

# La communication scientifique revue et corrigée par Internet

Depuis 15 ans, grâce au développement de l'informatique et d'Internet, de nouveaux modèles de communication de l'information scientifique ont vu le jour. Ces modèles se sont propagés dans le monde entier, dans différents secteurs de la science. La mainmise sur la publication scientifique par les grands éditeurs commerciaux est remise en question.

Cette page, créée en septembre 2000, permet de surveiller les sites des organismes et des chercheurs les plus impliqués dans la révolution qui se dessine (mise à jour mensuelle).

## Les idées et la technique : une rétrospective de ces 15 dernières années

**1990-1991** : Premières revues scientifiques électroniques gratuites. Parmi elles, [Psychology](#) éditée par S. Harnad et [Surfaces](#) éditée par J.C. Guédon. S. Harnad lance le concept qui paraît évident aujourd'hui, de "[scholarly skywriting](#)" (scielographie savante).

**1991** : Création des [Archives arXiv.org](#) par P. Ginsparg, physicien : les publications sont déposées sur ce serveur au stade de pré-publications, archivées et accessibles gratuitement à tous. En 12ans, 275 000 publications ont été déposées. On compte actuellement environ 140 000 connections par jour (voir les [statistiques d'utilisation](#)).

**1993** : [Behavioral and Brain Sciences Target preprints](#). Des pré-publications "cibles" déjà acceptées pour publication dans la revue Behavioral and Brain Sciences (BBS) sont ouvertes aux commentaires d'autres pairs. Un article "cible" étant un article important, controversé et qui touche plusieurs disciplines. S. Harnad qui a imaginé cet élargissement de la critique d'un article, grâce à l'électronique, parle "d'open peer commentary".

**1997** : Création par S. Harnad de l'archive [CogPrints](#) où sont déposés les articles avant publication (pre-print) et après publication (e-print) en psychologie, neurosciences, comportement, etc. Cette création d'archives fait suite au manifeste qu'il a écrit en 94 : [Publicly Retrievable FTP Archives for Esoteric Science and Scholarship: A Subversive Proposal](#).

**1999-2001** : Naissance de l'[Open Archives initiative](#)" (OAI), standard qui deviendra international et qui permettra le développement des archives ouvertes. [The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting](#) mentionne les normes qui sont nécessaires pour que les archives deviennent interopérables, c'est-à-dire pour qu'elles puissent être interrogées simultanément, quelle que soit leur localisation dans le monde, en une seule requête.

**2000-2001** : Création et lancement du [logiciel EPrints.org](#) à l'Université de Southampton (UK). Ce logiciel open source permet l'auto-archivage des publications des chercheurs sur les serveurs de leur institution. Son utilisation donne la compatibilité et donc l'interopérabilité avec toutes des [Archives Ouvertes](#) appliquant le [protocole OAI](#). Cela veut dire que grâce à

ce système, la collecte de l'information se fait entre toutes les archives, comme dans un seule "archive virtuelle".

## Le mouvement d'Archives Ouvertes et l'OAI

Le mouvement des Archives Ouvertes basé sur l'"[Open Archives initiative](#)" (OAI) rassemble des chercheurs venant de différents secteurs de la science, prêts à travailler ensemble pour favoriser l'auto-archivage des publications sur un serveur, par les chercheurs eux-mêmes ou par leur institut. La [Convention de Santa Fé](#) a d'abord été établie en 1999. [The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting](#) est devenue la référence en 2001.

### Les outils OAI

#### *Pour auto-archiver des documents compatibles OAI : des logiciels "offerts"*

Le premier logiciel d'auto-archivage [EPrints.org](#) créé en 2000 à l'Université de Southampton qui a pris le nom de [GNU Eprints](#).

**NOUVEAU** Pour tester ce logiciel utiliser [Demoprints](#)

Le système [DSpace](#) de MIT Libraries.

Le [CDSware](#) sur lequel repose le CERN Document Server.

Les derniers venus en 2003/2004 : [Arno](#), [Fedora](#), [i-Tor](#), [MyCoRe](#), MPGeDoc, Opus, Archimede...

[Un guide comparatif](#) sur ces différents logiciels pour créer un serveur de dépôt de documents.

#### *Pour interroger toutes les archives compatibles OAI*

Voir la liste des différents fournisseurs de services sur le site [Open Archive](#).

Nous retiendrons entre autres :

[OAIster](#) : une autre interface d'interrogation des différentes archives OAI, développé par l'University of Michigan Digital Library Production Service.

[ARC](#) à Old Dominion University.

[Citebase Search](#) développé à l'Université de Southampton.

[Scirus](#) (Elsevier) qui collecte aussi les données des archives les plus importantes.

Les archives peuvent être aussi retrouvées par [Google](#) et [Yahoo](#).

#### *Pour connaître toutes les archives OAI*

[Le site OAIster](#), parmi [d'autres](#), fait un inventaire de toutes les archives avec leur description et le nombre de documents contenus dans chaque. Voir la page de T. Brody pour [l'inventaire des Archives avec le logiciel E-prints](#) et la progression du nombre de documents.

#### *Autres services créés à l'université de Southampton*

Les chercheurs travaillent aussi au développement du projet [OpCit](#) qui met en relation tous les documents cités dans la bibliographie et qui se trouvent dans les différentes archives.

[Citebase](#) permet de comptabiliser le nombre de fois qu'un article a été cité. Voir l'[exemple](#)

réalisé sur les citations d'articles déposés dans l'Archive de physique ArXiv.org.

[DP9](#) est un service portail OAI qui permet à un fournisseur de données OAI d'être indexé par un moteur de recherche Internet. DP9 permet à ces moteurs de retrouver des enregistrements dans une collection OAI en exécutant des requêtes OAI et en traduisant les réponses XML en format HTML.

[Paracite](#) est un service experimental qui permet d'identifier et de localiser le texte des références citées.

[Institutional Archives Registry](#) : la liste des archives institutionnelles et leur évolution avec le logiciel [Celestial](#).

Liste [Eprints/ROMEO](#) pour connaître la politique concernant l'auto-archivage par éditeurs et journaux.

## Les premières archives en France avec le logiciel GNU Eprints

Les premières Archives Ouvertes qui ont été créées en France se trouvent à : [l'Institut Jean Nicod](#), [l'Archive Lyon2](#), [Paristech](#), [Archivesic](#), [AnimalPhysiology-LivestockSystems Archive](#), [Archive ENS LSH](#), [Thèses-En-ligne](#) ... pour voir les autres archives françaises qui se créent progressivement (également avec d'autres logiciels que GNU Eprints) aller sur le site [Institutional Archives Registry](#) de l'université de Southampton.

## Le "hit parade" des archives ouvertes institutionnelles dans le monde

Sélection à partir des 396 archives (janvier 2005) comptabilisées par [OAister](#). Liste sans classement.

Chaque archive a son intérêt propre, dans sa conception et dans sa politique d'autoarchivage.

**En Australie** : The Australian National University [ANU eprints repository](#)

**En Suède** : Lund University [Lu](#)

**Au Danemark** : [Organic Eprints](#), une archive ouverte pour recevoir toutes les publications scientifique du monde en agriculture

**En Allemagne** : Max Planck Society EDoc Server [EDoc](#)

**Aux USA** : [University of California Escholarship repository](#)

**En Suisse** : [Cern Document Server](#)

**En Belgique** : [BICTel/e](#) projet des neuf universités de la Communauté française de Belgique

**En Grande Bretagne** : [St Andrew Eprints](#) [Nottingham Eprints](#) [ECS Eprints service](#) [University of Southampton](#) [Glasgow Eprints service](#)

## L'implication des bibliothécaires

[L'ARL](#) (l'Association of Research Libraries) regroupe les plus grandes bibliothèques de recherche américaines. Elle a mis au point depuis 1962, la collecte de données et le traitement statistique de toutes les activités des bibliothèques de recherche des USA (voir par exemple, la [courbe de l'évolution des prix](#) des périodiques et monographies 1986-2002). Une autre de ses initiatives est la Scholarly Publishing and Resources Coalition ([SPARC](#)). La SPARC cherche à contre-attaquer les grands éditeurs commerciaux : elle suscite la création de nouvelles revues, concurrentes des journaux prestigieux trop coûteux. En juillet 2001, l'antenne européenne [SPARC EUROPE](#) a été créée.

La California Digital Library (CDL) accueille le programme "[eScholarship](#)" qui favorise expériences et innovations dans la communication savante. Elle a ouvert un serveur de publications électroniques en janvier 2001.

En France, le GRESI, Groupe de Recherche sur les Services d'Information de l'Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (Enssib), a créé un site "[Expertise de ressources pour l'édition de revues numériques](#)". Dans le contexte du développement international des contenus numériques sur les réseaux, l'objectif de ce site est de contribuer à l'émergence de projets nationaux, notamment en terme de revues scientifiques numériques.

## L'émergence des revues en libre accès

Depuis plusieurs années, on assiste dans tous les domaines, au développement de revues électroniques avec comité de lecture et en libre accès. Certaines sont des revues bien établies, payantes sous forme papier et qui ont décidé de donner un accès électronique gratuit. D'autres sont des revues nouvelles, créées sous forme électronique seule. Souvent, ces périodiques proposent un tirage annuel sur papier ou une archive sur CD. En général elles bénéficient de subventions.

Mais, un nouveau système économique se développe : les frais administratifs du "peer review" et de la mise en ligne sont pris en charge par celui qui publie (ou par son institution). Le montant de ces frais (\$500) est bien inférieur au coût estimé d'un article payé par abonnement (entre \$2000 et \$4000).

Il est essentiel de noter que :

- lors de l'achat d'abonnements de manière traditionnelle, l'information est donnée seulement à celui qui paye.
- lorsqu'on fait payer seulement celui qui publie, l'information est distribuée gratuitement à tous. De ce fait, les revues en libre accès donnent une plus grande visibilité aux travaux des chercheurs.

### *Les avantages des périodiques électroniques en libre accès : quelques exemples*

La liste de tous les périodiques avec comité de lecture et **en libre accès** se trouve sur le site [DOAJ](#)

[Productions Animales](#), revue éditée par l'INRA sous forme papier a été mise en libre accès électronique. On note depuis, une forte augmentation de la visibilité des travaux publiés dans cette revue. Un article peut être téléchargé jusqu'à 200 fois par mois.

En mathématiques [Documenta Mathematica](#) est un journal électronique de mathématiques générales, fondé en 1995, avec comité de lecture et gratuit. Le modèle économique de ce journal (les auteurs ne payent pas) est expliqué dans [un article de Ulf Rehmann](#).

En biologie et sciences médicales : [BioMed Central](#) est une structure privée qui gravite autour de Pubmed Central : BioMed Central propose en sciences biomédicales, plus de [60 nouvelles revues BMC](#) électroniques ainsi que [d'autres périodiques](#) ayant une politique éditoriale "individuelle" (*compatible OAI*). Les frais administratifs du peer review et de la mise en ligne sont pris en charge par celui qui publie. La visibilité des publications est grande : on estime qu'un article est téléchargé en moyenne 200 fois par mois. Le copyright est laissé aux

auteurs. Les [premiers facteurs d'impact](#) calculés par l'ISI commencent à être connus . [Faculty of 1000](#) est un service de BioMed Central. C'est un service payant qui donne l'accès à une évaluation d'articles déjà acceptés dans des revues et donc déjà contrôlés par les pairs. Cette évaluation permet que le jugement revienne à l'article lui-même et ne porte plus seulement sur le facteur d'impact de la revue.

[Public Library of Science](#) a lancé sa première revue en 2003 : [PLoS Biology](#). La Gordon and Betty Moore Foundation a offert en 2002 une subvention de 9 millions de dollars pour soutenir plusieurs projets de revues en libre accès. Les 2 premières revues prévues couvriront le domaine de la biologie et de la médecine. Par la suite, des revues en chimie et en informatique seront lancées.

### *De nouvelles formes de "publication" électronique*

[The Alliance for Cellular Signaling](#) (AfCS). Plutôt que de publier leurs données sur le signal cellulaire d'une manière traditionnelle disparate, les chercheurs se sont organisés pour mettre en commun leurs publications sur un site public. Une présentation normalisée est exigée de tous les auteurs et les données ainsi structurées permettent des recherches et des simulations puissantes.

## **Les grands projets nationaux et internationaux autour des Archives**

[eSciDoc](#) en 2004 est un nouveau projet sur 5 ans de 6.1M d'euros, financé par le gouvernement allemand, pour que l'éditeur FIZ Karlsruhe et [Max Planck Society](#) (MPS) développent une plateforme d'auto-archivage pour les chercheurs des 80 instituts.

En Amérique latine, différentes fondations gouvernementales, ont compris qu'une publication inaccessible était de la "science perdue". Depuis 1998, elles ont mis en ligne gratuitement leurs périodiques scientifiques en créant le projet [SciELO](#). Actuellement, on peut accéder à [SciELO Brazil](#), [SciELO Chile](#) et au site [SciELO Cuba](#). D'autres pays, dont l'Espagne commencent à s'associer au projet.

En Grande Bretagne, nous citerons seulement 5 projets, parmi tous les projets [FAIR](#) (Focus on Access to Institutional Resources).

Le projet [TARDIS](#) de l'Université de Southampton pour développer un modèle d'Archives multidisciplinaires institutionnelles.

Le projet [SHERPA](#) (Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access) et le projet [PRESERV](#) [Preservation Eprints Services) pour étudier la préservation à long terme des documents mis en archives.

Le projet [RoMEO](#) (Rights METadata for Open Archiving ) pour étudier les différents droits autour de l'auto-archivage des publications scientifiques, sur un serveur OAI.

Le projet [E-prints UK](#) pour des projets Fournisseur de Services OAI (collecte de données, etc).

Aux USA, [The Mellon Foundation OAI programme](#) et aux Pays-Bas, le projet [DARE](#) sont des projets du même type.

[Le projet PubMed Central](#) a été lancé en 1999 aux USA et financé par les NIH/NLM pour assurer la diffusion du texte intégral des articles publiés dans des revues dans les sciences de la vie. Les objectifs des années 2000 et 2001 ont rencontré des difficultés car beaucoup d'éditeurs, se sentant menacés par cette initiative, ne souhaitent pas participer à ces archives. Actuellement 100 revues sont accessibles gratuitement sur le [serveur PubMed Central](#).

Le CNRS en France, a créé en octobre 2000 le Centre pour la Communication Scientifique Directe ([CCSD](#)). Le CCSD a créé un nouveau logiciel : [Hal](#). Ce logiciel permet aux auteurs français de soumettre leurs documents à ArXiv, tout en déposant au passage une série d'informations (métadonnées) qui sont utiles, soit aux lecteurs (mots-clés, etc.), soit aux administrations (laboratoires, associations multiples des laboratoires, etc.), soit en bibliométrie. Une autre possibilité est de soumettre des documents dans des disciplines qui ne sont pas couvertes par ArXiv.

**NOUVEAU** Pour passer de l'édition papier à l'édition électronique les revues en sciences humaines et sociales pourront solliciter le [Centre d'Édition Numérique](#) (CENS) créé à Lyon. Le CNES s'inscrit dans le projet [TGE ADONIS](#) : très grand équipement d'accès unique aux données numériques des sciences de l'homme et de la société.

## **La prise de position des fondations scientifiques dans le monde**

### *En 2005*

Le NIH, en février 2005, revient en arrière dans [sa politique](#) du libre accès : le dépôt des publications n'est pas exigé (il est seulement conseillé) et les articles ne seront en libre accès qu'au bout d'un an.

### *En 2004*

Les National Institutes of Health ([NIH](#)) mettent une condition aux subventions de recherche : tout article de recherche basée sur une subvention NIH, devra être déposé dans l'archive [PubMed Central](#). Dans la plupart des cas, ces articles ne seront en libre accès que 6 mois après leur publication. Mais si le NHI paye, ne serait-ce qu'une fraction pour cette publication, l'article devra être immédiatement en libre accès. Pour plus de détails voir [Sparc Open Access Letter \(August 2004\)](#)

Voir le rapport de la [Wellcome Trust](#) d'avril 2004 : [Costs and Business Models in Scientific Research Publishing](#) et [traduction française](#) par l'INIST. Le Dr M. Walport, directeur de la fondation, pose clairement la question, de savoir s'il est normal que les fondations payent, pour lire les résultats des recherches financées par leur soins.

### *En 2003*

L'European Science Foundation l'ESF a publié des recommandations pour la communication scientifique dans l' European Science Policy Briefing N°20 du 03/2003 : [Open Access : restoring scientific communication to its rightful owners.](#)



Le 11 avril 2003, à Howard Hughes Medical Institute, Chevy Chase (USA), une réunion s'est tenue sur l'Open Access Publishing. La fondation est prête à donner jusqu'à \$3000, pour chacun de "ses" chercheurs, afin de financer leurs publications dans des revues Libre Accès. Voir les déclarations des participants dans le [Bethesda Statement on Open Access Publishing](#).

The [Wellcome Trust](#) (UK), une des plus importantes fondations du monde, a publié un rapport en faveur du Libre Accès, en octobre 2003: "[An economic Analysis of Scientific Research publishing](#)". [Traduction française](#) par l'INIST.

## La prise de position des éditeurs non commerciaux

*En 2004*

[Washington D.C. Principles For Free Access to Science](#) le 16 mars 2004 : une déclaration d'intention pour le libre accès d'un certain nombre de sociétés savantes éditeurs en médecine et biologie. [Liste des signataires](#).

[PALS](#): The Publisher and Library/Learning Solutions est un groupe de travail qui s'est formé entre les éditeurs anglais représenté by the Association of Learned and Professional Society Publishers and the Publishers Association (ALPSP) et le JISC. [Voir le rapport](#) (lien à partir de "Pathfinder research on web-based repositories").

## La prise de position des universités dans le monde

*En 2005*

**NOUVEAU** La rencontre de [Berlin 3](#) "Progress in Implementing the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities", s'est tenue à l'université de Southampton (UK) le 28 février-1er mars 2005. A l'issue de cette réunion qui rassemblait les premiers signataires de la Déclaration de Berlin de 2003, une politique forte pour favoriser l'auto-archivage et la publication dans des revues en libre accès a été recommandée (voir le [compte-rendu](#)). Dans les semaines qui ont suivi, un grand nombre d'universités et d'organismes de recherche ont [affiché officiellement leur politique](#) et ce mouvement de concrétisation de l'idée du libre accès ne fait que de commencer : toutes les universités du monde entier sont appelées à entrer dans la liste.

*En 2003*

Le 22 octobre 2003, la [Déclaration de Berlin](#) qui est un engagement à développer le libre accès aux résultats de la recherche, a été signée par un certain nombre de responsables d'universités et d'instituts de recherche européens. [Un appel est fait](#) pour que d'autres institutions rejoignent la liste des signataires.

## La prise de position des gouvernements

*En 2004*

Le [parlement anglais](#) a demandé une enquête en janvier 2004 sur la publication scientifique et le libre accès.

Le [rapport](#) a été rendu public le 20 juillet 2004. Voici certaines des recommandations du House of Commons Select Committee on Science and Technology :

- 1) Le gouvernement devrait donner les fonds nécessaires pour que toutes les universités anglaises développent des archives ouvertes institutionnelles.
- 2) Les agences gouvernementales qui distribuent des fonds d'origine publique devraient exiger que les organismes qui reçoivent ces subventions pour leur recherche déposent les publications de leurs chercheurs dans leur serveur institutionnel.
- 3) Le gouvernement devrait apporter un aide au paiement des auteurs qui publient dans des périodiques en libre accès.

Le gouvernement anglais a donné sa réponse le 8 novembre 2004 et n'a pas suivi les recommandations du rapport du House of Commons Select Committee on Science and Technology. Lire [la réponse du House of Commons Select Committee](#) on Science and Technology adressée au gouvernement et [l'article de S. Pinckock](#).

Bruxelles a décidé en juin 2004 de faire une étude sur [les publications scientifiques en Europe](#). Le libre accès sera au coeur de cette étude. Les résultats seront disponibles en 2005.

Le 29/30 janvier 2004, les ministres de la recherche de 34 pays, notamment de [l'Union européenne](#) ont admis que l'accès ouvert "contribue de façon décisive aux progrès de la recherche scientifique et à l'innovation ". [L'OCDE](#) doit adopter une série de lignes directrices.

### *En 2003*

Une demande de prise de conscience des gouvernements au niveau mondial, sur la nécessité du libre accès aux résultats de la recherche, a été faite dans le cadre du [Sommet Mondial sur la Société de l'Information](#) (SMSI) par l'organisation d'une conférence ["Libre Accès : Vers une Science Libre"](#) le 11 décembre 2003 à Genève. Une rédaction d'une [Déclaration de Principes](#) a été rédigée à l'issue de ce sommet.

[Le gouvernement australien](#) a donné en 2003 une subvention de 12 millions de dollars pour améliorer l'infrastructure de la recherche australienne. Le libre accès, grâce à 3 projets financés par ces fonds, sera largement développé.

## **Les mouvements sur le droit des chercheurs de disposer de leurs écrits**

Le mouvement de pétition [Public Library of Science](#), lancé en janvier 2001 a pris de l'ampleur et a suscité la naissance de débats entre les chercheurs et les éditeurs dans les revues Science et Nature. Relance du [débat "Open Access"](#) en avril 2004 dans la revue Nature.

Il ne faut pas oublier les débats beaucoup plus anciens mais toujours très animés, sur le [American Scientist Open Access Forum](#) créé en 1998 sous le nom de September Forum par S. Harnad.

La [Budapest Open Access Initiative](#) (BOAI) a été lancée le 14 février 2002 à la suite d'une rencontre à Budapest en décembre 2001. Les participants de cette réunion représentaient



différents points de vue, différents champs disciplinaires, différents pays et avaient tous participé à divers titres et de différentes manières à un ensemble d'initiatives récentes, toutes caractérisées par leur attachement à l'accès libre des publications scientifiques. La BOAI est à la fois une déclaration de principe, une déclaration de stratégie et une déclaration de soutien financier.

## Liste des colloques dans le monde et sélection des premiers colloques internationaux en Europe

Depuis 2001, un grand nombre de [colloques sur le libre accès](#) sont organisés dans le monde entier. En 2004, on en comptait entre 15 et 30 par mois. Les deux premiers workshops du CERN en 2001 et 2002, cités ci-dessous, ont beaucoup contribué au lancement du mouvement OAI au niveau international : le nombre de participants venus de tous les continents n'a cessé de croître.

Du 22 au 24 mars 2001, un Workshop s'est tenu à Genève sur le thème "[Open Archives Initiative and Peer Review Journals in Europe](#)". Des bibliothécaires ont pris l'initiative de rassembler au CERN, les professionnels de l'information et les scientifiques européens qui voulaient jouer un rôle dans le développement des Archives Ouvertes. Un [rapport détaillé](#) permet de situer cette manifestation dans le mouvement général des Archives Ouvertes.

Du 17 au 19 octobre 2002 au Cern à Genève, le 2nd Workshop on the Open Archives Initiative (OAI2) : [Gaining Independence with e-prints archives and OAI](#).

Du 12 au 14 février 2004, au Cern à Genève [l'OAI 3 : Innovations in Scholarly Communication. Implementing the benefits of OAI](#).

Le 23 et 24 janvier 2003 un séminaire européen s'est tenu à Paris sur le [Libre accès à l'information scientifique et technique : Etat de l'art et perspectives](#).

## Pour en savoir plus

1) Liste des [colloques passés et à venir](#) consacrés au libre accès des résultats de la recherche en ligne, partout dans le monde. Cette liste est maintenue par [P.Suber](#).

2) Ma sélection de pages thématiques : [la communication scientifique en libre accès](#)

3) La publication de l'INIST : [Libre accès à l'information scientifique et technique](#) : actualités, problématiques et perspectives

4) Le bulletin d'information sur le libre accès, créé par P. Suber : [SPARC Open Access Newsletter](#)

Rédaction : [Hélène Bosc](#), bibliothécaire.

La veille sur le sujet est faite en collaboration avec :

[Jean-Luc Gatti](#), chercheur, Unité Physiologie de la Reproduction et des Comportements, INRA, centre de Tours, FRANCE

