



**HAL**  
open science

## Citations des ressources électroniques dans les publications scientifiques : Analyse comparée

Ghislaine Chartron, Elisabeth Caillon

### ► To cite this version:

Ghislaine Chartron, Elisabeth Caillon. Citations des ressources électroniques dans les publications scientifiques : Analyse comparée. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. 2008, pp.60. sic\_00345575

**HAL Id: sic\_00345575**

**[https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00345575v1](https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00345575v1)**

Submitted on 9 Dec 2008

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

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

# Citations des ressources électroniques dans les publications scientifiques : Analyse comparée

*Etude réalisée pour le Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche*

Ghislaine CHARTRON (INTD-CNAM, Elico)

Et Elisabeth CAILLON (INTD-CNAM)

Octobre 2008

Avec le soutien du Bureau de l'Information Scientifique et Technique à la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation

## SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| Contexte de l'étude.....   | 3  |
| Etat de l'art, repères .....   | 3  |
| Objectifs et méthodologie .....  | 5  |
| Sélection des données .....  | 6  |
| Bilan comparatif structurel .....  | 7  |
| Citations de ressources électroniques .....  | 9  |
| Biologie moléculaire.....  | 10 |
| Physique appliquée .....   | 13 |
| Economie gestion .....   | 14 |
| Conclusion .....   | 18 |
| Les mécanismes de liens .....  | 19 |
| Rappel préliminaire sur quelques technologies utilisées dans les liens stables et contextuels..... | 19 |
| Sondage élargi des mécanismes de liens dans les 3 domaines .....                                   | 22 |
| Bilan des modèles de liens pour le corpus de l'étude .....   | 33 |
| Conclusion .....   | 37 |
| Valeurs ajoutées des éditeurs.....   | 38 |
| Préconisations des éditeurs pour les citations électroniques.....                                  | 41 |
| L'OpenUrl pour intégrer et développer les usages .....   | 46 |
| Conclusions et recommandations.....  | 54 |
| Repères bibliographiques .....   | 57 |
| ANNEXE 1 : Grille d'analyse.....   | 60 |

## CONTEXTE DE L'ETUDE

Depuis ces dix dernières années, l'offre de ressources électroniques en STM puis progressivement en SHS s'est considérablement développée (Chartron, 2007). Les bibliothèques consacrent désormais une grande part de leur budget à l'acquisition de ces ressources (voir notamment l'enquête ERE<sup>1</sup> de la sous-direction des bibliothèques universitaires).

Les études qui s'intéressent à l'usage de ces multiples ressources électroniques en accès libre ou sous licence se focalisent généralement sur deux méthodes : d'une part les analyses quantitatives de consultation des fichiers, il s'agit alors d'exploiter les traces de téléchargement des fichiers selon des protocoles en voie de normalisation, notamment par le standard Counter (Boukacem, Schöpfel, 2005), d'autre part les analyses qualitatives basées sur des entretiens avec les usagers (Mahé, 2002).

L'indicateur d'utilisation de ces ressources numériques que nous proposons dans cette étude concerne le degré d'intégration de ces ressources dans les pratiques de citations des chercheurs. Peu d'études se sont intéressées à cette dimension comme le pointera l'état de l'art ci-après.

Nous verrons que l'analyse des ressources électroniques dans les bibliographies d'articles nous conduira à dépasser la seule observation des pratiques de citations des usagers pour pointer plus largement tous les mécanismes de liens automatiques développés par les intermédiaires de l'édition.

## ETAT DE L'ART, REPERES

Les chercheurs citent-ils les ressources électroniques dans leurs articles ? De quelle nature sont ces citations ? Quelle place occupent -elles dans la communication scientifique ?

L'analyse de la littérature scientifique permet de réunir quelques travaux déjà publiés sur ce sujet . Ces articles se rapportent toujours à des contextes particuliers quant aux types de publications et aux disciplines scientifiques observées.

- Plusieurs articles, analysant des revues mais aussi des colloques et des travaux d'étudiants mettent en évidence la présence de citations de ressources électroniques dans les bibliographies de ces publications, mais beaucoup de ces études publiées concernent les sciences de l'information :

Une étude comparée (Zhang ,2006) des citations web de 2 revues de communication, l'une traditionnelle, l'autre en libre accès montre que les citations web sont plus nombreuses dans la revue en libre accès. Un

---

<sup>1</sup> <http://www.sup.adc.education.fr/bib/Acti/Electro/accueil.htm>

article (Herring, 2002) constate un nombre élevé de citations de ressources électroniques dans des revues électroniques de plusieurs disciplines (psychologie, écologie...).

Par ailleurs, sur une période de 8 ans, entre 1991 et 1998, une augmentation de la proportion des auteurs qui citent les sources électroniques est mise en évidence dans 8 revues de science de l'information (Zhang, 2001).

Une analyse de citations (Maharana, 2006) d'actes d'un colloque en science de l'information tenu en 2005 indique une proportion de 35% de citations web par rapport aux citations totales.

Un article (Clarke, 2006) sur les mémoires et thèses d'étudiants britanniques en sciences de l'information sur une période de 6 ans montre une progression des citations de ressources électroniques, qui, pour la 1<sup>ère</sup> fois en 2002 et 2003, ont dépassé celles de livres.

Une étude (Tonta, 2006) sur 100 mémoires et thèses en sciences de l'information entre 1974 et 2002 trouve que les travaux les plus récents contiennent davantage de références de publications électroniques. Un autre article (Davis, 2002) qui analyse le comportement de citations d'étudiants en microéconomie confirme une progression des citations en 2000 par rapport aux années précédentes, laquelle s'explique par l'ajout de citations issues du web.

- D'autres études montrent au contraire des pratiques de citations de ressources imprimées encore marquées: un article (Dalbello, 2006) analyse les citations de revues de littérature anglaise. Il met en évidence la rareté des ressources électroniques citées par rapport aux sources imprimées et la persistance de pratiques traditionnelles. Par ailleurs, une étude (De Groot, 2005) relative à l'impact des revues électroniques sur les profils de citations en médecine montre que les citations de revues électroniques n'ont pas augmenté au détriment des revues imprimées. Un article (Leiding, 2005) sur les thèses ne dégage pas de tendance claire relative aux citations de ressources électroniques.

- De façon très liée à la problématique des citations électroniques, différents articles pointent le rôle prépondérant des éditeurs ou des diffuseurs (tel Ebsco) qui génèrent automatiquement des liens à partir de ces références: une étude (Wouters, 2004) centrée sur les liens hypertexte des citations de 38 revues de 5 disciplines (neurosciences, biotechnologie, informatique, mathématiques, sociologie, science de l'information) analyse leur évolution entre 1995 et 2000 et leur typologie puis aborde le rôle des éditeurs dans le développement de ces liens. Une autre étude (Terry, 2001) fait le point sur les liens associés aux citations, aux technologies associées et aux initiatives en cours.

Un article (Jacso, 2004) approfondit la mise en place des liens associés aux citations par les intermédiaires d'édition en ligne et ce, en psychologie. Un autre article de ce même auteur (Jacso, 2004) analyse les implications de ces nouveaux mécanismes pour les usagers: lien vers le texte intégral et autres applications (lien sur le nombre d'articles «citant»...).

Un article (Apps, 2006) retrace l'évolution des technologies de lien du doi jusqu'à l'open URL. Un autre (Galyani Moghaddam, 2006) traite des différentes technologies mises en oeuvre dans le domaine des revues électroniques: DOI, DOI-X, crossref et l'OpenUrl.

## OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

Les objectifs de cette étude s'inscrivent dans la continuité des travaux précédents. Son originalité est de fournir une analyse actualisée de ces développements (données collectées en 2007-2008), et de viser une dimension comparative des citations de ressources électroniques.

Les éléments de comparaison apportés concerneront le domaine scientifique, le type de publication, la sphère linguistique, le type de ressources électroniques citées, la localisation dans les textes...

Plus précisément :

La comparaison devait concerner des domaines présentant des offres conséquentes de ressources en ligne. Dans ce contexte, « observer l'appropriation » avait du sens. Dans chaque domaine, l'objectif était de rendre compte :

- De la présence de citations de ressources électroniques dans les notes et bibliographies des publications,
- De caractériser les ressources citées : articles de revues, communications, sites, textes d'archives ouvertes, rapports en ligne, données...,
- De pointer s'il existait des différences entre les pratiques relevées dans les actes de colloques (ou/et thèses) et les articles de revues ? L'hypothèse sous-jacente, étant que la communication pouvait être plus libre dans certaines publications moins contraintes par des prescriptions éditoriales,
- De relever d'éventuelles différences entre des publications de la sphère anglophone et de la sphère francophone,
- De caractériser la valeur ajoutée des intermédiaires (éditeurs, agrégateurs) sur les citations électroniques,
- De mettre éventuellement en évidence des prescriptions d'éditeurs qui influeraient sur les pratiques des acteurs quant aux ressources numériques.

Méthodologie retenue :

Analyse des citations des articles d'un échantillon de revues « phares », un échantillon de thèses et de colloques dans les domaines choisis. Cette analyse s'est effectuée sur l'année 2007 de publication.

Les données sont recueillies dans les collections numériques rétrospectives des revues (lorsqu'elles existent) ou dans les bases bibliographiques de dépouillement intégrant les bibliographies des articles.

Aucune automatisation n'a semblé possible pour analyser ces données. Compte tenu de l'ampleur de la tâche et des contraintes de temps pour cette étude, l'échantillon est nécessairement réduit et cette étude pourra être considéré comme une étude exploratoire concernant la problématique visée.

## SELECTION DES DONNEES

Le recueil des données s'est déroulé entre octobre 2007 et février 2008 pour l'ensemble des publications analysées.

### **Sélection des domaines :**

3 domaines ont été choisis, deux de sciences de la nature, un en sciences humaines et sociales. Le choix a privilégié des domaines particulièrement concernés par le développement des ressources en ligne : la biologie moléculaire, la physique appliquée, l'économie-gestion.

### **Sélection des revues :**

4 revues ont été retenues pour les 2 disciplines des sciences de la nature, revues faisant partie des 20 premières du JCR. Ces revues sont anglophones. L'objectif a été aussi de diversifier entre éditeur commercial International et sociétés savantes.

Pour l'économie-gestion : 8 revues (4 anglophones, 4 francophones) ont été retenues dans la liste de la section 37 du CNRS.

### **Biologie moléculaire (revues retenues) :**

- Current Biology (Cell Press - Elsevier)
- PloS Biology (PloS)
- Plant Cell (American Society of Plant Biologists)
- Genome Research (Cold Spring Harbor Laboratory Press):

### **Physique appliquée:**

- Applied Physics A: Materials Science & Processing (Springer):
- Nanotechnology (Institute of Physics)
- Journal of Synchrotron Radiation (Blackwell publishing – Wiley)
- Journal of Applied Physics (American Institute of Physics)

### **Economie/gestion :**

revues anglophones :

- Quarterly Journal of Economy (MIT Press-Harvard)
- Journal of Economic Literature (American Economic Association)
- European Economic review (Elsevier)
- Canadian journal of economics (Blackwell Publishing)
- Southern Economic Journal, (Southern Economic Association)

revues francophones:

- Revue économique (Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques)
- Economie publique (Institut d'économie publique)
- Revue française de gestion (Hermès- Lavoisier)

Pour chacune des revues, 1 numéro complet 2007 de cette revue a été analysé, à savoir donc l'ensemble des articles de ce numéro qui reste très variable selon les domaines comme nous le verrons ci-après.

### Thèses

Pour chacune des 3 disciplines, nous avons analysé des thèses françaises accessibles sur le service « Thèses en ligne » du CCSD ou sur le service de la BIUM (pour la Biologie moléculaire). Les thèses datent de 2007.

### Actes de colloques, conférences

Physique appliquée : analyse des actes d'une conférence

Economie-gestion : analyse des actes d'un colloque francophone et d'un colloque anglophone.

Analyse de 10/15 articles sur l'ensemble d'un acte de colloque (environ 40 à 200 articles)

En biologie, il n'a pas été possible de retrouver les actes des deux conférences recommandées, à savoir Cold Spring Harbor Symposium et Gordon Conferences.

## BILAN COMPARATIF STRUCTUREL

Le tableau ci-dessous résume la constitution de l'échantillon traité dans l'étude:

Dans la première colonne, le nom de la revue et le numéro analysé, la troisième colonne concerne le nombre d'articles dans le numéro de la revue analysé et enfin les dernières colonnes caractérisent de façon quantitative les citations de ce numéro.

| Nom de la revue                                | Discipline           | Nombre d'articles | Nombre de citations totales | Nombre moyen de citations (référence biblio) par article | Ecart entre le + fort et le + faible nombre de citations |
|--|----------------------|-------------------|-----------------------------|--|--|
| PloS Biology (n°sept 2007)                     | biologie moléculaire | 24                | 1252                        | 52   | 81   |
| Genome Research (n°sept 2007)                  | Idem                 | 15                | 839                         | 56   | 123  |
| Current Biology (n°sept 2007)                  | Idem                 | 28                | 672                         | 24   | 40   |
| Plant Cell (n°août 2007)                       | Idem                 | 26                | 1537                        | 59   | 93   |
| Journal of Synchrotron Radiation (n°sept 2007) | physique appliquée   | 9                 | 177                         | 20   | 34   |
| Applied Physics                                | Idem                 | 39                | 956                         | 25   | 37   |



|  |                  |    |     |    |     |
|--|------------------|----|-----|----|-----|
| A: Materials Science & Proc. (n°sept 2007)               |                  |    |     |    |     |
| Nanotechnology (n°sept 2007)                             | Idem             | 21 | 766 | 36 | 49  |
| Journal of Applied Physics (n°sept 2007)                 | Idem             | 21 | 651 | 31 | 109 |
| The canadian Journal of Economics (fév 2007) (Blackwell) | Economie/gestion | 14 | 435 | 31 | 52  |
| European Economic Review (janv 2007)                     | Idem             | 11 | 341 | 31 | 49  |
| Quarterly Journal of Economics (nov 2007) (2ème passage) | Idem             | 11 | 347 | 32 | 30  |
| Journal of Economic Literature (sept 2007)               | Idem             | 5  | 325 | 65 | 140 |
| Southern Economic Journal (oct 2007)                     | Idem             | 16 | 457 | 29 | 78  |
| Revue Française de Gestion (août 2007)                   | Idem             | 11 | 269 | 24 | 51  |
| Revue économique (mai 2007)                              | Idem             | 10 | 328 | 33 | 64  |
| Economie publique(2006)                                  | Idem             | 9  | 230 | 26 | 42  |

L'échantillon traité a donc concerné au total, 249 articles, et l'analyse de 8931 citations pour l'ensemble des numéros de revues.

Concernant le nombre d'articles par revue, ce tableau rend compte sur l'échantillon de :

- la disparité du nombre d'articles globalement dans un numéro de revue : de 5 à 39 articles (rien n'est dit par contre ici sur la nature de l'article : article de synthèse , de recherche exploratoire...),
- un nombre d'articles plus important dans les numéros de revues des sciences de la nature,
- une certaine homogénéité du nombre d'articles pour les numéros de revues en économie-gestion, comparé aux deux autres domaines.

Concernant le nombre de citations des articles :

- un plus grand nombre de citations par article en Biologie moléculaire par rapport aux deux autres domaines (sauf « Current Biology »),
- un nombre moyen de citations par article comparable pour les revues de Physique appliquée et celles en Economie-gestion,
- un nombre particulièrement élevé pour la revue « Journal of Economic Literature » accueillant des articles de synthèse,
- un nombre moyen de citations globalement plus faible pour les revues francophones par rapport aux revues anglophones en économie-gestion,
- enfin, pour toutes les revues, des disparités importantes entre les articles d'un même numéro (dernière colonne du tableau).

Ces observations demanderaient à être consolidées bien entendu sur des corpus plus importants.

## CITATIONS DE RESSOURCES ELECTRONIQUES

Nous rendons compte dans cette partie de l'analyse des 8931 citations de cet échantillon. Une grille d'analyse a été élaborée pour l'ensemble des domaines (cf. Annexe 1). L'ensemble de ces données est donc disponible en fichier Excel, nous présentons ici des synthèses pour les 3 domaines.

L'objectif est donc de relever les citations de ressources électroniques dans les revues, dans les thèses et actes de colloques pour les 3 domaines, de les quantifier et de les caractériser. 2 types de ressources électroniques ont été distingués :

- les ressources électroniques dont les liens automatiques sont générés par les éditeurs ou diffuseurs (codification RE (LA) dans les tableaux),
- les ressources électroniques dont les liens sont explicités par des URL fournies par l'auteur (codification RE (URL) dans les tableaux).

Les différents types de liens automatiques générés ne sont pas détaillés ici, ils le seront dans une partie suivante.

Par ailleurs, les pourcentages de liens mentionnés dans les tableaux ci-dessous ont été calculés de la manière suivante :

Pour une revue possédant des liens A et B :

- % de liens A :  $(\text{nbre de A} / (\text{nbre de A} + \text{nbre de B})) \times 100$

- % de liens B :  $(\text{nbre de B} / (\text{nbre de A} + \text{nbre de B})) \times 100$

Ex. pour la revue *PloS Biology* :

% de CrossRef :  $(\text{nbre de CrossRef} / (\text{nbre de CrossRef} + \text{nbre de liens internes})) \times 100$

Enfin, les différentes URL relevées ont été classifiées selon la codification suivante :

- bdd (propre à la biol. moléculaire) : collection (bactéries, virus...), cartographie de gènes
- bdd (nac) (propre à la biol. moléculaire) : numéro d'accès d'une séquence de gène
- log : logiciel, programme
- out : outil d'aide à la recherche (en biol. moléculaire : serveur prédicteur de séquences de gènes, planche anatomique, analyse d'images)
- fou (propre à la biol. moléculaire) : fournisseur de produits chimiques, de souches (bactéries...), d'appareils de mesure
- met : méthode, protocole
- sit : site d'éditeur et autres
- sip : site personnel
- ebo : livre électronique
- rap rapport
- acl : actes de colloques
- pret : pré tirage électronique
- dtc : document technique
- jou : article de journal
- bel : brèves en ligne
- don : données, statistiques
- pho : photos
- tex : textes de loi (directives...)

## BIOLOGIE MOLECULAIRE

Résultats d'analyse des citations de ressources électroniques en biologie moléculaire

Lecture du tableau : Ex pour PloS Biology : 93% représente la proportion de liens automatiques par rapport aux citations (références) totales de la bibliographie ; <1% représente la proportion d'URL dans l'ensemble des citations (références) de ressources électroniques dans la bibliographie ; 24% représente la proportion d'URL dans le texte par rapport à l'ensemble des citations de ressources électroniques de la bibliographie et des notes .

| <b>Type de publication</b> (revues, thèses, actes de colloque)  | <b>RE (LA) dans la bibliographie</b> | <b>RE (URL) dans la bibliographie</b>         | <b>RE (URL) dans le texte</b>   | <b>RE (URL) dans les notes</b>      |
|---|--------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
|   | % / aux citations totales            | % / aux RE des citations.<br>Typologie        | Nombre d'Url<br>Typologie   | % / aux notes totales.<br>Typologie |
| <b>Revues :</b><br><br>PloS Biology, (Public Library of Science)  | 93%                                  | <1%<br><br><u>4 URL:</u><br>-2rap, 1sit, 1acl | <u>136 URL:</u><br>67%fou<br>19% bdd<br>5% log<br>5% out<br>4% sit                              | Pas de notes                        |
| Genome Research, (CSHLP)  | 95%                                  | 0%  | <u>65 URL:</u><br>33% bdd<br>29% sit<br>21% log<br>17% out                                      | 0%                                  |
| Current Biology, (Elsevier)   | 86%                                  | <1%<br><br><u>1 URL:</u><br>-1log             | <u>1 URL:</u><br>-1bdd  | Pas de notes                        |
| Plant Cell, (American society of plant biologists)  | 96%                                  | <1%<br><br><u>6 URL :</u><br>4 ebo, 2 art     | <u>208 URL:</u><br>49% bdd (nac)<br>16% bdd<br>15% sit<br>12% log<br>5% fou<br>2% out<br>1% met | 0%                                  |
| <b>Thèses</b><br><br>Titre : « Le rôle de RIM101p dans la réponse au PH chez Candida Alibicans », ( <u>Weyler M.</u> ) (07/2007)  | 0%                                   | <1%<br><br><u>1 URL :</u><br>- 1bdd           | <u>26 URL</u><br>21bdd<br>(1nac)3log,<br>1fou, 1sit   | Pas de notes                        |
| Titre : « Mise en évidence et analyse de nouvelles isoformes du proto-oncogène c-Cbl et rôle émergeant de ce gène dans la régulation de l'apoptose et de la prolifération cellulaire » (Krisztian K) (2007) (TEL) | 0%                                   | <1%<br><br><u>2 URL :</u><br>- 1bdd, 1out     | 0   | Pas de notes                        |

|   |    |    |   |              |
|---|----|----|---|--------------|
| Titre : « Les cellules souches mésenchymateuses du tissu adipeux humain : Etude de leur potentiel myogénique » (Massoudi A) (TEL) | 0% | 0% | 0 | Pas de notes |
| Titre : « Des microtubules détyrosinés : quelles conséquences pour la cellule? » (03/2007) (BIUM)                                 | 0% | 0% | 0 | Pas de notes |

### **Bilan :**

#### Revue :

Dans les bibliographies des articles, pour les 4 revues, la proportion de liens automatiques est élevée (entre 86% et 96%) alors que celle d'URL est très faible (<1%) ou nulle ; ces liens font intervenir des mécanismes génériques communs (Crossref) ou sont associés à des banques de données (Isi, PubMed...). Il apparaît une standardisation importante des citations due à ces mécanismes de liens mis en place par les éditeurs et diffuseurs.

Dans le texte des articles, la présence d'URL est non négligeable. Contrairement aux bibliographies qui sont très standardisées, il apparaît une plus grande diversité des RE dans le texte, lesquelles sont donc très certainement un meilleur reflet des usages de ressources électroniques par les chercheurs. Ces URL dans le texte sont toutefois en nombre variable selon les revues : leur nombre est assez élevé, 24% et 15%, dans *PLoS Biology* et *Plant Cell*, respectivement, 8% dans *Genome Research* et <1% dans *Current Biology*. Nous observons une grande diversité de ces URL que nous avons classées en différentes catégories (cf. le codage), la plupart sont des outils en ligne propres à la biologie moléculaire (collections de microorganismes, prédictors de séquences de gènes...). Parmi les quelques URL trouvées dans la bibliographie, certaines se rapportent à des ressources électroniques d'autre nature (livres électroniques, actes de colloque) que dans le texte de l'article.

Nous avons relevé des notes de fin de pages dans 2 revues, *Genome Research* et *Plant Cell*. Celles-ci contiennent des liens que nous n'avons pas pris en compte car ils pointent, de façon systématique, vers l'email de(s) auteurs et l'URL/DOI de l'article, informations que nous n'avons pas considérées comme des ressources électroniques complémentaires à la recherche.

#### Thèses :

Il était peu probable d'observer des liens automatiques dans les thèses, par contre, on pouvait s'attendre à la présence d'URL. Or, les URL dans les bibliographies sont rares (<1% ou 0%). Les URL dans le texte sont absentes dans 3 thèses sur 4. La thèse qui fait exception comprend 12% d'URL concernant, pour la majorité, des collections de microorganismes et cartographies de gènes. Nous n'observons pas de notes dans les 4 thèses analysées.

Toutefois, il ne faudrait pas conclure de ces chiffres que les thésards ne consultent pas les versions en ligne des revues par exemple. C'est certainement leur mode d'accès premier mais quand ils rédigent leur bibliographie, ils indiquent très probablement la version papier. Seule une enquête qualitative pourrait le vérifier.

## PHYSIQUE APPLIQUEE

Résultats d'analyse des citations de ressources électroniques en Physique appliquée :

Lecture du tableau : Ex pour Journal of Synchrotron Radiation: 72% représente la proportion de liens automatiques par rapport aux citations (références) totales de la bibliographie ; <1% représente la proportion d'URL dans l'ensemble des citations (références) de ressources électroniques dans la bibliographie

| Type de publication (revues, thèses, actes de colloque)   | RE (LA) dans la bibliographie<br>% / aux citations totales                  | RE (URL) dans la bibliographie<br>% / aux RE des citations.<br>Typologie | RE (URL) dans le texte<br>Nombre d'Url<br>Typologie | RE(URL) dans les notes<br>% / aux notes totales.<br>Typologie |
|---|---|--|---|---|
| <b>Revues :</b><br>Journal of Synchrotron Radiation,<br>Blackwell publishing – Wiley  | 72%   | <1%<br><u>1 URL</u> :<br>1 log   | 0   | pas de note   |
| Journal of Applied Physics,<br>American Institute of Physics  | 87%   | <1%<br><u>2 URL</u> :<br>1sit, 1out                                      | 0   | pas de note   |
| Applied Physics A: Materials<br>Science & Processing, Springer  | 77%   | 0  | 0   | pas de notes  |
| Nanotechnology, Institute of<br>Physics Publishing  | 89%   | <1%<br>- <u>5 URL</u> :<br>2 sit, 1 rap, 1 out,<br>1pho                  | 0   | pas de notes  |
| <b>Thèses de TEL:</b><br>Titre : « Effets d'irradiation et<br>diffusion des produits de fission<br>(césium et iode) dans le carbure<br>de silicium » (Audren A)<br>Univ Caen, (22 /03/07) | 0%  | 3%<br>- <u>4 URL</u> :<br>3art, 1 out                                    | 0   | pas de notes  |
| Titre : « Propriétés adhésives<br>entre deux bulles de savon »<br>(Besson S) (18 /09/07)  | 92%<br>(l'étudiant a fait<br>sa bibliographie<br>avec le logiciel<br>Latex) | 0  | <u>1 URL</u> :<br>1 log                             | pas de notes  |
| Titre : « La structure des<br>molécules excitées par laser en<br>solution étudiée par la diffraction<br>rayon-X résolue dans le temps »   | 0%  | 0%   | 0   | pas de notes  |

|   |  |    |   |              |
|---|--|----|---|--------------|
| (Lo Russo M) (26/06/07)   |  |    |   |              |
| Titre : « L'instabilité de Flambage Helicoidal de Filaments Liquides et Solides » (Habibi M) (08/06/07)   | 0%   | 0% | 0 | pas de notes |
| <b>Actes de colloque :</b><br>Journal of physics : conference series vol.85, 22-25/05/2007 (Institute of Physics Publishing)<br>Analyse de 10 articles/37 | 34%<br>liens générés automatiquement (CrossRef, Inspec, IOP) | 0% | 0 | pas de notes |

**Bilan :**

Revue :

Comme pour les revues de biologie moléculaire, dans les 4 revues de physique appliquée, il y a une forte proportion de liens automatiques dans les bibliographies (entre 72% et 89%), alors que la proportion d'URL y est très faible (<1% ou 0%). On a donc là aussi des procédures automatiques qui établissent les liens vers les articles des autres revues. Ce phénomène est un peu moins fort ici que pour les revues de biologie moléculaire. On ne relève pas d'URL dans le texte.

Thèses :

Une thèse comprend des liens automatiques à hauteur de 92% dans la bibliographie ; renseignement pris, son auteur a réalisé la bibliographie avec le logiciel d'édition Latex. Pour 3 thèses, les URL dans la bibliographie sont rares (3% pour une thèse) ou absentes (2 thèses). Les URL dans le texte sont absentes ou rares (<1% dans la thèse comportant des liens).

Actes de colloques :

On observe 34% de liens dans les citations, une proportion moins importante que dans la revue de physique appliquée du même éditeur (89% dans Nanotechnology). Il n'y a pas d'URL dans le texte.

Dans les revues, thèses et actes de colloque, nous n'observons pas de notes.

## ECONOMIE GESTION

Résultats d'analyse des citations de ressources électroniques en économie-gestion :

Lecture du tableau : Ex : pour Canadian Journal of Economics, (Blackwell Synergy, diffuseur: Blackwell Synergy) : 65% représente la proportion des liens automatiques par rapport aux citations (références) totales de la bibliographie ; 3% représente la proportion d'URL dans l'ensemble des citations(références) de ressources électroniques dans la bibliographie ; 2% représente la proportion d'URL dans les notes par rapport aux notes totales

| <b>Type de publication</b> (revues, thèses, actes de colloque)   | <b>RE (LA) dans la bibliographie</b> | <b>RE(URL) dans la bibliographie</b>  | <b>RE (URL) dans le texte</b>    | <b>RE (URL) dans les notes</b>              |
|--|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|
|  | % / aux citations totales            | % / aux RE des citations.<br>Typologie  | Nombre d'Url<br>Typologie        | % / aux notes totales.<br>Typologie         |
| <b>Revues anglophones :</b><br><br>Canadian Journal of Economics, (Blackwell Synergy, diffuseur: Blackwell Synergy)                                | 65%                                  | 3%<br><br><u>16 URL:</u><br><br>3don, 2 sip, 2 nor, 1sit, 3 art, 1pret, 1 rap, bel, 1 dtc, 1tex | <u>7 URL:</u><br><br>-2sit, 5don | 2%<br><br><u>-5 URL:</u><br>-2sit,2don,1tex |
| European Economic Review, (Elsevier, diffuseur : Ebsco)  | 49%                                  | 0   | 0                                | 0   |
| Quarterly Journal of Economics, (MIT press, diffuseur : Ebsco)   | 99% (en construction avec l'OpneUrl) | 0   | 0                                | 0,3%<br><br><u>- 1 URL:</u><br>1art         |
| Journal of Economic, (Literature, American Economic Association, diffuseur : Ebsco)  | 99% (en construction avec l'OpneUrl) | 0   | 0                                | 0,5%<br><br><u>- 1 URL:</u><br>1 don        |
| Southern Economic Journal, (Southern Economic Association, diffuseur : Ebsco)  | 99% (en construction avec l'OpneUrl) | 0   | 0                                | 4%<br><br><u>- 8 URL:</u><br>3rap,3sit,2don |
| Revues francophones<br>Revue Française de Gestion (Hermès-Lavoisier diffuseur: Cairn)  | 0%                                   | 0   | 0                                | 0   |
| Revue économique, (Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, diffuseur : Cairn)   | 0%                                   | 1,8%<br>5 URL:<br>- 1art, 1sip, 2pret, 1jou   | 0                                | 1,7%<br><u>3 URL:</u><br>- 2sit, 1art       |
| Economie publique, (Institut d'économie publique, diffuseur : revues.org)  | 0%                                   | 7,4%<br><br><u>17 URL</u> :5art,5rap,4jou,1bel,1don,1prêt                                       | 0                                | 0   |
| <b>- Thèses de TEL :</b><br><br>Titre : « Migrations qualifiées et capital humain : nouveaux enseignements tirés d'une base de données en panel », | 0%                                   | 1%<br><br><u>1URL</u> :1art   | <u>1 URL:</u><br><br>1sip        | 0   |



|  |     |   |                                |  |
|--|-----|---|--------------------------------|--|
| (Cécily Defoort)<br>Univ Lille 2, droit et santé<br>23/11/2007   |     |   |                                |  |
| Titre : « Ancrage nominal du taux de change et coûts de la désinflation : une estimation économétrique »<br>(Thuy Van Pham), Université Panthéon-Sorbonne,<br>20 /11/2007  | 0%  | 2%<br><u>3 URL</u> :<br>- 3 pret          | 0                              | 0                                      |
| <u>Gestion</u><br><br>Titre : « Les leviers de l'action de l'entrepreneur institutionnel : le cas des micro et nanotechnologies et du pôle de Grenoble », (Delemarle A), Ecole nationale des ponts et chaussées/Paris-Marne La Vallée,<br>06/02/2007 | 0 % | 2%<br><u>4 URL</u> :<br>-1rap, 1jou, 2out | <u>5 URL</u> :<br>4 sit, 1 out | 0%                                     |
| Titre : « Contribution à l'analyse de la formation du jugement des analystes financiers sell-side »<br>(Chambost I), CNAM,<br>04 /12/2007  | 0%  | 0%  | 0                              | 0,8%<br><u>3 URL</u> :<br>2 sit, 1 rap |
| <b>Actes de colloque francophone</b> :<br>Actes du XXIIème du congrès AFM, Nantes, Association Française de Marketing<br>11/12 mai 2006<br>Analyse de 15 textes/90   | 0%  | 0,5%<br><u>4 URL</u> :<br>- 1 pret, 3 art | 0                              | 11%<br><u>4 URL</u> :<br>4 sit         |
| <b>Actes de colloque anglophone</b><br>Annual Meeting Allied Social Science Association, Nouvelle Orléans, American Economic Association<br>4/6 janv 2008<br>Analyse de 15 textes/200  | 0%  | 0,5%<br><u>2 URL</u> :<br>- 2 sit         | 0                              | 0,4%<br><u>2 URL</u> :<br>-1sit, 1 out |

## **Bilan :**

### Revues anglophones:

D'une façon générale, on fait le même constat qu'en sciences de la nature, à savoir la production de liens automatiques pour toutes les revues .

Toutefois, pour les revues *Canadian Journal of Economics*, (Blackwell Synergy) et *European Economic Review* (Elsevier), le phénomène est moins marqué (49% et 65%, respectivement) que dans les 2 disciplines de sciences exactes (86 à 96% en biologie moléculaire, 72 à 89% en physique appliquée).

Pour les 3 revues diffusées par Ebsco (*Quarterly Journal of Economics*, *Journal of Economic Literature*, *Southern Economic Journal*), on note un formatage automatique presque complet des citations avec 99% de liens dans la bibliographie, selon 2 mécanismes de liens : des liens «internes» pointant vers la plate-forme EbscoHost (fournissant la notice bibliographique issue de la banque de données Business Source Premier mais ne donnant pas forcément accès au texte intégral). Un autre type de liens (encore inactifs) est en cours de construction, le pourcentage de 99% est donc à nuancer. Il n'y a pas d'URL dans les bibliographies. Il y a une faible proportion d'URL dans les notes, entre 0,3% et 0,5% pour les 2 premières ; notons le % plus élevé (4%) pour la 3<sup>ème</sup> revue de petit éditeur.

Pour *European Economic Review* (Elsevier) diffusée par Ebsco, on constate 49% de liens majoritairement propres à Elsevier (liens vers Science Direct et Scopus). Les revues diffusées par Ebsco ne comportent pas d'URL dans le texte.

Pour *Canadian Journal of Economics* (Blackwell Publishing) diffusé sur Blackwell Synergy, la proportion de liens dans les bibliographies est assez importante (65%) ; en outre les mécanismes de liens ne sont pas les mêmes que pour la version diffusée par Ebsco (Crossref...) : ils comprennent des liens CrossRef, des liens vers les banques de données sectorielles (ISI, Jstor, CSA) et des liens vers la plate forme Synergy de l'éditeur. On constate la présence d'URL dans les bibliographies (3%) alors qu'elles étaient absentes dans la version diffusée par Ebsco. On observe aussi la présence d'URL dans les notes (2%) et le texte (2%) dont la typologie est variée, constat plus important que pour les deux domaines précédents.

Une comparaison d'un même n° de *Canadian Journal of Economics* (fév 2007) diffusé sur Blackwell Synergy et Ebsco, a montré l'absence de certaines références bibliographiques (notamment les URL, des articles assez anciens, (1994, 1997, 1995, 1992), un prétrirage électronique, un rapport (1998), une monographie (1994)). Ebsco a confirmé effectuer certaines suppressions.

On peut donc conclure à un certain formatage en cours des citations, phénomène certainement observable chez d'autres acteurs.

### - revues francophones :

Concernant les 3 revues, on note l'absence de liens automatiques dans la bibliographie. Dans 2 revues, on observe la présence d'URL dans les bibliographies, notamment une proportion plus élevée, 7,5% pour *Economie Publique* ; celles-ci orientent vers des types de ressources électroniques non rencontrées dans les disciplines de sciences exactes (articles de journaux, brèves en ligne...).

Pour une seule revue (*Revue Economique*), il y a des URL dans les notes (1,7%). Dans *la Revue Française de Gestion*, on relève une absence totale d'URL (bibliographie, notes, texte) .

On peut conclure que la revue *Economie Publique* diffusée par revues.org présente une plus grande originalité compte tenu de son % d'URL relativement élevé et de la diversité des ressources électroniques indiquées.

Mais la conclusion majeure sur les revues reste la différence d'automatisation des liens dans les bibliographies entre édition anglophone et francophone.

#### - Thèses :

On constate que les URL sont en faible quantité dans les citations (1 et 2% pour 3 thèses) et absentes (1 thèse), de même dans le texte (1% pour 1 thèse et 0% pour les 2 autres). Seule une thèse (CNAM) comporte des URL dans les notes (0,8%).

En comparaison avec les thèses des deux domaines de sciences exactes, il faut souligner la présence de notes et plus d'URL dans la bibliographie même si cela reste dans des proportions très faibles.

#### - Actes de colloque :

L'échantillon (15) semble être représentatif au vu de l'homogénéité des résultats (nbre d'URL constant dans chaque publication).

Pour l'acte francophone, comme anglophone, il n'y a pas d'automatisation des liens des références d'articles. Contrairement à l'hypothèse selon laquelle, les actes de conférences intégreraient plus de ressources informelles en ligne (donc des URL), on constate une proportion très faible d'URL dans la bibliographie (0,5%) et nulle dans le texte (0%), plus faible que pour les revues examinées.

Les URL présentes sont placées dans les notes et non dans le texte comme dans les revues des sciences exactes.

Concernant les actes de colloque francophone, la proportion élevée (11%) d'URL dans les notes s'explique par le nombre beaucoup plus faible de notes totales (38 en moyenne) par rapport à celui des actes de colloque anglophone (375 en moyenne).

## CONCLUSION

Un premier constat général concerne la production de liens automatiques associés aux citations dans les 3 disciplines ; celle-ci est un peu moins marquée en économie/gestion qu'en biologie moléculaire et en physique appliquée. Ce processus d'automatisation serait ainsi moins développé en sciences sociales qu'en sciences exactes. Néanmoins, on observe aussi une différence entre la biologie moléculaire et la physique appliquée, la première discipline possédant une proportion de liens légèrement plus importante que la seconde.

Cependant, l'automatisation actuellement en cours ne s'étend pas aux revues francophones (économie /gestion) à la date de l'étude.

A l'inverse, les ressources électroniques originales (URL explicitement fournies par les auteurs) sont quasi-absentes, c'est ce qu'il ressort de l'analyse des URL des numéros de revues anglophones: elles sont très faibles (<1%) dans les bibliographies en sciences exactes, un peu plus élevées en économie/gestion pour une revue (3%). Elles ne sont présentes, de façon notable, que dans le texte en biologie moléculaire (jusqu'à 24%), dans une moindre mesure dans une revue en économie/gestion (3%). Elles sont observables aussi dans les notes en économie gestion mais restent en faible quantité (0,3 à 4%).

Dans les revues francophones d'économie-gestion, on note une relativement plus grande quantité et diversité d'URL (jusqu'à 7,4% dans la bibliographie et 1,7% dans les notes).

Concernant les thèses et les actes de colloques, contrairement à ce qu'on aurait pu penser, on n'observe pas plus de citations de ressources électroniques informelles (URL) que dans les revues, et ce, dans toutes les disciplines. Les thèses sont particulièrement pauvres en URL, plus pauvres que les numéros de revues étudiés. De même, en économie/gestion, les URL y sont presque absentes, alors qu'elles sont présentes dans les revues (et les actes de colloque) surtout au niveau des notes. Les thèses de physique appliquée ne contiennent quasiment pas d'URL (bibliographie et texte). On peut se demander si les jeunes thésards ne s'auto-censurent pas pour les citations d'URL. Mais, l'échantillon de thèses est trop petit pour généraliser ce résultat, résultat qui pourrait aussi être lié aux sujets des thèses observées.

## LES MECANISMES DE LIENS

La majorité des citations électroniques identifiées dans la partie précédente relève en fait de liens automatiques insérés dans la citation et permettant d'accéder en ligne à la ressource citée. Ce lien est rarement une URL explicite mais un calcul automatique généré automatiquement par le diffuseur.

Cette partie du rapport propose de faire un bilan des mécanismes de liens rencontrés dans cette étude, d'en apprécier le développement de façon comparée selon les domaines. Dans un premier temps, un bref rappel sera fait sur quelques technologies utilisées dans ces mécanismes automatiques de liens.

## RAPPEL PRELIMINAIRE SUR QUELQUES TECHNOLOGIES UTILISEES DANS LES LIENS STABLES ET CONTEXTUELS

### **pURL : (persistent Location-based Uniform Resource Identifier)**

#### Principe de fonctionnement :

Le pURL est une adresse URL permanente, qui, au lieu de diriger l'internaute directement à la ressource Internet, dirige vers un service intermédiaire de résolution d'adresse. Cette intermédiation assure la pérennité

d'adressage même si la ressource change de localisation. Le service de résolution associe le pURL avec l'URL valide et retourne cet URL à l'utilisateur. C'est un standard http de redirection (code http 302).

Aspect technique :

Les pURLs sont organisés en "domaines", par exemple dans net/scape/about « about » est le sous-domaine de « scape » sous-domaine du domaine « net ». Ces domaines, sans relations avec les domaines d'Internet, désignent un service de maintien (« maintenir ») garantissant que l'URL existe bien. Le résolveur associe la requête à un pURL défini ; si le pURL existe, il redirige vers le dernier URL indiqué par le service de maintien.

Date de création : 1996

Acteurs :

Les pURL sont le résultat des travaux de l'OCLC, « Online Computer Library Center » bibliothèque et organisme de recherche américain, à but non lucratif, visant à promouvoir et à développer la technologie URN (Uniform Resource Name). Gratuitement, l'utilisateur doit s'enregistrer pour créer un pURL et participer aux services de création et de maintien des pURL. Ce système comprend actuellement 5000 usagers, 5500 pURLs sont enregistrés.

Champ d'application:

Le système\_pURL fait partie d'un projet américain d'amélioration du catalogage des ressources Internet. Ce projet représente un point clé de la description MARC des ressources Internet et fait l'objet de discussion en vue du développement d'un standard. Ils constituent une étape intermédiaire vers les URNs ; les pURL pourraient être traduits automatiquement et pour un coût peu élevé sous forme d'URN, la syntaxe de ces derniers étant désormais assez claire

**DOI « Digital Object Identifier » :**

Principe de fonctionnement :

Le DOI introduit à la fois la syntaxe d'un identifiant permanent et les moyens de pointer vers la ressource identifiée. C'est donc un mécanisme de nommage des ressources et un protocole de résolution de l'identifiant. Le système de résolution reposant sur le DOI dirige l'utilisateur, à travers la technologie Handle, vers l'information souhaitée par l'éditeur : texte intégral ou/et résumé, référence bibliographique d'un article, par exemple. Contrairement à l'URL, le DOI, numéro de contrôle unique détenu par le propriétaire du contenu, ne change pas même si le document est délocalisé.

A chaque DOI, sont associées des métadonnées, en général un ensemble d'informations bibliographiques et commerciales sur le contenu (titre, auteur, copyright, prix...), diverses autres informations (autorité de nommage...) et une adresse ou localisation physique (URL).

Aspect technique :

Le DOI comprend 2 composants : le préfixe qui identifie le registre, délivré à l'éditeur par une agence d'enregistrement et le suffixe (après la barre oblique /) qui est donné par l'éditeur au bureau d'enregistrement pour désigner le contenu.

Le protocole de résolution, concurrent du système de noms de domaine, est décrit dans le RFC 3652.

Le DOI est résolu par le serveur (<http://dx.doi.org>) du système DOI; la requête est alors dirigée vers le répertoire central qui l'associe à une URL et envoie un message au navigateur localisant la page web où se trouve le document (résumé, texte intégral...) que l'éditeur met à disposition.

Concrètement, pour résoudre le DOI 10.1340/309 , on tape dans la barre d'adresse <http://dx.doi.org/10.1340/309>, le DOI étant 10.1340/309, 10.340, le préfixe et 1340, le suffixe.

Date de création : 2000

Acteurs :

Le schéma DOI est administré par la Fondation DOI International (IDF), un consortium à but non lucratif comprenant des partenaires commerciaux et non commerciaux. L'IDF est une infrastructure commune de gestion du système DOI. Des bureaux d'enregistrement sont chargés de délivrer les DOI et mettre à jour les données qui sont transmises et centralisées à l'IDF. Au départ, le système DOI a été mis au point par l'association des éditeurs américains dont l'objectif était la gestion des droits d'auteur. Les membres « charters » sont notamment Elsevier, Wiley et Springer. Le DOI et la technologie sous jacente sont devenus des standards internationaux ISO. Plus de 28 millions de DOI ont été délivrés par les bureaux d'enregistrement aux USA, Australie et Europe.

Champ d'application :

Le DOI (invariant) et les métadonnées (modifiables) qui y sont associées, connectées en permanence à l'objet qu'elles décrivent, assurent l'interopérabilité sémantique et accroissent donc les possibilités de stockage et d'échange des producteurs de contenu.

**CrossRef**, un des bureaux d'enregistrement, est un exemple de service de liens à partir des citations dans les périodiques scientifiques entre éditeurs, reposant sur le DOI.

## **L'OpenURL**

*(Cette technologie sera reprise dans une partie suivante du rapport)*

Principe de fonctionnement:

L'OpenURL est un lien contextuel fournissant des services sensibles au contexte (données bibliographiques, droit d'accès de l'utilisateur à la ressource...) grâce aux métadonnées qu'il contient. La norme du cadre OpenURL sépare les données sur la ressource ainsi que son contexte (ContextObject) et les moyens de les transporter à travers le réseau. L'OpenURL apporte une syntaxe de liens commune (comme le DOI) ainsi qu'une solution au problème de copie appropriée.

Aspect technique :

Sous forme d'une requête http, les métadonnées sont envoyées au résolveur de lien. Celui-ci effectue l'interprétation des données et recherche dans sa base de connaissance afin de localiser la ressource cible.

Ainsi, un utilisateur qui clique sur un lien OpenURL associé aux citations dans les bibliographies d'articles n'envoie plus la requête à un site de revue cible en particulier mais à un résolveur OpenURL. Quand le résolveur reçoit un OpenURL, il localise la ressource appropriée (texte intégral, résumé...) selon les conditions d'accès de l'utilisateur.

Ex de syntaxe openURL :

<http://www.crossref.org/openurl?pid=username:password&id=doi:10.1103/PhysRev.47.777>

<http://scripts.iucr.org/cgi-bin/openurl?genre=article&issn=0021-8898&volume=5&issue=3&part=0&spage=253>

avant le/ : le propriétaire du résolveur ; après le/l : identifiant et mot de passe de l'utilisateur dans le cas d'un résolveur non accessible au public puis métadonnées désignant la ressource (doi, issn).

Date de création : La première version 0.1, un standard, a été créée en 2000. La nouvelle version 1.0 est devenu un standard ANSI/NISO» (Z39.88-2004) depuis 2005.

#### Les acteurs :

Le concept d'OpenURL a été développé dans le cadre du projet de recherche associé à la technologie SFX d'Herbert Van de Sompel et Patrick Hochstenbach à l'université de Ghent en Belgique (1998-2000). Ex Libris, en 2000, était le seul vendeur de résolveur openURL, SFX, le produit initial du marché. L'augmentation du nombre de sociétés est désormais important.

Les services apportées par l'openURL attirent de plus en plus de bibliothèques. Avec la nouvelle version OpenURL 1.0, les fonctionnalités se sont étendues (formats de métadonnées et de type de ressources) et de nouveaux services se sont multipliés : lien au texte intégral, lien au catalogue de bibliothèque (OPAC, par ex), lien aux articles « citant », lien aux articles sur le même sujet, lien aux moteurs de recherche...

#### Champ d'application:

L'application la plus immédiate est l'interconnexion des banques de données bibliographiques avec les sites d'éditeurs de revues en ligne, qui se fait directement et de manière transparente pour l'utilisateur. De nouvelles opportunités de services se développent actuellement (Google Scholar...).

Le récent concept de "latent" OpenURL a conduit à des applications innovantes telles que CoinS (ContextObject in Span) et Autodiscovery. De nouveaux services se développent (personnalisation des OpenURL par Firefox, autres applications de CiteULike, Zetoc...).

L'OpenURL n'est pas un concurrent des initiatives de liens reposant sur le doi mais une technologie complémentaire, comme le montre l'exemple de CrossRef qui s'est doté d'un résolveur (Z39.88-2004) (19 millions d'enregistrements) disponible au public. Il fonctionne comme un service de consultation de DOI à l'envers en recherchant les métadonnées de l'article identifié par le DOI. Par ailleurs, les usages peuvent s'étendre à d'autres domaines que bibliographiques.

## SONDAGE ELARGI DES MECANISMES DE LIENS DANS LES 3 DOMAINES

L'éclairage que nous proposons sur les mécanismes de liens automatiques attachés aux références bibliographiques des articles se décomposera en deux temps.

Tout d'abord, pour chacun des 2 domaines de sciences de la nature, une exploration élargie est menée sur plusieurs revues « phares ». Pour les sciences sociales, le choix a été orienté vers la consultation de revues d'éditeurs diversifiés mais ayant développé une offre numérique conséquente. Dans un second temps, c'est une caractérisation plus fine sur l'ensemble des 8931 citations de notre corpus qui est présentée, par revue et par domaine.

L'objectif principal est de mettre en évidence une typologie des mécanismes de liens et de la quantifier sur le corpus étudié.

### **Méthodologie du sondage élargi :**

Pour la biologie moléculaire et la physique appliquée, respectivement 24 et 17 revues classées en tête du *Journal Citation Report* ont été consultées. Concernant les sciences sociales (principalement la psychologie) : analyse de 11 revues d'éditeurs et de diffuseurs numériques anglophones et francophones.

### **Bilan général (tableaux biologie moléculaire, physique appliquée, sciences sociales)**

(Voir les tableaux ci-après)

#### **- Biologie moléculaire et physique appliquée :**

Dans les 2 disciplines de sciences exactes, nous remarquons la mise en place de services de liens associés aux citations par tous les éditeurs, qu'ils soient de taille internationale (Elsevier, Springer, Wiley, Nature) ou moins importants et/ou spécialisés.

Nous constatons des mécanismes génériques : Crossref, des liens vers des services spécialisés par domaine (PubMed, Chemport...), des services spécifiques aux éditeurs (Scopus et Science Direct d'Elsevier, SpringerLink...)

#### **- Sciences sociales :**

Les mécanismes de liens automatiques associés aux citations sont repérables pour les revues de certains éditeurs anglophones (Taylor & Francis, Cambridge University Press) mais pas tous (Muse, SAGE) à la date de cette étude (fin 2007). Nous n'en observons pas dans les revues des éditeurs ou agrégateurs francophones (CAIRN, Erudit notamment).

### **Les modèles de liens identifiés**

Pour les 3 disciplines (biologie moléculaire, physique appliquée, sciences sociales), nous identifions différents types de liens (l'utilisateur se voit généralement proposer plusieurs types de liens simultanément) :

#### **1°) Les modèles généraux :**

- Crossref (Annual Reviews, Nature, Elsevier, Wiley, Springer, Blackwell Publishing, Taylor et Francis, Cambridge University Press (CUP), Oxford University Press (OUP), PloS, petits éditeurs) : lien grâce au système Crossref via les DOI

- OpenURL (Oxford University Press) : liens contextuels s'appuyant sur des métadonnées.

#### **2°) Les modèles de liens associés à des banques de données propre à chaque domaine:**

Dans ce cas, le lien trouvé dans la citation pointe généralement vers une notice bibliographique permettant à son tour de rebondir ou non vers le texte intégral de l'article.

- Lien vers PubMed (Editeurs : Annual Reviews, Nature, Wiley, Springer, Taylor et Francis, OUP, petits éditeurs)

- Lien vers ISI (Editeurs : Annual Reviews, Nature, OUP)



- Lien vers Chemport (Editeurs : Nature, Springer, Wiley, Blackwell Publishing, TMS)
- Lien vers ADS (Springer)
- Lien vers SPIN (AIP)
- Lien vers Inspec (IOP, AIP)
- Lien vers AIP, APS, IPAP (Japan Society of Applied Physics)
- Lien vers Google Scholar (Cambridge University Press)

### 3°) Des mécanismes internes développés par les éditeurs :

Il s'agit de liens internes sur la plate-forme de l'éditeur.

Ces liens peuvent s'appuyer sur différents identifiants ou sur une codification interne propre à l'éditeur comme dans l'exemple suivant : <http://www.biomedcentral.com/1471-2164/7/25>

- Elsevier: lien vers Scopus et Science Direct (banques de données d'Elsevier détaillées ci-dessous)
- Springer : lien vers SpringerLink (banque de données multidisciplinaire produite par Springer)
- Wiley: lien vers la plate-forme Wiley Interscience qui oriente vers PubMed et ChemPort
- PloS: lien vers une plate-forme qui oriente vers PubMed, CrossRef et CSA
- Taylor et Francis : lien vers Informaworld (plate-forme de publications en ligne développée par Routledge, Psychology Press et Informa Healthcare)
- IOP: technologie de liens « Hypercite », STACKS (système pour intégrer des liens vers les revues IOP), openURL

### Zoom sur des services intermédiaires utilisés par les éditeurs :

La plupart de ces services sont adossées à des grandes de données bibliographiques sectorielles devenues incontournables dans leur domaine respectif. Scopus et Google scholar sont par contre de nouveaux « entrants ».

#### PUBMED (NIH) :

Lien pointant vers PubMed, un service de la National Library of Medicine (NLM) et du National Institutes of Health (NIH) américains (donnant accès au résumé/article ainsi que des informations complémentaires : articles et livres « citant » en relation avec le sujet).

- Le lien vers PubMed repose sur la technologie Linkout et est associée à l'identifiant PubMedID (PMID). PubMed fournit des liens, notamment vers le texte intégral dans PubMed Central, vers les sites d'éditeurs et d'agrégateurs et autres ressources qui apportent des compléments d'informations à l'article recherché (articles « citant », sur le même sujet). 75% des métadonnées de PubMed sont créées à partir des données produites par les éditeurs et le reste est traité par reconnaissance optique de caractères et scanérisation.

Exemple de liens avec l'Uids (pmid)

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=retrieve&db=pubmed&list\\_uids=16751777&dopt=AbstractPlus\\_](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=retrieve&db=pubmed&list_uids=16751777&dopt=AbstractPlus_)

#### ISI (Thomson) :

Lien pointant vers « ISI Web of Knowledge », banque de données en ligne produite par Thomson Scientific, donnant accès au résumé/article et des informations complémentaires (nb d'articles « citant », N° IDS...). Les données bibliographiques d'« ISI Web of Knowledge » sont fournies soit directement par l'éditeur, soit via CrossRef (fichier incluant le DOI et métadonnées des participants de CrossRef). Celles-ci sont traitées et utilisées pour créer une table de liens intégrée dans « ISI Web of Knowledge ».

CHEMPORT (Chemical Abstract Service) :

Lien pointant vers Chemport, une technologie de liens développée par Chemical Abstracts Service (CAS) et comprenant 2 services :

-- ChemPort Reference Linking (1er clic) : Lien vers le résumé de l'article (7400 revues électroniques de 360 éditeurs)

--ChemPort Connection (2<sup>ème</sup> clic) : Lien vers une plate-forme orientant vers le site de l'éditeur (texte intégral si l'éditeur le permet) et vers le service de commande

Editeurs repérés utilisant Chemport : Nature, Springer, Wiley, Blackwell Publishing, The Minerals, Metals and Materials Society).

SCOPUS et SCIENCE DIRECT (Elsevier)

--Scopus :

Les 2 liens vers Scopus pointent, pour l'un, vers le résumé (bouton « [View Record in Scopus](#) »), et pour l'autre, vers le nombre d'articles « citant » (bouton « [Cited By in Scopus](#) »). Scopus est une banque de données produite par Elsevier depuis 2004 contenant 27 millions de références et 150 000 publications. Les technologies de liens comprennent Crossref, les résolveurs de liens.

-- Science Direct:

Lien pointant vers le résumé ou l'article (payant). Science Direct est une collection de périodiques en ligne produite par Elsevier contenant des articles de 8.5 millions de revues et 6000 autres ressources (livres électroniques...).

GOOGLE SCHOLAR

Lien pointant vers la page web de Google Scholar et les réponses à la recherche à partir de l'auteur et du titre de l'article (résumé ou texte intégral). Mécanisme de lien sans identificateur mais fondé sur les métadonnées. Peu d'éditeurs intègrent un lien Google Scholar à la date de ce sondage.



#### **Tableaux détaillés du sondage élargi :**

| <b>Revues de Biologie moléculaire</b>                  | <b>Type d'éditeur</b> | <b>Nom de l'éditeur</b> | <b>Services associés aux citations électroniques</b>   | <b>Exemples de citations avec liens automatiques sur la ressource</b>   |
|--|-----------------------|-------------------------|--|---|
| Annual Review of Biochemistry                          | Grand éditeur         | Annual Reviews          | -Lien vers Medline, ISI, CrossRef (site de l'éditeur)<br><br>- Lien sur le résumé+autres info (nb articles « citant... » qd revues du même éditeur | Shimizu Y, Ueda T. 2002. <i>FEBS Lett.</i> 514:74–77 [ <a href="#">CrossRef</a> ] [ <a href="#">Medline</a> ] [ <a href="#">ISI</a> ]<br><br>Ogle JM, Ramakrishnan V. 2005. <i>Annu. Rev. Biochem.</i> 74:129–77 [ <a href="#">Abstract</a> ] [ <a href="#">Medline</a> ] [ <a href="#">ISI</a> ] |
| Annual Review of Biophysics and biomolecular structure | Grand éditeur         | Annual Reviews          | - Idem   | - exemple ci-dessus   |



|   |               |                         |  |   |
|---|---------------|-------------------------|--|---|
| -Nature Medicine<br>- Nature Structural and molecular Biology<br>-European Molecular Biology Organization (EMBO)  | Grand éditeur | Nature Publishing Group | - Lien sur le site de l'éditeur (Article avec utilisation de doi)<br>- Lien vers PubMed (résumé), ISI (résumé), Chemport (résumé)  | Urano, T. et al. Efp targets 14-3-3 sigma for proteolysis and promotes breast tumour growth. <i>Nature</i> 417, 871–875 (2002).   <a href="#">Article</a>   <a href="#">PubMed</a>   <a href="#">ISI</a>   <a href="#">ChemPort</a>   |
| Molecular Psychiatry  | Grand éditeur | Nature Publishing Group | Lien sur le site de l'éditeur (lien « Article » avec utilisation de doi) et sur Medline  | McEwen BS. Allostasis and allostatic load: implications for neuropsychopharmacology. <i>Neuropsychopharmacology</i> 2000; <b>22</b> : 108-124. <a href="#">Article</a> <a href="#">MEDLINE</a>  |
| Journal of Medical Virology   | Grand éditeur | Wiley Interscience      | Lien (bouton Links) sur la plateforme Wiley Interscience puis liens vers ChemPort et PubMed  | Fearns R, Collins PL. Role of the M2-1 transcription antitermination protein of respiratory syncytial virus in sequential transcription. <i>J Virol</i> 1999; <b>73</b> (7): 5852-5864. <a href="#">Links</a>   |
| -Current Biology<br>- Cell<br>- Molecular Cell  | Grand éditeur | Cell Press (Elsevier)   | - Lien vers le site de l'éditeur (Abstract) ou vers Science Direct (texte intégral en HTML ou PDF )<br><br>- lien vers Scopus (Résumé de l'article et nombre d'articles le citant)<br><br>- lien via CrossRef sur le site de l'éditeur | A.R. Bizzarri and S. Cannistraro, Molecular dynamics of plastocyanin potential energy fluctuations: 1/f noise, <i>Physica A (Amsterdam)</i> 267 (1999), pp. 257–270. <a href="#">Abstract</a>   <a href="#">Full Text + Links</a>   <a href="#">PDF (252 K)</a>   <a href="#">View Record in Scopus</a>   <a href="#">Cited By in Scopus (15)</a><br><br>Henikoff and K. Ahmad, Assembly of variant histones into chromatin, <i>Annu. Rev. Cell Dev. Biol.</i> 21 (2005), pp. 133–153. <a href="#">Full Text via CrossRef</a>   <a href="#">View Record in Scopus</a>   <a href="#">Cited By in Scopus (49)</a> |
| - Trends of Biochemistry science<br>- Current Opinion in Structural Biology<br>- Current opinion in Chemical Biology<br>- Advances in microbial Physiology<br>- Cytokine and growth factor reviews<br>- BBA- Reviews oncancer | Grand éditeur | Elsevier                | Idem   | Exemple ci-dessus   |

|                 |                     |   |   |   |
|-----------------|---------------------|---|---|---|
| PloS Biology    | Editeur libre accès | Public library of Science (PloS)            | <p>- Lien (bouton « find this article on line ») qui oriente vers des banques de données (PubMed, CrossRef, Cambridge Scientific Abstracts)</p> <p>- Lien sur le DOI</p> <p>- qq citations contenant un URL</p> | <p>Feany MB, Bender WW. (2000) A Drosophila model of Parkinson's disease. <i>Nature</i> 404: 394–398. <a href="#">Find this article online</a></p> <p>Rendl M, Lewis L, Fuchs E (2005) Molecular dissection of mesenchymal-epithelial interactions in the hair follicle. <i>PLoS Biol</i> 3: e331. doi:10.1371/journal.pbio.0030331</p>   |
| Genome Research | Editeur génétique   | Cold Spring Harbor Laboratory Press (CSHLP) | <p>- Lien vers le site de l'éditeur (résumé + articles « citant »), texte intégral)</p> <p>- Lien CrossRef et vers Medline</p>  | <p>Smith, A.D., Sumazin, P., and Zhang, M.Q. 2005. Identifying tissue-selective transcription factor binding sites in vertebrate promoters. <i>Proc. Natl. Acad. Sci.</i> 102: 1560–1565. [<a href="#">Abstract/Free Full Text</a>]</p> <p>Stracke, R., Werber, M., and Weisshaar, B. 2001. The R2R3-MYB gene family in <i>Arabidopsis thaliana</i>. <i>Curr. Opin. Plant Biol.</i> 4: 447–456. [<a href="#">CrossRef</a>] [<a href="#">Medline</a>]</p>                                      |
| Plant Cell      | Société savante     | American Society of Plant Biologists        | <p>- Lien vers le site de l'éditeur</p> <p>- lien CrossRef et vers Medline, ISI</p>   | <p>Li, J., Lease, K.A., Tax, F.E., and Walker, J.C. (2001). BRS1, a serine carboxypeptidase, regulates BRI1 signaling in <i>Arabidopsis thaliana</i>. <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA</i> 98, 5916–5921. [<a href="#">Abstract/Free Full Text</a>]</p> <p>Li, J., and Chory, J. (1997). A putative leucine-rich repeat receptor kinase involved in brassinosteroid signal transduction. <i>Cell</i> 90, 929–938. [<a href="#">CrossRef</a>] [<a href="#">ISI</a>] [<a href="#">Medline</a>]</p> |

|                                 |  |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| Molecular and cellular Biology  | Société savante  | American Society of Microbiology                           | - Lien CrossRef et vers Medline<br><br>- Lien sur le site de l'éditeur (résumé, texte intégral)                          | Wall, M. A., D. E. Coleman, E. Lee, J. A. Iniguez-Lluhi, B. A. Posner, A. G. Gilman, and S. R. Sprang. 1995. The structure of the G protein heterotrimer $G_{i\alpha 1\beta 1\gamma 2}$ . <i>Cell</i> 83:1047-1058. [ <a href="#">CrossRef</a> ] [ <a href="#">Medline</a> ]<br><br>Buettner, R., L. B. Mora, and R. Jove. 2002. Activated STAT signaling in human tumors provides novel molecular targets for therapeutic intervention. <i>Clin. Cancer Res.</i> 8:945-954. [ <a href="#">Abstract/Free Full Text</a> ] |
| Molecular Biology and Evolution | Maison d'édition   | Oxford University Press                                    | - Liens CrossRef, ISI, Medline<br><br>- Lien sur le site de l'éditeur (résumé+réf. articles « citant », texte intégral)  | Chung HR, Schäfer U, Jäckle H, Böhm S. Genomic expansion and clustering of ZAD-containing C2H2 zinc-finger genes in Drosophila. <i>EMBO Rep</i> (2002) 3:1158-1162. [ <a href="#">CrossRef</a> ] [ <a href="#">ISI</a> ] [ <a href="#">Medline</a> ]<br><br>Eddy SR. Profile hidden Markov models. <i>Bioinformatics</i> (1998) 14:755-763. [ <a href="#">Abstract/Free Full Text</a> ]  |
| FASEB Journal                   | Petit Editeur  | Federation of American Societies for Experimental Biology. | - Liens vers Medline, CrossRef<br><br>- Lien sur le site de l'éditeur (résumé+réf. articles « citant », texte intégral)  | Drexler, H., Hornig, B. (1999) Endothelial dysfunction in human disease. <i>J. Mol. Cell. Cardiol.</i> <b>31</b> ,51-60 [ <a href="#">Medline</a> ]<br><br>Scott, J. K., Smith, G. P. (1990) Searching for peptide ligands with an epitope library. <i>Science</i> <b>249</b> ,386-390 [ <a href="#">Abstract/Free Full Text</a> ]   |
| Journal of Biological Chemistry | Société savante à but non lucratif (4 titres, 11900 membres) | American Society for Biochemistry and Molecular Biology.   | - Liens vers Medline, méca CrossRef<br>- Lien sur le site de l'éditeur (résumé+réf. articles « citant », texte intégral) | Chen, T. C., Hsich, L. L., and Kuo, T. T. (1995) <i>J. Pathol.</i> <b>176</b> , 243-247 [ <a href="#">CrossRef</a> ] [ <a href="#">Medline</a> ]<br><a href="#">[Order article via Infotrieve]</a>   |
| Current Drug Metabolism         | Petit éditeur  | Bentham Science Publishers                                 | Pas de mécanisme de liens (texte en format PDF)  |  |

| Revue de Physique appliquée  | Type d'éditeur | Nom de l'éditeur   | Services associés aux citations électroniques   | Exemples de citations avec liens automatiques sur la ressource   |
|--|----------------|--------------------|---|--|
| -Materials Science and Engineering<br><br>-Organic electronics   | Grand éditeur  | Elsevier           | - Lien vers Science Direct sur le résumé (SummaryPlus) ou texte intégral (full text+links)<br>- lien vers Scopus (Résumé de l'article et nombre d'articles le citant)<br><br>- lien via CrossRef sur le site de l'éditeur | H.P. Stuwe, A.F. Padilha and F. Siciliano Jr., Mater. Sci. Eng. A333 (2002), pp. 361–367. <a href="#">SummaryPlus</a>   <a href="#">Full Text + Links</a>   <a href="#">PDF (186 K)</a>   <a href="#">View Record in Scopus</a>   <a href="#">Cited By in Scopus (17)</a><br><br>C. Kamma and E. Hornbogen, J. Mater. Sci. 11 (1976), pp. 2340–2344. <a href="#">Full Text via CrossRef</a>   <a href="#">View Record in Scopus</a>   <a href="#">Cited By in Scopus (1)</a> |
| Current opinion in solid state and materials science   | Grand éditeur  | Elsevier           | - Idem<br><br>- lien sur APS (American Physical Society)  | H.R. Stuart and D.G. Hall, Enhanced dipole–dipole interaction between elementary radiators near a surface, Phys Rev Lett 80 (1998), p. 5663. <a href="#">APS full text</a>   <a href="#">Full Text via CrossRef</a>   <a href="#">View Record in Scopus</a>   <a href="#">Cited By in Scopus (52)</a>  |
| -Advanced Functional Materials<br><br>-Progress in photovoltaics<br><br>-Plasma Processes and Polymers | Grand éditeur  | Wiley Interscience | Lien (bouton Links) sur la plateforme Wiley Interscience puis liens qui orientent via CrossRef sur le site de l'éditeur (texte intégral) vers ChemPort et PubMed (Résumé)   | J. K. Rainey, C. K. Wen, M. C. Goh, Matrix Biol. 2002, 21 (8), 647. <a href="#">Links</a>  |
| -Applied Physics B: Lasers and Optics<br><br>- Applied Physics A: Materials Science & Processing       | Grand éditeur  | Springer           | Lien CrossRef et vers ADS (Astrophysics Data System) et SpringerLink (Doi)  | H. Pask, Opt. Lett. 30, 2454 (2005)<br><br><br>V.N. Burakevich, V.A. Lisinetskii, A.S. Grabtchikov, A.A. Demidovich, V.A. Orlovich, V.N. Matrosov, Appl. Phys. B 86, 511 (2007)<br>  |

|  |   |                              |   |   |
|--|---|------------------------------|---|---|
| Nature Physics<br>(physique multi-disciplinaire) | Grand éditeur   | Nature Publishing Group      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien sur le site de l'éditeur</li> <li>- Lien vers PubMed (résumé), ISI (résumé), Chemport (résumé)</li> <li>- Citations contenant un URL</li> </ul>   | <p>Deng, L. et al. Four-wave mixing with matter waves. Nature 398, 218–220 (1999).   <a href="#">Article</a>   <a href="#">ISI</a>   <a href="#">ChemPort</a>  </p> <p>Widera, A. et al. Coherent collisional spin dynamics in optical lattices. Phys. Rev. Lett. (in the press); preprint at &lt;<br/><a href="http://arxiv.org/abs/cond-mat/0505492">http://arxiv.org/abs/cond-mat/0505492</a>&gt; (2005).</p>  |
| Laser and particle beams                         | Maison d'édition  | Cambridge University Press   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien vers Google Scholar, PubMed, Cross Ref</li> <li>- Lien OpenURL (fenêtre de requête OpenURL, possibilité résolveur public ou local)</li> <li>- lien "CJO Abstract" vers le site de l'éditeur ("journals.cambridge.org")</li> </ul> | <p>Wagner, T., Eberl, E., Frank, K., Hartmann, W., Hoffmann, D.H.H. &amp; Tkotz, R. (1996). XUV amplification in recombining z-pinch plasma. Phys. Rev. Lett. 76, 3124–3127.<br/><a href="#">OpenURL</a> <a href="#">PubMed</a> <a href="#">CrossRef</a><br/><a href="#">Google Scholar</a></p> <p>Fiedorowicz, H. (2005). Generation of soft X-rays and extreme ultraviolet (EUV) using a laser-irradiated gas puff target. Laser Part. Beams 23, 365–373.<br/><a href="#">OpenURL</a> <a href="#">CrossRef</a> [CJO Abstract] <a href="#">Google Scholar</a></p>  |
| Journal of Synchrotron Radiation                 | Grand Editeur partenaire de 665 sociétés scientifiques (850 titres) | Blackwell publishing (Wiley) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien vers ChemPort, méca CrossRef</li> <li>- Liens vers le site de l'éditeur (bouton « details ») (résumé+mots clés+ articles « citant »)</li> <li>- Qq citations contenant un URL</li> </ul>  | <p>Nelmes, R. J., Allan, D. R., McMahon, M. I. &amp; Belmonte, S. A. (1999). Phys. Rev. Lett. 83, 4081-4084. <a href="#">CrossRef</a> <a href="#">ChemPort</a></p> <p>Blessing, R. H. (1997). J. Appl. Cryst. 30, 421-426. <a href="#">details</a> <a href="#">ChemPort</a></p> <p>H. (2001). Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. A, 467-468, 230-234. <a href="#">CrossRef</a></p> <p>Silfhout, R. G. van (1999). J. Synchrotron Rad. 6, 1071-1075. <a href="#">details</a></p> <p>EEV Limited (1999). A1A-CCD05-30 Series Scientific Image Sensor Issue 4, <a href="http://e2vtechnologies.com">http://e2vtechnologies.com</a>.</p> |

|   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| <p>-Nanotechnology</p> <p>-Journal of Physics D : applied physics</p> | <p>Editeur société savante</p>                  | <p>Institute of Physics Publishing (IOP)</p>                                    | <p>- lien CrossRef</p> <p>-lien "Inspec Abstract" vers Inspec (banque de données fournie aux abonnés de Scitation)</p> <p>-lien "PubMed Abstract" vers PubMed</p> <p>-lien "order from infotrieve" pour commande</p> | <p>Gudiksen M S, Lauhon L J, Wang J, Smith D C and Lieber C M 2002 Nature 415 617</p> <p><a href="#">CrossRef Link</a>   <a href="#">Inspec Abstract</a>   <a href="#">PubMed Abstract</a>   <a href="#">Order from Infotrieve</a></p>   |
| <p>Journal of Applied Physics</p>                                     | <p>Editeur groupant 25 sociétés de physique</p> | <p>American Institute of Physics (AIP) :</p>                                    | <p>- Lien vers le site de l'éditeur de l'article, Medline, ISI</p> <p>- Lien vers Inspec</p> <p>- Lien retournant à la 1ère citation de l'article</p> <p>- Lien vers SPIN (banque de données de l'AIP)</p>           | <p>U. Kortshagen and U. Bhandarkar, <u>Phys. Rev. E 60, 887 (1999).</u> <a href="#">[ISI]</a> <a href="#">[MEDLINE]</a> <a href="#">first citation in article</a></p> <p>C. Arnas, C. Dominique, P. Roubin, C. Martin, C. Brosset, and B. Pégourié, <u>J. Nucl. Mater. 353, 80 (2006).</u> <a href="#">[Inspec]</a> <a href="#">first citation in article</a></p> <p>A. V. Phelps, J. Phys. Chem. Ref. Data 20, 557 (1991). <a href="#">[SPIN]</a> <a href="#">first citation in article</a></p> |
| <p>Journal of Electronic Materials,</p>                               | <p>Société savante</p>                          | <p>The Minerals, Metals and Materials Society (TMS)</p> <p>Via SpringerLink</p> | <p>- Lien vers ChemPort, SpringerLink, CrossRef,</p>   | <p>- S.K. Lee, C.M. Zetterling, M. Östling, J. Electron. Mater. 30, 242 (2001)</p> <p></p> <p>- S. Tsukimoto, T. Sakai, M. Murakami, J. Appl. Phys. 96, 4976 (2004)</p> <p></p>  |
| <p>Japanese Journal of Applied Physics (JJAP)</p>                     | <p>Société savante</p>                          | <p>Japan Society of Applied Physics</p>   | <p>- Lien vers AIP, APS, IPAP (Institute of Pure and Applied Physics), CrossRef</p>  | <p>B. Smith, L. Zavyalova and A. Estroff: <u>Proc. SPIE 5377 (2004) 68[AIP]</u></p> <p>C. M. Varma: <u>Rev. Mod. Phys. 48 (1976) 219[APS].</u></p> <p>Y. Fujimori, T. Nakamura and A. Kamisawa: <u>Jpn. J. Appl. Phys. 38 (1999) 2285[IPAP].</u></p> <p>.G. H. Jonker and J. H. Van Santen: <u>Physica 16 (1950) 337[CrossRef].</u></p>  |



| <b>Revues en sciences sociales</b>  | <b>Editeur</b>  | <b>Services associés aux citations électroniques</b>                       |
|---|---|--|
| Canadian Journal of School Psychology<br><br>American Behavioral Scientist                          | SAGE publications<br>(460 titres)                       | - Présence d'URL (1 ou 2 par bibliographie)<br>- Pas de liens (format PDF) |
| The Journal of Positive Psychology<br>(option «i-openaccess»)                                       | Taylor & Francis<br>(1000 titres)                       | Liens vers Informaworld, CrossRef, PubMed                                  |
| Visual Neuroscience<br>(revue participante à l'option libre accès)                                  | Cambridge University Press<br>(220 titres)              | Liens OpenURL et vers Medline, CrossRef                                    |
| -Nouvelle revue de psychosociologie<br>- Cahiers de psychologie clinique<br>- Afrique contemporaine | CAIRN<br>(161 titres)                                   | Pas de liens   |
| Journal of scholarly publishing (University of Toronto Press)                                       | MUSE (381 titres)                                       | Pas de liens<br>-Citations contenant des URL                               |
| Social science history<br>(éditeur: Duke University Press)  | MUSE  | Pas de liens   |
| Sociologie et sociétés<br>(Editeur : Presses de l'Université de Montréal)                           | Erudit (66 revues)<br>Portail canadien de revues de SHS | Pas de liens   |
| Current Psychology<br>(Editeur: Springer)   | Business Source Premier                                 | Pas de liens<br>(au 14/09/08: liens vers SpringerLink)                     |
| Comparative Strategy<br>(Editeur: Taylor & Francis)   | Business Source Premier                                 | Pas de liens   |

Légende:

PubMed: lien vers PubMed (National Library of Medicine (NLM) et le National Institute of Health (NIH))

ISI : lien vers Isi Web of Knowledge

Chemport : lien vers Chemport, service électronique de CAS (Chemical Abstracts Service)

Inspec : lien vers inspec « Information Science for Physics, Electronics and Computing »

SPIN ; lien vers SPIN « Searchable Physics Information Notices », banque de données de l'AIP (American Institute of Physics)

APS : lien vers le site de l'APS (American Physical Society)

ADS : lien vers ADS (Astrophysics Data System) d'Harvard), un ensemble de 3 banques de données en physique, astronomie, astrophysique et « arXiv eprints »

IPAP: lien vers IPAP (Institute of Pure and Applied Physics)

## BILAN DES MODELES DE LIENS POUR LE CORPUS DE L'ETUDE

Dans un second temps, c'est donc une caractérisation plus fine sur l'ensemble des 8931 citations de notre corpus qui est proposée par domaine et pour chaque revue.

La typologie générale des mécanismes de liens identifiée précédemment est reprise dans ces résultats.

### **Les modèles de liens identifiés**

#### 1°) Modèles génériques communs :

Le mécanisme CrossRef est présent dans les revues des 3 disciplines (excepté dans 2 revues d'économie gestion dont les liens sont en construction). Les proportions en biologie moléculaire (sauf pour la revue PloS Biology qui atteint 79%) et en économie-gestion sont plus basses que celles en physique appliquée, lesquelles sont supérieures à 50% pour les 4 revues.

Concernant les 4 revues d'économie gestion diffusées par Ebsco, des liens sont établis par un résolveur openURL (de 32% à 64% selon les revues) fonctionnant par l'intermédiaire d'opticsinfobase.com

#### 2°) Modèles associés aux banques de données sectorielles :

Chaque domaine présente des spécificités liées aux bases sectorielles installées :

- en biologie moléculaire : PubMed (25%, 40% pour deux revues de l'échantillon)

- en physique appliquée : une très grande diversité de banques de données est relevée sur cet échantillon : Chemport (21%), Inspec (12%, 30%), ADS (19%), SPIN (31%), EPAPS (<1%), Zmath (<1%) ; notons aussi pour 3 revues, la présence de liens vers PubMed qu'on peut expliquer par le recouvrement avec la biologie pour les revues concernées.

- en économie-gestion : Jstor (21%), CSA (2%), MathSciNet (3%)

- Dans les 3 disciplines, nous retrouvons la présence de liens vers ISI probablement en raison du caractère multidisciplinaire de la banque de données.

#### 3°) Modèles spécifiques aux éditeurs :

Dans cette catégorie seront distingués les liens internes et les liens externes.

Un lien interne est un lien vers le propre site de l'éditeur ou vers des services développés par l'éditeur (banques de données, plate-forme...).

Un lien externe est un lien vers des services externes à l'éditeur (sites d'autres éditeurs, banques de données...) utilisant les techniques de liens propres à ce partenaire externe.

Elsevier présente des spécificités visibles par la revue « Current Biology » en biologie moléculaire et « European Economic Review » en économie-gestion. L'éditeur installe des liens vers ses 2 banques de

données: Scopus et Science Direct (via CrossRef). Pour la revue « European Economic Review » diffusée également par Ebsco, Elsevier impose son modèle de liens vis à vis du diffuseur.

Pour Ebsco, les liens sur Ebscohost (de 36% à 68% pour les 4 revues d'économie-gestion) pointent soit vers le texte intégral via le mécanisme CrossRef, soit vers la notice bibliographique.

Hormis ces 2 modèles dominants (liens internes d'Elsevier sur ses produits et services et liens interne de l'agrégateur Ebsco), les liens internes concernant des plate-formes d'éditeurs sont minoritaires (SpringerLink (4%) en physique appliquée) et Blackwell Synergy (5%) en Economie/gestion.

Par ailleurs, il existe une faible proportion de liens internes et externes, tels que nous avons défini plus haut, (21 à 27% en biologie moléculaire, <1à 13% en physique appliquée). Ils sont absents en économie-gestion.

En physique appliquée, nous observons des liens externes entre les services : entre IOP et APS, IOP et SpringerLink, Blackwell Publishing et l'IUC. Il en résulte une mutualisation des ressources de ces éditeurs.

Concernant les revues francophones (économie/gestion) il n'existe pas de mécanismes de liens à la date de cette étude.

**Tableau : Répartition des modèles de liens dans les 3 domaines**

*Pour chaque modèle, on a calculé le % des liens relevant de ce modèle dans les revues concernées.*

*Il n'y a pas de correspondance entre les lignes de la colonne de gauche et celles des 3 autres colonnes qui mentionnent les % des modèles selon les revues indiquées entre parenthèses*

| <b>Domaine</b>  | <b>Modèles génériques communs</b>  | <b>Modèles associés aux banques de données sectorielles de référence</b>   | <b>Modèles spécifiques aux éditeurs</b>   |
|---|--|--|---|
| <b>Biologie moléculaire</b><br><i>PloS Biology (n°sept 2007)</i><br><i>Genome Research (Cold Spring Harbor Lab. Press) (n°sept 2007)</i><br><i>Current Biology (Elsevier) (n°sept 2007)</i><br><i>Plant Cell (American Society of Plant Biologists) (n°août 2007)</i> | <b>- <u>Crossref</u> :</b><br>79% ( pour la revue PloSBiology)<br>35% (Genome Research)<br>39% (Current Biology)<br>26% (Plant Cell) | <b>- <u>Pubmed</u> :</b><br>25% ( pour la revue Plant Cell)<br>40% (Genome Research)<br><b>- <u>Isi</u></b><br>22% ((Plant Cell) | <b>- <u>liens internes</u> :</b><br><b>- Scopus:</b><br>41% (pour la revue Current Biology)<br><b>- Science Direct:</b><br>20% (Crossref ) (Current Biology)<br>-21% (PloS Biology)<br><b>- <u>liens internes et externes</u> :</b><br>25% (Genome Research)<br>27% ((Plant Cell) |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p><b>Physique appliquée</b></p> <p><i>Journal of Synchrotron / Ed : Blackwell publishing (Wiley) Radiation (n°sept 2007)</i></p> <p><i>Journal of Applied Physics (American Institute of Physics)(partie du n°sept 2007)</i></p> <p><i>Applied Physics A: Materials Science &amp; Processing (Springer) (n°sept 2007)</i></p> <p><i>Nanotechnology Ed : Institute of Physics Publishing (IOP) (n°sept 2007)</i></p> | <p>- <b><u>Crossref :</u></b></p> <p>53% (Journal of Synchrotron Radiation)</p> <p>56% (Journal of Applied Physics)</p> <p>77% (Applied Physics A: Materials Science &amp; Processing)</p> <p>54% (Nanotechnology)</p> <p>- <b><u>Google scholar</u></b></p> <p>- non quantifié (Laser and particle beams)</p> | <p>- <b><u>Chemport :</u></b></p> <p>21% (Journal of Synchrotron Radiation)</p> <p>- <b><u>Inspec:</u></b></p> <p>32% (Nanotechnology)</p> <p>12% ((Journal of Applied Physics)</p> <p>- <b><u>Isi</u></b></p> <p>25% (Journal of Applied Physics)</p> <p>- <b><u>PubMed</u></b></p> <p>13% (Journal of Synchrotron Radiation)</p> <p>4% (Journal of Applied Physics)</p> <p>11% (Nanotechnology)</p> <p>- <b><u>ADS</u></b></p> <p>19% (Applied Physics A: Materials Science &amp; Processing)</p> <p>- <b><u>SPIN:</u></b> (lien interne)</p> <p>3% ((Journal of Applied Physics)</p> <p>- <b><u>EPAPS (lien interne)</u></b></p> <p>&lt; 1% (Journal of Applied Physics)</p> <p>- <b><u>z math:</u></b> (lien interne)</p> <p>&lt; 1% (Applied Physics A: Materials Science &amp; Processing)</p> | <p>-<b><u>liens internes :</u></b></p> <p>-3% (Nanotechnology)</p> <p>- <b><u>Springerlink : 4%</u></b> (Applied Physics A: Materials Science &amp; Processing)</p> <p>-<b><u>liens externes</u></b></p> <p>- IUC : 13% (Journal of Synchrotron Radiation)</p> <p>- <b><u>APS (Prola)</u></b> &lt; 1% (Nanotechnology)</p> <p>- <b><u>Springerlink</u></b> &lt; 1% (Nanotechnology)</p> |
| <p><b>Economie-gestion (revues anglophones)</b></p> <p><i>The canadian Journal of Economics (Ed : Blackwell Publishing, Diffuseur: Blackwell Synergy) (fev 07)</i></p> <p><i>The canadian Journal of Economics (Ed : Blackwell Publishing, Diffuseur: Ebsco ) (fev 07)</i></p> <p><i>European Economic Review (Ed : Elsevier, Diffuseurs: Science Direct, Ebsco) (janv 07)</i></p>                                   | <p>-<b><u>Crossref :</u></b></p> <p>- 32% (Canadian Journal of Economics)</p> <p>- 33% (European Economic Review)</p> <p>- <b><u>OpenURL</u></b></p> <p>- 57% (Canadian Journal of Economics (Diffuseur: Ebsco )</p>   | <p>- <b><u>Isi :</u></b></p> <p>39% ( Canadian Journal of Economics)</p> <p>- <b><u>Jstor:</u></b></p> <p>21% (Canadian Journal of Economics)</p> <p>- <b><u>CSA (ProQuest)</u></b></p> <p>3% (Canadian Journal of Economics)</p> <p>- <b><u>MathSciNet:</u></b></p> <p>3% (European Economic Review)</p>  | <p>- <b><u>liens internes</u></b></p> <p>- <b><u>Scopus:</u></b></p> <p>- 47% (European Economic Review)</p> <p>- <b><u>Science Direct:</u></b></p> <p>- 17% (European Economic Review)</p> <p>- <b><u>Blackwell Publishing</u></b></p> <p>- 5% (Canadian Journal of Economics)</p>   |

|   |   |                     |  |
|---|---|---------------------|--|
| <p><i>Quarterly Journal of Economics</i> (Ed: MIT press, <b>Diffuseur: Ebsco</b>)(nov 07)</p> <p><i>Journal of Economic Literature</i> (Ed: American Economic Association, diffuseur:Ebsco) (sept et juin 07)</p> <p><i>Southern Economic Journal</i>, (Ed: Southern Economic Association, Diffuseur: Ebsco) (petit éditeur) (oct 07)</p> | <p>-32% (Quarterly Journal of Economics)</p> <p>- 53% (Journal of Economic Literature)</p> <p>- 64% (Southern Economic Journal)</p> |                     | <p>- <b>EBSCOHost:</b></p> <p>- 43% Canadian Journal of Economics (Diffuseur: Ebsco) dont 27% (lien la notice bibliographique) et 16% (lien vers le texte intégral) (CrossRef)</p> <p>-68% (Quarterly Journal of Economics) dont 40% (lien la notice bibliographique) et 28% (lien vers le texte intégral) (CrossRef)</p> <p>- 47% (Journal of Economic Literature) dont 26% (lien la notice bibliographique) et 21% (lien vers le texte intégral) (CrossRef)</p> <p>- 36% (Southern Economic Journal) dont 22% (lien la notice bibliographique) et 14% (lien vers le texte intégral) (CrossRef)</p> |
| <p><b>Economie-gestion (revues francophones)</b><br/> <i>Revue Française de Gestion</i><br/> <i>Revue économique</i><br/> <i>Economie publique</i></p>  | <p>Pas de liens</p>   | <p>Pas de liens</p> | <p>Pas de liens</p>  |

Légendes:

lien interne : lien vers son propre site d'éditeur ou vers des services développés par l'éditeur (banques de données, plate-forme...)

lien externe : lien vers des services externes à l'éditeur (sites d'autres éditeurs, banques de données...) ou lien vers des services externes à l'éditeur (sites d'autres éditeurs, banques de données...) utilisant les techniques de liens propres à ce partenaire externe

ADS : « Astrophysics Data System » (NASA) : service donnant accès à 3 banques de données (astrophysique et astronomie, physique et e-prints d'arXiv) comprenant 7,2 millions d'enregistrements

APS (Prola) : « American Physical Society » via sa plate-forme électronique Prola (Physical Review Online Archive)

EPAPS : service auxiliaire de publication de physique électronique (Electronic physics auxiliary publication service) de « l'American Institute of Physics »

Chemport : service électronique de CAS (Chemical Abstracts Service) comprenant « chemport connection » (accès au résumé) et « chemport reference linking » (accès au texte intégral)

CSA (ProQuest) : « Cambridge Scientific Abstracts » faisant partie de ProQuest: fournisseur de banque de données couvrant un grand nombre de domaines de recherche (sciences exactes et sciences humaines)

Inspec: « Information Science for Physics, Electronics and Computing », en science et technologie

ISI : plate-forme « ISI Web of Knowledge » (Thomson Reuters-ISI) donnant accès à différentes bases de données et services (web of science...)

IUC: « Crystallography Journals Online » plate-forme de l'IUC (International Union of Crystallography)

Jstor : portail d'archives de revues électroniques en Sciences Humaines et Sociales (plus de 640 titres)

MathSciNet : banque de données de l' « American Mathematical Society » contenant les références bibliographiques de 1800 revues de recherche, actes de congrès...

SPIN : « Searchable Physics Information Notices », banque de données de l'AIP (American Institute of Physics) couvrant plus de 80 revues de physique de 11 sociétés savantes.

z math: « Zentralblatt Math » banque de données de Springer contenant 2 millions d'enregistrements de plus de 2300 périodiques de mathématiques

## CONCLUSION

Le mécanisme de génération de liens automatiques est bien à l'œuvre dans le domaine des revues scientifiques, autant en sciences de la nature qu'en sciences humaines et sociales dont il faut toutefois souligner l'absence d'initiatives visibles des éditeurs et agrégateurs francophones, à la date de cette étude. Ce service a un coût, l'économie des liens doit être clairement identifiée et ce sont logiquement les grands éditeurs internationaux anglophones qui ont mis en œuvre cette valeur ajoutée.

En sciences de la nature, l'échantillon nous montre la prédominance du mécanisme Crossref, en particulier en Physique appliquée, constat auquel on pouvait s'attendre compte tenu que les fondateurs de Crossref sont les principaux éditeurs internationaux en STM.

L'autre modèle générique de liens à savoir l'OpenUrl apparaît peu développé dans ce corpus alors qu'il devrait répondre à une plus grande intégration dans la navigation des ressources électroniques. L'une des raisons en est certainement la difficulté d'obtenir des métadonnées correctes sur les plate-formes éditoriales sauf pour des acteurs tels qu'Ebsco qui maintiennent aussi de grandes bases de données bibliographiques structurées.

Le lien entre le texte intégral des articles et les différentes bases de données sectorielles (factuelle, bibliographique, archives) est aussi en développement, assurant une continuité de travail pour le lecteur. Ces liens sont particulièrement développés en biologie moléculaire.

Enfin, l'échantillon montre qu'au-delà de la dimension technique que recouvrent ces mécanismes de liens viennent se greffer de réels enjeux stratégiques de captation de l'attention de l'utilisateur : une même revue diffusée par deux acteurs différents peut proposer une circulation différente dans les services en ligne, privilégiant les services qui lui sont associés (c'est le cas des liens Scopus proposés par Elsevier et des liens Ebsco par exemple). Le terrain n'est donc pas tout à fait neutre.

## VALEURS AJOUTÉES DES ÉDITEURS

A travers cet échantillon de revues, il était possible de rendre compte des valeurs ajoutées apportées par les intermédiaires de l'édition de recherche, cette étude a donc permis de mettre en évidence les types de liens proposés au lecteur et les services connexes qui pouvaient être proposés pour le traitement de l'information. Par ailleurs, cet échantillon permettait de pointer quelques spécificités sectorielles et d'ébaucher certaines comparaisons concernant les valeurs ajoutées d'éditeurs, celles d'agrégateurs internationaux et nationaux.

D'une façon générale, on constate différents éléments de valeur ajoutée apportés par les éditeurs qui sont, soit un prolongement de lecture de l'article, soit des services liés aux citations.

Nous en avons dressé une typologie (le code entre parenthèses est indiqué dans le tableau)

*Valeurs ajoutées relevant des liens entre ressources :*

- les articles en relation avec le sujet de l'article (artrel)
- les articles qui citent l'article (via un lien ou à la suite de l'article) (artcit)
- les articles du ou des mêmes auteurs que celui (ceux) de l'article (artaut)
- signalement de l'article dans d'autres banques de données (par ex : référence bibliographique dans PubMed, recherche de l'article dans Google Scholar...) (art)
- données supplémentaires (figures, références) sous forme de fichier ou via un lien (dsup)

*Valeurs ajoutées relevant des services de traitement associés :*

- téléchargement de la citation de l'article (telcit)
- création d'une alerte en relation avec l'article (quand l'article est cité, quand une correction de l'article est effectuée...) (alertart)

| REVUES   | ELEMENTS DE VALEUR AJOUTEE   |
|--|--|
| BIOLOGIE MOLECULAIRE   |  |
| PloS biology (Ed:public library of Science)  | artcit, art (Pubmed, Google Scholar), telcit   |
| Genome research (Ed: Cold Spring Harbor Laboratory Press)                                  | artrel (Gen Res, PubMed), artaut (Google Scholar, Pubmed), art (Pubmed), alertart, telcit                    |
| Current Biology (Ed: Elsevier)   | artcit (Scopus), dsup, alertart  |
| Plant Cell (Ed: American Society of Plant Biologists)                                      | artrel (Pubmed, Plant cell), artaut (Google Scholar, Pubmed, Agricola), art (PubMed), alertart, telcit, dsup |
| PHYSIQUE APPLIQUEE   |  |
| Journal of Synchrotron Radiation (Ed: Blackwell Publishing)                                | artrel(Cristallography Journals on Line), artaut(Cristallography Journals on Line),telcit, dsup              |
| Journal of Applied Physics (Ed: American Institute of Physics)                             | artaut (Scitation)   |
| Applied Physics A: Materials Science & Processing (Ed: Springer)                           | artaut (Applied Physics A: Materials Science & Processing)   |
| Nanotechnology (Ed: Institute of Physics Publishing)                                       | artaut (Nanotechnology), telcit  |
| ECONOMIE/GESTION   |  |
| <i>Revues anglophones</i>  |  |
| The Canadian Journal of Economics (Ed: Blackwell Publishing, diffuseur: Blackwell Synergy) | artcit, artrel, telcit, alertart   |
| European Economic Review (Ed: Elsevier, diffuseur: Ebsco)                                  | artcit (Scopus), artrel (Science Direct), art (Scopus)   |
| Journal of Economic Literature (Ed: American Economic Association, diffuseur: Ebsco)       | artcit (Business Source Premier)   |



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Southern Economic Journal<br>(Ed: Southern Economic Association, diffuseur: Ebsco)                  | Aucune valeur ajoutée            |
| Quarterly Journal of Economics (Ed: MIT Press)  | artcit (Business Source Premier) |
| <i>Revue francophones</i>   |                                  |
| Revue Française de Gestion (Ed : Hermès-Lavoisier, Diffuseur Cairn)                                 | Telart                           |
| Revue économique (Ed : Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, Diffuseur Cairn)) | Aucune valeur ajoutée            |
| Economie publique (Ed : Institut d'économie publique, Diffuseur Revues.org)                         | Aucune valeur ajoutée            |

#### Commentaires :

##### Biologie moléculaire

Pour les 4 revues, on observe une offre de service à valeur ajoutée comportant des éléments variés. Les 2 revues (*Genome Research* et *Plant Cell*) éditées en ligne par l'agrégateur HighWirePress possèdent l'offre la plus fournie et la plupart de leurs éléments (5 et 6, respectivement) sont similaires.

*Current Biology* (Elsevier) se distingue par une offre plus différenciée : articles qui citent l'article (artcit) dans Scopus (produit par l'éditeur lui-même) à la suite du texte, données supplémentaires (dsup) sous forme de fichier.

##### Physique appliquée :

On relève une valeur ajoutée plus faible qu'en biologie moléculaire sur l'ensemble des revues.

C'est la revue *Journal of Synchrotron Radiation* (Blackwell/Wiley) qui comporte le plus d'éléments de valeur ajoutée : les articles du même auteur (artaut) sont fournies via un lien sur le nom des auteurs et les articles en relation (artrel) via un lien sur les mots clés.

##### Economie/Gestion :

Globalement, la valeur ajoutée est plus faible des secteurs étudiés.

*Canadian Journal of Economics* diffusée sur Blackwell Synergy comporte le plus d'éléments de valeur ajoutée. On note des différences dans les deux diffusions de la revue *European Economic Review* (Elsevier) ; la version diffusée par Ebsco ne présente pas tout à fait les mêmes éléments que la version ScienceDirect de l'éditeur. Les 2 autres revues de plus petits éditeurs diffusés par l'agrégateur Ebsco ont une valeur ajoutée minime (1

élément pour Journal of Economic Literature, aucune pour Southern Economic Journal dont le texte intégral de l'article n'est qu'en PDF).

Les revues francophones ne présentent pratiquement pas de valeur ajoutée : un seul élément pour la Revue Française de Gestion, aucun pour les 2 autres revues.

### Conclusion :

L'analyse de cet échantillon de revues a permis de pointer des niveaux différents de services.

Les revues de biologie moléculaire présentent l'enrichissement le plus dense en terme de liens, de services proposés. A l'inverse, les revues en économie gestion francophones sont pauvres en terme de valeur ajoutée. Les revues anglophones en économie gestion bénéficient des développements des groupes internationaux auxquels elles sont rattachées.

Les différentes diffusions d'une même revue (par l'éditeur et par un agrégateur) peuvent présenter des fonctionnalités différentes (le cas entre Ebsco et Elsevier ici).

## PRECONISATIONS DES EDITEURS POUR LES CITATIONS ELECTRONIQUES

Le nombre très faible de citations électroniques sous forme d'URL dans l'échantillon de nos revues nous a conduit à interroger les prescriptions des éditeurs pour la rédaction des articles de ces revues. Les interrogations étant les suivantes : Est-ce que les éditeurs écartent ce type de ressources dans les bibliographies des articles ? Comment les auteurs peuvent-ils les intégrer dans leurs textes ?

Encore une fois, ces résultats ne concernent qu'un échantillon de revues mais constituent déjà un éclairage transversal apportant certaines réponses pour les revues.

### Bilan des préconisations des éditeurs concernant les ressources électroniques (RE) pour les 3 domaines :

| Revues  | Recommandations des éditeurs concernant les Ressources électroniques dans le texte, les notes et la bibliographie | Recueil des recommandations sur les sites d'éditeurs   | Préconisation d'outils de formatage des citations |
|---|---|--|---|
| <b>BIOLOGIE MOLECULAIRE</b><br><br>- PloS Biology (Public | - Oui: mention d'un exemple d'écriture de citation d'un article de revue électronique dans la                     | "Electronic Journal Articles: 1.Loker WM (1996) "Campesinos" and the crisis of modernization in Latin America. Jour Pol Ecol 3. Available: <a href="http://www.library.arizona.edu/ej/">http://www.library.arizona.edu/ej/</a> | -EndNote, Reference Manager, BibTeX               |

|   |  |  |                                      |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Library of Science)   | bibliographie  | jpe/volume_3/ascii-lokeriso.txt.<br>Accessed 11 August 2006 »  |                                      |
| - Genome Research,<br>(CSHLP)   | - Oui : demande<br>d'intégration des citations<br>d'URL indiquant où a été<br>obtenu le matériel pour<br>faire le travail, dans le <b>texte</b><br>de l'article    | "If the paper includes Web site<br>URLs as references to places where<br>material was obtained for doing<br>the work, the URL should be<br>included next to that information<br>in the text"   |                                      |
| -Current Biology<br>(Elsevier)  | - Non (parmi les exemples<br>d'écriture de citations,<br>aucun de RE)  |  |                                      |
| -Plant Cell<br>(American society of<br>plant biologists)  | - Oui : demande<br>d'intégration des citations<br>de sites web dans le <b>texte</b><br>et non dans la bibliographie<br><br>- Demande de tests des<br>URLs et liens | "Citations for web sites (other than<br>for primary literature) should be<br>handled parenthetically in the text<br>and not included in the reference<br>list. Authors should test all URLs<br>and links"  |                                      |
|   | - Demande d'intégration du<br>numéro PMID si l'article<br>cité est publié en ligne et<br>pas encore sur papier.  | "If you are citing an article that<br>only exists as an early online<br>version, include the PubMed ID<br>(PMID) number to allow reviewers<br>to link directly to the article."  |                                      |
| <b>PHYSIQUE<br/>APPLIQUEE</b><br><br>Journal of<br>Synchrotron<br>Radiation (Blackwell<br>publishing - Wiley) | - Non  |  | LaTeX, BibTex<br><br>(pour le texte) |
| - Journal of Applied<br>Physics(American<br>Institute of Physics)   | - Non  |  | RevTex, LaTeX<br>(pour le texte)     |
| - Applied Physics A:<br>Materials Science &<br>Processing, (Springer)   | - Oui: demande<br>d'intégration du DOI pour<br>les articles publiés en ligne<br>et pas encore sur papier.  | "A paper published online but not (yet)<br>in print can be cited using the Digital<br>Object Identifier (DOI). The DOI should<br>be added at the end of the reference in<br>question. Example:<br><br>J. Ward, P. Robinson: Eur. Radiol., DOI:<br>10.1007/s00330-004-1450-y (2004) | LaTeX<br>(pour le texte)             |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Nanotechnology(Institute of Physics Publishing)                                    | - Non  |  | - LaTeX 2e, REVTeX, AmSTeX, AmSLaTeX, plain TeX (pour le texte) |
| <b>ECONOMIE-GESTION</b><br><br>- Canadian Journal of Economics (Blackwell Synergy) | - Non  |  | -LaTeX, BibTeX (pour le texte)                                  |
| - European Economic Review, Elsevier, diffuseur : Ebsco)                           | - Oui: en plus de la citation de l'URL complet, demande de toutes les autres informations connues(nom d'auteurs...)<br><br>- possibilité de faire une liste séparée suite à la liste des références classiques   | - <i>"Citing and listing of Web references.</i> As a minimum, the full URL should be given. Any further information, if known (Author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list"   |   |
| - Quarterly Journal of Economics (MIT press)                                       | Oui exemple<br><br>- Préconisation de citer les textes non publiés, les sites web personnels dans le texte ou les notes de pages   | « News/Web-type references : <i>Factiva</i> ( <a href="http://factiva.com">http://factiva.com</a> , Dow Jones and Reuters).<br><br>Note: Set Newspaper/magazine names in italic"<br><br>Papers submitted to journals but not forthcoming... and personal Web sites (where there is no commitment to archiving data) are better not cited as references. Depending on the situation: incorporate these into text or set them as page footnotes. |   |
| Journal of Economic Literature (American Economic Association)                     | -Oui : demande auprès des auteurs de recherche des URL des articles non publiés ou en vue d'être publiés de façon à les intégrer dans la bibliographie ; demande de vérification de la disponibilité de l'article sur le web (si l'auteur de la proposition est aussi celui de l'article en question) avant que la version imprimée de la revue paraisse | "If you cite an article that is neither published nor accepted for publication, please make every effort to find an internet link to it, and include the web site address in the reference list, giving the full "http://" link. If you cite an unpublished article of which you are the author, you must make that article available on the web before the JEL article is in print"   |   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   | <p>- exemples d'écriture pour les sites web, les dictionnaires, travaux de références : citation en notes et non dans la bibliographie, mention de l'URL précis de la page web concernée et non URL de la page d'accueil</p> | <p><i>"Web sites:</i></p> <p>This is to reference research done on a Web site. If you are looking to reference a specific article, document, lecture, speech, etc., see the sample reference for those types of documents.<br/> Web site name. Year accessed. Publisher/Company. URL. (access Date)</p> <p>Example 1: Factiva. 2006. Dow Jones Reuters Business Interactive LLC. <a href="http://www.factiva.com">www.factiva.com</a>. (accessed June 5, 2006).</p> <p>Example 2: Biography Resource Center. 2006. Thomas Gale. <a href="http://www.galegroup.com/BiographyRC/">http://www.galegroup.com/BiographyRC/</a>. (accessed September 25, 2006).</p> <p><i>Online Dictionaries, Encyclopedias and reference works :</i></p> <p>Because online dictionaries, encyclopedias and databases are continuously updated they should be cited in notes NOT references. The note should always include an access date along with the URL. If possible use the appropriate URL for the site entry rather than the general URL.</p> <p>If you are citing the definition for "nepotism" in the Merriam-Webster Online Dictionary use <a href="http://www.m-w.com/dictionary/nepotism">http://www.m-w.com/dictionary/nepotism</a> rather than <a href="http://www.m-w.com/">http://www.m-w.com/</a>.</p> |  |
| <p>Revue Française de Gestion (Ed : Hermès-Lavoisier)</p>                           | <p>- Non</p>   |  |  |
| <p>Revue économique (Ed : Presses de la Fondation Nat. des Sciences Politiques)</p> | <p>- Non</p>   |  |  |

|   |       |  |  |
|---|-------|--|--|
| Economie publique<br>(Ed : Institut<br>d'économie publique) | - Non |  |  |
|---|-------|--|--|

### **Conclusion**

Les éditeurs des revues observées dans cette étude ont manifestement le souci de donner la possibilité aux auteurs d'intégrer des ressources électroniques dans leurs textes, en particulier les revues en biologie moléculaire, les revues anglophones en économie-gestion de l'échantillon.

Une des raisons essentielles concerne la rapidité de publication: les versions en ligne des articles sont désormais diffusées dans bien des cas avant la version papier. L'éditeur demande alors de notifier les identificateurs pérennes de ces versions : numéro dans Medline (PMID) ou DOI par exemple.

Mais par ailleurs, toute référence mentionnant des ressources identifiables par des adresses URL sont majoritairement rejetées de la bibliographie, il est demandé à l'auteur d'intégrer ces références dans les notes, dans le texte ou dans une liste séparée à la fin de la bibliographie. L'argument de cette distinction semble être la stabilité d'adressage de ces ressources, la bibliographie devant assurer au lecteur une certaine garantie d'accès aux textes cités.

Il n'y a pas de différence entre les exemples des revues des sciences de la nature et des sciences sociales anglophones ici, en ce qui concerne ces ressources électroniques de type URL.

Par contre, les revues francophones en économie-gestion n'ont encore pas spécifié de recommandations aux auteurs, risquant alors de laisser s'installer une diversité de pratiques.

Concernant les outils de formatage des citations : lorsqu'ils sont recommandés, ils concernent souvent l'écriture de l'article sauf pour PloS Biology (recommandation de logiciels spécifiquement pour les références).

La conclusion majeure que nous pouvons faire de ce recueil de préconisations d'éditeurs concerne l'impact de cette intervention sur le contenu de la bibliographie. Les préconisations aux auteurs ne sont pas neutres et infléchissent les choix des citations mentionnées. Notamment, elles réduisent considérablement, par l'argument de la stabilité, la citation à des textes en ligne publiés en dehors de la sphère professionnelle éditoriale, localisées dans la bibliographie de l'auteur.

La prescription éditoriale a donc des impacts sur les pratiques de citations des auteurs.

L'OpenURL est un mécanisme de liens contextuels initié par Herbert Van de Sompel en 1998, à l'université de Gand en Belgique, dans le cadre du projet « *SFX, spécial effets* ». Le logiciel a été par la suite repris par la société Ex-libris qui le commercialise toujours.

Face à l'adoption croissante de ce mécanisme de liens, un groupe de travail du NISO (*National Information Standards Organization*, organisme américain de normalisation dédié aux standards de gestion de l'information) a été mis en place afin de normaliser le format. En avril 2005, ce groupe de travail a publié la version 1.0 du framework OpenURL sous le code z39.88-2004.

L'objectif de cette partie du rapport est de résumer ce qu'est l'OpenUrl et de pointer ses enjeux pour les usages des ressources électroniques, encore trop peu présent dans l'échantillon que nous avons observé alors que cette technologie semble prometteuse pour intégrer une diversité de ressources (Bdd, texte intégral courant, archive...).

Nous nous appuyerons en grande partie sur le travail réalisé par Sylvain Machefert dans le cadre de son mémoire de 3<sup>ème</sup> cycle à l'INTD, ayant contribué à certaines séances de travail de cette étude. (Machefert, 2007). Nous le remercions de son autorisation pour reproduire certains extraits de son mémoire.

### **Enjeux de ce mécanisme de liens particulier et état des lieux sur l'échantillon**

La question de l'usage des ressources électroniques est fortement liée aux services proposés à l'utilisateur pour découvrir ces ressources et les intégrer dans son espace intellectuel de travail. Nous avons vu à quel point les mécanismes de liens dans les textes étaient en fort développement par différents mécanismes soutenus par les éditeurs et les agrégateurs de ce domaine.

Parmi ces mécanismes, l'OpenURL présente le grand intérêt de ne pas être un mécanisme propriétaire, de vouloir couvrir aussi bien les ressources libres que les ressources payantes et enfin d'être une norme Niso depuis 2005, (ANSI/NISO Z39.88-2004)<sup>2</sup>.

Pour les bibliothèques et leurs usagers, l'OpenURL permet un affichage de liens en fonction du contexte des ressources disponibles localement. Les liens calculés dynamiquement en fonction des ressources accessibles permet une intégration de toutes les ressources à disposition. Notamment si une ressource est disponible par plusieurs distributeurs, si elle est accessible dans une archive ouverte et sur un site d'éditeur. Ce mécanisme permet également de proposer à l'usager un ensemble de services connexes pour satisfaire son besoin : affichage de la notice de catalogues pertinents et liens vers des services de prêt par exemple. L'objectif visé est de valoriser au mieux toutes les ressources disponibles et d'assurer un continuum de travail pour les usagers. L'openURL est actuellement proposé essentiellement par certains fournisseurs de banques de données

---

<sup>2</sup> <http://www.niso.org/>

bibliographiques pour faire le lien vers le texte intégral et par certaines plate-formes de revues en ligne pour accéder aux textes cités dans les références bibliographiques des articles.

Etat des lieux sur l'échantillon des revues traités (début 2008) : Au moment de la collecte des données de cette étude, peu d'acteurs proposaient des liens OpenURL à partir de leur contenu (citations de leurs articles) : Ebsco et Cambridge University Press. Les liens des articles reposaient majoritairement sur Crossref. Depuis cette étude, d'autres éditeurs et agrégateurs ont développé le service notamment Cairn, Sage, Muse.. L'OpenURL vient donc progressivement enrichir les mécanismes de liens, sans se substituer aux autres et en présentant très certainement une plus grande ouverture à la diversité des ressources.

### Les fournisseurs de contenu ayant intégré l'OpenUrl

La liste maintenue par la Société Ex-Libris, acteur majeur de l'OpenUrl, donne un aperçu de fournisseurs de contenu ayant intégré l'OpenUrl dans leur contenu, donc pouvant être une source dans ce mécanisme. Cette liste n'est certainement pas exhaustive, notamment pour les acteurs non anglophones qui ne sont pas référencés.

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| ABC-CLIO                           | The Gale Group InfoTrac           |
| AMS MathSciNet                     | Google Scholar                    |
| Annual Reviews                     | HLAS                              |
| ArXiv.org                          | Informit INGENTA                  |
| BioMedCentral                      | Innovative Interfaces Innopac     |
| Blackwell Synergy                  | Institute of Physics Publishing   |
| Bowker Ulrichsweb                  | <i>Axiom</i>                      |
| Cambridge Scientific Abstracts     | <i>Electronic Journals</i>        |
| Chadwyk Healey                     | ISI                               |
| CIOS                               | <i>Web of Science</i>             |
| CISTI                              | <i>ResearchSoft Endnote</i>       |
| Computing Reviews                  | JSTOR                             |
| ContentScan                        | MedPilot                          |
| COPAC                              | NCBI PubMed                       |
| <u><a href="#">Dialog@Site</a></u> | NISC (BIBLIOLINE)                 |
| EBSCOhost                          | OCLC FirstSearch                  |
| Ei Village                         | Ovid                              |
| Elsevier ScienceDirect™            | Ovid Bibliographic Databases      |
| Elsevier Scirus                    | SilverPlatter ERL/WebSPIRS        |
| Elsevier Scopus                    | Oxford University Press           |
| EMBASE.com                         | PCI                               |
| Ex Libris                          | ProQuest Information and Learning |
| <i>Aleph OPAC</i>                  | RLG                               |
| <i>Alephino</i>                    | RR Bowker                         |
| <i>MetaLib</i>                     | Swets Information Services        |
| <i>DigiTool</i>                    | SwetsWise                         |
| <i>Primo</i>                       | WilsonWeb                         |
| <i>Verde</i>                       | ZETOC                             |
| <i>Voyager</i>                     |                                   |
| Faculty of 1000                    |                                   |
| Family Scholar Publications        |                                   |

Tableau: Sources OpenURL recensées par Exlibris-SFX, <http://www.exlibrisgroup.com/category/SFXSources>



## Résumé du fonctionnement de l'OpenUrl

Nous nous appuyerons ici sur certains extraits du mémoire de Sylvain Machefert.

« Le rôle d'un résolveur de liens OpenURL dans le cadre d'une recherche documentaire classique est illustré par les deux schémas suivants.

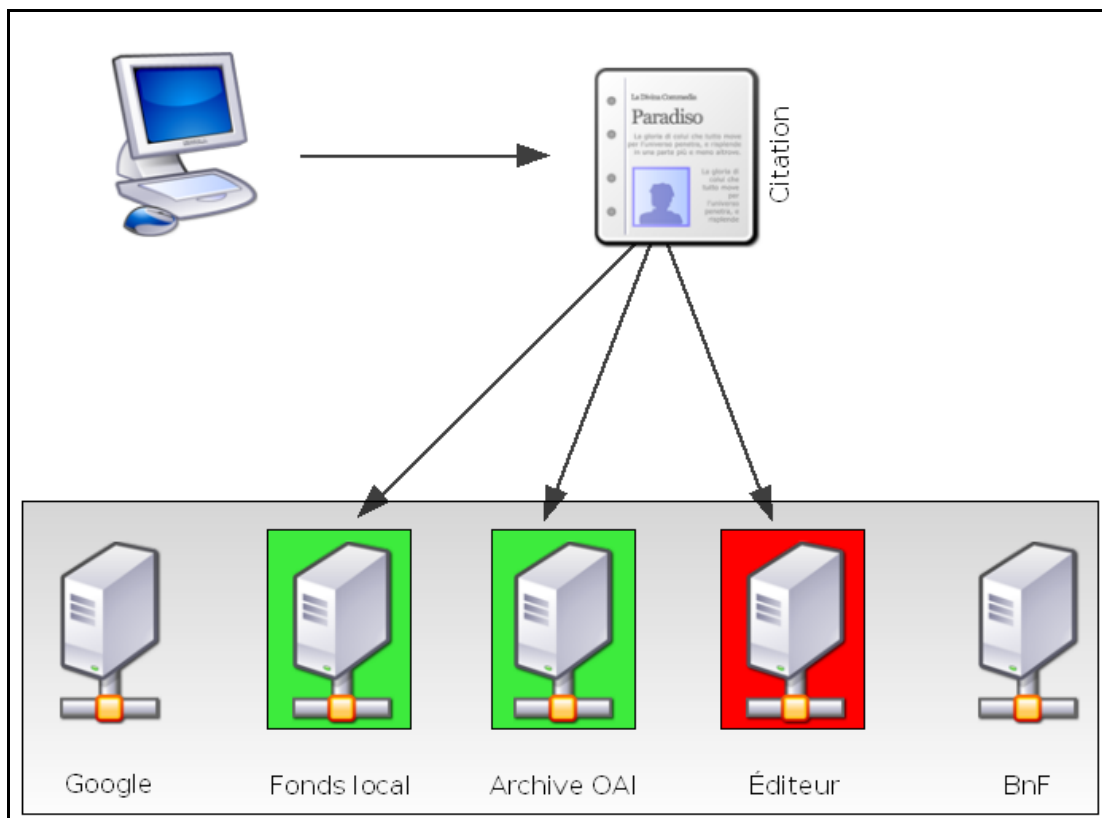


Figure 1 - Problème de la copie appropriée

Dans ce premier schéma, on illustre le problème introduit par les liens stables classiques, de type DOI par exemple.

Si dans les citations d'un premier article, ou dans une base de résumé par exemple, on trouve une référence à laquelle est associé un lien stable, celui-ci va fournir la version sur le site de l'éditeur (car l'enregistrement d'un DOI, pris en charge par l'éditeur est payant, ce dernier a donc tout intérêt à faire résoudre ce DOI vers son site).

L'exemple ci-dessus illustre le cas où la bibliothèque n'aurait pas accès à l'article via le site web de l'éditeur mais pourrait l'avoir par l'intermédiaire d'un bouquet souscrit auprès d'un agrégateur ou par l'intermédiaire d'une archive ouverte dans laquelle la revue serait aussi disponible après un embargo de quelques mois.

Dans une situation classique, malgré les deux accès possibles à l'article, le lecteur risquerait de passer à côté s'il privilégie l'accès par l'éditeur qui lui est impossible.

C'est ici qu'intervient le résolveur de liens OpenURL, en faisant l'interface entre la référence initiale et les accès possibles selon le profil de l'utilisateur. Pour ce faire, le résolveur dispose d'une base de connaissances, associée à l'institution qui l'a mise en place et qui permet de déterminer en fonction des métadonnées bibliographiques fournies, quels sont les liens à fournir à l'utilisateur.

Afin de fournir ce service, il faudra que le fournisseur de l'article source propose la gestion des liens OpenURL. La prise en charge de ces liens par les éditeurs est très hétérogène, en fonction de leur taille et des disciplines concernées. Dans le schéma classique, la bibliothèque devra communiquer à l'éditeur l'url de son résolveur et à partir de celle-ci, l'éditeur générera pour chaque citation, un lien de la forme suivante :

|   |   |
|---|---|
| <a href="http://resolveur.bibliotheque.com/openurl?">http://resolveur.bibliotheque.com/openurl?</a> | Atitle=Introduction to openurl&jtitle=Libraries journal |
|---|---|

**Adresse de base du résolveur**

**Métadonnées bibliographiques**

Lorsque l'utilisateur cliquera sur ce lien, le résolveur de lien prendra le relais et interrogera sa base de connaissance pour fournir les meilleurs services associés : proposition d'accès au texte intégral, formulaire de demande d'achat ...

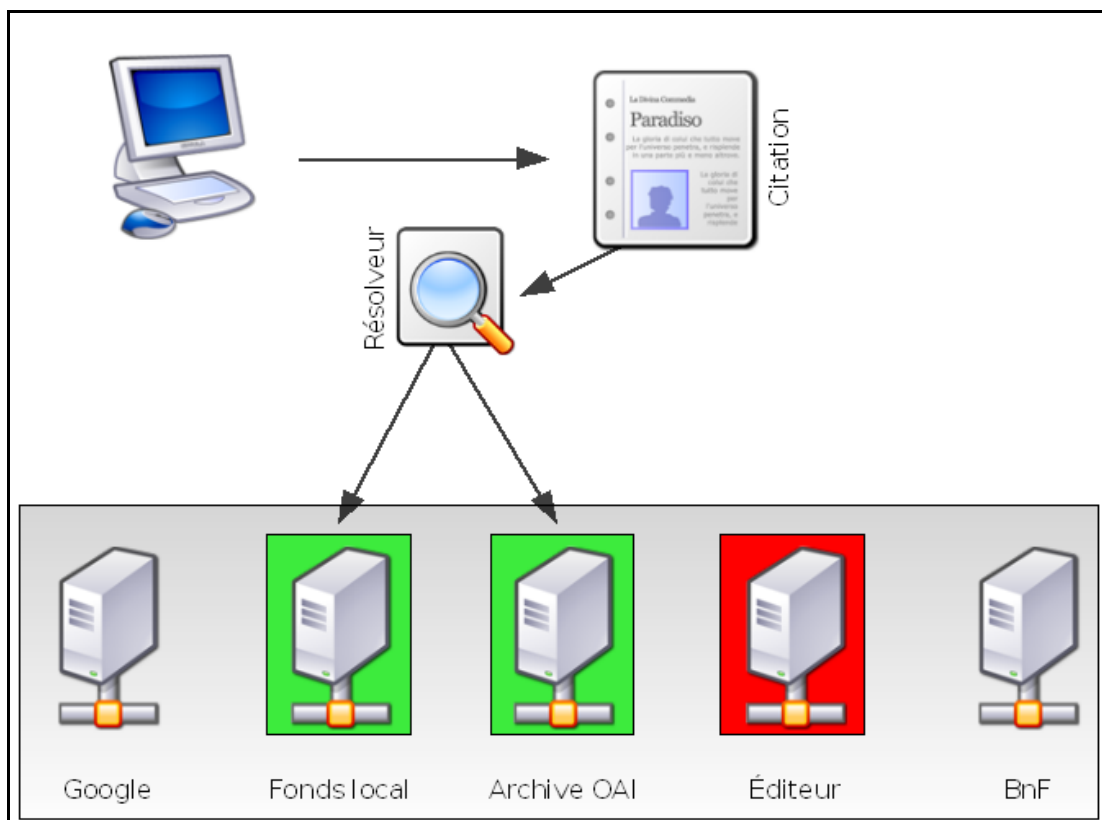


Figure 2 - Mise en place d'un résolveur de liens

La mise en place de la technologie OpenURL repose donc sur la participation des trois acteurs :

- le fournisseur de contenu original ou source (notice bibliographique, article ...)
- le résolveur de liens OpenURL
- la cible de la recherche (périodique en ligne, moteur de recherche, archive ouverte ...) »

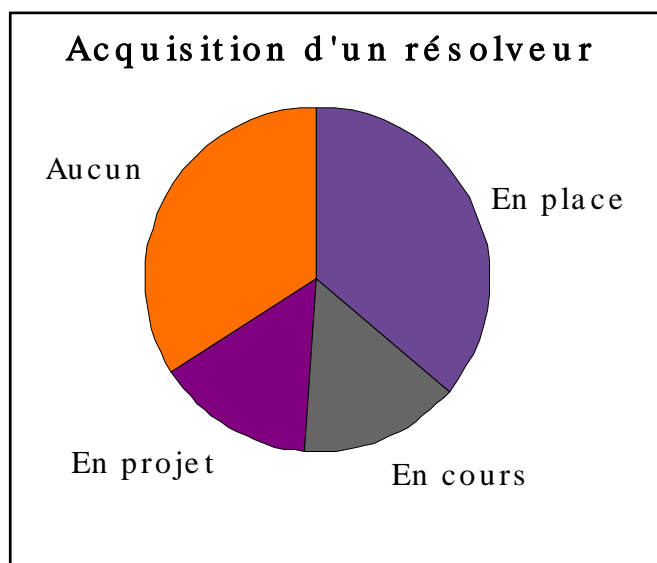
### Enquête concernant l'intégration de l'OpenUrl dans les services des Bibliothèques

Pour éclairer les pouvoirs publics sur l'intégration de ce mécanisme dans l'offre de services des Bibliothèques Universitaires françaises, nous relatons ici les principaux résultats de l'enquête menée par S. Machefert durant l'été 2007 . De plus amples détails seront trouvés dans son mémoire. 47 établissements d'enseignement supérieurs ont répondu à cette enquête.

(Extrait du travail de Sylvain Machefert)

« La mise en place : 4 situations différentes ont été identifiées :

- Outil en place
- Outil en cours de mise en place
- Projet à court terme
- Aucun projet



On peut voir sur ces réponses que la question de l'OpenURL n'est pas un sujet mineur dans les bibliothèques universitaires françaises puisqu'une sur deux a mis en place un résolveur de liens ou est en train de le faire.

Les résultats de l'étude montrent une nette domination sur le marché français de l'outil SFX (52% des répondants). Ce résultat n'est pas étonnant par rapport à d'autres études réalisées sur le sujet. Ainsi, l'étude britannique réalisée en 2007 pour l'UKSG (16, UKSG), sur un échantillon plus large (118 personnes), donne une

part de marché de SFX de 51%, une étude américaine réalisée auprès de 89 personnes donne quant à elle une part de marché pour SFX de 43% (23, LIVINGSTON).

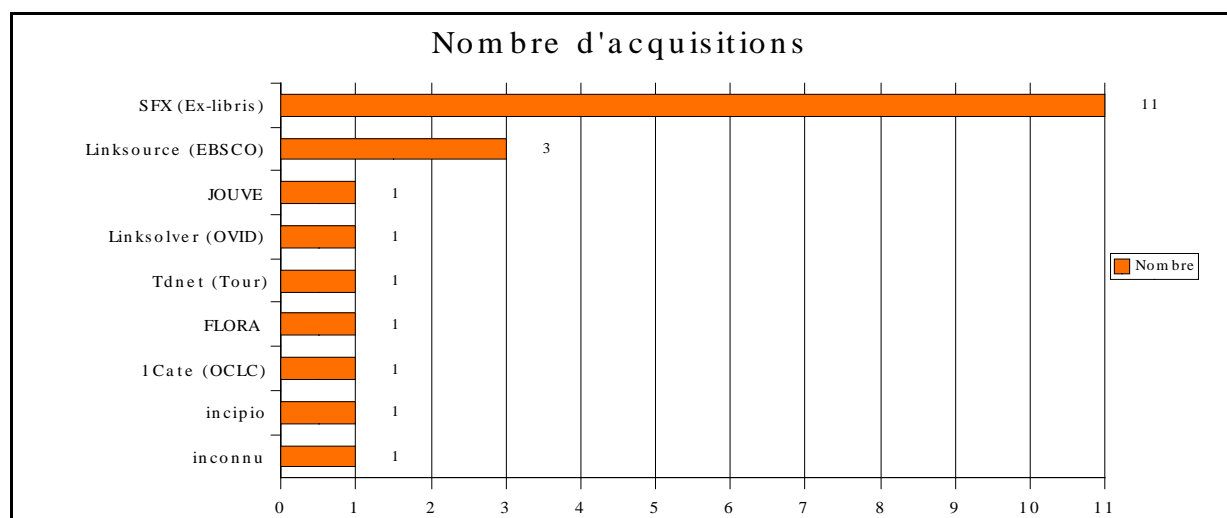


Figure 3 - Résolveurs choisis par les institutions françaises

Ces chiffres correspondent aux bibliothèques pour lesquelles la mise en place est faite ou en cours.

Cette domination s'explique principalement par la figure d'opérateur historique de SFX dans le domaine (ce produit est la suite des travaux ayant donné naissance à l'OpenURL), et par le rôle leader d'ex-libris dans le développement de l'OpenURL.

Les utilisateurs du second produit, Linksource d'EBSCO, se trouvent être des institutions clientes d'EBSCO pour d'autres services (via A-to-Z) et qui utilisent ce service en tant que supplément. Il se trouve d'ailleurs qu'EBSCO ne met pas en avant son outil de résolution de liens en temps que brique indépendante, et le présente plus comme un module de sa solution globale, intégré à ses autres outils. ...

On trouve aussi un certain nombre d'éditeurs historiquement axés sur le développement de solutions portails et qui proposent désormais leur solution de résolveur de liens (Jouve, Flora, Archimed). Signalons par ailleurs que de nombreuses mises en place de résolveurs de liens se sont faites au cours d'une réinformatisation plus générale. C'est souvent lors de la mise en place d'un nouveau portail, que les bibliothèques se sont équipées d'outils de gestion des ressources électroniques, parmi lesquels le résolveur de liens.

En ce qui concerne le choix entre une solution locale et une solution hébergée, on est face à un résultat très partagé. Sur les 11 bibliothèques ayant répondu à cette question, 6 établissements ont choisi d'installer une version locale de l'outil, quand 5 ont choisi de déléguer la gestion de l'hébergement à un fournisseur.

Le choix sur ce point dépend vraiment de chaque bibliothèque et chaque solution a ses avantages et ses inconvénients»

Dans l'enquête, il était demandé aux répondants leur point de vue sur la prise en considération des résolveurs de liens par leurs fournisseurs de contenu. Peu de personnes ont répondu mais sur les quatre personnes ayant donné leur avis sur la question « *La gestion des résolveurs de liens est-elle correctement prise en charge par vos fournisseurs de contenu* », 3 ont répondu positivement, et une a répondu par la négative.

Les contacts pris directement auprès des fournisseurs de contenu ont fait ressortir une prise en compte du problème très hétérogène. Chez les principaux acteurs internationaux, l'OpenURL est dans la majorité des cas intégré (Pubmed, SAGE Journal online, Sciencedirect, Springerlink, Wiley InterScience ...). Pour les plus petits éditeurs en revanche, ou ceux qui se trouvent dans des domaines où le numérique est moins prégnant, la pénétration de l'OpenURL est moindre, mais commence à arriver, avec l'augmentation des installations de résolveurs dans les bibliothèques. Ainsi, Cairn, acteur majeur dans le domaine des sciences humaines et sociales francophone, prévoit une mise en place de l'OpenURL dans ses services pour la fin de l'année 2007... »

## **Bilan, perspectives**

Ce mécanisme de liens connaît à l'heure actuelle certains freins, notamment :

- la qualité des liens générés, le taux d'erreur du résolveur de liens est souvent important car les métadonnées ne sont pas toujours disponibles.  
« Ces liens se basent sur les métadonnées connues par la source. Pour une base bibliographique structurée, celles-ci sont facilement identifiables, mais ce n'est pas le cas pour la bibliographie d'un article par exemple. Dans ce cas, une analyse automatique des références de la bibliographie est souvent faite pour extraire les informations. Mais si l'auteur n'a pas respecté la syntaxe demandée, les métadonnées seront faussées. On trouve aussi toutes les erreurs classiques de faute de frappe, d'ISSN erroné ... »  
Devant ces difficultés, des niveaux de liens intermédiaires peuvent être visés : niveau revue, niveau volume de la revue, niveau numéro dans le volume.  
(Voir <http://www.exlibrisgroup.com/category/SFXTargets> par exemple)
- la base de connaissances du résolveur de liens est fastidieuse à maintenir : diversité et instabilité des sources. Elle peut être hébergée en local ou externalisée auprès d'un service tel que Ebscohost, chaque solution présentant des avantages et inconvénients mais les efforts sont finalement dispersés.
- Enfin la coopération des acteurs (fournisseurs de contenus et fournisseurs de résolveurs de liens) n'est pas évidente. Pour certains, l'OpenURL est vue comme un moyen pour les fournisseurs de logiciel, de créer une offre de service grâce aux fournisseurs de ressources électroniques. De plus certains acteurs sont à la fois fournisseur de contenu et fournisseur de résolveurs...La concurrence évidente conduit parfois à une rétention d'informations de la part de tel ou tel acteur. Ces éléments stratégiques peuvent freiner le développement de l'OpenURL.

Toutefois, la visibilité des contenus auprès des utilisateurs reste un enjeu partagé par tous et l'intégration de la norme OpenUrl dans l'offre logicielle des portails d'information concourt à son développement, elle devient progressivement incontournable dans le développement des systèmes d'information, un argument de poids pour séduire les offreurs de contenus.

Les enjeux actuels se situent au niveau de la qualité des bases de connaissance associées aux résolveurs de liens et au niveau des mutualisations possibles pour rendre les développements plus efficaces.

Certaines solutions ont été mises au point pour simplifier le processus de signalement de résolveurs auprès des fournisseurs de contenus par l'intermédiaire d'annuaire centralisés mis en place au niveau national comme par exemple l'OpenURL Router<sup>3</sup> soutenu par le JISC au Royaume-Uni. Dans ce type de situation, l'institution va définir son résolveur de liens auprès de l'agence d'enregistrement, avec toutes les informations nécessaires (plage d'adresses IP concernées, versions de l'OpenURL admises par le résolveur ...). Les différents fournisseurs de contenu pourront aller directement interroger ce répertoire pour connaître l'adresse du résolveur de liens associés à l'utilisateur.

Une initiative francophone similaire serait également bienvenue et pourraient aider à une certaine mise en visibilité du développement de l'offre tant du côté des fournisseurs de contenu que du côté des bibliothèques.

En 2006, UKSG au Royaume-Uni avait commandité un rapport sur les résolveurs de liens pour mieux identifier les transformations du cycle de vie des publications en série (Culling, 2007) et les bénéfices de l'OpenUrl. La base de connaissance a alors été identifiée comme une brique centrale pour la qualité des services à venir, un programme de sensibilisation des acteurs, fournisseurs de contenus et bibliothèques a depuis été lancé (KBART : Knowledge Bases And Related Tools working group)<sup>4</sup> visant à promouvoir l'OpenUrl et à accompagner l'ensemble des acteurs.

Une initiative similaire en France serait aussi bienvenue mais l'objectif pourrait être encore plus ambitieux. La maintenance d'une telle base pourrait être assurée par un opérateur public, permettant un développement plus harmonieux sur un terrain neutre, sans conflit d'intérêt entre les acteurs privés impliqués. Cette base publique pourrait être considérée comme une des conditions du développement des offres numériques publiques et privées, du moins au niveau français.

---

<sup>3</sup> <http://openurl.ac.uk/doc/>

<sup>4</sup> <http://www.uksg.org/kbart>

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### *Sur les citations des ressources électroniques :*

Le constat majeur que nous pouvons faire concerne la très faible présence de ressources électroniques sous forme d'URL et le développement important des mécanismes de liens dans les publications scientifiques. Ce résultat est un peu à nuancer pour la biologie moléculaire.

Ceci peut paraître paradoxal dans le contexte d'une très grande diversité et richesse des ressources en ligne, en dehors des vecteurs traditionnels de publication, par exemple les sites personnels de chercheurs, les archives ouvertes, les nombreux rapports sur différents sites officiels...

Pour les revues, un des facteurs explicatifs semble être les préconisations des éditeurs mais pour les thèses et les actes de colloques, la liberté de l'auteur est plus grande et donc les explications restent à trouver. Certes la taille de l'échantillon étudié ne peut conduire à généraliser les propos mais les spécialités scientifiques sondées ici sont tout de même révélatrices de pratiques qui tendent à converger.

Les ressources électroniques « originales » (URL explicitement fournies par l'auteur) sont donc quasi-absentes dans les bibliographies des revues de sciences exactes. Sous les recommandations des éditeurs, elles sont par contre présentes dans le texte (jusqu'à 24%) en biologie moléculaire, c'est la pratique la plus intense relevée dans cet échantillon.

De façon un peu inattendue, pour l'économie-gestion, l'absence de recommandations des éditeurs francophones conduit à une certaine originalité par la présence de ressources numériques dans la bibliographie (7, 4%). Pour ce domaine, ce sont aussi dans les notes que sont consignées les quelques URL, très souvent à la demande des éditeurs.

Les quelques ressources électroniques citées par des URL sont aussi spécifiques à chaque domaine : il faut noter la prépondérance de ressources liées à l'expérimentation et aux données factuelles en biologie moléculaire (collections de bactéries, cartographies de gènes, numéros de séquence, logiciels, fournisseurs, outils...), et la présence de rapports, de pré-tirages, de statistiques, de sites personnels pour l'économie.

En terme de recommandations sur ce point, nous insisterons sur l'écart qui semble exister entre la consultation réelle de ressources électroniques (hors articles de revues) par les auteurs et l'inscription effective dans leurs textes. Cette difficulté pourrait être en partie levée par :

- La stabilisation des liens de ces ressources avec des identifiants stables (de type doi ou autres),
- L'ouverture des préconisations des éditeurs : la possibilité d'intégrer ces ressources « stabilisées » dans les bibliographies et non uniquement dans le texte ou les notes dans bien des cas,
- La formalisation précise de recommandations concernant les ressources électroniques, de nombreux éditeurs n'en formulant aucune, ceci afin d'éviter une auto-censure de la part des auteurs.

*Sur les mécanismes de liens automatiques :*

L'étude met en évidence l'automatisation des liens par les éditeurs dans les revues, sauf pour les revues francophones (économie/gestion). Cette automatisation progresse rapidement, des différences ont pu être relevées entre le début et la fin de cette étude. La situation est donc instable : par exemple, Ebsco a notamment amélioré ses liens OpenUrl, les éditeurs en SHS ont progressé vers la génération de liens Crossref et OpenUrl.

Différents modèles ont pu être identifiés : des modèles génériques partagés par tous les secteurs (Crossref, OpenUrl), des modèles propres à un domaine, souvent rattachés à des produits phares comme le passage par des banques de données bibliographiques majeures et enfin des modèles plus spécifiques à une plate-forme d'éditeur. L'interopérabilité privilégie très certainement des modèles génériques et il n'est pas étonnant de constater la domination grandissante de Crossref même en sciences humaines et sociales.

L'OpenUrl constitue très certainement un cadre plus élargi pour l'automatisation de ces liens, en ne privilégiant pas un identificateur particulier (comme le doi par exemple), ni un type de liens particuliers comme peuvent le faire les éditeurs. Le résolveur de liens est paramétré par les bibliothèques et non par les offreurs des contenus. Mais sa mise en place est encore complexe car elle nécessite un gain de qualité sur les métadonnées des contenus et une coopération de l'ensemble des éditeurs pour alimenter les bases de connaissances des résolveurs de liens, les conflits d'intérêts ne sont pas à sous-estimés.

Enfin, dans ce processus d'automatisation des liens, nous avons constaté l'élimination systématique de certaines références sur l'article électronique au regard de l'article sur papier, certainement pour des raisons de non-conformité aux logiques d'informatisation en marche. Nous alertons sur la nécessité d'un développement de ces liens respectant l'intégrité et la précision de l'information bibliographique. Nous conseillons un contrôle accru par les éditeurs/agrégateurs de la production automatique des liens<sup>5</sup>.

*Plus largement :*

La citation de ressources électroniques dans les publications scientifiques est donc une problématique impliquant des enjeux cognitifs (continuum de travail), des enjeux stratégiques et politiques (reconnaissance et mise en visibilité de tous les types de ressources, donc de tous les acteurs oeuvrant aujourd'hui à la progression des idées), des enjeux de mémoire (assurer la stabilité et la pérennité d'accès à ces ressources).

Complétude, interconnexion et stabilité pourraient caractériser cette économie des liens dans les textes scientifiques. Acteurs privés et acteurs publics doivent œuvrer au mieux pour assurer un développement harmonieux de cet espace. Une mutualisation coordonnée des efforts est nécessaire pour être en phase avec l'économie mondiale de l'édition de recherche.

Nous encourageons les pouvoirs publics à instaurer des dialogues public-privé pour le développement, la mise en visibilité des ressources électroniques, notamment :

- La coordination nationale pour l'inscription dans le registre mondial de DOI-Crossref

---

<sup>5</sup> La référence suivante peut-être utile : « Reference Accuracy: Best Practices for Making the Links » (C. A. Meyer), un guide des meilleures pratiques concernant les liens associés aux références bibliographiques. Il souligne les problèmes relatifs aux technologies (CrossRef...) et comment les éditeurs peuvent les résoudre.



- La mise en place d'un registre national des résolveurs de liens en place dans les institutions françaises afin de faciliter le paramétrage pour les offreurs de contenus,
- A l'instar de l'initiative Kbart (Knowledge Bases and Related Tools)<sup>6</sup> du JISC au Royaume-Uni, un groupe d'informations et d'échanges sur les enjeux des technologies OpenURL pour la valorisation des contenus entre éditeurs et bibliothèques,
- Une coopération harmonieuse entre banques de données bibliographiques et éditeurs nationaux pour assurer les multiples rebonds vers le texte intégral comme l'a démontré cette étude pour de nombreuses bases sectorielles.

Nous encourageons les éditeurs francophones à parfaire leurs recommandations aux auteurs pour l'écriture de leurs articles (concernant les citations), à intégrer des chaînes de production de documents structurés mettant à disposition des métadonnées qualifiées exploitables dans les mécanismes de liens.

Nous encourageons les auteurs à faire reconnaître leurs besoins spécifiques de citations de ressources électroniques auprès des comités des revues et à les faire respecter.

Enfin, plus largement, cette étude exploratoire mériterait très certainement un approfondissement ultérieur sur les ressources francophones pour mieux mesurer l'engagement vers l'économie internationale du « linking », les spécificités de liens entre ressources nationales, et pointer les éventuelles régulations publiques à mettre en œuvre, autres que celles que nous avons ébauchées à la fin de ce rapport.

Le 29/10/2008

Ghislaine Chartron, Elisabeth Caillon

---

<sup>6</sup> KBART/JISC : <http://www.uksg.org/kbart>

## REPERES BIBLIOGRAPHIQUES

Apps, A., Mac Intyre, R. "Emerging uses for the OpenURL Framework", 2005,  
<http://eprints.rclis.org/archive/00005220/>

Boukacem C. ; Shöpfel, J., "Statistiques d'utilisation des ressources électroniques : le projet COUNTER",  
*Bulletin des Bibliothèques de France*, 2005, t.50, n°4, pp. 62-64

Chang S.H., Full-Text Article Linking: Where Are We Now?, *Chinese Librarianship*, 2007, n° 23,  
<http://www.white-clouds.com/iclc/cliej/cl23.htm>

Chartron G., "Evolutions de l'édition scientifique, 15 ans après ", *Actes du Colloque EUTIC 2007*, Athènes,  
novembre 2007, pp. 383-394, accessible sur [http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic\\_00186675/fr/](http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_00186675/fr/)

Clarke, M.E., Oppenheim, C. "Citation behaviour of information science students II : postgraduate students",  
*Education for Information*, 2006, vol.24 n°1, p.1-30

Culling J., « Link Resolvers and the Serials Supply Chain », *rapport UKSG*, 2007,  
<http://www.uksg.org/projects/linkfinal>

Dalbello, M., Lopatovska, I., Mahony, P., Ron, N. "Electronic Texts and the Citation System of Scholarly Journals  
in the Humanities: Case Studies of Citation Practices in the Fields of Classical Studies and English Literature",  
*Proceedings of Libraries in the Digital Age*, 2006, [http://dlist.sir.arizona.edu/1638/01/Dalbello\\_posterrev.pdf](http://dlist.sir.arizona.edu/1638/01/Dalbello_posterrev.pdf)

Davis, P.M. "The Effect of the Web on Undergraduate Citation Behavior: A 2000 update" *College & Research  
Libraries*, 2002, vol.63 n°1, , p.53-60

De Groote, S. L., Shultz, M., Doranski, M. "Online journals' impact on the citation patterns of medical faculty"  
*Journal of MLA*, 2005, vol.93 n°2, p.223-228,  
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1082939>

Galyani Moghaddam, G.R., Urs, S. "Electronic Scholarly Journals: A review of technical issues in digital  
environment", 2006, <http://eprints.rclis.org/archive/00008957/>

Herring, S.D. "Use of electronic resources in scholarly electronic journals: a citation analysis", *College-and-  
research-libraries*, 2002, vol. 63 n°4, p. 334-340

Jacso, P. "Savvy searching, link-enabled cited references", *Online Information Review*, 2004,vol. 28 · n°4,  
p. 306-311

Jacso, P. "Citation-enhanced indexing/abstracting databases", *Online Information Review*, 2004, vol. 28 n°3, p.  
235-238

Leiding, R. "Using citation checking of undergraduate honors thesis bibliographies to evaluate library  
collections", *College and research libraries*, 2005, vol. 66 n°5, p. 417-429

Library & Information Science Guide - *Citation Styles Guide for Electronic and Print Sources* (2005)  
<http://www3.ntu.edu.sg/lib/lis/citing.htm>

Machefert S., "L'OpenURL dans les institutions françaises, une chance pour la valorisation des ressources électroniques ? ", mémoire INTD, Titre 1, 2007.  
<http://intd.cnam.fr/servlet/com.univ.utils.LectureFichierJoint?CODE=1212418434613&LANGUE=0>

McDonald, J.D. "Understanding journal usage : a statistical analysis of citation and use", *Journal of Asist*, 2007, vol.58 n°1, p.39-50

Maharana, B., Nayak, K. "Scholarly use of web resources in LIS research: a citation analysis", *Library Review*, 2006, vol. 55 n° 9, p. 598-607

Mahé A., « La communication scientifique en (r)évolution. L'intégration des revues électroniques dans les pratiques informationnelles des chercheurs en sciences de la nature comme révélateur des mutations du modèle traditionnel de la communication scientifique », *Thèse de doctorat en sciences de l'information et de la communication*, 2002, Lyon 1, <http://www.enssib.fr/bibliotheque/documents/theses/mahe/mahe.pdf>

Meyer C.A., "Reference Accuracy: Best Practices for Making the Links", *Journal of Electronic Publishing*, 2008, vol. 11, n° 2, <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.206>

NISO. *The OpenURL Framework for context-sensitive services*, z 39.88, 2004, 15 avril 2005.  
*Ce document est la norme officielle qui définit les modalités d'utilisation de la norme openURL.*

Sellito. C., "A study of missing Web-cites in scholarly articles: towards an evaluation framework", *Journal of information-science*, 2004, vol. 30, n°6, pp. 484-495

Shafer K., Weibel S., Jul E., Fausey J., *Introduction to Persistent Uniform Resource Locators*  
<http://purl.oclc.org/docs/inet96.html>

Smith A.G., "citations and links as a measure of effectiveness of online LIS journals", *IFLA Journal*, 2005, vol 31 n° 1. 2005, p 76-84

Sugita S., Horikoshi K., and Suzuki M., Kataoka S. Hellman E.S., Suzuki K., "Linking Service to Open Access Repositories," *D-Lib Magazine*, 2007, vol. 13, n°3/4, <http://www.dlib.org/dlib/march07/sugita/03sugita.html>

Terry, A.A. "Reference-linking: today's realities, tomorrow's promises", *Library Hi Tech*, 2001, vol.19 . n°2, p.125-132

Tonta, Y. Al, U. "Scatter and obsolescence of journals cited in theses and dissertations of librarianship" *Library and-Information Science Research*, 2006, Vol.28 n°2, p. 281-296

Van de Sompel, H. and Hochstenbach, P., 1999a . "Reference Linking in a Hybrid Library Environment. Part 1: Frameworks for Linking", *D-Lib Magazine*, 5(4).  
[http://www.dlib.org/dlib/april99/van\\_de\\_sompel/04van\\_de\\_sompel-pt1.html](http://www.dlib.org/dlib/april99/van_de_sompel/04van_de_sompel-pt1.html)

Van de Sompel, H. and Hochstenbach, P.. 1999b. "Reference Linking in a Hybrid Library Environment. Part 2:SFX, a Generic Linking Solution". *D-Lib Magazine*, 5(4).  
[http://www.dlib.org/dlib/april99/van\\_de\\_sompel/04van\\_de\\_sompel-pt2.html](http://www.dlib.org/dlib/april99/van_de_sompel/04van_de_sompel-pt2.html)

Warren Scott A. "DOIs and Deeplinked E-Reserves: Innovative links for the future", 2005,  
[http:// www.crossref.org/01company/pr/EReserves\\_Article.pdf](http://www.crossref.org/01company/pr/EReserves_Article.pdf)

Wouters, P., De Vries, R. "Formally citing the web" *Journal of Asist*, 2004, vol.55 n°14, p.1250-1260

Zhang, Y. "The Effect of Open Access on Citation Impact: A Comparison Study Based on Web Citation Analysis",  
*Libri*, 2006, Vol 56 N°3, p 145-156

Zhu Q., "Understanding OpenURL standard and electronic resource: effective use of available resources",  
*Electronic library and information systems*, 2004, vol. 38, n°4. pp. 251-256.

## ANNEXE 1 : GRILLE D'ANALYSE

Les données de cette étude (249 articles, 8931 citations analysées) + thèses et actes de colloques sont disponibles sous format Excel.

Nous avons mis au point une grille d'analyse, selon 3 niveaux, un codage permettant de faire le lien entre les données des différents niveaux:

### 1- la feuille appelée « publication » pour recueillir les données sur la publication (extrait joint à ce rapport)

- code publication
- titre de la publication
- éditeur
- valeur ajoutée de l'éditeur
- diffuseur (1, 2...)
- valeur ajoutée du diffuseur (1, 2...)

### 2- la feuille appelée « article » pour recueillir les données sur l'article (extrait joint à ce rapport)

- code publication
- volume
- date
- titre
- 1<sup>er</sup> auteur
- pays d'affiliation du 1<sup>er</sup> auteur
- nombre total de citations
- nombre de ressources électroniques dans les citations
- nombre total de notes
- nombre de ressources électroniques dans les notes
- nombre de ressources électroniques dans le texte
- code article

### 3- la feuille appelée « citations RE » pour recueillir les données sur les citations de ressources électroniques (extrait joint à ce rapport)

- code article
- endroit de collecte
- modèle (générique, spécifique)
- mécanisme d'action
- identificateurs
- nombre
- type de ressource électronique citée
- nom de la ressource citée
- recueil de citations
- recueil de barres d'adresse
- remarques