

# *Cahiers* **GUT** *enberg*

## ☞ PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ÉLECTRONIQUES QUOI ET COMMENT ?

☞ Jacques ANDRÉ, Pascale LAURENT

*Cahiers GUTenberg*, n° 35-36 (2000), p. 5-13.

<[http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG\\_2000\\_\\_35-36\\_5\\_0](http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_2000__35-36_5_0)>

© Association GUTenberg, 2000, tous droits réservés.

L'accès aux articles des *Cahiers GUTenberg*

(<http://cahiers.gutenberg.eu.org/>),

implique l'accord avec les conditions générales

d'utilisation (<http://cahiers.gutenberg.eu.org/legal.html>).

Toute utilisation commerciale ou impression systématique

est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression

de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.



---

# Publications scientifiques électroniques : quoi et comment ? (résumé étendu\*)

---

Jacques ANDRÉ et Pascale LAURENT

*Irisa/Inria-Rennes*

*Campus de Beaulieu, F-35042 Rennes cedex*

*{jandre, Pascale.Laurent}@irisa.fr*

**Résumé.** Cet article fait le point sur le concept de journal électronique scientifique et sur quelques expériences mondiales en cours dont les résultats restent souvent confinés dans le monde des documentalistes et spécialistes de l'information.

**Abstract.** *This is a survey about scientific electronic journals, based on world wide experiences and on papers figuring these experiments, papers that are too often kept in the Information domain.*

## 1. Introduction

La notion de publication électronique est relativement récente<sup>1</sup> mais leur nombre a grossi de façon énorme<sup>2</sup>.

Mais, quelles leçons peut-on tirer après quelques années d'exploitation de tels journaux électroniques ? Ces expérimentations ont souvent été analysées, mais leurs résultats sont en général confinés dans le monde de la documentation et non dans celui des scientifiques (principaux auteurs) ni celui des « implémenteurs » de ces journaux. Cet article prétend moins faire le point sur le sujet que de donner à la communauté des scientifiques impliqués dans la création de nouveaux journaux électroniques quelques pistes de réflexion.

---

\*. Une version complète de cet exposé sera disponible lors du congrès GUT2000 [14].

1. Le premier journal électronique est sans doute *EIES : Electronic Information Exchange System*, 1978, et le premier français la *Revue électronique de Science de l'information* [2].

2. Début mars 2000, le site de *NewJour* [44] répertoriait près de 9 000 journaux électroniques et chaque semaine plusieurs centaines de nouveaux titres apparaissent. En France, EDP [19] dit qu'en 1995, 15% des abonnés étaient en ligne et faisaient transiter environ 170 Megabytes par mois, et qu'en 1997, ces chiffres passaient à 40% et 12 000 Megabytes.

## 2. Typologie des publications scientifiques périodiques électroniques

Par « publications scientifiques périodiques électroniques », nous entendons des publications :

- destinées à la communauté scientifique académique ou technique,
- paraissant (a)périodiquement, c'est-à-dire soit des revues, magazines périodiques (munis donc d'un ISSN), soit des collections de rapports techniques (comme les *Rapports de recherche de l'Inria* [31]), ou des collections d'actes de conférences comme les *LNCS, Lectures Notes in Computer Science* de Springer-Verlag [30], pour lesquelles se met en place un système de ISRN. Nous excluons les livres ou encyclopédies munies d'un ISBN,
- ces publications sont souvent caractérisées par des besoins importants en matière de mise en page ou de typographie (tableaux, diagrammes, photos, formules de maths ou de chimie, etc.) et par des tirages souvent limités,
- ces publications font en général l'objet de lecture et approbation (*reviewing*) par des comités scientifiques et, du moins pour les grandes revues américaines, de *rewriting*.

### 2.1. Divers types de publications électroniques

- Revues paraissant sous forme papier et publiant périodiquement (annuellement, voire plus rarement) un cédérom.  
Exemple : *EPODD : Electronic Publishing Origination Dissemination and Design* chez Wiley qui a servi de test pour Acrobat [22].
- Revues produites sous forme papier, puis mises sur le web. Exemples : *Cahiers GUTenberg* [25], sous forme « image PostScript »  
*The European Journal of Physics E* [33], en PDF.
- Revues dont les articles sont fournis d'abord en flot continu sur le web, puis publiées (annuellement par exemple) ensuite sous forme papier.  
Exemples : *JAIR (Journal of Artificial Intelligence research)* [24, 28] et *Contrôle, Optimisation et Calcul des Variations* [26].
- Revues paraissant sous forme papier, et munies d'une version électronique complémentaire (mais non identique). Exemple : *TCS (Theoretical computer science)*
- Publications ne paraissant que sous forme électronique.  
Exemples : *JODI* [29], *SOLARIS* [32].

Format	volume
L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	85 KO
HTML	90 KO
PDF	320 KO
.ps comprimé	420 KO
.gif	510 KO
.tif	600 KO

FIG. 1 – Volumes d’un même document (35 pages d’un rapport d’activité avec illustrations), en divers formats

### 3. Problèmes éditoriaux et de fabrication

#### 3.1. Un peu de technique

Problème du support :

**Cédérom** En principe, fermé sur lui même. Taille limitée. Mais, archivable (matériel et ne se détériore pas) et plus facile à lire que le téléchargement de trop longs fichiers du web (cf. publications Inria envoyées par CD aux pays en voie de développement).

**Web** Rapidité d’accès (mais pas de chargement), volumes illimités. Mais problèmes de normes de caractères, de droit et de pérennité des sites qui disparaissent !

Logiciels ; distinguer plusieurs choses :

1. Les outils de rédaction utilisés par les auteurs : notamment L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, pour les disciplines scientifiques [19].
2. Les logiciels de diffusion sur le web :
  - les formats d’images, typiquement le JO [16], avec l’impossibilité de traiter le document comme du texte,
  - les versions en PostScript, souvent lourdes, peu utilisables, et avec des problèmes de copyright des fontes !
  - les versions PDF, très à la mode, mais peu hypertextuelles !
  - les versions HTML qui, grâce aux CSS, commencent à être de meilleure qualité, mais toujours peu normatives !
3. Les outils de stockage et d’exploitation. C’est là où le web doit apporter toute sa puissance ; XML et XSLT surtout, puisqu’on pourra formater, analyser, etc. les documents avec tous les outils informatiques habituels.

Place de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X comme pivot vers le web [7, 8, 19, 21]

### 3.2. Implications éditoriales

Distinguer d'abord les rapports de recherche et les pré-publications qui ne passent pas par des comités éditoriaux ou scientifiques.

Postulat : ce n'est pas parce qu'on est sur le web qu'on doit sacrifier la qualité des publications.

Corollaire : on a toujours besoin d'un certain nombre de métiers ou outils « traditionnels » (relecteurs, rédacteurs, correcteurs, metteurs en page, etc.), mais la chaîne éditoriale n'est plus la même.

Poste-clé toujours important : celui du comité de rédaction ; quoiqu'on fasse, le temps de « lecture » reste une tâche humaine longue. Mais il existe des outils de gestion des communications pour améliorer le temps de distribution des papiers, etc. et donc réduire les délais de refus/acceptation. Exemple : CARI.

Le web permet non seulement de diffuser des articles à mesure qu'ils arrivent (flot continu), donc plus rapidement, mais aussi de concevoir une nouvelle forme de publications (animations, applets, etc.).

## 4. Aspects scientifiques

### 4.1. Crédibilité de la presse scientifique électronique

Selon [18, 24] :

- Idée reçue : un journal électronique est assimilé à une *newsletter* ou aux rapports de recherche ou pré-publications (cf 3.2) donc à un papier électronique qui n'a pas été relu.
- Un journal électronique est valorisé si des personnalités reconnues scientifiquement y publient.
- Enquête 1998 menée au Royaume Uni auprès de 1040 auteurs de différentes disciplines ayant publié un article l'année précédente :
  - 537 réponses
  - 58% ont publié dans un journal électronique (motif : diffusion rapide des résultats)
  - 94% estiment le *peer-review* important pour les revues papier
  - 46% l'estiment important pour les revues électroniques !

Les raisons de non publication sous forme électronique citées sont :

- 1/ pas de journaux électroniques dans le domaine
- 2/ peu de reconnaissance pour un journal électronique
- 3/ sont satisfaits du papier et ne veulent pas changer

- 4/ trop nouveau comme media
- 5/ pérennité pas assurée.

## 4.2. Comité de lecture

Rôle toujours fondamental du comité de lecture (*peer-reviewing*). Mais délais assez longs. D'où recherches actuelles sur l'évaluation automatique des sites faisant confiance :

- Marquage des sites ou documents pour leur valeur : ex-projet PICS, possibilité des méta-données [17, 20].
- Évaluation « automatique » de la valeur des documents/web : *Knowledge Pump* de Xerox [5, 6]

## 5. Donne politique et économique

- Les tentatives d'harmonisation du droit d'auteur et le copyright France (CFC), Europe [37]
- l'oligopole des éditeurs – les publications en ligne de deux sociétés savantes (ACM et IEEE [34, 40])
- l'atout des agences d'abonnements : être le point d'accès vers les journaux électroniques et assurer la pérennité des abonnements exemple de Swets-Net [45]
- une solution intermédiaire : la fourniture d'articles à la demande (Calliope [35], Bld)
- les conséquences sur le tarif du droit de copie
- les serveurs de prépublications institutionnelles exemple de Los Alamos Physics Archive [43]
- la gratuité des journaux électroniques à quel prix? (coût de production : création, diffusion...)

## 6. Conclusion

- Il ne faut pas confondre mise personnelle sur le web d'un article (pré-publication) et la notion de journal électronique qui garantit :
  - valeur scientifique (du moins vue d'une communauté) d'où l'importance du comité de rédaction,
  - qualité éditoriale,
  - suivi, pérennité.
- Fausses illusions :

- les journaux électroniques ne sont pas, par nature, nettement plus rapides que les journaux traditionnels (on imprime aujourd’hui un journal en quelques jours); c’est plutôt la volonté d’aller plus vite qui diminue les délais!
- les journaux électroniques ne coûtent pas vraiment moins cher, à qualité et à service équivalent, que les journaux papiers (pour lesquels les coûts de fabrication sont de l’ordre de 10%).
- En revanche, les journaux électroniques nécessitent une conception adaptée et utilisant toutes les possibilités du web (couleurs, animations, etc.), mais jusqu’à présent on n’a guère vu que des copies de ce qu’on faisait avec le papier!

## Remerciements

Nous tenons à remercier Jean-Claude LE MOAL, directeur de l’UCIS à l’Inria, pour son aide et ses pointeurs.

## 7. Références

### 7.1. Articles et ouvrages

- [1] Gérard BOISMENU et Guylaine BEAUDRY, « Publications électroniques et revues savantes — Acteurs, rôles et réseaux », *Documentaliste — Sciences de l’information*, 1999, vol. 36, n° 6, p. 292-305.
- [2] Ghislaine CHARTRON, « La presse périodique scientifique sur les réseaux », *Les nouvelles technologies dans les bibliothèques* (sous la direction de Michèle Rouhet), Cercle de la librairie, Paris, 1996. <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3chartron.html>
- [3] Ghislaine CHARTRON, « La presse électronique en sciences de l’information — Perspectives d’organisation », *Documentaliste — Sciences de l’information*, 1999, vol. 36, n° 6, p. 326-336.
- [4] Ghislaine CHARTRON, Jean-Max NOYER et Sylvie FAYET-SCRIBE, « SOLARIS, l’expérience d’une revue scientifique sur Internet », *Le Micro Bulletin thématique*, n° 3, spécial « L’information scientifique et technique et l’outil Internet », CNRS-éditions, 1999, p. 187-200.
- [5] Natalie GLANCE, Antonietta GRASSO, Uwe M. BORGHOFF, Dave SNOWDON and Jutta WILLAMOWSKI, « Supporting Collaborative Information Activities in Networked Communities », In : Bullinger, H.-J., Ziegler, J. (eds.) : *Proc. 8th Int’l Conf. on Human-Computer Interaction HCI’99*, Munich, Germany, August 22-27, 1999.



- 
- [6] Natalie S. GLANCE, Damian ARREGUI and Manfred DARDENNE, « Making Recommender Systems Work for Organizations », *Proceedings of PAAM'99*, London, UK, April 19-21, 1999.
- [7] Michel GOOSSENS, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Web Companion — Integrating T<sub>E</sub>X, HTML, XML*, Addison-Wesley, 1999.
- [8] Michel GOOSSENS (sous la direction de), *XML : actes du colloque GUT'99*, numéro spécial des *Cahiers GUTenberg*, n° 33-34, novembre 1999.
- [9] Stevan HARNAD, « Electronic Scholarly Publication : Quo Vadis ? », *Serials Review*, 21, n° 1, p. 70-72. <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3harnad.html>
- [10] Stevan HARNAD, « Implementing peer review on the net : Scientific quality control in scholarly electronic journals », in R. Peek and G. Newby (eds.), *Scholarly Publications : The Electronic Frontier*, MIT Press, 1996, p. 103-108.
- [11] Stevan HARNAD, « Free at Last : The Future of Peer-Reviewed Journals », *D-lib Magazine*, vol. 5(12), december 1999; <http://www.dlib.org/dlib/december99/12harnad.html>
- [12] Marti A. HEARTS, « Innovations in electronic academic publishing », *IEEE Intelligent Systems*, 13(1), 1998, p.6-7.
- [13] Rob KLING and Geoffrey MCKIM, « Scholarly Communication and the Continuum of Electronic Publishing », *Journal of the American Society of Information Science*, 50(10), 1999, p.890-906.
- [14] Pascale LAURENT et Jacques ANDRÉ, « Publications scientifiques électroniques : quoi et comment ? », *Publication Interne Irisa*, à paraître, 2000. <http://www.irisa.fr/bibli/publi/pi/pi00.html>
- [15] Hervé LE CROSNIER, « Les journaux scientifiques électroniques ou la communication de la science à l'heure du réseau mondial », *CEM - GRE-SIC. La communication de l'IST dans l'enseignement supérieur et la recherche : l'effet Renater / Internet*, Paris : ADBS Editions, 1995. (Actes du colloque des 16, 17 et 18 mars 1995, Bordeaux); <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/d03/3lecrosnier.html#to15>
- [16] Hervé LE CROSNIER, « Le *Journal officiel* en ligne », <http://www.info.unicaen.fr/herve/ecrits97/jo/jo.html>
- [17] Catherine LUPOVICI, « Identification des ressources sur Internet et métadonnées », *Documentaliste – Sciences de l'information*, 1999, vol. 36, n° 6, p. 321-325.
- [18] Cliff MCKNIGHT and Sheila PRICE, « A survey of author attitudes and skills in relation to article publishing in paper and electronic journals », *Journal of Documentation*, vol. 55, n° 5, december 1999, p.556-576.

- 
- [19] Marie-Louise MUNIER, « Expérience de T<sub>E</sub>X/L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dans la chaîne éditoriale », *Cahiers GUTenberg*, n° 28-29, mars 1998, p. 242-251. <http://www.gutenberg.eu.org/pub/GUTenberg/publicationsPDF/28-29-munier.pdf>
- [20] François ROLE, « Panorama des travaux en cours dans le domaine des métadonnées », *Rapport de recherche INRIA* n° RR-3628, 1999.
- [21] Christian ROLLAND, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X par la pratique*, O'Reilly-France, 1999.
- [22] Philipp SMITH, David BRAILSFORD, David EVANS, Leon HARRISSON, Steve PROBETS, and Peter SUTTON, « Journal publishing with Acrobat : the CAJUN project », *EPODD*, vol. 6(4), december 1993, p. 481-493.
- [23] Marie-Hélène VÉZINA et Martin SÉVIGNY, « De l'imprimé vers l'électronique », *Documentaliste — Sciences de l'information*, 1999, vol. 36, n° 6, p. 306-320.
- [24] Michael P. WELLMAN, « JAIR : an electronic journal by and for the AI research community », *IEEE intelligent systems*, 13-1, 1998, p. 7-9.

## 7.2. Publications électroniques citées

- [25] *Cahiers GUTenberg*, <http://www.gutenberg.eu.org/pub/GUTenberg/publications/>
- [26] *Contrôle, Optimisation et Calcul des Variations* : <http://www.edpsciences.com/cocv/>
- [27] *D-lib Magazine* : <http://www.dlib.org/dlib.html>
- [28] *Journal of Artificial Intelligence ressearch* : <http://www.cs.washington.edu/research/jair/home.html>
- [29] *JODI : Journal of Digital Information* : <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/>
- [30] *Lectures Notes in Computer Science*, Springer-Verlag, <http://link.springer.de/series/lncs/>
- [31] *Rapports de recherche de l'Inria*, <http://www.inria.fr/RRRT/publications-fra.html>
- [32] *Solaris*, <http://www.info.unicaen.fr/bnum/jelec/Solaris/>
- [33] *The European Physical Journal E*, <http://www.edpsciences.org/articles/epje/>

## 7.3. Sites à consulter

- [34] ACM : <http://www.acm.org>

- 
- [35] Calliope : <http://www.inrialpes.fr/services/bib-virt.html>
  - [36] Commission européenne, DG XIII, publications électroniques : <http://www2.echo.lu/elpub2/fr/>
  - [37] Commission européenne, le droit de l'union européenne : <http://europa.eu.int/eur-lex/>
  - [38] DELOS (*ERCIM Digital Library Working Group*) : <http://www.iei.pi.cnr.it/DELOS/>
  - [39] EDP Sciences (ex Éditions de physique) : <http://www.edpsciences.org/>
  - [40] IEEE : <http://www.ieee.org>
  - [41] INRIA (Intranet) : <http://www-rocq.inria.fr/doc/intrainria/journaux/journ-inter.html>
  - [42] Jussieu (ressources pour les sciences humaines et sociales) : <http://www.ccr.jussieu.fr/urfist/res-shs.htm#revues>
  - [43] Los Alamos Physics Archive : <http://www.lanl.gov/>
  - [44] NEWJOUR : <http://gort.ucsd.edu/newjour>
  - [45] SwetsNet : <http://www.swetsnet.nl/>