



HAL
open science

Droit d'auteur et diffusion numérique des données de la recherche

Philippe Mouron

► **To cite this version:**

Philippe Mouron. Droit d'auteur et diffusion numérique des données de la recherche. La diffusion numérique des données en SHS - Guide des bonnes pratiques éthiques et juridiques, Presses Universitaires de Provence, pp.247-254, 2018, 9791032001790. hal-01903014v2

HAL Id: hal-01903014

<https://amu.hal.science/hal-01903014v2>

Submitted on 25 May 2020

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Droit d’auteur et diffusion numérique des données de la recherche

V. GINOUVES et I. GRAS [Dir.], *La diffusion numérique des données en SHS - Guide des bonnes pratiques éthiques et juridiques*, Presses Universitaires de Provence, 2018, pp. 247-254

Introduction

Par Philippe MOURON

Maître de conférences HDR en droit privé
LID2MS – Aix-Marseille Université

Les technologies contemporaines de l’information et de la communication sont porteuses d’espoirs pour la recherche. La création puis la mise en réseau des espaces de stockage numérique garantissent un archivage pérenne des travaux de recherche, tout en ouvrant leur accès à la communauté de chercheurs qui y sont intéressés. Le mouvement intéresse toutes les disciplines, à une échelle mondialisée, et contribue à l’un des objectifs les plus anciens de la recherche. Les bibliothèques universitaires, qui conservent et diffusent les publications scientifiques et les ouvrages auprès des communautés de chercheurs, remplissaient déjà cette double fonction d’archivage et de diffusion. Cependant, la dimension physique pouvait mettre en péril la conservation des documents. La limitation des espaces de stockage ne permettait pas toujours d’accueillir, ou de conserver, l’ensemble des travaux produits par un établissement dans une discipline. Surtout, la rareté des exemplaires et le coût de leur diffusion publique en rendaient l’accès plus difficile, d’où la nécessité de leur multiplication. Les technologies numériques pourraient permettre de surmonter tous ces inconvénients. À un moindre coût, elles permettent de numériser les travaux, avec une capacité de reproduction infinie, et de leur donner l’accès le plus large. Ceux-ci se trouveraient « mis en commun » au niveau mondial, ce qui renouvèlerait les perspectives de la recherche.

Il ne faut cependant pas oublier que ces mêmes travaux constituent des créations propres à leurs auteurs. Si les idées de fond et les données « brutes » de la recherche sont de libre parcours, il en va différemment de leur mise en forme dans les publications et ouvrages. Ceux-ci constituent des œuvres de l’esprit, ce qui en fait les objets de droits de propriété intellectuelle, et plus précisément de droits d’auteur. La vocation scientifique de ces créations est sans incidence sur ce principe. Les œuvres de l’esprit sont en effet protégées quels que soient leur genre, leur forme d’expression, leur mérite ou leur destination, et ce qu’elles soient achevées

ou non, divulguées ou non. Aussi, comme tout auteur, le chercheur dispose de droits d'exploitation et de droit moraux sur ces travaux, lui permettant notamment d'en autoriser ou d'en interdire la communication au public, et de contrôler les conditions dans lesquelles ceux-ci sont effectués. L'usage des technologies numériques de communication n'échappe pas à la règle. Enfin, l'exploitation de ces droits intéresse historiquement les éditeurs scientifiques, qui prennent en charge la diffusion publique des travaux de recherche au prix d'une cession exclusive des droits d'exploitation. Il est entendu que la violation de ces droits est considérée comme une contrefaçon, passible de sanctions civiles et pénales.

Comme dans d'autres domaines, une logique contradictoire est donc à l'œuvre au niveau de la diffusion numérique des données de la recherche. Le développement de moyens de communication censés accélérer la dissémination des travaux se heurte ainsi aux droits exclusifs des auteurs et de leurs ayants droit. La facilité d'usage de ces technologies de communication explique que certains usagers n'aient même pas conscience des risques encourus, par exemple en cas de téléchargement illicite, ou de diffusion non autorisée d'une œuvre de l'esprit. La tension a pu être exacerbée dans les milieux de la recherche, pour plusieurs séries de raisons. Tout d'abord, le financement public à l'origine de nombreux travaux donne à penser que ceux-ci font l'objet d'une sorte de « propriété » publique, ou collective, leur libre emploi par la collectivité constituant le juste retour de leur investissement. Le poids que représentent les éditeurs scientifiques dans la diffusion de la recherche n'en est que plus critiqué, alors que ceux-ci vivent de l'exploitation exclusive de ces mêmes travaux. Cela explique que certaines habitudes, prises du temps des exemplaires papier pour faire face à la rareté, posent problème à l'ère numérique. Enfin, l'usage le plus large de ces techniques semble indispensable à la liberté de la recherche, tant pour la diffusion que pour l'accès et la consultation des sources. L'évaluation par les pairs, la critique et la discussion nécessaire à toute recherche supposent la libre reproduction, ou du moins le libre accès, aux travaux. Ces tensions ont pu être mises en exergue il y a quelques années à l'occasion d'un jugement, communément appelé l'« affaire Bogdanoff » (I).

Si une remise en cause totale des droits de propriété intellectuelle semble naturellement exclue, le développement des archives ouvertes oblige, bon gré mal gré, à en repenser les limites. Le droit doit ainsi s'adapter aux nouvelles techniques, afin d'en stabiliser les usages. Le développement de l'*Open Access* et des archives ouvertes dans les domaines scientifiques est ainsi devenu un objectif prioritaire, soutenu au niveau international¹, ainsi que dans d'autres États. En France, les dernières évolutions en la matière, et notamment celles de la loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique, sont ainsi prometteuses mais génèrent également leur lot de controverses. Au-delà de la loi, c'est aussi au niveau des contrats que les pratiques évoluent, tant vis-à-vis des éditeurs qu'au sein même de la communauté des chercheurs (II).

¹ Voir notamment les déclarations de Budapest du 14 février 2002, de Bethesda du 11 avril 2003 et de Berlin du 22 octobre 2003

I. L'affaire « Bogdanoff », ou la cristallisation du conflit entre la liberté de la recherche et le respect du droit d'auteur

L'« affaire Bogdanoff », a cristallisé les enjeux liés à la libre diffusion et réutilisation des travaux de recherche. Il s'agit précisément d'un jugement du Tribunal de grande instance de Paris, en date du 14 mars 2012² (A), ayant suscité un certain émoi dans les communautés scientifiques (B).

A. *La reproduction non autorisée d'un projet de thèse à des fins de commentaire scientifique*

Les faits sont les suivants : un chercheur en astrophysique avait publié sur son blog personnel les pages d'une thèse inachevée, afin d'en faire la critique. Le contexte de cette publication était certes tendu, puisque l'auteur dudit document voyait la qualité de ses travaux fortement contestée sur le plan scientifique. Mais l'auteur du blog entendait seulement participer à cette discussion, qui revenait ici à exercer un droit de critique. Gratuite, la diffusion de ce document revenait donc à alimenter le débat scientifique. Les pages de la thèse étaient ainsi agrémentées de commentaires, certes peu flatteurs, mais n'excédant pas les limites d'un tel exercice. Si louables que fussent les intentions avancées par ce chercheur, cette diffusion posait plusieurs problèmes juridiques.

Tout d'abord, ledit projet de thèse n'avait à ce jour jamais fait l'objet d'une publication par quelque moyen que ce soit. Par ailleurs, du point de vue du droit d'auteur, il était incontestable qu'un tel document constituait une œuvre de l'esprit, dont seul l'auteur pouvait décider de la communication. La présence de données « brutes » et de théories propres à la discipline est sans effet ; celles-ci ne constituant que des idées de fond, c'est leur mise en forme qui peut être protégée. À ce niveau, la simple élaboration d'un plan et le commencement de démonstration auquel l'auteur avait procédé suffisaient pour considérer ce travail comme original. Enfin, on rappelle que la qualité du travail accompli et son degré d'achèvement sont aussi indifférents à ce principe.

Par conséquent, la diffusion intégrale du document ne pouvait être effectuée qu'avec l'autorisation de l'auteur. Aucune exception figurant dans le Code de la propriété intellectuelle ne permet de reproduire la totalité d'une œuvre pour en faire le commentaire. Seules la courte citation et l'analyse auraient pu être avancées, ce qui réduisait considérablement le champ d'action du chercheur. De surcroît, la validité des exceptions au droit d'auteur suppose que l'œuvre utilisée ait déjà été divulguée, ce qui n'était pas le cas en l'espèce. La reproduction numérique de ce projet de thèse sur un blog constituait donc une double violation, à la fois du droit d'exploitation et du droit moral de son auteur. C'est la raison pour laquelle le chercheur ayant effectué cette diffusion a été condamné par le Tribunal.

² TGI Paris, 31^e Ch./2, *Ministère public c./ A. Riazuelo*, 14 mars 2012 ; l'auteur de ces lignes a réalisé un commentaire de cette affaire, dont les références figurent en bibliographie ; le lecteur désireux d'en savoir davantage est invité à le consulter, bien que le texte ne soit pas en libre accès...

B. La revendication d'une exception de reproduction intégrale à des fins de commentaire scientifique

Le jugement est difficilement contestable sur le plan juridique. Il a pourtant généré une forte inquiétude dans la communauté scientifique, pour les raisons que nous avons évoquées dans l'introduction.

Malgré le contexte houleux et médiatique de cette affaire (qui intéressait en fait la thèse de Grichka Bogdanoff), les questions qu'elles soulèvent touchent directement à la diffusion et la réutilisation des travaux de recherche. Une pétition a ainsi été établie par de nombreux chercheurs dénonçant la portée de cette décision, et réclamant de plus larges possibilités d'utilisation à des fins de recherche. Les signataires réclamaient le respect d'un « droit au blâme » qui permettrait de critiquer librement les productions de leurs disciplines. Ce droit supposait préalablement que les chercheurs puissent aussi reproduire librement les travaux sans l'autorisation de leur auteur. Moins qu'un « droit » à proprement parler, on peut voir là le souhait d'une nouvelle exception au droit d'auteur allant au-delà de ce qui est permis par la courte citation.

Comme nous l'avons indiqué, ce souhait était d'autant plus fort que les chercheurs de certaines disciplines s'autorisent encore des pratiques héritées de l'époque des exemplaires papier. Ainsi en est-il des travaux, et notamment des thèses, qui comportent en annexe la reproduction intégrale des articles, documents et illustrations consultés par le docteur. L'idée était bien sûr de les rendre immédiatement accessibles au lecteur de la thèse, qui ne pourra que mieux confronter les idées et leurs commentaires. Cet usage ancien avait également la vertu de multiplier indirectement le nombre d'exemplaires des travaux. Ceux-ci, qui étaient parfois non publiés, pouvaient se trouver disséminés dans une multitude de bibliothèques universitaires, qui n'étaient, par définition, pas toutes accessibles de façon aisée pour un chercheur. Ce travail de compilation, effectué par les doctorants, permettait donc d'en créer de nouvelles copies, et d'en accroître la diffusion. L'usage consistant à reproduire intégralement les œuvres faisant l'objet d'un commentaire avait même été validé au XIX^e siècle par les tribunaux, mais seulement dans le milieu de la presse écrite³. Dans le domaine de la recherche, son impact sur le droit d'auteur était minime puisque lesdits documents n'étaient accessibles qu'à la communauté des chercheurs et en des points précis (les universités et leurs bibliothèques). Force est de constater que cette pratique devient obsolète sous l'ère numérique. La diffusion d'un travail scientifique sur le web, telle que celle qui a été effectuée dans l'affaire précitée, touche désormais un public indifférencié, qu'il soit scientifique ou non. Son impact est donc beaucoup plus important sur le droit d'auteur.

La création d'une nouvelle exception risquerait de renforcer l'incertitude à ce niveau, puisqu'elle obligerait à distinguer en fonction du public cible. Cela pourrait avoir pour effet de « reclousser » les bases de données scientifiques, qui ne seraient accessibles qu'aux chercheurs. D'autres solutions doivent donc être recherchées.

³ T. Corr. Nice, 29 avril 1869, *Dupeuty c./ Gauthier*. Voir HUARD et MACK (1909 : 157)

II. L'encadrement juridique des nouvelles pratiques de diffusion des données de la recherche

Le développement de bases de données numériques offre des capacités de conservation et de diffusion des travaux scientifiques qui n'ont jamais été égalées, tout en induisant de nouvelles problématiques (A). Inspirées par le mouvement de l'*Open Access*, les évolutions les plus récentes du droit français tendent à résoudre celles-ci, en respectant un certain équilibre des intérêts des auteurs et des éditeurs (B).

A. *Des nouvelles pratiques de diffusion des données aux nouvelles problématiques juridiques*

La numérisation des données de recherche tend, comme nous l'avons vu, à remplacer l'archivage physique, tout en ouvrant d'importantes possibilités d'accès. Les archives ouvertes présentent à ce titre le plus grand intérêt, et de nombreux chercheurs sont enclins à y déposer leurs travaux.

Elles garantissent une plus grande liberté d'usage et d'échange à une échelle mondiale. En soi, elles pallient le problème de la rareté et devraient dispenser de reproduire les travaux consultés. D'ailleurs, pour revenir à l'affaire Bogdanoff, on relèvera que la thèse critiquée était disponible dans sa version finale et en libre accès sur le site Theses.fr. Le recours à un lien hypertexte aurait pu suffire pour renvoyer le lecteur à la consultation, sans réduire l'intérêt du commentaire. Cet exemple démontre comment les pratiques peuvent évoluer pour s'adapter à ce nouvel environnement. La mise en ligne de revues entières constitue une étape décisive dans ce phénomène. Même si elles ne restent généralement accessibles qu'aux chercheurs, c'est déjà là un premier pas permettant de partager des ressources considérables par-delà les frontières. Il en va de même avec les thèses, dans leur version de soutenance, et de nombreux services permettent d'y accéder librement, notamment pour des travaux français et européens. L'archivage numérique serait dénué d'intérêt en l'absence d'accès aux données. S'il paraît illusoire de numériser la totalité des travaux produits dans toutes les disciplines, les chercheurs sont pour le moins encouragés à diffuser leurs nouvelles productions via ces procédés. Plus les sources seront librement consultables, plus la liberté de la recherche pourra être pleinement exercée. Si louable et suivi que soit cet objectif, sa mise en œuvre génère des difficultés spécifiques, qui intéressent notamment le secteur de l'édition scientifique.

La mise en ligne de documents dans une archive ouverte suppose préalablement de recueillir l'autorisation des titulaires de droits. Les auteurs mêmes des travaux seront concernés en premier lieu, et peuvent décider eux-mêmes de les diffuser. Toutefois, les droits d'exploitation sont bien souvent cédés de façon exclusive aux éditeurs scientifiques, lesquels assurent la publication des travaux dans des ouvrages ou revues, mais aussi dans des bases de données en ligne, dont l'accès est bien souvent payant. Un antagonisme peut alors naître entre l'intérêt du chercheur à la libre diffusion et la nécessité de recourir à un éditeur, la publication valant validation de la qualité scientifique des travaux. Sauf à ce qu'elle soit autorisée au cas par cas, la diffusion dans une archive ouverte est incompatible avec le principe de la cession exclusive, car elle constitue une communication concurrente de la version publiée. Seules les données

brutes ou les œuvres qui sont tombées dans le domaine public devraient pouvoir y échapper, bien qu'il soit parfois difficile de les séparer du traitement effectué au titre de la recherche, et qui donne lieu à un droit de propriété. Il en irait de même si ces données étaient organisées sous la forme d'une base de données, la seule constitution de celle-ci pouvant encore faire l'objet d'un monopole d'exploitation.

Il importe donc de clarifier les choses le plus tôt possible, et le chercheur doit avoir conscience de la portée de son engagement lorsqu'il signe un contrat d'édition exclusif. C'est d'ailleurs pourquoi le recours à des modèles souples de diffusion des travaux est de plus en plus recommandé. Cela est d'autant plus pertinent que ces modèles sont parfois nés des milieux mêmes de la recherche. Nous faisons ici allusion aux modèles ouverts de gestion des droits de propriété intellectuelle, dont la première concrétisation réside dans les licences dites « libres ». L'intérêt de ces licences, telles celles de *Creative Commons*, est de garantir une conservation des données dans un circuit ouvert, permettant l'accès du plus grand nombre et la liberté de réutilisation. De là se sont développés nombre de mouvements tendant à la constitution d'archives ouvertes ou de revues en accès ouvert⁴, reposant sur les principes de ces licences. L'*Open Science* devient ainsi un objectif de plus en plus valorisé au niveau international, avec des réalisations attestant de l'intérêt de ce système ouvert. L'avantage de ce modèle est d'être adapté aux pratiques des chercheurs, où le partage des travaux et leur réutilisation constituent la base du travail de recherche scientifique.

Mais la compatibilité des archives ouvertes et des licences libres avec les cessions de droits exclusives aux éditeurs restait jusqu'à présent un sujet de préoccupations, de même que l'étendue des capacités de réutilisation des travaux scientifiques se trouvait questionnée.

B. Un nouveau droit et une nouvelle exception pour les chercheurs

La loi du 7 octobre 2016 pour une République numérique apporte deux solutions à ces problématiques, qui constituent de nouvelles pierres dans le mouvement d'ouverture des données scientifiques.

Tout d'abord, l'article 30 de la loi octroie aux chercheurs un nouveau droit. Plus précisément, il s'agit d'un démembrement de leur droit d'auteur⁵, dont les éléments essentiels peuvent être résumés comme il suit. Cette nouvelle prérogative permet aux chercheurs de diffuser gratuitement en ligne la version finale de leurs travaux, y compris lorsque ceux-ci ont fait l'objet d'une publication exclusive par un éditeur scientifique. Le but poursuivi est d'encourager la libre réutilisation des données de la recherche. C'est pourquoi il est prévu que la diffusion doit se faire dans un format ouvert, et sans finalité commerciale. Les chercheurs sont ainsi invités à recourir à des mécanismes souples de gestion des droits, telles les licences libres. La loi précise que cette prérogative est d'ordre public, et toute clause par laquelle l'auteur y renoncerait est considérée comme nulle. Cette disposition, bien que complexe, a l'avantage de clarifier la situation de l'auteur. Elle rend indisponible le droit de publication numérique, en déterminant précisément ses éléments : son procédé (« voie numérique »), son format (« format ouvert »), son prix (« gratuit ») et sa destination (« réutilisation des données

⁴ Respectivement dites « voie verte » et « voie dorée ».

⁵ Pourtant inséré dans le Code de la recherche, à l'article L 533-4.

de la recherche » à but « non commercial »). D'autres conditions sont prévues par la loi. Notamment, ce nouveau droit ne concerne que les travaux de recherche qui sont financés, au moins pour moitié, par des fonds publics (européens, nationaux ou locaux) et qui ont fait l'objet d'une publication dans une revue scientifique paraissant au moins une fois par an.

La dérogation au principe de la cession exclusive des droits au profit des éditeurs est donc importante, et ceux-ci ne pourront donc s'y opposer. La distinction entre la version finale et la version publiée des travaux, si elle peut rassurer en pratique, ne présente que peu d'intérêt du point de vue du droit, puisque c'est bien la même œuvre qui sera en cause. La loi a néanmoins prévu un mécanisme d'embargo, afin de préserver les intérêts des éditeurs. Ainsi, l'exercice de ce droit de publication par le chercheur ne pourra avoir lieu qu'au terme d'un délai variable selon les disciplines de rattachement de la revue : six mois dans les domaines techniques, médicaux ou des sciences « dures » ; douze mois pour les sciences humaines et sociales. Néanmoins si la revue pratique déjà un autoarchivage, gratuit et en ligne, l'auteur pourra immédiatement diffuser ses travaux par un procédé similaire. Les pratiques de *Green Open Access* trouvent ainsi une assise légale.

On regrettera néanmoins que la loi reste lacunaire sur certains points, dont notamment la nature des financements publics en cause. De même, il n'est pas sûr que les délais précités soient adaptés au vu de la diversité des pratiques propres à chaque discipline. Enfin, on peut se demander si une réforme du droit d'auteur était nécessaire à ce niveau, d'autres États ayant privilégié des mécanismes incitatifs d'ordre financier. On doit néanmoins souligner que cette disposition préserve la dimension personnaliste du droit d'auteur, cette conception étant partagée par le droit allemand, qui a consacré une prérogative identique en 2013.

L'article 38 de la loi pour une République numérique apporte également une innovation d'importance, en ce qu'il crée une nouvelle exception au droit d'auteur, spécialement dédiée au travail des chercheurs. Il s'agit de l'exception dite de « *Text and Data Mining* ». Elle autorise désormais les actes de copie nécessaire à la fouille de données ou métadonnées lorsque ceux-ci sont effectués à des fins de recherche et exclusivement non commerciales. De tels actes pouvaient auparavant être considérés comme des violations des droits d'exploitation des éditeurs, mais aussi des producteurs des bases de données, qui disposent d'un droit *sui generis* leur permettant d'interdire toute extraction substantielle de la base. Là encore, le développement des outils numériques a décuplé les capacités de fouille et d'extraction de données. Un accès licite aux sources en cause est bien sûr exigé pour se prévaloir de l'exception.

Toutefois, si louable que soit l'intérêt de cette exception, sa mise en œuvre reste encore sujette à controverses en raison de certaines imperfections de la loi. Ainsi, il semble qu'elle soit limitée essentiellement aux documents écrits, à l'exclusion d'autres types de données (visuelles, sonores, etc.). De même, l'absence de précision quant à son caractère d'ordre public laisse songeur, notamment quant à sa compatibilité avec les licences d'utilisations des éditeurs, ainsi que les mesures techniques de protection dont les bases peuvent être assorties. Elle reste de plus dépendante d'un décret d'application qui tarde à voir le jour. Enfin, cette exception est reprise dans une proposition de directive européenne relative au droit d'auteur dans le marché

unique numérique⁶. Si l'harmonisation de cette exception au niveau européen présentera une nouvelle avancée majeure, elle risque aussi de souligner les insuffisances du texte français.

Malgré ces incertitudes, ces deux apports de la loi pour une République numérique ne peuvent qu'être salués, en ce qu'ils adaptent le droit d'auteur aux nécessités de la recherche du XXI^e siècle. Les pratiques déjà mises en œuvre trouvent ainsi une assise légale, et on espère qu'elles pourront en engendrer de nouvelles, garantissant toujours plus la liberté de la recherche.

Les trois contributions du présent chapitre permettront d'approfondir les espoirs et les craintes exprimées par les chercheurs, alors que s'ouvre une période « charnière » pour la diffusion des données. Des pratiques contractuelles aux évolutions de la loi pour une République numérique, en passant par les enjeux liés à l'utilisation d'une archive ouverte, elles donnent un tour d'horizon précis des problématiques et controverses qui viennent d'être évoquées. Aussi, nous souhaitons remercier vivement leurs auteurs pour ces présentations complètes et engagées.

⁶ Art. 3 de la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique (COM(2016)593 final), 14 septembre 2016.

Bibliographie

Ouvrages

BERNAULT C., *Open Access et droit d'auteur*, Larcier, Bruxelles, 2016, 227 p.

Articles

BENABOU V.-L., « La loi pour une République numérique et la propriété intellectuelle », *Dalloz IP/IT*, novembre 2016, pp. 531-536

BERNAULT C., « Articles scientifiques et données de la recherche : l'*open access* et au-delà dans la loi pour une République numérique », *LP*, n° 344, décembre 2016, pp. 654-661

CORNU M., « A propos des productions intellectuelles de la recherche, entre logique privative et nécessités publiques », *PI*, n° 20, juillet 2006, pp. 270-280.

HUARD A. et MACK E., *Répertoire de législation, de doctrine et de jurisprudence en matière de propriété littéraire et artistique*, Imprimerie et librairie générale de jurisprudence, Paris, 1909, p. 157

MOURON P., « La mise en ligne non autorisée d'un projet de thèse à des fins de commentaire est une contrefaçon – Réflexions sur le dernier volet de l'«affaire Bogdanoff» », note sous TGI Paris, 31^{ème} Ch./2, *Ministère public c./A. Riazuelo*, 14 mars 2012, *RLDI*, n° 83, juin 2012, pp. 16-23

ROBIN A., « Créations immatérielles et technologies numériques : la recherche en mode open science », *PI*, n° 48, juillet 2013, pp. 260-270.