

E.N.S.S.I.B.
Ecole Nationale Supérieure
des Sciences de l'Information
et des Bibliothèques

UNIVERSITE
CLAUDE BERNARD
LYON I

DESS en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Rapport de recherche bibliographique

JOURNAUX ELECTRONIQUES SCIENTIFIQUES POINTS DE VUE DES UTILISATEURS

Anne-Françoise Chatelain-Gibert

sous la direction de J.-P. Lardy
URFIST de LYON

1996

RESUME

PREMIERE PARTIE : METHODOLOGIE

1 INTRODUCTION.....	4
1.1. LA DUPLICATION D'UN VASTE SUJET INITIAL	4
1.2. CHOIX DES DESCRIPTEURS	4
2 RECHERCHES MANUELLES.....	5
2.1. DANS LA BIBLIOTHÈQUE DE L'ENSSIB.....	5
2.2. PAR L'EXPLORATION DES BIBLIOGRAPHIES DES ARTICLES RÉCUPÉRÉS.....	5
2.3. RECHERCHE AUPRÈS DE PERSONNES RESSOURCES.....	5
2.3.1. <i>Contacts par le MAIL</i>	5
2.3.2. <i>Contacts à INSA'doc</i>	6
3 RECHERCHE DOCUMENTAIRE AUTOMATISEE EN LIGNE.....	6
3.1. CHOIX DES BASES DE DONNÉES	6
3.1.1. <i>Bases du serveur QUESTEL</i>	7
3.1.2. <i>Bases du serveur DIALOG</i>	7
3.2. EQUATIONS DE RECHERCHE ET NOMBRE TOTAL DE NOTICES TROUVÉES	7
3.2.1. <i>Interrogation de QUESTEL</i>	7
3.2.2. <i>Interrogation de DIALOG</i>	7
3.3. RÉSULTATS, PERTINENCE, DISCUSSION.....	8
4. INTERNET, OUTIL DOCUMENTAIRE.....	9
4.1. RECHERCHE AVEC DES MOTEURS DE RECHERCHE.....	9
4.2. RECHERCHE À PARTIR D'URL.....	10

DEUXIEME PARTIE : SYNTHESE

0. INTRODUCTION :.....	11
0.1. QU'EST CE QU'UN JOURNAL SCIENTIFIQUE,.....	11
0.1.1. <i>Historique, objet</i>	11
0.1.2. <i>Utilisateurs</i>	11
0.2. CRISE DES JOURNAUX SCIENTIFIQUES CLASSIQUES.....	11
1. APERÇU DE L'EXISTANT EN ÉDITION ÉLECTRONIQUE.....	11
1.1. EVOLUTION DU NOMBRE DE PARUTIONS.....	12
1.1.1. <i>Des estimations variables suivant les sources</i>	12
1.1.2. <i>Une évolution qui doit aller en s'accélégrant au cours de l'année 1996</i>	12
1.2. COMMENT S'Y RETROUVER, PISTES DE RECHERCHE,.....	12
1.2.1. <i>Sources de localisation de journaux électroniques</i>	12
1.2.2. <i>Domaines concernés</i>	12
1.3. TYPOLOGIE DES JOURNAUX ÉLECTRONIQUES, AVANTAGES POUR LES UTILISATEURS.....	13
1.3.1. <i>Importance des formats de mise en page</i>	13
1.3.2. <i>Des potentialités peu exploitées</i>	14
1.3.3. <i>Formats de diffusion</i>	14
2. LES DIFFICULTÉS D'UN CHANGEMENT DE MÉDIA POUR L'UTILISATEUR.....	15
2.1. FACTEURS INFLUENÇANT L'UTILISATION DU RÉSEAU	15

2.1.1. Facteurs matériels.....	15
2.1.2. Facteurs humains.....	15
2.2. BOULEVERSEMENT DES REPÈRES	15
2.2.1. S'adapter aux changements de forme, et de mode de lecture.....	15
2.2.2. développer de nouvelles stratégies de recherche,.....	16
2.3. MODIFICATION DES PROCÉDURES DE CONTRÔLE SCIENTIFIQUE	16
2.3.1. Nécessité d'une évaluation par les pairs	16
2.3.2. Des comités de lecture transformés.....	17
2.4. QUELQUES EXPÉRIMENTATIONS ET RÉALISATIONS	17
2.4.1. Des projets à large échelle.....	17
2.4.2. Etudes de parcours de publications.....	18
3. CONCLUSION, VERS UNE ACCÉLÉRATION DE LA CONSTRUCTION DU SAVOIR.....	19
3.1. UNE DIFFUSION À HAUTE VITESSE	19
3.1.1. Une vitesse aujourd'hui nécessaire.....	19
3.1.2. Dans des communautés transformées.....	19
3.2. DES OUTILS DE COMPRÉHENSION AMÉLIORÉS	19
3.2.1. Accès aux supports de la recherche.....	19
3.2.2. Interrelation dynamique entre documents.....	20
3.2.3. Un changement de mode de pensée.....	20

TROISIEME PARTIE : BIBLIOGRAPHIE

0. DIRECTORIES, SOURCES D'ADRESSES DE JOURNAUX ÉLECTRONIQUES.....	21
1. DÉVELOPPEMENTS HISTORIQUES, ÉVOLUTIONS, ARTICLES DE FOND UTILISÉS POUR LA SYNTHÈSE.....	22
2. EXPÉRIMENTATIONS DE JOURNAUX, ET ÉVALUATIONS.....	24
2.1. Expérimentations.....	24
2.2. Evaluations de réalisations.....	25
3. CONSÉQUENCES : AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES.....	27
4 CONFÉRENCES.....	31

ANNEXES , EXTRAITS DES JOURNAUX PACS ET PSYCOLOUQY

RESUME

Les journaux électroniques ne sont pas encore largement acceptés par la communauté scientifique. Les changements engendrés par ce nouveau support sont l'accessibilité, les modes de lecture et de recherche, les procédures d'évaluation. L'évolution va s'accélérer grâce aux progrès techniques et aux programmes de recherche conduits par des universitaires et des éditeurs. Les chercheurs, producteurs et utilisateurs d'information, doivent se préparer afin de bénéficier de toutes les potentialités de ce nouveau média.

MOTS CLES : journaux électroniques scientifiques, édition électronique, utilisateurs.

ABSTRACT

Scholarly electronic journals are not yet widely accepted by the scholarly community. The changes occasionated are accessibility, readability, research, peer review. The evolution is going to be accelerated due to the technical implementations and some research programs lead by academics and publishers. The scholars, information producers and end-users must be prepared to this new medium, in order to take advantage to all its potentialities..

KEY WORDS : scholarly electronic journals, electronic publication, end-users.

PREMIERE PARTIE : METHODOLOGIE

1 INTRODUCTION

Au depart, j'ai cherché un sujet ayant trait à mes premières compétences, c'est à dire l'agronomie ou l'environnement. Mais, outre le fait que j'ai déjà effectué plusieurs rapports sur des sujets afférents, il m'a semblé judicieux de choisir un sujet en rapport avec mon métier à venir : la diffusion de l'information à des publics spécialisés. Ce sujet des journaux électroniques m'a attirée car c'est un domaine en pleine évolution.

Alors, quel est en 1996, l'apport des journaux électroniques scientifiques, quelle est leur place dans les recherches de la communauté scientifique, dans quels secteurs sont-ils le plus utilisés, leur devenir est-il extrapolable à partir des tendances d'aujourd'hui, ? Telles sont les principales questions à l'origine de cette recherche bibliographique.

1.1. La duplication d'un vaste sujet initial

Le libellé originel du sujet était le suivant :

« Les revues scientifiques électroniques, modes de production, d'édition, de diffusion.
« La reproduction et la diffusion des revues électroniques sont dépendantes des choix relatifs aux formats des fichiers et à la structuration des données ; aux réseaux à travers lesquels ces documents sont diffusés ; ceux ci ayant des conséquences sur les conditions et les modes d'accès par les utilisateurs. »

Avec Isabelle Guerin Reverchon , il nous a semblé judicieux de scinder la recherche en deux parties distinctes et néanmoins complémentaires,:

- le point de vue de l'utilisateur, qui constitue l'objet de ce rapport encadré par Mr LARDY
- le point de vue du producteur que traitera Isabelle, avec Mme ROGER

1.2. Choix des descripteurs

Les termes abordés sont la diffusion d'articles scientifiques via le réseau électronique, type Internet principalement, ou par d'autres supports (réseaux universitaires, CDROM)

'**journal**' isolé est un descripteur bien trop large, il convient de lui adjoindre les termes '**électronique**' et '**scientifique**' car de nombreux magazines paraissent sur le réseau, traitant des sujets les plus divers (de l'ésotérique au commercial en passant par les journaux de 'fans'.

Les synonymes de **journal** peuvent être **revue**, (en anglais, '**serial**'), ou **périodique** .

Pour le terme **scientifique**, les anglo saxons disposent d'un vocabulaire plus précis. Il s'agira de **scholarly** , qui signifie savant, érudits, termes peu employés dans la langue française, que nous traduirons par universitaires ou chercheurs, bien que le terme anglo saxon semble être d'acceptation plus large, comprenant également les professionnels scientifiques dans l'industrie, les praticiens et les étudiants de 3^{ème} cycle. On pourra également employer le descripteur **academic** qui se réfère plus au système de formation en place.

Il manquait l'aspect sociologique d'**utilisateur final**, **user** ou **end-user** mais son emploi lors des premières interrogations de bases nous a semblé superflu, car il sélectionnait de façon trop restrictive les notices recherchées.

La recherche s'intéressant aux développements les plus récents du sujet, après une interrogation de QUESTEL inefficace, j' ai ajouté une restriction vis à vis du temps, en précisant que les années de publication soient supérieures ou égales à 1993.

2 RECHERCHES MANUELLES

2.1. Dans la bibliothèque de l'ENSSIB

Le terme 'journaux électroniques' n'étant pas indexé parmi les descripteurs du système Doris Loris de la bibliothèque j'ai dû le rechercher en indexation des titres. Deux publications seulement répondaient à ma recherche. J'ai ensuite interrogé à partir des termes descripteurs «édition électronique » mais seule « l'information électronique » était indexée, et les notices récupérées d'une portée trop large pour notre sujet.

Un outil intéressant de repérage des titres récents est le catalogue des dernières acquisitions, épluché sur le dernier trimestre de 95, les documents y figurant relevaient également de domaines plus vastes : la réalité et l'opportunité des documents électroniques, ou la gestion de tels documents dans les bibliothèques.

En flânant parmi les rayons d'ouvrages d'informatique, on peut trouver des mentions de journaux électroniques, noyés au travers de descriptions de Newsletters ou avec la précision de quelques adresses de journaux, sans avoir une vision réellement globale du sujet.

Cette recherche a représenté environ 2 demies journées.

2.2. Par l'exploration des bibliographies des articles récupérés.

Un article digne de ce nom est souvent abondamment référencé, ce qui peut permettre de compléter une bibliographie trouvée par ailleurs. D'autre part, les articles diffusés de façon électronique précisent en outre les URL des articles qu'ils citent, cela faisant vraisemblablement partie des bonnes pratiques de l'écriture électronique, et permet de localiser les documents.

2.3. Recherche auprès de personnes ressources

Ma première idée était de faire une petite enquête auprès d'utilisateurs potentiels, mais elle se révéla longue à mettre en oeuvre, et sortant du domaine d'une recherche bibliographique. J'ai cependant pu glaner quelques données intéressantes. Le temps passé à ces recherches a été d'environ une demie journée.

2.3.1. Contacts par la messagerie électronique

auprès de la liste BIBLIO.fr, qui regroupe des professionnels de la documentation et des sciences de l'information, j'ai envoyé le message suivant :

Questionnaire à propos de journaux électroniques :

- 1- quels sont les domaines ou disciplines les plus concernés par ces nouveaux media?
- 2- quelle est la vitesse d'appropriation de ces nouveaux media par les chercheurs,? Les apprentis chercheurs? Et quels sont les mécanismes rédhibitoires?
- 3- quelle est l'audience de ces journaux, leur fréquence d'utilisation?

4- comment se fait leur lecture et diffusion:

- navigation personnelle
- utilisation de directory
- recherche assistée par bibliothécaires?

5- l'utilisateur final développe t'il une stratégie différente pour l'utilisation des journaux électroniques (moyens plus interactifs).

Très peu de réponses me furent retournées, sauf dans les deux cas où j'ai envoyé ce message directement. Mr. Le Crosnier, modérateur de la liste bibliofr m'a indiqué, outre son abonnement personnel à PACS et Dlib, le travail effectué au CIRM de Marseille, où j'ai pu joindre JL. Maltret. Il m'a précisé qu'un groupe de travail sur les bibliothèques électroniques de maths se mettait en place, et que le serveur français était opérationnel pour les journaux à <http://www.emath.fr>, ainsi que les journaux de la société mathématicienne européenne, à <http://cirm.univ-mrs.fr/EMIS>

Les deux autres réponses étaient des personnes intéressées par mon travail, dont l'une me fournissait une dizaine de références bibliographiques.

Il eût peut-être été plus efficace de m'adresser directement à des utilisateurs potentiels en activité via le réseau ROCADE, mais cette idée m'a été suggérée un peu tard pour lancer le processus, et il n'est pas dit que j'aurais eu plus de réponses par ce canal, consacré plutôt à des discussions techniques.

2.3.2. Contacts à INSA'doc

Le centre de documentation de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon est l'un des plus grands centres lyonnais d'information scientifique et technique. Je pensais pouvoir y trouver des utilisateurs non virtuels de journaux électroniques, ou des documentalistes les ayant rencontrés. En effet, il y a sur le campus de l'INSA près de 1000 chercheurs dans des disciplines diverses.

Jean-Michel Mermet m'a passé une interview qu'il avait réalisée auprès d'un chercheur du département LAI (vision artificielle), et m'a montré un outil qu'il utilise beaucoup pour son information professionnelle : « l'Internet Ressource Newsletter » à l'adresse <http://www.hw.ac.uk:80/lib/WWW/im/irn.html>.

J'y ai contacté Monique JOLY qui travaille également avec l'ARIST (Association de Recherche pour l'Information Scientifique et Technique). Spécialisée en littérature grise et Internet, elle s'intéresse aux nouveaux développements sur les serveurs, et m'a fourni une liste importante d'URL, qui pouvaient avoir lien avec mon sujet, afin que je poursuive ma navigation sur le NET.

3 RECHERCHE DOCUMENTAIRE AUTOMATISEE EN LIGNE

3.1. Choix des bases de données

Le sujet paraissant large, le choix des banques de données les plus efficaces sur la question ne fut pas très aisé. En effet, j'avais l'illusion dans un premier temps, que toutes les bases de données traitant d'information scientifique ou technique pouvaient apporter de l'eau au moulin de mon étude.

L'expérience montrera que cette première approche se devait d'être nuancée.

Par rapport à notre sujet, on peut classer les bases de données (bdd) suivant leur sujet :

- 1- les bdd scientifiques pures, dédiées à un domaine de recherche donné.
- 2- les bdd scientifiques larges regroupant entre autres des travaux d'organismes de recherche transdisciplinaires d'un organisme gouvernemental ou para gouvernemental
- 3- les bdd de sciences de l'information comprenant les problèmes de bibliothéconomie

- 4- les bdd techniques, dédiées aux nouvelles techniques de télécommunication ou d'informatique.
- 5- les bdd axées sur des domaines sociologiques
- 6- les bdd regroupant la littérature sur des politiques menées dans divers secteurs économiques.
- 7- les bdd annonçant des conférences ou des meetings.

Il me semblait intéressant pour ces deux derniers cas de voir si le problème de publication électronique scientifique était pris en compte dans les divers programmes politiques, et relevait de conférences spécialisées.

3.1.1. Bases du serveur QUESTEL

Nous avons sélectionné les bases TELEDOK spécialiste des questions de télécommunication, électronique et de développement de réseau, et EVENTLINE qui recense des congrès, meetings et symposium dans des domaines variés.

3.1.2. Bases du serveur DIALOG

Sur le serveur DIALOG j'ai éliminé les bases de type 1, qui étaient par définition trop spécialisées. J'ai juste retenu une base concernant la physique atomique, puisqu'il est de notoriété mondiale que, en matière de communication électronique, cette branche est pionnière, par sa communication de preprints.

Les 13 bases retenues étaient donc les suivantes :

type 1 : SPIN (62)
 type 2 : NTIS (6), INSPEC (4), Science Search(34) , Pascal (144), Federal Resch in Prog (265).
 type 3 : LISA (61), ISA (202),
 type 4 : Computer Database (275)
 type 5 : Sociological Abstract (37), Social Science Search (7)
 type 6 : Pais Int (49) ;
 type 7 : Conferences Papers _Index (77).

3.2. Equations de recherche et nombre total de notices trouvées

3.2.1. Interrogation de QUESTEL

?(electronic journal ?) ou (e av journal ?) ou (elctronic av serial ?)	0
? journa+/t av électronique ?	24
? scientifi+/t ou scholarly ou ac ?ademi+/t	3204
? 2 et 3	2
? vi max 1-24 qu 2	

L'interrogation de TELEDOK (base de type 4) a ramené 24 notices qui, trop techniques, ne rentraient pas dans le sujet. Elles présentaient en outre l'inconvénient d'être assez anciennes, en moyenne plus de 10 ans, ce qui aurait pu servir à l'archéologie d'un domaine en mutation, mais non à un état des lieux actualisé. L'interrogation d'EVENT n'a pas donné de résultats mais a coûté 34 f.. Le coût total de cette interrogation a été de 189 f. En travaux dirigés nous avons interrogé sans succès des bases générales comme Le MONDE.

3.2.2. Interrogation de DIALOG

L'interrogation s'est faite dans une période d'inquiétude par rapport au temps. Plutôt que d'interroger les bases disponibles sur CD ROM, comme Pascal ou Lisa à l'ENSSIB ou INSPEC à l'INSA, d'accès libre et gratuit, il nous a paru plus efficace d'interroger en ligne et en une seule opération l'ensemble des bases sélectionnées. Cette méthode

présente des avantages non négligeables , par exemple la possibilité de supprimer des notices trouvées en double, ce qui évite un travail fastidieux de comparaison des données. Cependant elle nécessite l'emploi d'une fonction essentielle : RD (= remove doublons) que j'ai oublié de préciser avant de télécharger mes notices, ce qui a engendré un long travail de tri des données

Bien que la méthode employée soit plus rapide en temps de connexion, elle est moins précise dans la formulation des questions, mais j'ai considéré que ma question était simple à formuler.

L'interrogation s'est faite par défaut sur l'index de base (BI) , implicite, qui regroupe les titres, les résumés et les descripteurs. Elle a utilisé les opérateurs booléens (et , ou) et de proximité ((N) possibilité d'inversion de l'ordre des termes avec une proximité de zéro ou un mot, (W) séparés par zéro ou un mots)), et les troncatures illimitées (?).

?s1 electroni? (N) journa? or e()journa?l? or electronic? () serial?	1 476
?s2 py <>> 1990 and s1	896.
?s3 scientifi?509 999 or academi? or scholarly	298 528
?s4 2 and s3	509 999. ..(.erreur de frappe !)
?s5 s2 and s3	350
?s6 end user or utilisateur final	378
?s7 s5 and s6	3
?s8 py > 1993	3 633 033
?s9 s1 and s3	477
?s10 s1 and s3 and s8	183

La précision d ' « end-user » ou « utilisateur final » a paru trop restrictive, puisqu'elle a mené à la sélection de seulement 3 données, c'est pourquoi nous avons choisi de ne pas la conserver, préférant introduire une nouvelle restriction sur la date de publication.(c'est à dire les notices postérieures à 1993)

Dans le feu de l'action, nous avons lancé le téléchargement, oubliant les consignes de limitation par rapport au contrat de Dialog avec l'école. Le coût total de la session a été de 23.75 \$ pour une durée d'un peu plus d'une heure, soit environ 150 FF.

3.3. Résultats, pertinence, discussion.

Les résultats de l'interrogation de DIALOG seront présentés par type de bases, pour permettre une discussion plus facile :

Les doublons sont en général des articles qui apparaissent plusieurs fois au cours de la consultation de plusieurs bases, ils sont en double par rapport aux premières bases interrogées. Nous avons donc retenu comme pourcentage de pertinence le nombre de notices de la base rentrant effectivement dans le sujet. Lorsqu'il y a des doublons à l'intérieur de la base, ils ne rentrent pas dans le décompte « notices retenues », l'article considéré n'est compté qu'une seule fois. (le problème s'est présenté en particulier avec la base INSPEC).

type 2 :	nb de notices	notices pertinentes	% pertinence	doublons	retenu	nombre final
NTIS (6),	8	5	62	0		5
INSPEC (2),	28	20	67	3		17
Science Search(34) , 3		67	2		0	
Pascal (144)	34	28	82	13		15
Total						37

Les bases scientifiques généralistes se révèlent donc assez pertinentes pour notre sujet.

Par contre la base 265 n'a donné aucun résultat.

type 3 :	nb de notices	notices pertinentes	% pertinence	doublons	retenu	nombre final
LISA (61)	28	23	82	5		18
ISA (202),	30	25	83	13		12
Total	58					30

Le domaine des sciences de l'information suit bien le développement des nouvelles technologies en réseau, avec une moyenne de 24 notices pertinentes par base, c'est celui qui colle le plus à notre sujet, alors qu'au départ, j'avais le sentiment que les bases scientifiques seraient plus appropriées.

type 4 :	nb de notices	notices pertinentes	% pertinence	doublons	retenu	nombre final
Comp Database (275)	30	1	3	0		1

L'interrogation de cette base a donné des résultats bizarres, avec des données relevant plus de l'éducation ou de développements techniques que des journaux électroniques. La recherche a dû s'effectuer sur le plein texte et non sur l'index de base.

type 5 :	nb de notices	notices pertinentes	% pertinence	doublons	retenu	nombre final
Sociological Abs (37)2	1	50	1		0	
Social Sci Search (7) 16	15	63	5		10	
Total	18					10

Les bases sociologiques se sont avérées un peu décevantes par rapport à notre sujet, alors qu'il semblait relever de ce domaine.

type 6 :	nb de notices	notices pertinentes	% pertinence	doublons	retenu	nombre final
Pais	4	4	100	2		2

SPIN (62) ne comportait pas de résultat en recherche finale, 1 seul article comportait les descripteurs de la première question

La base des Conferences Papers Index (77) ne comporte pas de champ PY, ce qui fait que finalement, aucune occurrence de cette base ne sera récupérée, alors que 4 occurrences avaient été trouvées pour la question S1, il en est de même pour la base 265, Federal Research in Progress, qui avait 6 références pour la question S1.

La recherche en ligne nécessite une préparation adéquate, car elle ne laisse pas le temps de la réflexion et demande d'être bien concentré. L'inconvénient de ma méthode est de n'avoir pas suffisamment pris en compte les différences de structure des bases J'ai privilégié la rapidité de la recherche au détriment de sa finesse, et cet inconvénient se retrouvera tout au long de mon travail. Le temps consacré à ce travail a représenté 2 demies journées.

4. INTERNET, OUTIL DOCUMENTAIRE

4.1. Recherche avec des moteurs de recherche

Cette démarche permet de récupérer des adresses de sites, notre expérience montre que si le nombre d'adresses peut être important (jusqu'à un millier, suivant le choix optionnel), l'examen des dix premières révèle qu'elles ne répondent pas toujours au sujet L'inconvénient principal de ce mode de recherche est que les documents indiqués ne comportent généralement pas de descripteur ni de résumé, ce qui rend difficile leur évaluation.

L'opérateur booléen « et » est implicite . En outre, la formulation de la question est limitée par le faible nombre de mots que l'on peut employer. La recherche s'effectue sur tout le document.

Infoseek de NETSCAPE, Excite et Yahoo ont été testés sur la formulation: « scientific electronic journal ». Ils ont ramené respectivement 100, 36 et 24 documents.

AltaVista et Yahoo sur « scholarly electronic journal » ont ramené respectivement 1000 et 3 documents, ce qui constitue pour le moins des résultats très différents.

4.2. Recherche à partir d'URL

Permettant de se brancher sur des serveurs proposant des journaux électroniques ou des universités susceptibles d'apporter des informations sur le sujet.

Les URL les plus efficaces sont celles qui font arriver directement sur un article recherché (on trouve de telles URL référencées dans certains articles). Ces adresses sont souvent longues, ce qui, lorsqu'on les saisi à la main, accentue le risque d'erreurs. Il vaut mieux dans ce cas se raccrocher au serveur hôte et refaire le chemin inverse.

L'arrivée sur site demande du temps, et après plusieurs liens hypertexte, on peut avoir la déception de se trouver face à une page Web en cours d'élaboration (par exemple le forum e-LIB, qui prépare une conférence électronique pour la mi-mars et a déjà construit l'architecture de sa présentation....).

La lenteur du réseau, induit donc un problème de temps et d'organisation. Les interrogations en dehors des heures d'encombrement (de 8h00 à 10h00, et parfois après 19h00) sont souhaitables mais pas toujours possibles. De plus, on a tendances à perdre, dans les ramifications des sous chapitres, l'idée première.

Quand à l'impression des articles pour annotation, elle n'est pas souhaitable avec des imprimantes à aiguille !

Bien qu'il n'y ait pas d'incidence sur le coût, le temps que l'on passe pour aller d'une adresse à l'autre demande, pour ne pas perdre de vue son objectif, une bonne discipline. Le bilan de cette recherche est faible par rapport au nombre de notices récupérées par rapport au temps passé (estimé à près de 5 demies journées), mais cela constitue une bonne expérience des écueils de la navigation sur Internet...

Ainsi, j'ai visité des sites répertoriant des journaux électroniques, intéressants lorsque l'on a une requête précise par rapport au sujet, mais difficilement exploitables en l'état brut. J'ai également expérimenté quelques journaux électroniques, en particulier PACS et Psycology, qui sont considérés comme des exemples en la matière.

DEUXIEME PARTIE , SYNTHESE

0. Introduction :

0.1. Qu'est ce qu'un journal scientifique

0.1.1. Historique, objet

Les premiers journaux scientifiques ont vu le jour en 1665, avec l'apparition du '*journal des scavans*'. Ils ont succédé aux lettres circulaires entre érudits, qui étaient le moyen de dissémination des avancées scientifiques ne faisant pas l'objet d'une vaste synthèse. Son développement a accompagné l'avènement de la méthode expérimentale en sciences. Le nombre de publications est allé en augmentant au cours des années, on estime leur nombre à 10 000 au début du siècle.

L'article scientifique a pour but la communication des informations, la construction d'une base collective de connaissances, la validation de la recherche, mais aussi la reconnaissance du chercheur, et, par la même le moyen d'attirer des capitaux pour le développement de ses travaux.

Un article est caractérisé par son réseau de citations, son mode d'évaluation et sa structuration.

0.1.2. Utilisateurs

Les lecteurs de ces documents appartiennent à des catégories très diverses ayant des besoins variés : praticiens recherchant une information précise relative à un produit ou une technique qu'ils souhaitent mettre en oeuvre ; chercheurs vérifiant des données de référence ; étudiants cherchant à comprendre de nouveaux concepts ; professeurs préparant un cours et recherchant une illustration d'une notion à enseigner [Michard 95]. Dans cette synthèse, nous avons considéré l'utilisateur comme étant potentiellement producteur d'information scientifique.

0.2. Crise des journaux scientifiques classiques

L'explosion documentaire a débuté dans les années 60. Aujourd'hui on dénombre plus de 120 000 journaux. Cette inflation des titres et des domaines de recherche s'est accompagnée d'une augmentation notable des prix. En conséquence, les souscriptions des bibliothèques ont diminué. (de plus, leur évolution numérique n'a pas suivi celle des chercheurs), ce qui a engendré une véritable crise dans le domaine de l'édition scientifique .

Un article scientifique a une faible audience, allant d'une dizaine de personnes à quelques milliers.

1. Aperçu de l'existant en édition électronique

Les réseaux sont depuis 30 ans l'outil des chercheurs, mais leur type de communication était plutôt interpersonnel et informel : listes de discussion, échanges de préprints, de publications de congrès.... Le début des années 80 vit l'apparition des premiers journaux sur réseau. Les premiers essais de création d'un journal lisible sur machine équivalent aux journaux universitaires primaires ont été infructueux [Rowland 95], mais les technologies ont évolué depuis et rendent de telles publications bien plus accessibles.

1.1. Evolution du nombre de parutions

A l'orée de 1996, on sent une effervescence dans le domaine de l'édition électronique en général et des journaux électroniques en particulier. Organismes privés et publics lancent des programmes d'évaluation, ou font leurs premiers bilans. Ce rapport, forcément incomplet, constitue donc un arrêt sur image.

1.1.1. Des estimations variables suivant les sources

Les répertoires publiés par l'ARL (Association Research Librarians), permettent d'avoir une idée de l'évolution du nombre de périodiques : 110 en 1991 ils sont passés à 240 en 1993. Cronin (oct 95) mentionne l'existence de près de 400 publications. En 1993, Strangelove dans un article ne présente que 41 journaux, il est donc possible que les premiers chiffres concernent également les Newsletters. L'enquête sur les revues électroniques STM (scientifiques, techniques et médicales) réalisée l'automne 95 [Hitchcock S 96] souligne que, malgré l'explosion du Web et le fait que tous les facteurs technologiques soient réunis, le nombre de revues électroniques scientifiques reste encore faible. L'étude porte sur une centaine de publications, parmi lesquelles près de la moitié sont apparues dans le courant de l'année 1995.

1.1.2. Une évolution qui doit aller en s'accéléralant au cours de l'année 1996

Les facteurs principaux de cette évolution sont l'apparition de nouveaux outils qui accompagnent la montée exponentielle du WWW, couplés à la crise des périodiques traditionnels..

Les éditeurs académiques basés en Grande Bretagne ont annoncé leur intention de rendre leurs journaux disponibles en ligne. l'UKOLN (United Kingdom Office for Library Networking centre stratégique de recherche et développement du programme E-Lib, pour le développement des bibliothèques électroniques), [Law D 96] prévoit une mise en ligne de 1000 publications pour le mois d'avril 96, et une évolution vers plus de 2000 publications pour la fin de l'année 1996, ce qui aurait semblé impossible un an auparavant.

1.2. Comment s'y retrouver, pistes de recherche

1.2.1. Sources de localisation de journaux électroniques

Outre les répertoires précédemment cités, il n'existe pas d'outil réellement exhaustif. Certains serveurs proposent des listes de journaux électroniques, [voir bibliographie], la recherche se fait alors par URL. Suivant les sources, les journaux présentés ne sont pas forcément les mêmes.

Lorsque l'on recherche dans un domaine précis, on peut se raccrocher à une liste de discussion ou des News qui vous enverra des alertes pour les nouveautés. Dans le domaine de l'édition électronique, on trouvera MailBase, PACS-L, VPIEJ.

On peut également faire un enquête sur un sujet précis avec des moteurs généraux de recherche du Web (Lycos, WebCrawler, AltaVista) ou des outils de recherche comme Archie, Veronica, WAIS. Le domaine étant mouvant et difficile à appréhender dans sa globalité, il n'est pas inutile d'utiliser simultanément plusieurs outils, ce qui garanti une bonne efficacité.

1.2.2. Domaines concernés,

On met souvent en avant les journaux des domaines STM (scientifique, technique médical), ils ne sont cependant pas les seuls présents sur le réseau. Une enquête de 1993 mettait en avant la forte proportion des publications en humanités et sciences humaines : dans la liste des 43 journaux de Strangelove, 63% des titres étaient à classer parmi

les Humanités (dû peut-être à de faibles exigences de format i.e. peu de graphiques), 17% en Science, les 20% restant étant difficiles à classer.

Les répertoires des l'ARL proposent une classification en 9 disciplines, permettant d'appréhender la variété des matières concernées.

- éducation, bibliothéconomie et sciences de l'information,
- humanités,
- sciences sociales,
- sciences biologiques,
- sciences physiques,
- commerce,
- sciences économiques,
- édition
- sciences informatiques.

D'après l'enquête de Hitchcock, c'est le secteur des mathématiques qui a généré le plus grand nombre de publications électroniques (... et l'un des premiers journaux français en ligne). Le secteur de la physique s'est peu développé, à cause de la dominance des archives e-print de Los Alamos. La médecine et la Biologie sont bien représentées., la première avec de vrais journaux en ligne, car les journaux médicaux les plus prestigieux ne sont pas disponibles électroniquement, alors qu'en biologie, c'est le contraire, il y a eu conversion électronique des titres majeurs de ce domaine.

L'informatique est très peu représentée, en effet, cette science a une culture de conférences et ne possède pas encore de base de données majeure et peu d'interconnexions établies.

1.3. Typologie des journaux électroniques, avantages pour les utilisateurs.

Il importe de bien distinguer les vrais journaux électroniques des simples versions électroniques d'un journal papier. Ces dernières offriront forcément moins de potentialités, elles ne sont finalement que des conversions de documents papier préexistants. Les vrais journaux électroniques se situent d'emblée au coeur des liens hypertexte qui autorise un accès direct aux références bibliographiques..

1.3.1. Importance des formats de mise en page

TEXTE SIMPLE,

format ASCII, le plus universel, disponible sur les premiers journaux, il conserve un rôle d'archivage. Il est utilisé en format optionnel pouvant être vu sur les systèmes les plus rudimentaires, ce qui est important pour une plus large utilisation(utilisateurs mal équipés, pays en développement), mais il n'est pas assez sophistiqué pour représenter le plupart des développements scientifiques.

FORMATS STRUCTURES

Le plus connu est celui associé à la norme SGML Standard Generalised Markup Language, méthode de balisage logique de la structure des documents . Permet de coder la structure des documents ayant des contenus composites (textes, graphiques images, formules mathématiques et tableaux). Tous les documents d'un même type partageront la même structure, la mise en page est décidée au niveau du poste de travail du lecteur. L'HTML, type de définition de document (DTD) dont la simplicité est à la fois sa force et sa faiblesse est peu employé bien que ce soit le langage du Web, en effet sa structure n'est pas assez riche pour représenter convenablement des documents techniques complexes. Si ses prochains développement ne permettent pas la représentation des symboles chimiques ou mathématiques, d'autre formats SGML, plus riches en information, seront développés, vraisemblablement par grand domaines.

FORMAT PAGE

Par exemple PDF, (Portable Document Format) Supporte à la fois la structure et la forme du document. Fondé sur le langage de description de page Postscript pour les éléments visuels, et sur une description de la structure avec éléments

comme les liens hypertexte. L'objectif de ce format est de permettre l'échange de documents formatés contenant à la fois l'aspect visuel et la structure du document sur une large gamme de plates formes.

Le document codé en PDF est principalement destiné à l'affichage ou à l'impression de l'information, ce qui correspond aux besoins immédiats de l'édition électronique. [Lupovici 95]. On constate donc actuellement une convergence des éditeurs vers ce format [Hitchcock 96]. Les utilisateurs semblent également avoir une préférence pour le format Acrobat, qui permet de consulter commodément en assurant les fonctionnalités de navigation.

Il faut un travail de transformation important pour passer un texte en version électronique, dont la numérisation n'est qu'une petite partie. Souvent, les journaux issus du format papier souffrent d'une qualité médiocre, ce qui n'est pas à négliger car pouvant entraîner une désaffection de la forme électronique [Maltret, comm pers].

POSTSCRIPT

format destiné à l'impression, peut être produit à partir de copies de fichiers dans le format mathématique TeX. Cependant, les plus récents des journaux mathématiques fournissent l'option de remplacer les copies postscript par le format pdf d'Adobe, plus souple.

1.3.2. Des potentialités peu exploitées

Actuellement, toutes les possibilités offertes par les formats électroniques sont loin d'être exploitées. On note en effet très peu de réalisations avec des images en 3 dimensions qui pourraient aisément trouver leur application en médecine ou biologie. Les graphiques en couleur et photographies sont rarement utilisés, pour la vidéo et le son, c'est encore plus rare.

Les caractéristiques d'interactivité, comme le commentaire ouvert, sont rarement présentes.

Les liens avec d'autres sources que le journal sont également peu employés, à part par des journaux de biologie qui l'utilisent pour se relier à des bases de données.

Ce que nous connaissons aujourd'hui du journal électronique n'est il que le substitut amélioré du journal papier ?.

1.3.3. Formats de diffusion

On distingue trois grands modes de diffusion :

SUR DES BASES DE DONNEE NOTES

on a vu ce développement dès le début des années 80. Une étude a montré que les utilisateurs ne savaient pas toujours quels journaux étaient consultables, et comment le faire au mieux. Mais un projet américain a démontré en 90 que l'accès à des bases de données full texte était plus économique pour les bibliothèques que la souscription ou le prêt inter bibliothèques [Schauder 94]

SUR RESEAU,

Ce qui signifie généralement sur Internet, et invariablement sur le WWW. Ce mode de diffusion a décollé au début des années 90 et concerne une grande partie des journaux La plupart sont actuellement gratuits mais cet état de choses va changer dans les mois à venir ;

Un réseau plus restreint de type académique peut entraîner des accès préférentiels. Par exemple, dans le cadre du programme eLib, la plupart des universités britanniques auront accès à plusieurs centaines de journaux gratuitement par le réseau SuperJANET. Les autres utilisateurs auront un accès payant.

SUR CD ROMS

L'avantage étant la portabilité. Semble plus intéressant économiquement pour des petites et moyennes universités. [Mginit 95] Présente l'intérêt d'un stockage de faible encombrement.

2. Les difficultés d'un changement de média pour l'utilisateur

2.1. Facteurs influençant l'utilisation du réseau

2.1.1. Facteurs matériels

La distance physique par rapport à un terminal semble être le plus fort déterminant pour son utilisation. Des études destinées à révéler les facteurs influençant l'accès au réseau soulignent le fait que le poste de travail doit être situé à une certaine proximité, soit sur le bureau de l'utilisateur ou un bureau voisin et, au pire, pas plus loin que le bout du couloir. 83% des utilisateurs avaient une station de travail accessible sur leur bureau, contre seulement 9 % des non utilisateurs [Abels 96]. Pour que le taux d'acceptation soit maximisé, il importe donc d'offrir des postes de consultation, si possible dans les bureaux des utilisateurs. Cette accessibilité conditionnera l'utilisation, mais non son intensité

D'après une enquête auprès de directeurs de bibliothèques, et d'administrateurs, la communauté scientifique ne semble pas bien équipée pour une telle entreprise (approche électronique de réseau pour la publication d'articles de recherche) [Lancaster FW, 95].

2.1.2. Facteurs humains

Une expérience préalable, et l'utilité perçue de ce canal de communication sont deux facteurs conditionnant l'utilisation du réseau. D'où l'importance de programmes de formation avancés, pour cibler les besoins d'information d'utilisateurs donnés, identifier les ressources par disciplines, et démontrer l'utilité des services offerts par les réseaux pour des tâches spécifiques.

Il arrive qu'une première expérience malheureuse du réseau (mauvaise interface ou sentiment de confusion face au foisonnement et à l'anarchie régnant sur les bulletins boards) ait un effet décourageant sur son utilisation. Cependant la connexion de réseau étant en train de rentrer dans les mœurs (du moins aux Etats Unis, comme l'indique la récente enquête sur la fréquentation d'Internet), ce dernier facteur est appelé à disparaître.

2.2. bouleversement des repères

2.2.1. S'adapter aux changements de forme, et de mode de lecture

DIFFICULTE DE LECTURE A L'ECRAN

Lire sur un écran d'ordinateur est plus lent et fatigant que sur support papier. Les lecteurs trouvent généralement que leur capacité à lire et comprendre l'information est affaiblie. La possibilité de souligner et prendre des notes est une partie du processus de compréhension. L'article n'est généralement pas lu dans l'ordre dans lequel il a été écrit.

Le déroulement du document à l'écran plutôt que la lecture page à page ne permet pas la même appréhension d'ensemble. Il est source de fatigue.

La définition de l'écran est loin d'atteindre la résolution du papier (75-100 dpi contre 300-2500 dpi).

FEUILLETAGE

Le document papier présente des qualités fonctionnelles non négligeables pour celui qui le pratique couramment. Il est plus facile et surtout plus rapide d'avoir une idée claire de son contenu par simple feuilletage. Il y a souvent des possibilités de recherche par index permettant une navigation par synonymes, références renvois qui ne sont pas encore proposées par la forme électronique.

Le parcours d'un texte n'est pas le même sur ordinateur, et pour certains, habitués à la lecture rapide des tables des matières, la navigation sur un journal électronique peut s'avérer longue et fastidieuse.

Pour avoir une idée du contenu d'un article les lecteurs examinent le résumé mais aussi l'introduction et /ou la conclusion, et dans les domaines scientifiques, les graphiques [Olsen 94].

2.2.2. développer de nouvelles stratégies de recherche

La recherche d'un large corps de texte électronique peut être réalisée de façon complexe, opération impossible manuellement.

Les liens hypertexte donnent accès aux articles cités dans le document. Ils créent des liens inter mais aussi intra documents, améliorant une partie des problèmes de feuilletage précédemment cités.

Les hyperdocuments, grâce aux liens associés à un programme de navigation, permettent au lecteur de choisir, construire, différencier ses parcours de connaissance. La pratique de la connaissance n'est plus séquentielle, mais devient associative, constructive et hypertextuelle. On peut construire une nouvelle logique de consultation fondée sur le parcours particulier de la structure, créé et modifié par le lecteur à volonté (figure, formules, tableaux, bibliographie, résumé, sections).

Le logiciel Listserv permet de tenir une liste de souscripteurs. Lorsqu'un nouvel exemplaire est prêt, le système envoie une table des matières et des résumés par courrier électronique. On a donc un accès à la carte, article par article, ce qui permet une personnalisation de l'information.

Les nouvelles pratiques permettent aux articles d'arriver sur le bureau du chercheur, qui est à même de réaliser directement les dossiers l'intéressant pour la poursuite de ses recherches. Ainsi, il se construit progressivement une bibliothèque numérique sur son poste de travail, gagnant en efficacité pour la valorisation de ses recherches documentaires.

Le programme FIGIT (Follett Implementation Group for Information Technology) en Angleterre a dans ses objectifs de travail que les diplômés soient entraînés à l'information numérique à l'université pour pouvoir ensuite transposer leur expérience dans leurs domaines professionnels afin d'accroître la compétitivité de l'industrie et du service public

Paradoxalement, l'information reçue ne doit pas être trop systématique. Il ne faut pas négliger l'importance des flâneries intellectuelles dans le cheminement d'une pensée créative. Un chercheur aura besoin de parcourir des documents ne relevant pas directement de ses travaux pour « faire des trouvailles » [Olsen 94] et avoir des idées nouvelles. La pensée humaine a des développements différents de la logique technologique.

2.3. *Modification des procédures de contrôle scientifique*

2.3.1. Nécessité d'une évaluation par les pairs

Un comité de lecture étudie les résultats exposés et valide l'article de recherche.

Une communication formelle prend place au sein de la littérature de recherche lorsqu'elle est soumise à une lecture critique et objective. C'est dans ce cadre qu'elle reçoit le statut de découverte. Certains auteurs ont même avancé que le savoir scientifique était défini par la publication (= il est plus important pour le chercheur de publier que de découvrir).....

Il semble que l'establishment universitaire soit réticent à valoriser la contribution électronique, ce qui engendre un problème de crédibilité. Or le prestige de la revue est déterminant pour la confiance accordée aux articles, la parution dans un journal renommé accrédite d'autant la contribution et son auteur.

L'article scientifique permet d'établir des politiques de recherche, de reconnaître la priorité d'une découverte. Il intervient donc dans la compétition entre laboratoires pour l'attribution de fonds de recherche. Lorsque l'on saisit les enjeux que peuvent représenter les publications, on comprend mieux l'importance des comités de lecture..

2.3.2 Des comités de lecture transformés

Une proposition souvent rencontrée par rapport aux comités de lectures, et rendue possible par l'interactivité de la forme électronique, serait d'engager une procédure ouverte d'évaluation. Ainsi, le texte dans sa première version, est soumis à l'appréciation des spécialistes de diverses disciplines scientifiques, pendant un temps déterminé, chacun étant invité à ajouter un commentaire de longueur limitée. Puis, la version définitive paraît, augmentée des propositions de la communauté (constituant ainsi même un comité de lecture informel et mouvant) et de la réponse de l'auteur.

De telles caractéristiques d'interactivité existent d'ores et déjà dans certains vrais journaux électroniques (Pacs, Psycology). Le logiciel Listserv fournit un forum pour faire des commentaires à partir des articles et des débats sur des sujets plus généraux.

Les utilisateurs pourront également établir leurs propres filtres à partir du corpus de preprints et commentaires, décidant par exemple de ne pas s'appuyer sur un preprint non référé qui n'a pas engendré de commentaires positifs de certaines universités [Odlensko 94]

Certains auteurs envisagent la création de comités mixtes d'évaluation plus faciles à réaliser sur réseau. En effet, dans le cadre de recherches transdisciplinaires faisant appel par exemple à des notions pointues de mathématiques et de biologie, l'appréciation de spécialistes d'une discipline n'est pas satisfaisante. ce qui équivaldrait à un décloisonnement des différentes matières. [Laurent 1995].

Tous ces développements n'empêchent pas la nécessité d'une structure de référence stable.

2.4. Quelques expérimentations et réalisations

2.4.1. Des projets à large échelle

Se font généralement dans le cadre d'une collaboration entre maisons d'édition, universités et bibliothèques. Les éditeurs STM sont rentrés dans une phase active d'expérimentation et de tests afin de recueillir toute les information nécessaires à la mise en place de ces nouveaux produits et préparer le changement prévisible de l'édition papier vers l'édition électronique. Tous les projets comprennent dans la phase d'évaluation, la compréhension du mode de fonctionnement et des besoins des utilisateurs. (pour mieux cerner les aspect économiques et psychologiques).

Nous ne décrivons que les plus cités ::

BLEND

Le premier projet d'étude de l'impact des journaux électroniques, entre 1980 et 84. Avait déjà souligné l'importance de l'interactivité du nouveau média, des commentaires pouvant être ajoutés à chaque article. Cependant la technologie de l'époque était défailante pour supporter une telle entreprise.

CORE

(Chemistry On line Retrieval Experiment), La collaboration de Bellecore, Corne University's Mann Library, de la Société Américaine de Chimie (ACS) du service de Chemical Abstract et d'OCLC (Online Computer Library Center) a abouti à la création d'un prototype de bibliothèque électronique en chimie, disponible sur le bureau des chercheurs, regroupant les articles plein texte de 20 journaux de l'ACS, depuis 1975 jusqu'à nos jours. Deux interfaces ont été testées : l'utilisation des caractéristiques hypertexte (SuperBook) et la recherche de documents en format page (bitmap).

TULIP

expérimentation de l'éditeur Elsevier avec fourniture à la demande de 42 journaux de sciences physiques à 15 universités américaines. Chaque université fournissant sont propre environnement logigiel, afin de permettre une autonomie des applications pour tester une variété d'options.

Red Sage

AT&T, Springer Verlag et l'université de Californie (San Francisco) a fait une expérience similaire dans le domaine médical en utilisant le logiciel Right Pages du laboratoire Bell. Production et stockage des journaux dans le format SGML, ce qui est une conversion retrospective dans un format minimal. Abonnement à un service d'alerte sur messagerie électronique basé sur un profil (titres de périodiques + mots clés). L'utilisateur peut consulter ou commander, il peut disposer d'un fichier en local et de retrouver ses documents stockés sur le serveur. Hors abonnement, il est possible d'utiliser de grands thesaurus comme MeSH ou INSPEC.

MELVYL

réseau d'information de la bibliothèque de l'université de Californie, qui s'est accordée avec l'IEEE pour rendre disponible en ligne toutes ses publications depuis 1989 (comprenant 90 journaux, 200 proceedings de conférence, 100 standards techniques et 75 livres par an) sur les 9 campus californiens.

SuperJournal

projet du programme eLib des bibliothèques électroniques britanniques. C'est l'association de 20 éditeurs, 9 universités et leurs bibliothèques pour identifier les facteurs de succès d'un journal électronique.

Electronic Journals Online

6 revues disponibles en 1995. Feuilletage à partir de sélection de parties de sommaires, liens hypertextes avec articles des autre revue de l'OCLC ou en relation avec des bases de données bibliographiques, une sélection des derniers articles publiées., et la recherche documentaire classique sur le texte intégral. L'environnement Window nommé Guidon offre une typographie riche, la possibilité d'imprimer localement, de commandes impression différents à l'éditeur, de télécharger des sections de documents sur la station de travail. Une fonction d'alerte permet de recevoir par messagerie la parution d'un article selon un profil.

ELSA

partenariat Bibliothèque De Montfort University à Leicester, l'éditeur Elsevier et Jouve, commandé par la communauté européenne. Une centaine de revues converties en SGML par l'éditeur, faisant partie des abonnements de la bibliothèque sera offerte à un groupe d'utilisateurs sélectionnés pour une évaluation des fonctionnalités proposée. Interface avec les logiciels Wais et Mosaic. Connexion au travers du réseau local du campus et de Janet. Bibliothèque souhaite définir des services avancés pour les lecteurs en s'appuyant sur les fonctionnalités de consultation construites en format SGML.

2.4.2. Etudes de parcours de publications

Il n'est pas rare qu'une application dans un domaine donné fasse l'objet d'un suivi. On peut citer les domaines suivants : Statistiques [Solomont 95], Sociologie [Bainbrige 95], Communication [Harrisson 95], Biologie aquatique [Jaspers 94], Immunologie [Bousfield 94], Industrie électronique [Lang 95], Informatique [Collins 94], Education [Gallegos 95, Morrisson 94], qui ont donné lieu à un développement dans la littérature de recherche.

3. Conclusion, vers une accélération de la construction du savoir

3.1. Une diffusion à haute vitesse

3.1.1. Une vitesse aujourd'hui nécessaire

Les scientifiques publient avec l'espérance que leurs travaux seront lus, cités, analysés et commentés dans des travaux futurs. Les journaux scientifiques des premiers temps permettaient cette interaction, mais au fur et à mesure que les délais de publication ont augmenté, ils sont devenus dysfonctionnels dans ce domaine [Schaeffner 94]. En effet, il n'est pas rare que, le délai entre la soumission de l'article et sa parution atteigne une année. L'auteur doit ensuite attendre que ses confrères lisent son article et répondent à son travail, l'incorporant à leurs théories.

La communication informelle, interpersonnelle ou par le biais de rencontres entre chercheurs du même domaine (colloques, meetings, conférences..) relaie aujourd'hui le journal papier pour permettre au chercheur de travailler sur des questions d'actualité, de participer aux controverses actives, mais elle n'est en général pas certifiée. L'accélération du travail scientifique fait que publication de résultats, propositions de théories explicatives, mise à l'épreuve de nouvelles expériences et contre propositions s'enchaînent rapidement [Michard 95].

La fréquence de diffusion sera sans doute modifiée, les articles pouvant apparaître en ligne aussi rapidement qu'ils sont approuvés.

3.1.2. Dans des communautés transformées

Une « scholarly community » est une communauté du discours qui partage un système de symboles et des conventions de communications. Le réseau facilite les communications au quotidien.

L'apparition d'un journal formalise l'émergence d'une famille scientifique, qui avait pu se former préalablement au travers de meetings, de conférences, ou, plus récemment de bulletins boards électroniques (ainsi par exemple le journal *cognitive science* formé par des chercheurs issus des domaines de l'intelligence naturelle et de l'intelligence artificielle).

A plus long terme, la publication électronique peut modifier les frontières entre disciplines académiques

3.2. Des outils de compréhension améliorés

3.2.1. Accès aux supports de la recherche

Avec le réseau, on va voir apparaître des articles proposant grâce aux liens hypertextes, la totalité des données qui fondent le raisonnement (les cahiers de laboratoire). [Le Crosnier 95]

On pourra accéder à un environnement virtuel simulé par ordinateur, à la représentation mathématique d'objets (images modèles de molécules ou objets physiques) ou de processus réels. On pourra également manipuler des algorithmes, faire des simulations par transfert d'équations mathématiques, matérialiser les données qui justifient une méthode ou un résultat [Olsen 94]

3.2.2. Interrelation dynamique entre documents

Les méthodes de référencement en particulier au travers des liaisons hypertexte seront énormément accrues.

L'article de recherche pourra évoluer comme un document vivant, les commentaires et les résultats subséquent à une recherche étant ajoutés à la publication. Ainsi par exemple, si un auteur X écrit un article qui améliore un résultat précédent de Y, il ajoutera un commentaire à l'article Y. De même les auteurs qui citent un article Y pourront se retrouver dans les références de cet article.

Le changement de support devrait entraîner une notable augmentation de l'efficacité du travail de recherche. [Odlynsko 94]

3.2.3. Un changement de mode de pensée

La productivité académique est très dépendante du processus de communication, et une part importante de la formation d'un chercheur passe par l'apprentissage de ses mécanismes.

Les buts du chercheur sont la créativité, l'apprentissage et la pensée analytique.

De nouvelles configurations intellectuelles sont induites par le multimédia. La numérisation permet de construire des combinaisons qui intègrent des textes, des images, du son, introduisant un changement de direction dans la lecture du document et la structuration de son contenu.

Le changement de mode de communication de l'information scientifique aura un effet qualitatif sur la structuration de notre mode de pensée.

La communication de réseau autorise des interactions plus rapides et systématiques, en temps réel. Harnad (1991) voit en l'avènement de l'édition électronique la quatrième révolution cognitive, après celles engendrées par la découverte de la parole, puis de l'écriture et enfin de l'imprimerie. Cette révolution rend possible la communication à un tempo plus proche du potentiel naturel du cerveau tout en conservant la rigueur de l'écrit.

Les journaux électroniques possèdent des potentialités différentes de leurs homologues papier susceptibles d'entraîner des changements fondamentaux dans la communication scientifique. S'il est bien établi désormais qu'ils sont appelés à devenir un media porteur de demain, la forme mûre de ces journaux demandera un certain temps à se développer. Il faut que la communauté scientifique ait incorporé les journaux électroniques comme une forme familière, pour que les caractéristiques les plus avancées puissent être mises en place.

Les problèmes à résoudre sont désormais de nature psychologiques, sociaux et politiques plutôt que technologiques.

La communauté scientifique française apparaît aujourd'hui faiblement concernée par les nouveaux développements des publications électroniques. Il apparaît souhaitable qu'elle soit présente dans ce bouleversement des modes de communication scientifique.

TROISIEME PARTIE : BIBLIOGRAPHIE

0. Repertoires, sources d'adresses de journaux électroniques.

King, A. **Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists. 4th Edition**

Association of Research Librarians, Washington, DC. ISSN-1057-1337 Office of Sci. and Acad. Pub. May 94 577p Okerson Ann ed,

Ce répertoire offre une liste des journaux (serials) académiques sur Internet. coût, dates, formats, distribution, périodicité accès de plus de 440 journaux électroniques et newsletters et 1800 conférences électroniques, bulletins boards et listes de discussion de nature académique, fondés sur Bitnet, Internet et d'autres réseaux. Section suivant les disciplines education et bibliothéconomie et sciences de l'information, humanités, sciences sociales, biologiques, physiques, business, economies, publication et journalisme et informatique.

Directory of electronic journals, newsletters and academic discussion lists. Assn. of Research Libs. Office of Sci. and Acad. Pub. My 1995 5th ed. 759p. Okerson Ann ed, ISSN: 1057-1337

Liste annotée des périodiques académiques disponibles sur Internet, et une liste des éditeurs de journaux avec un service en ligne. Classés en 9 domaines.

Strangelove, M. Kovacs D.; Okerson A, **Directory of electronic journals, newsletters and academic discussion lists.** *Library Acquisitions: Practice and Theory.* Winter 94, 18 (4), p.474-6 ISSN: 0364-6408

Book review abstract. 3rd edition. Edited by Ann Okerson. Washington, DC, Association of Research Libraries, 1993, 355p.,

Valaukas E J, **Directory of electronic journals, newsletters and academic discussion lists.** *Database,* Feb 94, 17 (1) p.79-80.

Book review abstract. Washington, DC, Association of Research Libraries, 1993, 355p. ISSN 1057-1337.

Shawef, **Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists** King, LA, Kovacs D, *Journal of academic librarianship*, 1995, 21(1) p 61 ISSN: 0099-1333.

Listes de discussion sur le sujet des journaux électroniques

Mailbase@mailbase.ac.uk type Join hyperjournal-forum Firstname Lastname

PACS-L @ UHUPVM1.BITNET

VPIEJ @ VTM1.BITNET

Serveurs proposant des listes de journaux électroniques

WWW virtual library, electronic journals, STM <http://www.edoc.com/jrl-bin/wilma/spr>

ARL Directory of Electronic Publications, 5th edition : gopher://arl.cni.org:70/00/scomm/edir/edir95/jz

University of Houston Libraries, scholarly journals distributed via the WWW :

<http://info.lib.uh.edu/wj/webjour.html>

CICNet E-serials Archive : gopher://gopher.cic.net:2000/11/e-serials/archive

North Carolina State University, Electronic Texts, Journals, Newsletters, Magazines and Collections -- Scholarly Journals : <http://www.lib.ncsu.edu/stacks/stacks-Scholarly.html>

1. développements historiques, évolutions, articles de fond utilisés pour la synthèse

Grundman M, **Electronic journalism -vision and reality** *Information & Librarianship*, July 1994, 20(2) p.21-ISSN: 0021-2318.

Si aujourd'hui les journaux académiques sont le 'pain et le beurre' de chercheurs, l'auteur avance que dans un proche future, le journalisme électronique prendra la place du journal imprimé, sur le front de la recherche. Les raisons de cette évolution sont décrites et les grandes lignes de cette évolution sont avancées.

Harnad S, **The Post-Gutenberg Galaxy**, 1991 <http://cogsci.ecs.soton.ac.uk:80/~harnad/THES/thes.html>

Après les trois premières révolutions cognitives (émergence de la parole, de l'écriture et de l'imprimerie), nous sommes au seuil d'une 4^{ème} révolution. L'avènement de la communication électronique rend possible un mode de transmission « aérien » des connaissances (skywriting), associant les qualités de rapidité du langage (un tempo proche, de la pensée) à la rigueur de l'écrit.

Hitchcock S, et al, **A survey of STM Online Journals 1990-95 : The calm before the storm.** Jan 96 <http://journals.ecs.soton.ac.uk/survey/survey.html>

Enquête sur une centaine de journaux électroniques en sciences, technologies et médecine sur la période 1990-95. L'étude comprend plus de 100 liaisons hypertextes vers les journaux considérés et des travaux de référence. Les questions majeures étant : quels sont les caractéristiques les plus innovatives et utiles, ont-elles été adoptées ; quels sont les formats populaires et pourquoi, où peut-on trouver les nouveaux journaux...

King D W; Griffiths J M, **Economic issues concerning electronic publishing and distribution of scholarly articles Networked scholarly publishing.** *Library trends*, 1995, 43 (4) p 713-740 ISSN: 024-2594 INIST-1503

Présente quelques données économiques permettant quelques évidences quantitatives concernant l'économie de la publication des journaux scientifiques et étend ces données aux publications électroniques. La compétition économique ne se situe pas entre journaux mais les choix du consommateur se font parmi les façons les plus efficaces d'obtenir de l'information plutôt qu'un choix entre journaux. Ces choix économiques conduisent la demande du marché actuelle et sera la même pour l'alternative électronique du futur ;

Lancaster F.W, **The evolution of electronic publishing.** *Library Trends*, 1995, 43.(4) p.518-27 ISSN: 0024-2594 INIST-1503;

Développement de la publication électronique depuis les années 60 lorsque les ordinateurs étaient utilisés au mieux pour produire des produits imprimés conventionnels jusqu'au déplacement actuel vers les réseaux des publications universitaires.

Le Crosnier H, **Les journaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial.** Mars 94, LeCrosnier@unicaen.fr

Cet article examine la place des périodiques scientifiques, les limites de la forme imprimée, les formes et les modes de diffusion des journaux électroniques, l'enjeu économique, le rôle des bibliothèques et l'évolution de la diffusion de la science à la fin du XX^{ème} siècle.

McKnight C, **Electronic Journals.** *AGARD, International High Speed Networks for Scientific and Technical Information AGARD Conference Proceedings* 6-7 October 1993. 1994, (54) 5 p.1/4 ISSN: 0549-7191 INIST-13413

Une étude du système d'information scientifique au Royaume Uni effectuée en 1981 par la Royal Society décrit le journal électronique comme étant peut-être « la plus radicale des innovations dans la perspective de la littérature primaire ». 12 ans plus tard, le journal électronique a-il réalisé une partie de son potentiel. ? Ses avantages sont sa disponibilité (si le réseau est en place), sa facilité de recherche et son faible encombrement, de plus des filtres peuvent être utilisés pour s'assurer que les utilisateurs reçoivent notification des bons journaux (dissemination sélective de l'information SDI). Cependant tous ces atouts ne semblent pas suffisants pour établir fermement les e-journals dans la chaîne de communication des chercheurs (scholarly). Afin de trouver les raisons de cet état, quelques

experimentations avec des journaux électroniques sont considérées, et des suggestions faites pour améliorer cet état de fait..

Olsen J, **Electronic journals : implications for scholars.** *Learned Publishing* Jul 1994 7 (3).

Décrit le projet core qui examine la viabilité pour les chimistes de remplacer l'utilisation de leurs journaux imprimés par des équivalents électroniques. Considère les besoins des utilisateurs, l'intérêt de la littérature imprimée, et la facilité et vitesse d'accès aux documents.

Odlysko AM, **Tragic loss or good riddance? The impending demise of traditional scholarly journals,** jul 94, at <http://www.math.upenn.edu/lib/tragic-loss-long.html> ,

Rodgers DL, **Scholarly journals in 2020. New scholarship : new serials..***The serial librarians*, 1994, 24, (3-4), pp 73,76. ; North American Serials Interest Group NASIG. Annual conference, 8 (Providence RI USA) 1993-06-10 ISSN: 0361- INIST-15504;

les challenges pour la publication de périodiques sont de conserver les valeurs traditionnelles et en ajouter de nouvelles, et transformer les pratiques de publication afin de les rendre plus efficaces et responsables.

Les nouveaux logiciels de group (groupwares products) vont transformer le processus de création de savoir en une activité collaborative. Les mécanismes de valeur additionnelle (selection, comités de lecture, expertise éditoriale, distribution, archivage) vont être transformés. Les documents en ligne auront une organisation interne complexe comprenant du multi média. Les ressources du savoir vont continuer à s'étendre rapidement (et devenir multiformes). Leur accès sera possible à tout moment n'importe où. De nouveaux outils seront disponibles pour la localisation, la récupération, la compréhension, l'interprétation et l'application du savoir. La bibliographie interactive sera généralisée grâce aux possibilités hypertexte. L'information sera stockée et distribuée sous plusieurs formes au travers de plusieurs canaux..

Les outils seront sur le bureau du chercheur, l'unité de transaction sera l'idée, non l'article. La dissémination de l'information sera plus proche de sa création. Les modèles d'accès domineront les modèles de propriété.. On verra se développer des représentations et des interfaces standards pour augmenter la productivité et réduire les coûts d'apprentissage et de formation.

Les bibliothèques garderont leur rôle d'intermédiaires principaux, mais la nature de leur activité sera différente, ils ne seront plus seulement consommateurs mais deviendront aussi pourvoyeurs d'information...

Rowland F, **Electronic journals.** *Assignment* , Jan 95, 12 (2), p.32-4.

Indique pourquoi les premiers essais de créer un journal lisible sur machine équivalent aux journaux universitaires primaires ont été infructueux. Alors que ces obstacles ont été largement dépassés, les contraintes budgétaires des bibliothèques académiques sont devenues sévères. Les universitaires ont appris à mettre leur travail à disposition des utilisateurs finaux en utilisant les technologies du World Wide Web, FTP ou gopher. Décrit comment les éditeurs commerciaux de journaux scientifiques répondent à ce challenge tout en indiquant que le mécanisme de paiement des journaux distribués sur le WWW reste un problème non résolu.

Schaffner Ann C, **The future of scientific journals: lessons from the past.** *Information Technology and Library*, 1994, 13 (4) p 239-47 ISSN: 0730-9295

Les nouvelles technologies vont bientôt apporter des changements fondamentaux dans les processus de communication scientifique. En examinant l'histoire de la communication scientifique, on peut voir comment et quand les journaux peuvent incorporer ces nouvelles technologies. A partir de ces modèles, on peut projeter que les journaux électroniques doivent satisfaire les mêmes besoins que les journaux imprimés, qu'ils en conserveront les caractéristiques, que leur transformation doit être conduite par des forces externes, et qu'ils seront lents à atteindre leur plein potentiel .

Stevens N.D, **Serials librarianship in the post-electronic age. A prospective symposium.** *Serials Librarian*, 1995, 26 (1), p. 1-117 ISSN 0361-526.

Une vue futuriste sur le concept de métier de bibliothécaire de périodiques dans l'âge post électronique. Observations sur l'impact social des journaux électroniques qui sont devenus le premier vecteur de communication scientifique pendant la première moitié du XXI^{ème} siècle. Impact probable du changement de paradigme vers la publication électronique.

2. Expérimentations de journaux, et évaluations

2.1. Expérimentations

Wanat C, **TULIP at the University of California. II. The Berkeley experience and a view beyond.**, *Library Hi Tech*, 1995, 13 (4) p.73-4, ISSN: 0737-8831.

premiers essais pour apporter des pages de journal directement sur le bureau des profs de facs et des étudiants gradués

Zijlstra J; **The University Licensing Program (TULIP). Electronic journals in materials science.** : *Microcomputers for Information Management* .1995 12 (12) p. 99-112

Projet coopératif de recherche entre Elsevier Science (ES) et 9 universités américaines. Les objectifs sont 1) déterminer la faisabilité techniques de la distribution de réseau dans les institutions 2) comprendre les modèles alternatifs de marché viables en scénarios de distribution électroniques 3) étudier les modes de fonctionnement des lecteurs sous différentes situations de distribution. Chaque université étant le plus autonome possible, les différents projets se sont focalisés sur différentes caractéristiques de stockage, récupération affichage ou impression, variété de résultats dont a bénéficié chaque participant.

Weibel S, **The CORE project: technical shakedown phase and preliminary user studies.** *OCLC Systems & Services*, Summer-Fall 1994, .10 ,(2-3) p.99-102, ISSN: 1065-075X.

Le projet CORE est un prototype de librairie électronique qui permet l'accès au contenu des journaux de L'American Chemical Society, en plein texte et avec les graphiques et le service associé des Chemical Abstracts indexés depuis 1980. La base de données est codée en SGML (standard generalised markup language) ce qui conserve la richesse du document originel et permet une flexibilité dans l'indexation, la recherche et l'affichage. Le prototype a fourni un environnement expérimental à grande échelle pour explorer les capacités utilisateur/interface et la capture d'informations sur une large base de données de journaux électroniques scientifiques.

Entlich R, **Electronic chemistry journals :elemental concerns.** A kaleidoscope of choices : reshaping roles and opportunities for serialists. *The serial librarians*, 1994 1 25 (3-4) , p 111,123 ISSN: 0361-526X INIST-15504.

Le projet CORE (expérience de recherche de documents chimiques en ligne) est dans sa cinquième et dernière année. L'association de la Corne University's Mann Library, de la Société Américaine de Chimie (ACS) du service de Chemical Abstract et d'OCLC a engendré un système permettant l'accès en ligne de près d'un demi million de pages de texte lisible par la machine.

Les objectifs de cette collaboration sont d'étudier les résultats (*issues*) techniques, logistiques, économiques et sociologiques que rencontreront les éditeurs, les bibliothèques et les étudiants et chercheurs lorsque la dissémination de la recherche ne se fera plus sous forme papier. Le souci des bibliothécaires est d'assurer que les scientifiques conservent un accès physique et intellectuel sans entraves au contenu des journaux après cette transition.

Hatley D, **The Internet - accessed via JANET and SuperJANET** . *Information Technology and Public Policy*, Spring 95 13 (2) , p.11-14.

Présentation de l'UKERNA (United Kingdom Education and Research Networking Association) qui démontre la pertinence d'Internet et le pouvoir de SuperJANET, réseau de travail avancé élargi et multimédia reliant les institutions académiques. Trace les grandes lignes du projet SuperJournal qui approvisionne SuperJANET en journaux électroniques et examine certaines implications de ces développements.

Pullinger D. J, **The SuperJournal project. Electronic journals on SuperJANET.** *British Library Research and Development Department*. BLR Report 6126 1994, p.47.

Rapport sur un projet conduit sur l'année 1993 pour faire la démonstration de l'accès et l'utilisation d'articles de périodiques sur le nouveau réseau académique à large vitesse du Royaume Uni SuperJANET.

Pullinger D. J, **Learning from putting electronic journals on SuperJANET : the SuperJournal project**, *Interlending & document supply*, 1995, 23 (1) p 20-27 ISSN: 0264-1615 INIST-15618

Le projet de SuperJANET explore les possibilités des versions électronique d'articles de journaux à travers 9 éditeurs utilisant 4 interfaces différentes. Pour permettre des stratégies de récupération par l'utilisateur (sélection hiérarchique, recherche, feuilletage) la vitesse du réseau doit être très grande, les support de production SGML doivent être développés et on doit se tourner vers un système plus visuel que celui conduit par le texte.

Broering N C, **A digital full-text biotechnology system at Georgetown University : Special theme: college library technology and cooperation grants**. IV *Library hitech*, 1994, 12 (2) p 85-91 ISSN: 0737-8831: INIST-0448.

L'université de Georgetown a réalisé récemment un système prototype de textes numérisé pour procurer aux chercheurs et cliniciens des articles de journaux transmis électroniquement comprenant des illustrations. Le système permet aux praticiens de chercher rapidement dans une base de données et de récupérer des articles avec peu de manipulations..Il comprend de nouvelles méthodes techniques de stockage, transmission et de distribution électronique des documents utilisant une petite base test en génétique et oncologie. Le but est d'accélérer la capacité des bibliothécaires à fournir des documents et d'améliorer la gestion du savoir et les services de la bibliothèque en utilisant les technologies avancées. Les objectifs étant 1)réaliser et maintenir une base de données numériques d'articles plein texte avec des illustrations 2) développer, tester et modifier la technologie du système de stockage transmission et récupération 3) fournir aux utilisateurs un système d'accès au texte en évaluant son utilité et son applicabilité.

Le Coadic Y.F, **On-line journals, from paper to electronic**. *Documentaliste - Sciences de l'Information*, May-June 1995, .32 (3) p.135-41 ISSN: 0012-4508 ENSSIB.

Il y aura bientôt compétition entre la vénérable institution des périodiques scientifiques publiés sur papier et les nouveaux journaux électroniques accessibles en ligne

description d'expérimentations en cours sur les publications électroniques et des développements rendus possibles grâce à des réseaux comme Internet et des implications de ce nouveau type de document sur le travail lui même des chercheurs et des professionnels de l'information

3.2. Evaluations de réalisations

Bainbridge WS, **Sociology on the World Wide Web**. *Social Science Computer Review*, 1995, 13 (4) p508-523 ISSN: 0894-4393.

deux développements ayant le potentiel d'améliorer le progrès scientifique et l'égalité d'accès à la science illustrent la publication sur le WWW : *Electronic Journal of Sociology* and the *Journal of World-Systems Research*.

Bishop A P; **Scholarly journals on the net : a reader's assessment Networked scholarly publishing**. *Library trends*, 1995, 43 (4) 544-570 ISSN: 004-2594 Availability: INIST-1503.

Présente un évaluation des journaux universitaires en réseau à partir du point de vue du lecteur. Examine la nature des contenus et des formats de 7 journaux publiés principalement sur Internet, ce qui forme la base de son évaluation de la facilité d'utilisation des journaux en réseau. Ces journaux ont commencé à inclure un ensemble de caractéristiques offrant au lecteurs des avantages par rapport aux journaux imprimés. La discussion de conclusion sur les exigences des e-j futurs est basée sur les tendances actuelles de la technologie et sur des interview de groupes cibles d'étudiants et d'élèves en facultés d'ingénieurs qui expriment leurs préférences pour la bibliothèque numérique de journaux qui est développée actuellement à l'Université de l'Illinois.

Bousfield D, **Focusing on providing information to users**. *OCLC Newsletter* 211 p. 24-25 Sep-Oct 1994.

Décrit le premier journal d'Elsevier, "Immunology Today Online" a devenir disponible sur le système de l'OCLC des journaux électroniques en ligne. Lancée en 1980, c'est la revue mensuelle leader dans le domaine, ayant le plus fort taux de citation scientifique (Institute for Scientific Information (ISI) Science Citation Impact Factor). La revue

comprend des résumés des articles cités, de la correspondance et des débats en ligne et un chercheur électronique de produits, caractéristiques peu ou pas envisageables sur un journal papier.

Butler J, **Scholarly electronic journals on the Internet**. *New Jersey Libraries*, Fall 94, 27 (4) p.25.

Donne une sélection de journaux électroniques scientifiques avec comité de lecture disponibles sur Internet et les avantages de ce mode de publication.

Clyde A.; **Electronic journals on the Internet**. *Emergency Librarian* : May-Jun 94, 21 (5) p.52-4.

Apporte des informations sur quelques journaux électroniques gratuits pouvant être utiles aux enseignants, bibliothécaires ou d'autres acteurs du système d'apprentissage et de recherche. Discute des deux types principaux de e-journals et décrit les exemples de journaux suivants : Alawon, Bis and bytes, Current Cites' Edupage, Effector On-line, IPCT et MC Journal (Journal of Academic Media Librarianship).

Collins MP, Bergezl, **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 ISSN: 0002-8231: INIST-6025.

origines et formation de l'IPCT-J (Interpersonal Computing and Technology Journal), problèmes de crédibilité, accessibilité et permanences Problèmes de la dissémination du savoir et sa relation avec la publication. La conclusion est que si les e-journal sont moins coûteux, plus faciles d'accès ou permettent de gagner du temps, ils doivent pour être en compétition avec les journaux imprimés être perçus comme étant de bonne qualité.

Gallegos; Kratz C. E; Spain V. J, **Internet resources for education**. *College & Research Libraries News*, Mar 95, 56 (3), p.153-4, 156-7.

Attire l'attention sur la santé de l'information éducative sur Internet et fournit une liste de sujets destiné à servir de ressource de base pour les étudiants et les chercheurs en éducation : listes de discussion, conférences électroniques, journaux électroniques et newsletters et site Gopher et WWW.

Harrison T.M, Stephen T.D, **The electronic journal as the heart of an online scholarly community**.

le journal électronique peut faciliter le processus de discussion de routine des communautés scientifiques. Ce nouveau médium changera également la façon dont les universitaires lisent et écrivent, la façon dont ils font leurs recherches, et la forme des produits de recherche. Experience avec l' « Electronic journal of communication/la revue électronique de communication ».

Jasperse J A, **Primary science on CD-ROM: the New Zealand experiment Perspectives on electronic publishing**. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, 45 (10) p 777-784 ISSN: 0002-8231: INIST-6025.

Des utilisateurs ont évalué une version électronique du New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research en parallèle avec la version imprimée en 1991. Ils ont exprimé des doutes sur l'accès à l'information, une préférence pour les copies papier par rapport aux écrans, des difficultés avec les logiciels et une déception vis à vis des graphes. Par la suite, le premier CD-ROM de Nouvelle Zelande a été publié, comprenant des articles plein textes, des résumés, un travail bibliographique et des monographies. Des articles scientifiques de style traditionnel peuvent être téléchargés sur des imprimantes laser, supprimant le processus d'impression du journal.

Lange, Larry **IEEE launches its data into cyberspace**. *Electronic Engineering Times*, nov 6 1995 n873, p 128 ISSN: 0192-1541.

L'industrie électronique est désormais présente sur le Web, grâce à quelques membres de l'IEEE (Institut of Electrical and Electronics Engineers), qui ont aussi lancé un journal électronique nommé Spectrum. IEEE a projeté de mettre sa large base de données sur Internet mais précise qu'il n'y aura jamais d'accès gratuit. IEEE est concerné par les problèmes de sécurité. [Http ://www.ieee.org](http://www.ieee.org)

Library Trends, 1995, 43 (4) p.592-608 ISSN: 0024-2594.

Meadows J, **Electronic publishing and the humanities**. 1994 Networking in the humanities. Proceedings of the second conference on scholarship and technology in the humanities Elvetham Hall, New Hampshire, UK. 1994 Kenna S & Ross S ed.

La publication électronique dans les domaines littéraires peut permettre un fort gain de temps pour l'étude détaillée de textes. UN accès restreint à l'informatique, le manque de pratique et de fonds a jusqu'alors retardé le phénomène, mais de telles applications présentent un réel potentiel.

Morrison R.; Ellsworth J. H, **Internet resources for distance education.** *College & Research Librarian News*, May 94, 55 (5), p.256-8.

Parmi les ressources d'Internet pour une éducation à distance il faut inclure les listes de discussion, les journaux électroniques les newsletters et les bases de données.

Solomont DL, Arnold JT, Trumbo BE, Velleman PF, **Electronic publications in statistics: ready or not, here they come.** *American statistician*, 1995, 48 (3), p 191,196 ISSN: 0003-1305 :INIST-9565.

Article basé sur le rapport du sous comité sur les publications électroniques de l'Association Américaine des Statistiques. Il rapporte les exemples existant de publications électroniques en statistiques, discute des étapes à prendre pour s'assurer que les publications électroniques servent de façon optimale la profession et fait quelques recommandations pour une action immédiate .

3. Conséquences : avantages et désavantages

Abels E G, Liebscher P, Dennman D W, **Factors that influence the use of electronic networks by science and engineering faculty at small institutions.** *Journal of the american society for information science*, 96 47 (2) p146-158. ISSN 002-8231 ENSSIB

La connexion d'une institution à un réseau est une décision coûteuse si un groupe d'universitaires résiste à son utilisation, les bénéfices escomptés ne sont pas réalisés. Une étude a été entreprise pour examiner les facteurs influençant l'adoption et l'usage d'un réseau. L'accès physique à une station de travail est le facteur le plus important pour l'adoption du réseau. Un programme de formation peut permettre son usage accru.

Burgin R, **Electronic journals: are we there yet?** *North Carolina Libraries*, Fall/Winter 94, 52(3/4) p.107-110.

Considère le rôle des journaux scientifiques, l'avantage des périodiques électroniques pour les bibliothèques et la façon dont les bibliothécaires peuvent permettre aux journaux électroniques de fonctionner : en rendant leurs utilisateurs conscients de ces media et en leur permettant l'accès en fournissant des supports d'impression et de téléchargement.

Cassel R; Mols F, **Supplementing electronic data bases: the OCLC FirstSearch option.** *OCLC Systems & Services*, Winter 1994, 10(4) p.10-14 ISSN: 1065-075X.

complémenter la collection d'index pour des journaux électroniques, disponibles sur des ordinateurs (mainframe tapes) ou CD ROM. Les fichiers FirstSearch ont été choisis pour la sélection possible, les avantages d'un stockage parmi des données locales et éloignées et la facilité d'accès. Les statistiques de l'année universitaire 93/94 sont présentées ce qui permet des explications possibles pour les résultats des modes de recherche .

Cronin B; Overfelt K, **E-journals and tenure** *Journal of the American Society for Information Science*, Oct 1995, 46 (9) p.700-3 ISSN: 0002-8231 ENSSIB.

Risque de tension structurelle dans le système d'évaluation académique. il existe plus de 400 ej parmi lesquels peut être 70 sont référencés. Il semble qu'un universitaire craigne de soumettre son meilleur travail à un journal électronique de peur qu'il soit dévalué par ses pairs.

Dykhuis R, **The promise of electronic publishing: OCLC's program.** *Computers in Libraries*, Nov-Dec 94, 14 (10) p. 20-22 .

Le programme d'OCLC's des journaux électroniques en ligne, EJO (Electronic Journals Online) conduit dans l'âge électronique la forme de publication scientifique qui est devenu le standard pour l'évaluation de la promotion et de la bonne conformité dans les travaux universitaires. Il est aussi discuté le développement du logiciel Guidon de l'OCLC qui permet aux utilisateurs de choisir parmi une variété de méthodes de télécommunication pour naviguer et lire les e-

journals de l'OCLC. Les succès de l'EJO est très dépendant de Guidon, qui permet une connection directe à Internet ce qui est la meilleure façon de lire les journaux.

Entlich R, **Networked delivery of full-text electronic journals. Diverse options, shared limitations.** In *Emerging Communities: Integrating Networked Information into Library Services*, p. 21-252 1994, Univ. of Illinois Grad. School of Library and Information Science Urban, IL 11.

Difficultés et limites de la génération actuelle encore immature de journaux électroniques. Les faiblesses du système comprennent le manque de graphiques et de symboles spéciaux, le faible confort de lisibilité, les outils de navigation, les capacités de recherche, la portabilité et l'accès peu équitable. Réponses de la Mann Library.

Harrison T.M; Stephen T.D, **The electronic journal as the heart of an online scholarly community.** *Library Trends*, vol.43, no.4 p.592-608 Spring 1995 ISSN: 0024-2594.

Hickey T.B, **Present and future capabilities of online journal Networked scholarly publishing** *Library trends*, 1995, 43 (4) 528-543 ISSN: 0024-2594 INIST-1503 ENSSIB.

OCLC online computer library cent., Dublin OH 43017, USA

Les avantages des journaux électroniques ont été longtemps occultés par leur désavantages, qui sont actuellement réduits par les avances en informatique au point que les formats disponibles deviennent d'une facilité d'usage équivalente à celle du papier. Les e-j sont actuellement développés sous trois formats principaux : texte simple (ASCII), page image, et texte structuré. Certaines combinaisons des trois offrent des capacités intéressantes. Le rôle que jouaient les journaux traditionnels est en train de changer car il devient plus facile pour des individus de publier directement leurs articles.

Kerfoo L, **Serial killer: an academic viewpoint.** *Assistant Librarian*, Feb 94, 87 (2) p.24.

Expose les formes que peut prendre un journal électronique, expose les avantages et les désavantages du medium et esquisse le futur des e-j.

Koenig M; Harrell T, **Lotka's law, Price's urn, and electronic publishing.** *Journal of the American Society for Information Science*, June 1995 vol.46, no.5 p.386-8 ISSN: 0002-8231.

La publication électronique dans le présent ou le future Internet format est différente, elle bourgeonnera et changera fondamentalement la répartition et la nature des communication scientifiques.

Lancaster FW, **Attitude in academia towards feasibility and desirability Networked scholarly publishing.** *Library trends*, 1995, 43 (4) p 741-752 . ISSN: 0024-2594 INIST-1503 ENSSIB.

Résultats d'une étude parmi des directeurs de bibliothèques universitaires et d'administrateurs scientifiques visant à déterminer les attitudes vis à vis d'une approche électronique de réseau pour la publication d'articles de recherche. La conclusion essentielle est que les administrateurs académiques ne considèrent pas la communauté scientifique bien équipée pour entreprendre de telle entreprise, et ne lui donnerait pas une forte priorité dans l'attribution des ressources.

Langschieid, L Cover, R, **An online discussion group for electronic journal publishing concerns.-** *Serials Review*, 20 (1) p. 89-94 1994.

Les journaux électroniques académiques sont encore une faible minorité parmi les journaux académiques. Pourtant c'est un endroit de rencontre des producteurs, éditeurs et lecteurs des journaux électroniques scientifiques. Origine et rôle de VPIEJ-L, un groupe de conférence électronique sur Internet créé pour fournir un forum de discussion sur les problèmes de publication électronique en particulier relatifs aux e-journaux scientifiques.

Laurent M, **Quand la communication scientifique empruntera les autoroutes de l'information.** *Medecine/Sciences* 1994, 10 p1471-3.

La publication, outil de communication et d'évaluation, l'évolution des domaines de recherche, vers une transdisciplinarité, en finir avec l'anonymat du comité de lecture, aller vers une procédure d'évaluation ouverte, de nouveaux rôles pour les revues.

Lupovici C, **Le periodique électronique La bibliothèque virtuelle.** *Bulletin des Bibliothèques de France*, 1995, 40 (2) 3, 32-37 ISSN: 0006-2006 INIST-655 ENSSIB.

Les periodiques scientifiques, techniques et medicaux des grands editeurs internationaux sont produits selon une chaine d'edition electronique s'appuyant sur la norme SGML. La structure de ces articles est en cours de normalisation au niveau international. Elle sert de base a l'experimentaton de publications electroniques sur CD-Rom ou en ligne. Les experiences en cours avec la participation des bibliotheques nord-americaines et de certaines bibliotheques europeennes, portent sur la definition des nouvelles fonctionnalites de recherche et de consultation que permettront ces techniques. Elles servent egalement a definir la tarification et le droit d'auteur associes a ces nouveaux services

Mathieu R.G; Woodard R.L, **Data integrity and the Internet: implications for management.** *Information Management & Computer Security*, 1995, .3(2) p.3-7 ISSN: 0968-5227.

prudence dans l'utilisation des informations sur internet l'integrité des données sous internet sont elle précises et récentes, il importe de bien le categoriser discussion sur les problèmes éthiques relatifs aux médias électroniques.

McFadden T.G, **Has the cyberemperor no clothes?.** *Indexer*, Oct 1994, Vol. 19 Issue (2) p. 81-82.

Sont discutées les raisons pour lesquelles les chercheurs ne sont pas rapides à publier leurs contributions sur Internet comme une alternative des journaux imprimés. Dans la sous culture académique, les e-journals doivent être considérés comme légitimes . Il y a aussi des obstacles économiques comme la protection par le copyrighth, le plagiat, la duplication frauduleuse et l'intégrité du texte qui doivent être résolus

McDonald s; Feather J, **British library and information science journals a study of quality control.** *Journal of information science*, 1995, 21(5), p359-369 ISSN: 1352-7460 ou ISSN: 0165-5515 INIST-14165 ENSSIB.

Les auteurs ont analysé les processus éditoriaux employés en conduisant des interview. Des mécanismes de contrôle valide sont en place, bien qu'il y ait des éléments de subjectivité dans leur application. Les journaux électroniques pourraient être revus par une méthodologie similaire à celle développé dans cet article.

Moginot B.J, **Full text journals on CD-ROM. A viable alterntive in periodical collection development.** *Christian Librarian*, Apr 1995,. 38 (2) p. 53-54

Afin d'évaluer les avantages de CD-ROMs par rapport aux versions imprimées, on s'est posé les questions suivantes : quelle est la place des illustrations, les titres sont-ils les données les plus fiables pour une recherche, quel est le coût total de suscription et les bibliothèques seront elles obligées d'acquérir plus d'ordinateurs pour permettre un accès suffisant aux journaux électroniques... La conclusion des auteurs est que de petites bibliothèques peuvent tirer bénéfice des produit des journaux sur CD-ROMs, alors que pour les bibliothèques académiques de taille moyenne, ce n'est pas forcément la meilleure option.

Mountifield H.M; van Brakel P.A, **Network-based electronic journals : a new source of information.** *South African Journal of Library and Information Science*, March 1994, vol.62, no.1 p.28-33 ISSN: 0256-8861

Un système de publication alternatif pour la communication scientifique emerge sur les réseaux internationaux. Les journaux électroniques présentent l'avantage de la vitesse de publication et dissémination et les faibles couts de production et distribution. Quelques problèmes technologiques et l'acceptation des académiques peut limiter leur efficacité. Exemples de périodiques sont présenté et les problèmes ordinairement associés à cette nouvelle source d'information.

O'onnell M. J, **Electronic journals: scholarly invariants in a changing medium.** *Journal of Scholarly Publishing*, Apr 95, 26 (3) , p183-200. ISSN: 1198-742.

On doit découvrir comment préserver les valeurs fondamentales d'une publication alors que le media change. Les meilleurs formats électroniques rendront aussi clairement que possible la structure organisationnelle du texte en paragraphes, sections etc. Le succès d'un journal se mesure à l'attention de ses lecteurs.

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*, March 1994, vol.45, no.2 p.73-100: ISSN: 0002-8231.

L'étude vise à répondre à la question 'quelle contribution peut faire la publication d'articles professionnels sous une forme électronique à la communication de recherche. Une enquête parmi les universitaires de l'Australie, du Royaume Uni et des Etats Unis couvre les thèmes suivants : état des journaux professionnels, recherches et développements pionniers en publication électronique, publication au travers de bases de données commerciales, Internet, divers réseaux académiques ou par des médias électroniques portables, problème de l'approvisionnement en documents et d'interprètes, universitaires en tant qu'auteurs et lecteurs et universités en tant qu'éditeurs. Les résultats ont été interprétés suivant deux perspectives théoriques complémentaires qui permettent de voir la publication électronique comme un processus induisant des changements technologiques structuraux au sein d'une industrie et un moyen d'accroître l'efficacité et de gagner en compétitivité. (206 ref)

La contribution de la publication électronique réside en une plus grande diversité de choix sur un marché où la publication subventionnée à la source est en compétition avec l'édition demandant des droits pour le service.

Schwartz C A; **Scholarly communication as a loosely coupled system: reassessing prospects for structural reform.** *College & research libraries*, 1994, 55 (2) 101-117 ISSN: 010-0870 INIST-1646;

Des scénarios de restructuration du système de communication scientifique ont dominé la vision professionnelle des bibliothécaires concernant la résolution des problèmes majeurs auxquels ils étaient confrontés. L'article suggère que toute réforme fondamentale suppose un système interdépendant, avec un certain niveau de consensus, alors que la communication scientifique est en réalité un système faiblement couplé, avec des constituants largement autonomes ayant des relations faiblement coordonnées. Ces relations lâches reflètent certains besoins de fonctionnement comme la flexibilité, l'adaptation locale et l'innovation permise par une telle anarchie organisée.

Van Brakel P.A, **Electronic journals: publishing via Internet's World Wide Web.** *Electronic library*, 1995, 13 (4) 389-396 ISSN: 0264-0473 INIST-19955.

L'acceptation par la communauté scientifique implique la standardisation des données, incorporation de graphes et photographies, absence de colonnes spéciales, revues de livres, lettre de l'éditeur et publicités

les caractéristiques du WWW permettent des conditions parfaites pour la publication de journaux électroniques : l'adresse électronique (URL, uniform resource locator), le transfert hypertexte (HTTP) et le marquage hypertexte (HTML). fournissant une structure standardisée pour stocker, accéder et envoyer de l'information incluant des fichiers multimédias (avec le son et la vidéo).

La récupération plein texte ne se fait pas uniquement par mots clés, mais également en suivant les liens hypertexte entre articles.

Woodward H; McKnight C, **Electronic journals: issues of access and bibliographical control:** *Serials Review*, 1995, 21 (2) p.71.

Alors que l'usage des réseaux académiques pour des l'usage de communication de recherche est largement exploré les journaux électroniques ont fait leur apparition récemment sur le réseau. L'article explore les problèmes d'accès et de contrôle des journaux électroniques pour aider les bibliothécaires à compléter et améliorer ces mécanismes par l'identification des sources d'information et la vérification des bonnes pratiques.

Emerging communities: integrating networked information into library services. 1994 304p, Bishop Ann P., ed, Univ Ill Graduate School Lib and Info Sci Urbana, IL (ISBN 0-87845-094-7) 30th annual Clinic on Library Applications of Data Processing, held at the University of Illinois, Urbana, Illinois, Apr. 4-6, 1993.

Les sujets abordés sont la communauté de réseau, les catalogues en ligne et les journaux électroniques plein texte leur implications pour le rôle des centres de documentation des public schools, académiques et spécialisés.

ISI to index "Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing" *OCLC Newsletter*, Sep-Oct 1994, 211 p. 21-22

L'Institute for Scientific Information (ISI) a accepté "The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing" (KSN) dans sa base de données. C'est le premier journal électronique à être indexé par l'ISI, il sera intégré à trois produits de l'ISI : "Social Sciences Citation Index," "Social SciSearch," and "Current Contents/Social & Behavioral Sciences." Le service de fourniture de l'ISI, le Genuine Article fournira les textes des articles publiés dans le journal.

4 Conférences

Bachrach S.M., **The electronic superhighway. What's on it for chemists?**. In *Proceedings of the 1994 Chemical Information Conference Annecy, France, October 1994*, p. 25-34 1994 nfonortics Ltd. Calne, England 42.

Quelles sont les informations disponibles actuellement sur Internet en chimie, et quels outils permettent d'y accéder. Les sujets abordés sont le courrier électronique, Gopher, le WWW, les groupes de discussion, les bases de données en ligne, l'accès aux journaux électroniques et aux sites WWW et Gopher.

Fedunok S, **Internet One: the Binghamton University Libraries' interface to the Internet**. Conference 24-27 Oct. 1994: *Information Superhighway: The Role of Librarians, Information Scientists, and Intermediaries. 17th International Essen Symposium* p.148-63 Editor(s): Helal, A.H.; Weiss, J.W. 1995 ISBN: 3 922602 19 3

Les bibliothèques de l'université de Binghamton ont introduit l'usage d'internet dans la partie documentation (information desk) avec l'adjonction en 1993 d'un logiciel permettant un accès facilité aux usagers. L'article rapporte les réactions des usagers et de l'équipe de la bibliothèque et les changements occasionnés par ce nouveau système.

Third Southern African Online Information Meeting 6-9 June 1995 *Electronic Library* Aug 95, .13(4) ISSN: 0264-0473

McKnight C, **Networks scholarly publishing: retrospect and prospect**. *Proceedings of Internet World and Document Delivery*, 9-12 May 1994, p.86-92 Mecklermedia, London, UK 1994 168 pp. ISBN: 0 88736 975 8.

Le journal électronique en réseau est sans doute la forme la plus importante de communication scientifique (scholarly) parmi le domaine électronique (bulletin boards, newsletter, listes de discussion). Les premières expériences de e-journal ont commencé il y a plus de 10 ans. Les dernières années ont vu un développement de la technologie et des possibilités de structuration et de distribution des journaux électroniques. L'article décrit les différentes approches des e-journals et leur futur.

Discute les différentes approches des journaux électroniques en réseau et quelques perspectives futures. Décrit le projet BLEND, l'utilisation du logiciel LISTSERV et le projet CAJUN et les perspectives apportées par les programmes SuperJANET, ELVYN, Project Muse et Xanadu. Discute les problèmes économiques et psychologiques qui peuvent entraver une progression ultérieure.

Jenda C.A, **Electronic journal publishing and the scientific scholarly communication system**. *Proceedings of the 15th National Online Meeting, 1994*, New York, 10-12 May 1994, Edited by M E. Williams, Learned Information, Inc., Medford, New Jersey, Learned Information, Inc., 1994, p.223-32. 464 pp ISBN: 0 938734 84 9.

Souhaite stimuler une discussion plus poussée qui assurerait un succès dans l'évolution des journaux électroniques. Examine les traditions l'évolution et le futur du système de communication de recherche, en considérant les limitations des systèmes traditionnels et existants. Considère que les éditeurs, les bibliothécaires et les chercheurs doivent être conscients des besoins d'un système électronique scientifique et des challenges que cela représente pour faire fonctionner le système. Suggère une planification.

Where does scholarly electronic publishing get you reprinted from filling the pipeline and paying the piper. Proceedings of the fourth ARL/AAUP symposium: *Journal of scholarly publishing* 1995, 26, (4) p 174-186 ISSN: 1198-9742

Le journal électronique a-t-il été accepté comme un véhicule légitime pour la dissémination des pensées scientifiques? L'étude suggère que les réponses négatives sont minimales alors que les universitaires ayant publié dans des revues électroniques pensent qu'une publication électronique est de moins grande portée qu'une publication imprimée.

Pistotti V, **Riviste e testi elettronici. Electronic journals and texts**. *Biblioteche Oggi*, Jan-Feb 95, 13 (1) p.78-81. 3rd Electronic Information in Libraries '94 workshop, Università Cattolica, Milan, Italy, May 1994.

passé en revue les principaux produits disponibles en publication électronique et décrit les attitudes des bibliothécaires et utilisateurs face à ces nouveaux développements. Se concentre sur la publication de journaux en ligne et les CD ROMs avec une référence spéciale au projet biomédical DONIS et l'impact des communications sur Internet sur la publication scientifique particulièrement aux Etats Unis.

Hattery M, **Blue skies in networking: reports from National Net '94**. EDUCOM, Apr 6-8, Washington DC: *Information Retrieval & Library Automation* 29 (11) Apr 94, p.1-4.

Décrit un service météo distribué sur Internet, les catalogues des livres publiés par les Presses Académiques Américaines, des e-journaux académiques et les développements de l'autoroute internationale.

Lucier RE; Badger RC, **Red sage project. New scholarship : new serials ;** *The Serial librarians*, 1994, 24, (3-4), 129,134; North American Serials Interest Group NASIG. Annual conference, 8 (Providence RI USA) 1993-06-10 ISSN 0361.

Projet de coopération Universités, éditeurs, bibliothèques universitaires pour une opération pilote de journal électronique biomédical à l'université de San Francisco Californie avec l'éditeur Springer Verlag

Butter, K.A. **Red Sage: the next step in delivery of electronic journals.** *Medical Reference Services Quarterly*, 1994, 13 (3) p. 75-81.

Projet qui implique des bibliothèques, des éditeurs et une large corporation de l'information technologique. Le système Red Sage gère la fourniture d'information médicale et scientifique, son but est de tester les facteurs économiques, législatifs, techniques humains et les problèmes commerciaux associés à cette fourniture dans un environnement de réseau. Le développement de Right Pages un logiciel basé sur un modèle client-serveur, dont le contenu est localisé sur un serveur centralisé et distribué sur de multiples machines utilisateurs.

Butler H.J, Hurtado L.W, **Abstracts of papers presented at the International Conference on Refereed Electronic Journals.** Winnipeg, Manitoba **Oct 1993.** *Serials Review*: 1994 20 (4) p. 21-30.

Conférence organisée pour aider à la création d'un consortium d'universités et sociétés savantes pour promouvoir et développer Internet comme un canal de la publication scientifique. L'idée directrice étant que les chercheurs doivent accepter le partage des responsabilités pour mettre au point la façon dont la recherche est publiée dans l'environnement électronique.

Law D, e-mail de Alain.Michard@inria.fr; 1996 summary of a talk given by Derek Law, Chief Librarian, King's College, London, UK, by Thomas Beker to the **Bielefeld's conference : the challenge of a new partnerships: Electronic publishing and libraries**

Chistie J, Hoffmann D, **from a proposal for a conference on « the future of mathematical communication ».** At <http://www.msri.org/fmc/overview.html>

The American Internet user survey. <http://etrg.findsvp.com/features/newinet.html>.

Décrit l'explosion de l'utilisation du World Wide Web en 1995.

ANNEXES