

Marie Farge
CNRS-INSMI et ENS-Paris

Représentation multi-échelles des publications scientifiques
faite pour Carlos Moedas le 22 Septembre 2016,
Commission Européenne, Bruxelles

N.B. J'utiliserai le mot `publicheur' pour désigner les maisons d'édition, qui sont des sociétés commerciales, et le mot `éditeur' pour désigner les chercheurs qui font partie du comité éditorial des revues de recherche, pour lesquelles ils assurent à titre gratuit l'évaluation par les pairs des articles soumis à ces revues, étant donné que cela fait partie du travail de recherche pour lequel ils reçoivent un salaire.

Cette note explique le schéma que j'avais fait pour *Carlos Moedas*, le *commissaire Européen à la Recherche Innovation et Science*, lors de la réunion que notre *groupe d'experts RISE* avait eue avec lui le *22 Septembre 2016* à Bruxelles. Il allait rencontrer les publicheurs commerciaux à la *`Foire du livre de Francfort'* et il nous avait demandé ce qu'il devrait leur dire. Pendant l'entretien j'ai rédigé ce schéma pour synthétiser sous forme graphique avec une représentation multi-échelles quelques-unes des suggestions que je lui avais proposées. J'avais insisté sur le fait le système de publication académique à comité de lecture ne devrait plus être contrôlé par des publicheurs commerciaux mais être protégé comme 'biens communs de la connaissance', produits et évalués par les chercheurs. Par contre le développement d'un marché de la vulgarisation des résultats de la recherche devrait être la priorité des publicheurs commerciaux car les citoyens et les entreprises en ont aujourd'hui de plus en plus besoin. Par exemple, le rôle des revues couvrant un large éventail de domaines de recherche, telles que *Nature* ou *Science*, devrait être de vulgariser la science mais non d'être en charge de l'évaluation par les pairs, car ces revues confient actuellement la responsabilité de cette évaluation à leurs employés (appelés *`editors in residence'*) et non à des chercheurs en activité. Cette situation ne devrait plus être acceptable et le rôle de ces revues multidisciplinaires devrait être considéré comme du journalisme scientifique et ne plus être responsables de l'évaluation par les pairs d'articles de recherche. En conséquence, les revues de recherche devraient appartenir non plus à des publicheurs commerciaux mais à leur comité éditorial qui assure la responsabilité de garantir la qualité de l'évaluation par les pairs des articles hautement spécialisés qui leur sont soumis.

Description du schéma 'Représentation multi-échelles des publications scientifiques'

- Tier 1 (en haut, en bleu)

Media de vulgarisation scientifique et technologique développés par les publieurs, selon le modèle qu'ils souhaitent, puisque c'est eux qui investissent pour cela:

Les publieurs devraient développer leur 'business' à l'interface entre les chercheurs et la société (ce que font déjà les revues *Nature*, *Science* et diverses autres revues généralistes) car les besoins sont immenses. Notre société est construite de plus en plus à partir d'outils techniques reposant sur des découvertes récentes provenant de tous les domaines de la recherche. Malheureusement la science n'est pas intégrée à la culture comme elle devrait l'être, ce qui explique nombre des résistances actuelles au progrès scientifique, voire d'opposition frontale. La plupart des choix politiques ont un rapport direct ou indirect avec la recherche scientifique. L'inculture en la matière de nombreux politiciens et de citoyens est de plus en plus problématique. La mission des publieurs commerciaux devrait être de développer de nouveaux media de culture scientifique.

- Tier 2 (au milieu, en vert)

Media de veille scientifique et technologique développés par les publieurs, selon le modèle qu'ils souhaitent, puisque c'est eux qui investissent pour cela:

Les publieurs devraient développer leur business à l'interface entre les chercheurs et les entreprises. Les besoins des entreprises en la matière sont très importants car elles ne peuvent pas payer les abonnements aux revues de recherche vu les prix exorbitants demandés par les publieurs. Ceux-ci devraient offrir aux entreprises des revues de veille scientifique de qualité avec des articles pédagogiques et bien écrits par des journalistes spécialisés employés par les publieurs (comme le sont les 'editors in residence' de *Nature* et d'autres revues généralistes...). Il faut développer un journalisme scientifique professionnel destiné aux entreprises pour qu'elles arrivent à suivre et à comprendre les résultats produits par les chercheurs. Par exemple, le *CSTB* (*Centre Scientifique et Technique du Bâtiment*) m'avait invitée il y a quinze ans à leur parler de publication en accès ouvert lors de la journée annuelle de leurs doctorants et le directeur de la recherche du *CSTB* m'avait dit tous les bienfaits qu'il y aurait à ouvrir les articles et les données de la recherche, mais aussi les données des organismes publics, tel le *CSTB*, car il y a une mine d'innovations à développer à cette interface (il m'a cité comme exemple l'amélioration de l'isolation des bâtiments en France où l'on manque cruellement de données pour définir des normes).

- Tier 3 (en bas, en rouge)

Production, évaluation et dissémination des publications académiques (articles, codes, données, cours, ...)

de recherche sous la responsabilité des chercheurs selon un modèle de financement et de propriété publiques:

L'édition, la diffusion et l'archivage électronique des articles devraient se faire grâce à des plateformes, où les chercheurs déposeraient leurs articles, pour être lus et évalués par la communauté de leurs pairs. Ces plateformes devraient être publiques et développées en *open source software* afin que chacun en profite mais qu'aucun ne puisse en prendre le contrôle. Les articles, données, logiciels et cours produits par les chercheurs et financés sur les fonds publics devraient par défaut être en accès libre et gratuit pour tous. La connaissance scientifique devrait être reconnue et protégée en tant que bien commun culturel.

Suggestions:

- Il faudrait empêcher les éditeurs de manipuler la révision par les pairs et il faudrait leur racheter les journaux académiques qu'ils possèdent ou en créer d'autres qui seraient en concurrence avec les leurs. Les articles de recherche sont trop spécialisés et trop essentiels au progrès scientifique pour laisser leur évaluation et leur diffusion sous le contrôle des éditeurs commerciaux. Il faudrait en particulier les empêcher de breveter la révision par les pairs (cf. le brevet accordé à *Elsevier* le 30 Août 2016 pour le *'Online peer-review'*). Il faudrait aussi ne pas reconnaître comme revue à comité de lecture celles où la révision par les pairs est faite sous la responsabilité d'employés du éditeur et non un chercheur en activité (un pair). Ceci est aujourd'hui le cas de nombreuses revues qui couvrent un large spectre de disciplines (*Nature*, *Science* mais aussi *Physical Review Letters*).

- Pour assurer en douceur la transition vers l'*Open Access*, les chercheurs ont besoin de plateformes de publication (publiques et développées en *open source*) auxquelles ils peuvent soumettre leurs articles pour être évalués par leurs pairs et, s'ils sont acceptés, ils sont mis en ligne avec des métadonnées adéquates et archivés de façon pérenne, tout ceci sans que les chercheurs ne payent car il s'agit d'un service public de soutien à la recherche (sur le modèle des attributions d'heures de calcul gratuites faites dans les infrastructures de calcul à haute performance, tel le réseau Européen *PRACE* <https://prace-ri.eu/>). Pour bénéficier de ce service les revues de recherche doivent candidater et elles ne sont retenues que si la réputation et le

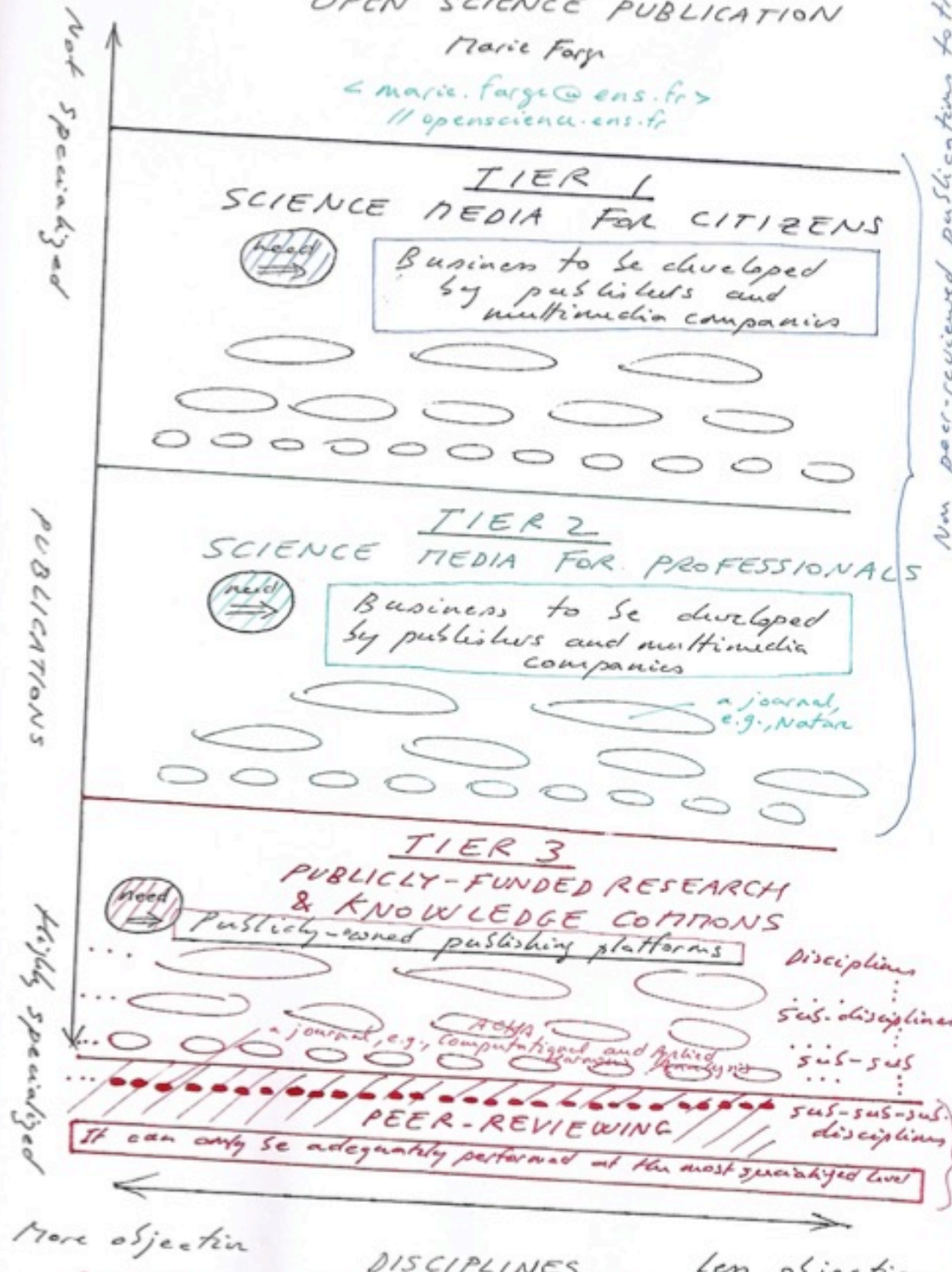
travail d'évaluation de leur comité éditorial est reconnu de qualité et d'utilité suffisantes par le comité scientifique de la plate-forme de publication. Ces plate-formes permettent aussi de tester de nouveaux modèles de publication, tel le '*Diamond Open Access*', où les revues appartiennent au comité éditorial des pairs en charge de l'évaluation et non au publieur (cf. en France <https://www.centre-mersenne.org> et <https://www.episciences.org>).

- Il faudrait demander aux publieurs d'investir pour développer de nouveaux médias permettant d'expliquer aux entreprises et aux citoyens les nouveaux résultats obtenus par les chercheurs. Il y a un business très prometteur à développer (qui créera des emplois, en particulier de journalistes spécialisés) pour diffuser les résultats de la recherche et répondre aux besoins d'information scientifique peu ou mal satisfaits aujourd'hui. Ce sont les petites et moyennes entreprises, et surtout les start-ups, qui souffrent le plus de ce manque car les abonnements aux revues académiques sont beaucoup trop chers pour elles et les articles de recherche doivent être leur être présentés d'une façon plus simple, avec des explications adaptées à leur niveau de connaissance.

MULTISCALE REPRESENTATION OF OPEN SCIENCE PUBLICATION

Marie Farge

<marie.farge@ens.fr>
// openscienu.ens.fr



Non peer-reviewed publications to translate the results of research to companies and citizens, under the responsibility of the market, as copyright is assigned. The competition will be between researchers members of the editorial boards for accessing for free to the platforms.

Peer-reviewing publishing firms under the responsibility of researchers who will develop new practices using peer-reviewing platforms, e.g., open peer-reviewing.

Publicly-owned peer-reviewing + publishing + archiving platforms, linked together, interoperable, developed in open source software, managed on the model of computer centers, to which private companies provide services without owning the infrastructure.