



Date : 17/10/2006

La publication électronique de la recherche scientifique des institutions universitaires au Japon

Mikiko Tanifuji
Institut National en science des matériaux (NIMS)

Traduction
Alain Mathieu mathieu437@laposte.net (France)

Meeting:	158 Acquisition and Collection Development with Serials and Other Continuing Resources (part 2)
----------	--

Simultaneous Interpretation:	No
------------------------------	----

WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 72ND IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL
20-24 August 2006, Seoul, Korea
<http://www.ifla.org/IV/ifla72/index.htm>

Résumé :

Les modèles économiques de ces publications sont au nombre de trois. Elles sont soutenues par :

- 1) les associations et leurs membres (cotisations)*
- 2) des institutions telles que les universités ou les instituts de recherche (budget de l'institution), et*
- 3) un partenariat gouvernement / institutions (budget des institutions et fonds gouvernementaux).*

La principale contribution vient des abonnements institutionnels. La performance économique du système de développement de revues en ligne n'est pas encore prouvée. Mais les représentants d'associations et les personnes liées à la publication de revues en ligne pour les communautés scientifiques sont maintenant conscients qu'il est plus important d'avoir son propre système de publication (et pas simplement un système informatique mais aussi le développement de ressources humaines) qui leur permet de garder un contrôle plutôt que d'externaliser la plupart des fonctions éditoriales en dehors du pays. Il est vrai que la plupart des organisations luttent pour équilibrer leurs coûts, notamment les dépenses de développement d'un système de vente de revues en ligne. Il est toujours difficile de combattre le mythe des facteurs d'impact sur les auteurs et les lecteurs.

Mais de nouvelles revues vont paraître en 2007. C'est l'aspect positif de la difficulté de la publication en ligne que le gouvernement japonais a appelé « Le troisième plan pour la science et la technologie » et doté d'un budget de 25 milliard de yens pour les 5 ans à venir. Le plan a été mis au point par le Conseil de la science et de la technologie ainsi que par une loi qui donne un cadre réglementaire pour la science et la technologie au Japon. Le livre blanc sur la science et la technologie rappelle la performance de la recherche dans le domaine scientifique et technique, donnée par la mesure des publications, leur citations, les brevets, l'équilibre du marché des technologies, etc. En résumé, le livre blanc souligne que le poids des publications scientifiques japonaises au niveau mondial et démontre que la recherche japonaise est florissante, particulièrement dans le domaine de la science des matériaux, de la physique, de la chimie et la pharmacologie.

Introduction

Au Japon, il existe plus de 500 journaux (*Figure 1*) publiés par des établissements universitaires, des organisations non commerciales et des laboratoires gouvernementaux. 23% de ces journaux environ sont des revues révisées par la communauté internationale qui sont publiés exclusivement en anglais, et presque la moitié d'entre eux sont publiés en partenariat avec un éditeur professionnel (*Figure 2*). Les autres revues sont soutenues par des agences gouvernementales japonaises ou des éditeurs privés. La plupart de ces revues trouvent qu'il est difficile d'être compétitifs sur le marché international et d'obtenir une reconnaissance légitime pour la qualité des articles publiés. Ce manque de reconnaissance se traduit aussi par un faible nombre de citations, un impact faible et un taux d'abonnement faible parmi les clients étrangers (*Tableau 1*). Paradoxalement, ces journaux sont peu chers, si l'on considère le nombre de pages qu'ils contiennent et la faible augmentation annuelle du coût de l'abonnement, lorsqu'on les compare aux augmentations des plus grands éditeurs commerciaux.

Figure 1 : Revues publiées en anglais par discipline

Figure 2 : Editeurs partenaires

Les revues en ligne

La plupart des revues en ligne actuelles ont été, à l'origine, publiées sur support papier puis, progressivement, publiées à la fois sur support papier et en ligne et, enfin seulement, certains ont basculé à une seule publication en ligne. Le modèle économique de paiement de ces publications dépend de la structure de leur organisation propre.

1) Modèles économiques de publication :

Les établissements universitaires :

Leurs coûts de publication sont couverts par (i) des droits d'auteurs, des abonnements institutionnels, (iii) des cotisations de membres individuels et (iv) des subventions gouvernementales. Leur taux dépend de la taille de chaque société, du nombre de ses membres et la taille du (des) revue(s). Bien que les principales revues soient maintenant disponibles en ligne, le coût de développement de systèmes éditoriaux et de publication en ligne incluent des fonctions telles que le lien avec des citations, et le coût de numérisation et d'indexation des fonds sont des investissements initiaux non couverts par les revenus des abonnements. La cotation des abonnements est généralement basée sur le coût éditorial, la production et le travail sur les éditions actuelles.

Organisations non commerciales et agences gouvernementales :

Trois projets spécifiques ont été menés au Japon.

- (i) Le premier a été la mise en place d'une organisation non commerciale, l'institut de physique fondamentale et appliquée (IPAP). IPAP est une organisation qui

chapeaute les sociétés de physique et d'ingénierie qui a réussi à avoir un rôle moteur dans le champ de l'édition en ligne. Elle a proposé la première plateforme de publication en texte intégral en ligne vers la fin des années 1990, les « *IPAP Online Journals* » (modèle par abonnement) et les « *IPAP Conference Series Online* » (modèle en accès libre).

- (ii) Le second est une initiative prise par une agence gouvernementale, l'Agence Japonaise des Sciences et Techniques (JST), qui a développé la plateforme pour journaux en ligne, « J-Stage » avec des fonds gouvernementaux depuis 1999. JST rassemble plus de 250 revues (publiées en anglais) de diverses organisations et établissements universitaires. Ce projet sur fonds publics a accéléré et soutenu la publication en ligne des journaux de ces organisations.
- (iii) L'Institut National d'Informatique (NII) a mis en place l'Initiative Internationale de Communication Universitaire sur fonds gouvernementaux depuis 2003. Cette initiative encourage un meilleur accès aux revues japonaises en ligne, et assure le circuit de communication universitaire, tels que la mise en place d'une agence d'abonnement à des périodiques électroniques, « UniBio Press » en 2004 avec l'intention d'élargir la dimension marketing et de vendre par licence site, les revues des universités de biologie. Cette initiative a réuni des bibliothèques universitaires, des étudiants et des chercheurs ainsi que des établissements d'enseignement afin d'améliorer la communication universitaire au Japon.

Tous ces projets ont démontré l'existence d'économies d'échelles des systèmes de publication de revues électroniques. Ils ont fait la preuve également de leur contribution à l'amélioration des services, non seulement aux membres des associations, mais aussi aux auteurs, aux lecteurs, aux éditeurs et aux abonnés, par une chaîne de publication plus rapide, qui conserve une qualité de publication, qui prend en compte une grande quantité d'articles, avec des ressources humaines limitées, sans pour autant augmenter le coût de l'abonnement.

Les laboratoires de recherche :

Depuis 2000, l'Institut National des Sciences des Matériaux a publié un journal à revue conjointe, « *Science and Technology of Advanced Materials* ». Depuis 2004, l'Institut National d'Informatique a transformé la revue, « *Progress in Informatics* » en un forum interdisciplinaire pour les chercheurs et les praticiens de l'informatique. Ces deux exemples tendent à montrer que les laboratoires de recherche nationaux sont conscients qu'il est maintenant important de créer des plateformes de publication, éditées par des universitaires de domaines particuliers, qui soient ouverts au public afin d'attirer l'attention de la société civile.

Les éditeurs professionnels :

Il y a peu de grands éditeurs au Japon. Ils ne publient que 5% des revues japonaises, les autres revues étant publiées soit en partenariat, soit exclusivement publiées par des éditeurs étrangers (Figure 2). Cela a deux conséquences négatives au Japon puisque, chaque année, une large proportion de la contribution financière du gouvernement japonais à sa recherche part hors du Japon et que ce flux de publications affaiblit l'industrie éditoriale japonaise. Il y a une prise de conscience au Japon du besoin pressant pour l'industrie éditoriale japonaise d'être compétitif en terme de qualité et de services dans l'édition en ligne, mais cette industrie ne s'est clairement pas développée pour se lancer dans l'arène mondiale.

- 2) Le prix des revues en ligne

Jusqu'à présent, les journaux japonais n'ont pas été impliqués dans le « big deal » (les abonnements proposés par série de titres regroupés) . Après une accalmie à la fin des années 1990, le vent s'est remis à souffler. Il y a plusieurs modèles de prix proposés pour les revues électroniques, et quelques-uns ont adopté la mise en place de licences sur site. Mais les revues électroniques japonaises qui sont publiées par des organisations japonaises sont moitié moins nombreuses que celles qui sont publiées par d'autres éditeurs. Par exemple, le prix d'abonnement, par page imprimée, de revues dans le domaine de la science des matériaux auxquels le NIMS vous abonne est le suivant :

Table 1. Prix d'abonnement par page imprimée : le cas NIMS

3) Les nouveaux périodiques en ligne :

De nouveaux périodiques qui couvrent un domaine de recherche spécifique sont apparus ces cinq dernières années. D'autres vont apparaître en 2007. Par exemple :

- Recherche Plasma et fusion, lancée en 2006, publiée par la société de recherche japonaise en science des Plasmas et fusion nucléaire. La revue, en libre accès, est soutenue financièrement par la société et les droits d'auteur.
- *BIOPHYSICS* a été lancé en 2005, publié par La Société de Biophysique du Japon. La société projette de publier une revue pour promouvoir la recherche biophysique dans la zone Asie Pacifique. L'équipe éditoriale est constituée de scientifiques venant de Chine, de Taiwan, de Hong-Kong, de Corée, d'Inde et d'Australie et du Japon.
- *E-Journal of Surface Science and Nanotechnology*, lancé en 2003, publié par « *The Surface Science Society* ». La revue présente une plateforme rapide, au style varié pour les articles de la recherche couvrant une large gamme classée science des traitements de surface. Il s'agit d'une publication gratuite, sponsorisée par la communauté Open Access.
- L'association des ingénieurs en mécanique du Japon a projeté de mettre en place de nouvelles revues électroniques pour chacune des sous divisions de l'association. Cinq titres doivent paraître d'ici 2007; Japan Fluid Science & Technology, Japan Thermal Science & Technology, Japan Biomechanical Science & Engineering, Japan Environnement & Engeneering, Japan Mechanics, Materials & Procesing.
- *Chemistry – An Asian Journal*, lancé en 2006 appartient à 6 associations ; l'association chinoise de chimie, l'association de recherche en chimie indienne, l'association de chimie du Japon, l'association de chimie coréenne, l'Institut National de chimie de Singapour et l'association de chimie située à Taipei. Les 6 associations forment l'Association Editoriale Asiatique pour la Chimie (ACES). La revue a coopéré avec une revue publiée par l'Association de la chimie allemande *Angewandte Chemie*.

Plusieurs choses se cachent derrière ces lancements. L'une d'elle est que les publications en tant qu'achèvement de travaux de recherche scientifique, issue généralement de fonds gouvernementaux, est de plus en plus souvent publiée en dehors du Japon. Les associations universitaires et les organisations ont durci leurs exigences non seulement pour la rapidité de publication ou pour les services proposés, mais aussi pour la couverture mondiale afin d'obtenir une reconnaissance plus large, un nombre plus élevé de citations et atteindre un statut plus élevé parmi les revues. Cela implique aussi de gros efforts éditoriaux, mission essentielle des revues universitaires, tels qu'un comité éditorial

international, des services internet éditoriaux et de suivis des manuscrits, des parutions ciblées sur les sujets de recherche en cours dans des domaines spécifiques, etc.

Réglementation gouvernementale

Le Conseil Japonais pour la science et la technologie a présenté le troisième volet de son plan pour la science et la technologie. Le plan établit comme point clé, la promotion de réformes systématiques destinées à reconstruire un nouveau système de recherche et développement et une large extension des investissements en recherche et développement. Le budget pour ce plan a été augmenté ainsi : dans un premier temps, 17 milliards de yens pour 1996 ; dans un deuxième temps, 24 milliards de yens pour 2001 et dans un troisième temps, 25 milliards de yen pour 2010. Si l'on considère la tendance liée à la performance de la recherche suivant la période, le Livre Blanc des Sciences et Technologie se résume ainsi :

Les publications scientifiques sont le résultat de la Recherche et Développement. ...Parmi les articles scientifiques publiés dans les plus grandes revues scientifiques mondiales entre 1981 et 2003, la part du Japon était telle que présentée en *Figure 2-3-1*. La part des articles scientifiques du Japon était la quatrième mondiale en 1981, derrière les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne. Cependant, bien que depuis le Japon ait dépassé le Royaume-Uni et occupe la deuxième place, il a maintenu cette place de 2^{ème}. En outre, depuis que d'excellents articles tendent à attirer de nombreuses citations dans d'autres revues, le nombre de citations peut être vu comme un indicateur de la qualité de l'article. Un coup d'œil sur le nombre de citations d'articles écrits par des chercheurs japonais depuis l'année 2000 et par année de publication révèle que la part japonaise dans le total des citations croît régulièrement. Néanmoins, le Japon se classe derrière les Etats-Unis, le Royaume-Uni et l'Allemagne dans le nombre de citations depuis 1989, et le ratio du total des citations reste bien inférieur à la part du total des articles publiés (*Figure 2-3-1*).

Figure 2-3-1 : Relation entre le nombre total d'articles scientifiques et celui des citations dans les revues scientifiques.

Notes :

1. Les courbes de la Russie incluent l'ex-Union Soviétique
2. Les courbes de l'Allemagne incluent l'ex-Allemagne de l'Est

Figure 2-3-2 : Tendence de l'impact relatif des citations d'articles scientifiques dans chaque pays

Source : Données collectées par le ministère de l'éducation, de la culture, des sports, des sciences et technologies basées sur « National Science Indicators, 1981-2003 » (Thomson Scientific)

Figure 2-3-5 : part des articles scientifiques Japonais, par discipline.

Notes :

1. Les schémas sont calculés par agrégation des valeurs pour 1999-2003
2. Les schémas représentent la part du Japon dans tous les articles scientifiques **au niveau mondial et** par secteur.

Source : Données collectées par le ministère de l'éducation, de la culture, des sports, des sciences et technologies fondées sur les « National Science Indicators, 1981-2003 » (Thomson Scientific)

Le rapport souligne qu'il est impossible de faire une simple comparaison entre articles scientifiques à cause de la langue normalement utilisée par les chercheurs et celle dans laquelle ils sont écrits, etc. Cependant, certaines tendances sont observables, la performance de la recherche japonaise étant relativement florissante bien que l'impact relatif des citations soit inférieur à celui qui apparaît dans les autres grands pays sélectionnés. (*Source : Livre Blanc des Sciences et Technologies, 2005*)

Expérimentation, Portails Internet

Le NIMS soutient le développement d'un projet d'expérimentation. Il s'agit d'une communauté Internet pour les activités de recherche appelée « e-materials.net ». La mission de ce portail est tout d'abord de renforcer l'infrastructure d'information au sein du laboratoire, puis de fournir des outils Internet gratuits à destination de la communauté des sciences des matériaux. Une fonction clé de ce portail est la recherche sémantique associée qui se concentre sur la science des matériaux. La fonction de recherche cible spécifiquement la littérature universitaire, les articles universitaires des principales revues, les brevets, les informations de la recherche venant des référentiels institutionnels (IR) des banques de données ou des ouvrages. Ces ressources d'information seront disponibles grâce à la coopération des principales organisations et des laboratoires. Ce projet est maintenant en développement et il sera disponible dès la fin 2006.

En parallèle de ce projet, un autre service WEB, « Materials Journal Portal Site » à été lancé récemment par un groupe d'associations et d'institutions universitaires. Elles ont pris l'initiative de collecter spécifiquement les journaux universitaires et d'autres informations pour chaque article lié à une information éditoriale fournie par les membres de l'organisation.

Ces expérimentations consolident la diffusion d'information, par une approche différente de la publication d'une revue, qui consiste à intégrer des articles de périodiques et d'autres types d'information concernant la recherche et d'alimenter une plateforme de communication destinée aux scientifiques.

Conclusions

Il est clair qu'il y a un taux élevé de publications d'articles universitaires au Japon (*Figure 2-3-1*). Cela signifie qu'il y a beaucoup de travaux de recherche effectués au Japon, et qu'il y a quantité d'articles universitaires générés par cette recherche. Il est naturel que les responsables japonais chargés des financements pour un meilleur enseignement et une meilleure recherche et ceux qui soutiennent et sont engagés dans les diverses institutions de recherche japonaises, veillent à ce qu'un pourcentage important d'articles de recherche japonais soient publiés à l'extérieur du pays. En contrepartie, on peut avoir des craintes pour la survie des revues universitaires japonaises, en particulier lorsqu'elles doivent faire face à des dépenses supplémentaires pour développer une version numérique de leur publications et créer un modèle économique pour leur distribution sur internet.

Ce problème n'est pas facile à résoudre, d'autant que la tendance qui veut que les chercheurs japonais publient à l'étranger se confirme dans un avenir proche. Cependant, les revues japonaises en ligne vont se battre vigoureusement et continuer à améliorer leurs fonctionnalités pour attirer un public plus important et survivre sur le marché mondial.

Références :

- 1) <http://www.ipap.jp>
- 2) http://www.ipap.jp/index_proceedings.html
- 3) <http://info.jstage.jst.go.jp/eng/index.html>
- 4) <http://nii.ac.jp/sparc>
- 5) <http://www.ll.chiba-u.ac.jp/~kikaku/online/EJ/unibio.html> [en japonais]
- 6) <http://e-materials.net/stam>
- 7) <http://www.nii.ac.jp/pi/>
- 8) Voir la déclaration du président du Conseil des Sciences du Japon, Mai 2005, <http://www.scj.go.jp/ja/info/comment/050915.html> [en japonais].
Voir aussi : S.Murase : J. Information Processing & Managements 47 (2004) 149 [en japonais].
- 9) E. Harada, R. Watanabe, N. Kojima et M. Muzuno : J. Information Processing & Management 45 (2003) 770 [en japonais]
- 10) Voir les URL pour les détails sur les journaux électroniques.
Recherche plasma et Fusion, <http://www.jspf.or.jp/eng.journal.html>
Biophysique, <http://www.biophys.jp/Journal/biophyssubmit.html>
e-Journal des *Surface Science* et des nanotechnologies, <http://www.sssj.org/ejsnt/>
Journal de la technologie et science des fluides, <http://www.jsme.or.jp/publish/notice.htm>
- 11) Le plan pour la Science et les technologies, <http://www.mext.go.jp/english/org/eshisaku/ekagaku.htm>
- 12) Le portail « e-materials.net » est une communauté Internet pour les scientifiques en matériaux supporté par le NIMS. Le site sera actif à la fin 2006.
- 13) <http://matjournal.org/>