

AVIS  
REFLEXION ETHIQUE  
SUR LA DIFFUSION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE  
(rendu le 1er mars 2007)

*Site Internet* : <http://www.cnrs.fr/fr/presentation/ethique/comets/index.htm>

## RESUME

*Faire connaître les résultats de la recherche est une des missions du chercheur et des institutions qui le financent. Or, le contexte actuel de la diffusion des résultats de la recherche fait l'objet d'évolutions rapides liées à la place de plus en plus grande prise par la numérisation des données et par Internet dans le fonctionnement de nos sociétés. Le présent avis, centré sur la publication scientifique, vise à faire émerger les enjeux éthiques de cette évolution et à formuler quelques recommandations à leur égard.*

**I. Mise en perspective.** Les règles de la diffusion organisée du savoir, établies depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle, n'ont pas fondamentalement changé, mais la professionnalisation de la recherche scientifique en a modifié profondément le contexte, par l'évolution des revues, l'impératif de publier et les pressions qu'il engendre.

**II. La nature des vecteurs de diffusion.** Cet avis est centré sur les publications, et ne traite ni des brevets, ni des bases de données, deux sujets essentiels qui pourront être abordés ultérieurement. Aux circuits classiques des revues et des archives institutionnelles s'ajoutent ceux, en rapide expansion des revues en libre accès et des archives ouvertes. Chacun de ces vecteurs doit satisfaire à l'excellence du travail diffusé, à la rapidité de la diffusion et à l'amplitude du champ de celle-ci : ces exigences ne sont pas toujours satisfaites.

**III. Réflexions sur les modalités.** Les revues en libre accès et les archives ouvertes sont des étapes vers un modèle optimisé, encore à créer, où les impératifs de libre diffusion, les préoccupations éthiques, les critères de qualité et ceux d'équilibre économique seraient mieux conjugués, peut-être par auto-régulation entre auteurs et lecteurs. L'existence de filtres scientifiques, nécessaires, ne garantit pas l'absence de dérives.

Les modalités de signature des publications (nombre, ordre), celles de leur référence aux organismes dont dépendent les chercheurs sont insatisfaisantes.

Les modalités électroniques de large diffusion facilitent la mise à disposition rapide d'un immense volant de données d'origines diverses par des moteurs de recherche. Cette nouvelle approche, séduisante et efficace, peut s'accompagner d'inconvénients en ce qui concerne les *méta-données* (référencement, indexation par le contenu). Cet aspect crucial implique une coopération entre des documentalistes de nouvelle génération et les chercheurs.

La construction d'un espace européen de la recherche offre la possibilité d'évolutions significatives, en particulier à court terme pour favoriser l'accessibilité aux résultats de recherches financées par le 7<sup>ème</sup> programme-cadre.

**IV. Les enjeux éthiques.** Faciliter pour le plus grand nombre l'accès aux connaissances, acquises grâce à l'effort financier public, en les considérant comme un bien universel, au sein des pays les plus développés mais aussi au delà de leurs frontières, relève d'un choix éthique majeur, sans ignorer leurs conséquences pour l'homme et les sociétés.

Une politique commune, qui pourrait être d'inspiration européenne, des établissements de recherche et des éditeurs apparaît indispensable, reposant sur la répartition des responsabilités et la définition d'aides institutionnelles.

Aux positions dominantes de certains journaux s'ajoutent aujourd'hui de nouvelles formes d'édition scientifique. L'existence d'un nombre assez restreint de moteurs de recherche peut conduire à un monopole de la diffusion des connaissances sur la Toile. L'utilisation d'une langue unique peut aboutir alors à un appauvrissement dans l'expression des résultats de la recherche.

Le chercheur doit s'interroger sur l'opportunité et la pertinence de sa décision de communiquer ses résultats. Les évaluateurs et comités d'évaluation doivent être attentifs à ne pas succomber aux facilités associées à une exploitation exclusive de paramètres liés à la nature des revues ou aux fréquences de citation.

## RECOMMANDATIONS

- Identifier et à soutenir des systèmes de publications accessibles et de qualité, afin d'assurer une diffusion du savoir la plus large possible aux bénéficiaires de la science et de la société.
- Sensibiliser les acteurs de la recherche de façon claire, honnête et complète aux différentes modalités de communication de leurs résultats ; faciliter la compréhension et les avantages des systèmes en libre accès. Dans le cas des archives ouvertes, les institutions doivent clairement souligner, par delà l'intérêt général, leurs intérêts spécifiques dans le suivi et l'évaluation de la production scientifique. Elles doivent aussi prodiguer aux chercheurs les accompagnements nécessaires, concernant les aspects techniques et réglementaires des nouvelles procédures. Ces attitudes sont à même d'effacer la tiédeur, voire l'inertie, des milieux de la recherche vis-à-vis de ces évolutions et les conduire à se les approprier. Si l'incitation au dépôt des résultats dans des archives ouvertes peut convenir dans un premier temps, c'est l'obligation qui donnera au système toute son efficacité. Cette obligation sera d'autant mieux acceptée que l'explicitation aura été satisfaisante.
- Assurer au niveau des organismes et institutions un soutien éditorial significatif pour que la qualité et la large dissémination des données archivées (archives ouvertes) soient assurées.
- Inciter les établissements à développer une concertation et des partenariats avec les acteurs de l'édition, publique et privée, sous toutes ses formes pour aboutir à des solutions équilibrées prenant en compte les intérêts de chacun.
- Réfléchir à corriger les abus de situation dominante ou de monopole. Il est difficile d'inverser l'hégémonie exercée par des revues prestigieuses, celle de nouveaux systèmes efficaces de diffusion électronique ou de moteurs de recherche. Il demeure possible, par des initiatives, des soutiens financiers, des codes de conduite dans l'évaluation, de prendre des mesures atténuant des situations éthiquement discutables.
- Envisager des formules pour contrebalancer la prédominance de l'anglais dans les systèmes de diffusion de connaissance en favorisant en particulier le bilinguisme et éventuellement dans certaines disciplines la traduction assistée par ordinateur. Ces démarches peuvent paraître vaines mais elles s'inscrivent dans le souci, qui doit demeurer permanent, de la protection et de la promotion de la diversité des expressions culturelles (Convention Unesco 2005).
- Sensibiliser celui qui produit les connaissances à sa responsabilité éthique, que ce soit dans les publications institutionnelles du CNRS ou dans les recommandations faites aux chercheurs entrants ; identifier une structure de contact, à laquelle le chercheur pourrait se référer si nécessaire pour la diffusion des résultats de sa recherche. L'acte de publication doit être raisonné, la contribution doit être appropriée, équilibrée, justifiée en dépassant les seules motivations de progression de carrière ou de présence dans la compétition internationale.
- S'agissant de l'évaluation, veiller à fonder le jugement sur des indicateurs diversifiés, prenant en compte l'originalité, l'innovativité des résultats, sans se limiter à des critères uniquement quantitatifs tels que facteurs d'impact des revues ou index de citations, dont la grande facilité d'utilisation peut conduire à ne fonder l'évaluation que sur des appréciations de type bibliométrique.

## SOMMAIRE

### Réflexion éthique sur la diffusion des résultats de la recherche

#### Préambule

#### Introduction

#### I. Mise en perspective historique

#### II. La nature des vecteurs de diffusion des résultats de la recherche

##### Cadrage général

##### Les principaux vecteurs de diffusion aujourd'hui

#### III. Quelques réflexions liées aux différentes modalités de diffusion des connaissances

- a) la dynamique du libre accès
- b) l'absence ou la présence d'un filtre scientifique
- c) sur le référencement des publications
- d) l'accélération de la transmission des connaissances
- e) une réflexion active à l'échelle européenne

#### IV. Enjeux éthiques dans le domaine de la diffusion des connaissances

- a) Le problème général d'un large partage des connaissances versus une attitude élitiste de restriction de la diffusion des savoirs
- b) les antagonismes et conflits d'intérêts dans l'édition scientifique
- c) les notions de monopole ou d'impérialisme dans la diffusion des connaissances
- d) les dimensions éthiques associées à la décision de publication scientifique et à l'exploitation des publications dans l'évaluation

#### V. En forme de conclusion provisoire

#### Recommandations

## Réflexion éthique sur la diffusion des résultats de la recherche

### Préambule :

Le contexte général de la diffusion des résultats de la recherche fait l'objet d'évolutions rapides, liées à la place de plus en plus grande prise par la numérisation des données et par Internet dans le fonctionnement de nos sociétés.

Cet avis est centré sur une des formes ouvertes du savoir, la publication scientifique qui est ici l'objet d'une réflexion prenant en compte à la fois des positions de principe et de profonds changements dans les techniques de diffusion. D'autres aspects comme le traitement et le stockage de données primaires (banques de données, résultats intermédiaires) ou le problème de la propriété intellectuelle et de la brevetabilité des résultats ne sont pas abordés. Ils mériteraient d'être considérés en détail plus spécifiquement.

Quatre problèmes majeurs semblent associés à la problématique générale de la diffusion des résultats de la recherche publique dans la perspective de l'émergence du tout numérique :

- les résultats ont vocation à être diffusés très largement, rapidement et gratuitement, en particulier via les moyens électroniques ;
- ces objectifs ne doivent pas être atteints au détriment de la qualité des productions publiées ;
- il faut trouver des modèles économiques consensuels qui conjuguent les intérêts des différents protagonistes : chercheurs, laboratoires, organismes et maisons d'édition ;
- en regard de leurs avantages évidents les formules du tout numérique présentent au moins deux types de risque :
  - asphyxie du système par un foisonnement d'informations mal gérées et mal exploitées ; l'intérêt d'un système cohérent de méta données est à ce niveau évident ;
  - appauvrissement de la qualité de l'écrit et de la publication dans un contexte d'accélération de la parution.

L'entrée dans une économie de la connaissance ouverte implique plus que jamais que soient pris en compte des principes éthiques qui, en dépit de la révolution des moyens de production et de circulation des documents, demeurent constants dans leurs grandes lignes : exigence de qualité, responsabilité des producteurs de documents, transparence des sources et accessibilité des objets publiés.

Le fait de ne pas avoir approché le champ de la façon la plus large possible n'altère cependant pas la façon dont les considérations éthiques introduites dans cet avis s'appliquent au processus en cours, et donc n'invalide pas les recommandations faites. L'évolution rapide de la situation a incité à limiter notre approche aux publications scientifiques avec la volonté de prendre position suffisamment vite pour que nos analyses et recommandations puissent avoir un impact avant que le processus ait rendu complètement obsolète un certain nombre de pratiques. Ces pratiques jouent un rôle important dans la régulation de la vie scientifique et servent de repères majeurs, bien qu'à des degrés divers d'une discipline à l'autre. Il faut en effet souligner que le rôle et l'exploitation des publications sont de facto très différents dans l'ensemble du champ scientifique, phénomène dont il est important de prendre bien conscience quand on se préoccupe de la diffusion des résultats scientifiques.

## Introduction :

Faire connaître les résultats de la recherche est une des missions du chercheur et de l'institution qui le finance. Communiquer et partager les connaissances qu'il a contribué à développer est donc une dimension significative de son activité. Peut-on imaginer la science sans diffusion de résultats ?

Cette diffusion est aussi pour le chercheur un moyen d'accéder aux résultats des autres membres de la communauté scientifique dans un processus d'échanges qui contribue à faire avancer la connaissance. Ce qu'Isaac Newton exprimait de façon éloquente quand il écrivait en 1676, s'inspirant de Bernard de Chartres : « *If I have seen further than others, it is by standing on the shoulders of giants* ». Cette diffusion par des vecteurs reconnus représente de plus, dans les milieux de la recherche, un élément crucial de la reconnaissance scientifique et du processus l'évaluation.

Le présent avis a pour objectif de faire émerger quelques-uns des enjeux éthiques de la diffusion des résultats de la recherche, principalement par les publications, et les différentes modalités pratiques qui y sont associées. Il s'agit d'un secteur en évolution rapide dont un des enjeux éthiques, largement partagé, a été concrétisé par la déclaration de Berlin<sup>1</sup> en 2003 : celui d'une très large distribution du savoir, rendue possible à grande échelle par les moyens électroniques.

Après une mise en perspective historique, nous examinerons successivement la nature des vecteurs de diffusion des résultats de la recherche en prenant en compte les tendances actuelles, les problèmes soulevés par les évolutions récentes et, finalement, les enjeux éthiques suivis de recommandations.

## I – Mise en perspective historique

La diffusion des connaissances, rendue possible grâce à l'imprimerie et aux correspondances savantes, est devenue une exigence au XVII<sup>e</sup> siècle. C'est ce qui conduit à discréditer le savoir hermétique des alchimistes et qui pousse Galilée et Descartes à troquer le latin pour les langues vernaculaires afin d'assurer une diffusion plus large de certains de leurs écrits. Mais c'est avec la création des académies au fil du XVII<sup>e</sup> siècle, que la diffusion organisée du savoir devient une norme. Les expériences doivent être conduites devant un public de témoins « actuels » qui attesteront des faits observés ; et grâce à des comptes rendus d'expérience dûment rédigés, les lecteurs deviennent témoins « virtuels », susceptibles de reproduire l'expérience pour la vérifier. Le régime académique dans lequel se développe la science moderne repose sur trois principes : libre exercice de l'esprit critique entre membres des académies, évaluation par le tribunal des pairs, et attribution de la découverte à un auteur. La communauté académique fonctionne donc comme une « république des sciences » autonome, indépendante de l'Église, de l'opinion publique, et du monarque, bien qu'elle soit sous son patronage.

La professionnalisation de la recherche scientifique au cours du XIX<sup>e</sup> siècle a certes affaibli les académies et instauré un nouveau type de sociabilité entre spécialistes d'une même discipline, mais elle n'a pas fondamentalement changé les règles du jeu académique. Les revues attachées aux sociétés savantes fonctionnent avec un comité de rédaction, un comité de lecture, et des experts.

---

<sup>1</sup> [http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/BerlinDeclaration\\_fr.pdf](http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/BerlinDeclaration_fr.pdf)

Après 1945, les revues évoluent en raison de l'augmentation rapide de la taille des communautés de recherche ; un seul éditeur en chef ne pouvant assurer toute la responsabilité d'une revue, c'est à cette époque qu'on assiste à une généralisation des comités de lecture. Cette augmentation considérable du nombre d'articles scientifiques publiés alourdit la gestion, et fait que les revues deviennent de plus en plus chères, et que nombre d'entre elles passent sous le contrôle de grands éditeurs commerciaux. La revue devient parfois un investissement à visée lucrative. A cause de l'impact de la guerre en Europe, le centre de gravité scientifique se déplace aux États-Unis et on assiste dans certaines disciplines à une baisse d'influence progressive des revues européennes au profit des revues américaines.

En même temps, pour répondre au développement de la recherche et au besoin de publier engendré par les impératifs de carrière des chercheurs, les revues se multiplient, tandis que l'inventivité de certains et la pression du système conduisent au développement des index-citations.

## **II – La nature des vecteurs de diffusion des résultats de la recherche**

### **Cadrage général :**

Avec des cibles et des moyens de diffusion variés, l'acte de diffusion, la décision de publier, de communiquer correspondent le plus souvent à une volonté de faire connaître, de partager des connaissances et des idées, et de valoriser son travail.

Le plus classiquement un chercheur diffuse ses résultats à l'attention de la communauté scientifique dans le cadre d'obligations devenues statutaires afin de prendre date et de contribuer à l'enrichissement du patrimoine des savoirs dans une optique de large partage des connaissances. On peut aussi vouloir transmettre ses connaissances à des publics non spécialistes et plus largement à l'ensemble de la société.

Enfin, dans un souci de valorisation industrielle, c'est une protection des connaissances qui sera envisagée par une prise initiale de brevet, suivie éventuellement d'une publication pour favoriser la communication.

La prise en compte de chacun de ces objectifs a une incidence sur le mode de diffusion et le document diffusé, l'approche rédactionnelle étant à l'évidence différente dans une revue grand public et dans une revue scientifique destinée aux collègues de la même communauté.

Par ailleurs la nature du matériel publié, et secondairement la durée de vie et de pertinence d'un résultat, dépendent des spécificités disciplinaires. A titre d'exemple, en mathématiques a contrario de ce qui se passe dans d'autres disciplines, la norme est de publier le plus souvent des résultats totalement aboutis dont la pertinence peut demeurer intacte après plusieurs siècles. Cependant dans le cas des articles originaux et quelles que soient les spécificités disciplinaires, on peut identifier des caractéristiques largement partagées au niveau de l'objet publié. Il s'agit des notions de nouveauté et d'originalité, des critères de traçabilité et de reproductibilité conférant toute leur validité à la publication, des impératifs de restitution exacte des observations et de leur interprétation non tendancieuse, de précision sur la paternité des faits relatés et de citation correcte des contributeurs antérieurs. Ces caractéristiques correspondent à des règles implicites, à de bonnes pratiques qui sont très généralement observées et qui figurent en partie de façon plus ou moins formalisée dans les grilles d'évaluation des journaux à comité de lecture.

Dans la diffusion des connaissances, on inclut aussi naturellement, la dissémination de données intermédiaires : composantes de bases de données (y compris les bases de données génétiques), recueil de données primaires (matériel de fouilles, enregistrements sonores ou tout autre corpus...). Une attention particulière doit être portée à l'exploitation des outils de diffusion électronique assortie des meilleures techniques d'indexation pour distribuer le plus largement possible ces données, savoirs, expériences parfois ponctuelles... qui contribuent de façon importante à notre patrimoine scientifique et culturel.

Cependant cet aspect ne sera pas abordé en détail dans le présent avis ; il faut dire qu'il requiert une analyse complémentaire approfondie. Cet avis est centré sur les questions posées par la diffusion de tous les types de résultats destinés aux milieux scientifiques par le biais des publications.

### **Les principaux vecteurs de diffusion aujourd'hui**

Trois qualités peuvent être *a priori* attendues d'un vecteur de diffusion : tout d'abord l'excellence du travail diffusé, ensuite la rapidité de la diffusion, enfin l'amplitude du champ de la diffusion. Nous verrons que ces exigences ne sont pas toujours satisfaites.

Deux circuits de diffusion des résultats peuvent être distingués :

- Le premier consiste à publier dans une revue à comité de lecture ou dans un ouvrage publié chez un éditeur qui le fait valider par un comité de lecture, la publication étant faite sur un support papier et de plus en plus simultanément sur support numérique (version imprimée et version électronique). Ce mode traditionnel de publication répond le plus souvent au critère de qualité attendue mais il ne permet pas toujours une publication rapide (en particulier pour les ouvrages). Quant à la diffusion, elle est tributaire de celle du vecteur choisi (une revue à circulation confidentielle ou une grande revue), et de la qualité de l'éditeur.
- Le second circuit de diffusion, qui se développe rapidement, s'inscrit dans le mouvement général du libre accès et repose sur les transmissions électroniques rendues possibles grâce au développement d'Internet. Il prend lui-même deux formes :

1) les revues en libre accès (de type PLoS Biology, Biomed Central) où l'auteur (ou son institution de rattachement) devient le payeur, permettant à la communauté scientifique d'accéder aux résultats de la recherche sans payer d'abonnement et souvent plus rapidement que dans des revues de type traditionnel. Ce type de revue fonctionne la plupart du temps avec un comité de lecture. Cette formule, qui se développe rapidement, mérite d'être soutenue comme cela a été le cas jusqu'à ces dernières années par la mise à disposition de moyens financiers, attribués aux auteurs par les organismes. Il est à noter que les travaux publiés avec ce système ont souvent un impact significativement plus important que lorsqu'ils sont publiés dans des revues payantes. La publication en libre accès est évidemment compatible avec la formule des archives ouvertes.

2) les archives ouvertes, thématiques (Physique : ArXiv) ou pluridisciplinaires (HAL), sont des réservoirs où le chercheur dépose les résultats de ses recherches pour les communiquer aux collègues du monde entier, immédiatement et gratuitement. Dans ce cas, l'évaluation lors du dépôt n'est que beaucoup plus primitive et la responsabilité des auteurs est grande, mais l'avantage majeur réside dans la rapidité de communication, la très large diffusion de l'information et la gratuité totale des opérations. Au niveau des archives ouvertes, on peut schématiquement distinguer d'une part la mise à disposition des

post-publications correspondant à des travaux acceptés et validés par ailleurs dans des systèmes à comité de lecture (revues traditionnelles, revues en libre accès), et d'autre part, le dépôt spontané et individuel de prépublications, comptes rendus de colloques, documents, avis... ne relevant strictement que de la responsabilité de leur auteur. Dans ce contexte, il faudrait organiser un affichage précis du statut de ces deux grandes catégories de productions permettant de les distinguer aisément dans un souci de clarté et de transparence. Par ailleurs, dans le cas de propositions individuelles non validées antérieurement et, même si la démarche de contrôle est certainement lourde et complexe, un filtre minimal est mis en place par les responsables de l'archive (on parle généralement de « contrôles scientifiques élémentaires » pour éliminer des contributions non pertinentes qui pourraient décrédibiliser le système).

Les archives ouvertes peuvent jouer un rôle essentiel dans la diffusion totalement gratuite des résultats de la recherche en ouvrant d'une part un grand espace de liberté aux résultats insolites ou « hors modes », et d'autre part en contournant l'impérialisme de certains vecteurs de publications. Elles présentent le grand avantage de permettre un accès rapide aux connaissances et aux résultats récents pour l'ensemble des communautés, sans limitation de type financier, et peuvent favoriser la diffusion de la production scientifique des pays émergents dans un système plus « accueillant » que celui, très sélectif et onéreux, représenté par les revues. Toutefois le caractère élémentaire de validation des articles peut demeurer un frein à l'essor de ce mouvement en conduisant à une masse d'informations difficilement exploitables par le chercheur.

Par ailleurs, il existe un système d'archives institutionnelles, lieu de dépôt officiel de publications (ou autres informations) de tout un organisme, une université, exploité par les comités d'évaluation et les établissements dans le cadre de leur politique et de leurs choix stratégiques, et utilisable par les chercheurs pour leur compte rendu annuel d'activité.

### **III– Quelques réflexions liées aux différentes modalités de diffusion des connaissances**

#### **a) La dynamique du libre accès**

Aucune bibliothèque ne peut acquérir et archiver la masse d'informations délivrées régulièrement par les quelques 20 000 revues à comité de lecture qui existent dans toutes les disciplines. Il est encore plus difficile de prendre en compte les productions individuelles plus confidentielles.

Ainsi les structures pratiquant le libre accès aux résultats de la recherche se trouvent actuellement dans une phase transitoire encore expérimentale, Cependant ce mouvement apparaît déjà comme irréversible avec pour résultat la facilitation de l'accès du lecteur à l'information. Des formules nouvelles apparaissent. L'éditeur scientifique américain à but non lucratif *Public library of science* (PLoS) vient ainsi de franchir une nouvelle étape de son développement en lançant très récemment une nouvelle revue en libre accès baptisée PLoS One qui vise à publier sur une base hebdomadaire un très grand nombre d'articles. Après une présélection par un comité de lecture sur des critères techniques et objectifs, les travaux publiés sont, dès leur publication en ligne, soumis aux commentaires, aux annotations et à l'évaluation de la communauté scientifique. La validation scientifique par les pairs (*peer review*) se pratique ainsi avant la publication mais également après la publication. Ce qui représente une formule intermédiaire entre les précédentes versions thématiques de PLoS et les archives ouvertes de type HAL.

Beaucoup d'institutions, particulièrement parmi celles qui sont basées en France et en Europe, s'engagent dans le soutien à cette politique de libre accès, à travers les archives ouvertes. Elles doivent cependant adopter un langage convaincant vis-à-vis des « producteurs » de connaissances mettant en avant les avantages d'une large diffusion, les effets de solidarité et finalement d'efficacité pour la recherche de ces nouveaux dispositifs. Elles doivent de plus apporter un soutien éditorial significatif à ces initiatives pour que la qualité des données archivées soit assurée.

Les archives ouvertes peuvent contrecarrer les intérêts des maisons d'édition et progressivement entraîner la disparition des revues imprimées traditionnelles.

Il semble donc que les deux formules actuelles du libre accès : revues en libre accès sur le principe auteur-payeur et archives ouvertes représentent des étapes vers un modèle optimisé encore à créer où les impératifs de libre diffusion des savoirs, les préoccupations éthiques et les critères de qualité et d'équilibres économiques seraient mieux conjugués.

## **b) L'absence ou la présence d'un filtre scientifique**

Ces enjeux concernent le chercheur comme l'institution.

### (1) L'absence de filtre scientifique.

Cette situation concerne principalement les archives ouvertes, mais le même raisonnement peut être tenu pour des revues sans comité de lecture ou des éditions d'ouvrages sans validation scientifique. L'absence de filtre peut provoquer des effets pervers : encombrement avec des textes médiocres ou insuffisamment mûris et soignés ; trop-plein d'informations non contrôlées et non hiérarchisées ; passage d'objectifs qualitatifs à des objectifs quantitatifs. Se pose alors le problème de la responsabilité de ceux qui mettent à disposition l'information :

- d'une part le chercheur qui dépose une production scientifique assume, ainsi que l'équipe et le laboratoire qui lui apportent leur caution, les conséquences de la diffusion de sa publication. Cette responsabilité est renforcée par le caractère définitif de son dépôt. Il peut revenir sur son texte et présenter une nouvelle version de son travail, il peut reconnaître ses erreurs, mais il ne peut retirer le texte qui a été déposé. En mettant à disposition du public son travail sur un site officiel (à distinguer d'une page personnelle), le chercheur – en connaissance de cause – abandonne sa possibilité de retrait, de la même manière que dans une revue papier. Sa production scientifique s'inscrit dans le processus du savoir et rentre dans une mémoire collective que l'on ne peut effacer ;

- d'autre part, l'organisme qui met à disposition et organise ce mode de diffusion et qui contrôle superficiellement l'introduction des textes dans la base de données engage aussi sa responsabilité : en l'absence de filtre scientifique, les utilisateurs peuvent interpréter le statut des institutions comme une garantie de validation.

### (2) La présence d'un filtre scientifique :

Même si la validation par les pairs est considérée comme une sécurité, certaines dérives peuvent concerner chacun des acteurs du processus.

Tout d'abord, l'auteur engage sa responsabilité dans le choix de la revue en fonction du type de production à publier. Il peut aussi avoir tendance à faire évoluer son travail pour rentrer dans le

cadre tacite ou imposé de la revue. Ce formatage, s'il est excessif, nuit à l'originalité et à l'inventivité. L'éditeur de la revue engage sa responsabilité dans le choix des rapporteurs. Ceux-ci ont à respecter les règles relatives aux conflits d'intérêts ; on attend d'eux : sérieux, rigueur et honnêteté dans l'évaluation et ils doivent se garder de profiter de leur accès privilégié – avant les autres - au contenu des articles (voir sur ces points la recommandation sur l'évaluation).

Les avantages d'une validation par les pairs sont certains mais le formalisme des revues peut aussi entraîner des effets pervers. Si on n'y prend pas garde, le système peut contribuer à instaurer un conformisme scientifique refusant tout ce qui se démarque des principes reconnus. Par ailleurs la pression à publier, que le système fait peser sur les chercheurs, peut être un frein à une recherche originale.

Enfin, on ne saurait trop recommander la prudence dans l'exploitation systématique des indicateurs (facteurs d'impact des revues, indice de citation des auteurs). Le risque est encore plus grand si ceux-ci ne sont pas suffisamment diversifiés. La simplicité d'exploitation de ces formules peut séduire de façon abusive les évaluateurs et les pousser à donner trop d'importance à ces indicateurs monotones parfois inadaptes en raison de leur conception et de leurs formalismes.

Au final les variantes dans les modalités de diffusion électronique des résultats se différencient considérablement. Si les revues en « libre accès » représentent une innovation intéressante (gratuité pour le lecteur), elles ne correspondent qu'à un aménagement de l'existant (auteur payeur) avec les mêmes effets de monopole, d'exclusivité et de freins financiers pour la diffusion des connaissances.

Les archives ouvertes représentent davantage une véritable révolution avec une réappropriation de l'information scientifique par les scientifiques et une modification profonde de l'appréciation du travail effectué qui devrait passer, si le système évolue favorablement, d'une évaluation *a priori* (rapporteurs, facteur d'impact du journal) à une évaluation *a posteriori* (celle de la communauté scientifique exprimée par les taux de citation).

Les auteurs et les lecteurs sont en prise directe et l'auteur comprendra qu'en publiant dans ce système, il archive en même temps ses résultats « pour toujours ». Cette énorme responsabilité non partagée (avec des rapporteurs, des éditeurs...) devrait jouer en faveur d'une certaine autorégulation.

### **c) Sur le référencement des publications**

Le référencement des publications par les institutions qui financent les auteurs signataires de la publication est un problème sensible. Depuis des décennies, les spécialistes de la bibliométrie savent qu'il n'existe aucun outil permettant d'extraire automatiquement la production d'un laboratoire, encore moins celle d'un organisme de recherche. Cela est d'autant plus sensible en France, où les chercheurs appartiennent très souvent à des laboratoires ayant plusieurs tutelles. Si tous les établissements de rattachement ne sont pas mentionnés, les manquants seront pénalisés, comme peut l'être une université dans le classement dit "de Shanghai" (qui toutefois ne dépend que peu des publications, puisqu'il donne le poids le plus grand aux prix Nobel). Mais les politiques éditoriales des journaux, dont le but est scientifique et pas du tout bibliométrique, ne permettent pas de multiplier les affiliations, qui sont très souvent supprimées lors de la publication. Le problème est difficile, et l'Observatoire des sciences et des techniques ainsi que beaucoup d'organismes français se penchent actuellement sur cette question. La situation actuelle est cacophonique, chaque établissement cherchant à promouvoir une politique qui ne prend en compte que son propre intérêt. Le CNRS, toutefois, a publié sur son site des recommandations de rédaction d'adresses qui prennent

soigneusement en compte celles des universités et sont compatibles avec les contraintes éditoriales des revues scientifiques.

Il est clair également que le nombre parfois excessif de contributeurs à une publication et leur positionnement relatif dans la liste des auteurs, variable selon les disciplines, peut entraîner des difficultés dans l'évaluation. Ces aspects mériteraient d'être normalisés.

#### **d) L'accélération de la transmission des connaissances par voies électroniques et via Internet**

Comparées aux formes traditionnelles de communication orale ou écrite, les nouvelles modalités électroniques de large diffusion des connaissances, représentent une rupture importante facilitant la mise à disposition rapide d'un immense volant de données d'origines diverses.

Nous avons vu l'innovation apportée par les revues en libre accès et les archives ouvertes dans les milieux de la recherche. Au-delà, du chercheur au collégien, en passant par le simple citoyen, les moteurs de recherche permettent d'accéder à des informations nombreuses et diversifiées sur un sujet donné par utilisation de mots-clés adaptés.

Cette nouvelle approche extrêmement séduisante et efficace peut s'accompagner d'inconvénients. Les moteurs de recherche délivrent des messages dans des champs ou selon des hiérarchies qui leur sont propres. L'investigateur, aspiré par la facilité de la démarche, peut perdre son sens critique et répercuter les différentes données sans analyse personnelle. Enfin il serait très intéressant d'avoir la possibilité, lors d'une prospection sur un problème spécifique, de collecter des combinaisons pertinentes de ressources issues de champs scientifiques différents dans une optique pluridisciplinaire.

Dans le domaine des publications, et des banques de données au sens large, la transition vers une numérisation accrue des savoirs implique de porter une attention soutenue à la définition et la pertinence des « méta données » : référencement, indexation par le contenu, liens... qui permettront de localiser, identifier les résultats concernés. En effet un travail de qualité non repérable devient sans intérêt. Cet aspect crucial implique une coopération entre les documentalistes de nouvelle génération préparés à ces fonctions spécifiques et les chercheurs aptes à bien décrire et à déposer les données de leur recherche.

#### **e) Une réflexion active à l'échelle européenne :**

Des initiatives se développent à l'échelle européenne visant à stimuler la réflexion sur les futures politiques de publication des résultats de la recherche en prenant compte les retombées de la révolution numérique :

- récente pétition demandant une garantie d'accès public aux résultats des recherches financées sur fonds publics peu de temps après leur publication ;
- conférence dédiée "*Scientific publishing in the European area – Access, dissemination and preservation in the digital age*" (Bruxelles, 15 février 2007).

Il est clair que des modalités de publication des résultats techniquement efficaces, facilitant un large accès aux utilisateurs et prenant en compte les intérêts des différents protagonistes représentent une composante significative d'un système global de recherche efficace et équilibré.

Les deux questions principales posées par la Communauté européenne concernent :

- la mise à disposition des scientifiques de moyens rapides et largement ouverts de diffusion des résultats ;
- les moyens de concilier ces exigences avec la juste rémunération des éditeurs scientifiques qui investissent dans les mécanismes d'évaluation par les pairs et de circulation de l'information.

La confrontation actuelle des points de vue prépare sans doute des évolutions significatives sont prévisibles au niveau européen visant, en particulier à court terme, à favoriser l'accessibilité des résultats des recherches financées dans le cadre du 7<sup>ème</sup> programme-cadre.

## V. Enjeux éthiques dans le domaine de la diffusion des connaissances

### a) Le problème général d'un large partage des connaissances versus une attitude élitiste de restriction de la diffusion des savoirs

Le système actuel de diffusion du savoir, segmenté, et restrictif, peut se révéler un frein à l'efficacité de la recherche et à l'utilisation de ses bénéfices par la société. Les scientifiques ont donc un accès inégal et toujours partiel à ce qui constitue pourtant le produit de leur travail. Le problème est particulièrement aigu dans les pays en développement mais aussi au niveau des communicateurs scientifiques des pays développés et *a fortiori* du grand public.

Se pose donc le problème général du droit d'accès aux résultats de la recherche. Procurer au plus grand nombre un accès grandement facilité d'une connaissance acquise grâce à un effort financier public en la considérant comme un bien universel largement distribué, relève d'une préoccupation éthique majeure. Cependant il conviendrait de mieux coordonner les efforts de diffusion des résultats à une analyse de leurs conséquences pour l'homme et la société.

### b) Les antagonismes et conflits d'intérêts dans l'édition scientifique

Aujourd'hui le débat n'est plus uniquement celui d'une opposition schématique entre diffusion électronique libre et revues traditionnelles ; il s'inscrit plus globalement dans une réflexion sur le modèle économique dans lequel devrait s'inscrire l'édition scientifique. Il y a donc nécessité d'anticiper et de négocier une politique commune, qui pourrait être d'inspiration européenne, des établissements de recherche et des éditeurs reposant sur la répartition des responsabilités et la définition d'aides institutionnelles (aide à la publication, à la diffusion, à la reprographie ou à la copie numérique à des fins de recherche).

### c) Les notions de monopole ou d'impérialisme dans la diffusion des connaissances

Les positions dominantes de certains journaux, qui ont toujours existé, trouvent un prolongement maintenant au niveau des nouvelles formes d'édition scientifique. Le fait que les revues en libre accès soient payantes conduit à des tensions puisque les acteurs scientifiques doivent payer cher pour publier les travaux dont ils sont les auteurs, dans le cadre d'un système auquel ils contribuent également en tant qu'évaluateurs.

L'existence d'un nombre assez limité de moteurs de recherche réellement consultés conduit potentiellement à un monopole de la diffusion des connaissances sur Internet susceptible de contrôler abusivement la diversité des informations ou leur hiérarchie. On peut souligner ici un abus de situation dominante.

Des problèmes de langue se posent également. Si le français ou l'allemand ont encore le droit d'existence dans certains domaines scientifiques, ce n'est pas le cas pour de nombreuses disciplines où l'anglais est devenu la référence, qu'il faut utiliser si l'on veut faire connaître son travail. Les Anglo-Saxons sont donc avantagés, puisqu'ils peuvent publier dans une langue qu'ils maîtrisent parfaitement. La tentation est forte de ne plus publier qu'en anglais, mais cela aura des conséquences importantes pour la langue française, qui ne se développera plus sur le terrain scientifique. Enfin, toute langue est porteuse d'une référence culturelle et d'une démarche de pensée qu'il importe de conserver. L'utilisation d'une langue unique aboutit donc à un appauvrissement intellectuel dans l'expression des résultats de la recherche.

#### **d) Les dimensions éthiques associées à la décision de publication scientifique et à l'exploitation des publications dans l'évaluation**

Tout en mettant en œuvre les règles de bonne pratique et de la déontologie en vigueur dans les centres de recherche et dans les systèmes de publication (citation des travaux antérieurs, implication correcte des contributeurs, vérification rigoureuse et reproductibilité des résultats...), le chercheur doit s'interroger sur l'opportunité et la pertinence de sa décision de communiquer ses résultats. Le travail est-il suffisamment abouti ? Quelles seront les répercussions de sa publication ? Le choix de la revue est-il totalement fondé et n'est-il pas le résultat d'un effet de mode ? Dans le cas d'archives ouvertes peu sélectives, les résultats proposés sont-ils réellement significatifs et ne vont-ils pas encombrer un système déjà très lourd ?

Les évaluateurs et comités d'évaluation doivent être attentifs à ne pas succomber aux facilités associées à une exploitation exclusive de paramètres liés à la nature des revues ou aux fréquences de citation. Ces systèmes ont leurs finalités qui ne correspondent pas forcément aux objectifs d'une évaluation équilibrée de l'opération de recherche considérée.

## **VI. En forme de conclusion provisoire**

Diffuser ses connaissances et ses résultats correspond à une des missions du chercheur au bénéfice des milieux scientifiques et de la société.

La diffusion organisée des résultats de la recherche représente une activité obéissant à des codes et des modalités qui ont progressivement évolué. Cette évolution s'accélère considérablement avec l'exploitation croissante des moyens électroniques pour la diffusion de résultats, d'informations et de données à travers différentes formules : revues en libre accès avec comité de lecture, archives ouvertes, banque de données (ce dernier point n'a pas été considéré dans ce rapport et méritera une analyse particulière).

Ces nouvelles formules, qui concurrencent les traditionnelles revues papier à comité de lecture peuvent contribuer à l'effondrement du rayonnement des revues et corrélativement des bibliothèques. Ces points méritent d'être évalués et anticipés.

La transition vers le tout numérique, si elle offre indiscutablement des avantages en terme de rapidité d'obtention et d'accessibilité gratuite à l'information pour le lecteur, présente également

des inconvénients qu'il faudra maîtriser : caractère très onéreux pour les laboratoires des revues en libre accès sur le principe auteur-payeur, hétérogénéité potentielle et insuffisance des filtres de sélection pour le matériel publié librement dans les archives ouvertes.

L'accélération généralisée des opérations de publication liée à ces nouveaux moyens peut conduire à une insuffisante responsabilisation des auteurs au niveau de la qualité des résultats publiés et secondairement de la qualité de l'écrit. Le système des index-citations qui s'amplifie peut par ailleurs prendre une importance exagérée dans l'évaluation en raison de sa facilité d'utilisation, évaluation dont il est indispensable de diversifier les critères.

Enfin la masse accrue d'informations n'accroît pas forcément la capacité de se former un jugement tant qu'on n'a pas les moyens de discriminer, identifier et obtenir les données pertinentes. D'où des effets potentiellement négatifs d'un accroissement du volume des informations, un petit nombre d'initiés continuant d'échanger de façon élitiste et privilégiée les données les plus significatives.

Dans ce contexte général, il semble donc que des progrès doivent être réalisées dans plusieurs directions. Les différentes formules du libre accès représentent sans doute des étapes intermédiaires dans l'émergence de solutions concertées plus satisfaisantes, qui conjugueraient les avantages et minimiseraient les inconvénients identifiés, en prenant en compte de façon équilibrée les dimensions économiques associées. De plus, un effort particulier doit être porté aux infrastructures et au soutien éditorial qui doivent accompagner le système des archives ouvertes pour leur pleine efficacité. Enfin une attention soutenue doit être portée à la création, gestion et exploitation des méta données qui conditionnent une recherche optimisée de l'information pertinente.

Ces différentes dimensions concourent à l'évidence à la satisfaction d'une préoccupation éthique majeure, à savoir la distribution la plus large, la plus efficace et la plus accessible de résultats de qualité au bénéfice des sociétés humaines.

## Recommandations :

- Veiller à identifier et à soutenir des systèmes de publications des résultats de la recherche largement accessibles et de qualité, de manière à assurer une diffusion du savoir la plus large possible aux bénéficiaires de la science et de la société.
- Sensibiliser les acteurs de la recherche de façon claire, honnête et complète aux avantages/inconvénients des différentes modalités de communication de leurs résultats et faciliter la compréhension et les avantages des systèmes en libre accès. Dans le cas des archives ouvertes, les institutions doivent en particulier, très clairement souligner, par delà l'intérêt général, leurs intérêts spécifiques au niveau du suivi et de l'évaluation de la production scientifique. Dans cette période intermédiaire ces institutions doivent aussi prodiguer aux chercheurs les accompagnements nécessaires concernant les aspects techniques et réglementaires des nouvelles procédures. Ces attitudes sont à même d'effacer la tiédeur et parfois même l'inertie des milieux de la recherche vis-à-vis de ces évolutions et les conduire à s'approprier cette nouvelle culture de la diffusion. Par ailleurs, dans cette période intermédiaire, on peut comprendre qu'au niveau des organismes soient pour le moment adoptées de simples positions d'incitation à déposer les travaux dans des archives ouvertes. Cependant, à terme, c'est l'obligation qui donnera au système toute son efficacité. Cette obligation sera d'autant mieux acceptée que l'explicitation du système aura été satisfaisante.
- Assurer au niveau des organismes et institutions un soutien éditorial significatif pour que la qualité et la large dissémination des données archivées (archives ouvertes) soient assurées.
- Inciter les établissements à développer une concertation et des partenariats avec les acteurs de l'édition, publique et privée, sous toutes ses formes pour aboutir à des solutions équilibrées prenant en compte les intérêts de chacun.
- Réfléchir à corriger les abus de situation dominante et de monopole. Il est difficile d'inverser l'hégémonie exercée par des revues prestigieuses ou de nouveaux systèmes efficaces de diffusion électronique ou moteurs de recherche. Il est cependant possible par des initiatives, des soutiens financiers, des codes de conduite dans l'évaluation, de prendre des mesures atténuant des situations éthiquement discutables.
- Envisager des formules pour contrebalancer la prédominance de l'anglais dans les systèmes de diffusion de connaissance en favorisant en particulier le bilinguisme et éventuellement dans certaines disciplines la traduction assistée par ordinateur. Ces démarches peuvent paraître vaines mais elles s'inscrivent dans le souci, qui doit demeurer permanent, de la protection et de la promotion de la diversité des expressions culturelles (Convention Unesco 2005).
- Sensibiliser « le producteur de connaissances » à sa responsabilité éthique dans les publications institutionnelles du CNRS, dans les recommandations aux chercheurs entrants et identifier une « structure contact » à laquelle le chercheur pourrait se référer en cas de besoin, dans le contexte de la diffusion des résultats de sa recherche. L'acte de publication doit être raisonné, la contribution doit être appropriée, équilibrée, justifiée en dépassant les seules motivations de progression de carrière ou de présence dans la compétition internationale.
- Veiller au niveau de l'évaluation à se former un jugement sur des indicateurs diversifiés prenant en compte l'originalité, l'innovativité des résultats, sans se limiter à des critères uniquement quantitatifs tels que les facteurs d'impact des revues et les index de citations, dont la grande facilité d'utilisation peut conduire à ne fonder l'évaluation que sur des appréciations de type bibliométrique.