Comment faire évoluer
# le système de publication scientifique
en faisant passer l'intérêt des chercheurs
devant celui des maisons d'édition?

## Marie Farge
CNRS-INSMI et ENS Paris

International Open Access Week
Université Clermont-Auvergne
9 Novembre 2018

Les premières revues scientifiques
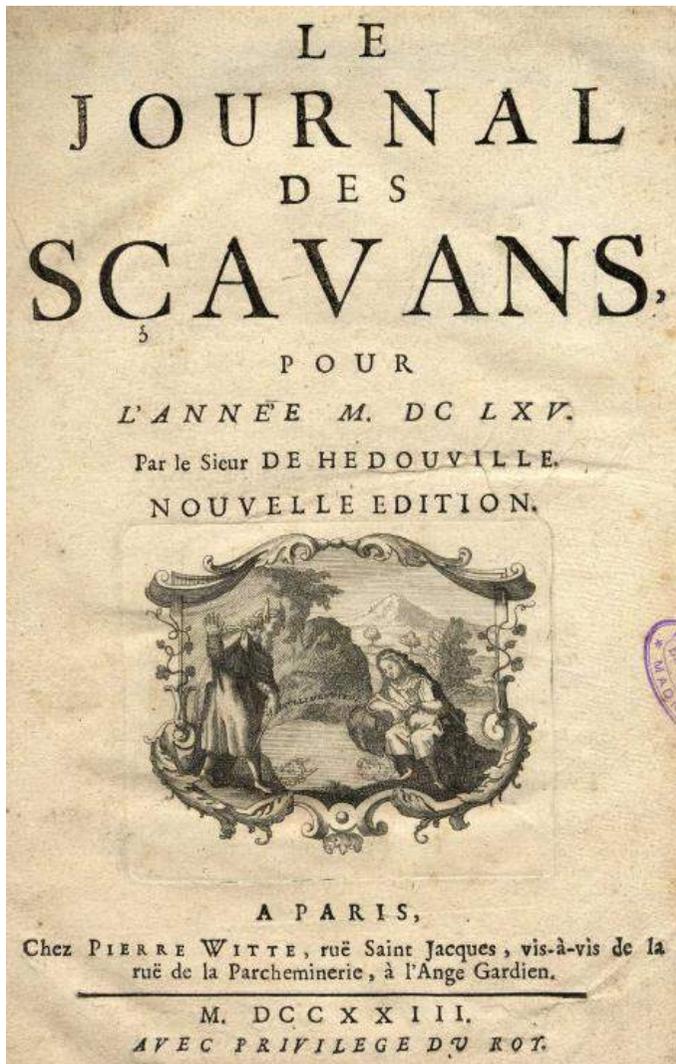
Paris, *5 Janvier 1665*
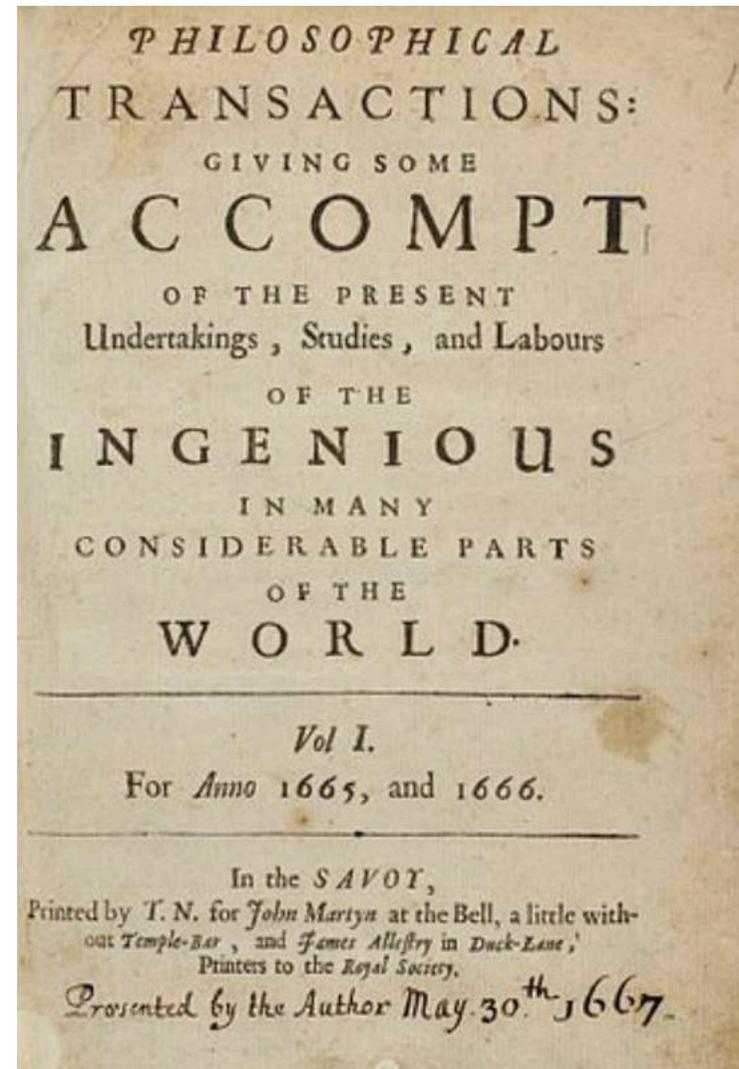
Londres, *6 Mars 1665*

Le système de publication scientifique

Publier les résultats de la recherche signifie les rendre publiques,
afin qu'ils puissent être diffusés, utilisés et améliorés par d'autres.

La publication dans des revues à comité de lecture
est la colonne vertébrale qui assure la validation collective
des articles de recherche grâce à l'évaluation par les pairs.

Les pairs sont des chercheurs spécialistes du sujet traité par la revue,
qui vérifient que les résultats présentés dans chaque article soumis
sont originaux, valides et suffisamment intéressants pour être publiés.
Ils suggèrent des améliorations avant d'accepter de publier l'article.
Afin de préserver leur objectivité, les pairs doivent être
indépendants de la maison d'édition et non rétribués par celle-ci.

What is Open Access?
www.phdcomics.com/TV

Aujourd'hui les revues sont à péage

Les chercheurs soumettent leurs articles en version électronique 'prêts à imprimer' et les évaluent gratuitement, mais doivent payer les maisons d'édition pour les lire et/ou les publier.
Depuis vingt ans, les principales revues de recherche ont été rachetées par quelques entreprises qui contrôlent l'édition scientifique.

Quatre 'majors' dominent le marché

Quatre sociétés commerciales privées dominent le 'marché' des revues :
Elsevier, *Springer Nature*, *Wiley-Blackwell* et *Taylor&Francis*.

REVENUE BY FORMAT

£6,035m

19%
15%
66%

- Electronic
- Face to face
- Print/Other
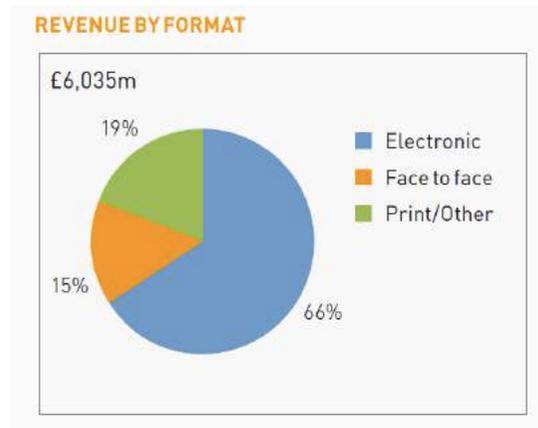
8.4 Milliards €
Chiffre d'affaire de
Reed-Elsevier en 2017

http://www.elsevier.com

>>

Subvention pour charge de
service public
2 518,15
77%

Ressources propres
765,84
23%
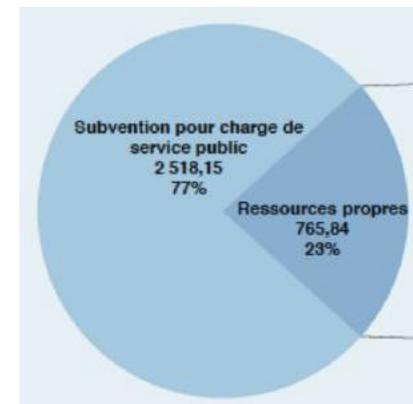
3.3 Millards €
Budget du *CNRS*
en 2017

http://www.cnrs.fr/fr/le-cnrs

Profits opérationnels et marge de profit de *Reed-Elsevier* pour sa division Scientifique, Technique et Médicale (STM) de 1990 à 2015

Profits opérationnels

1.2 billion US$

Marge de profit
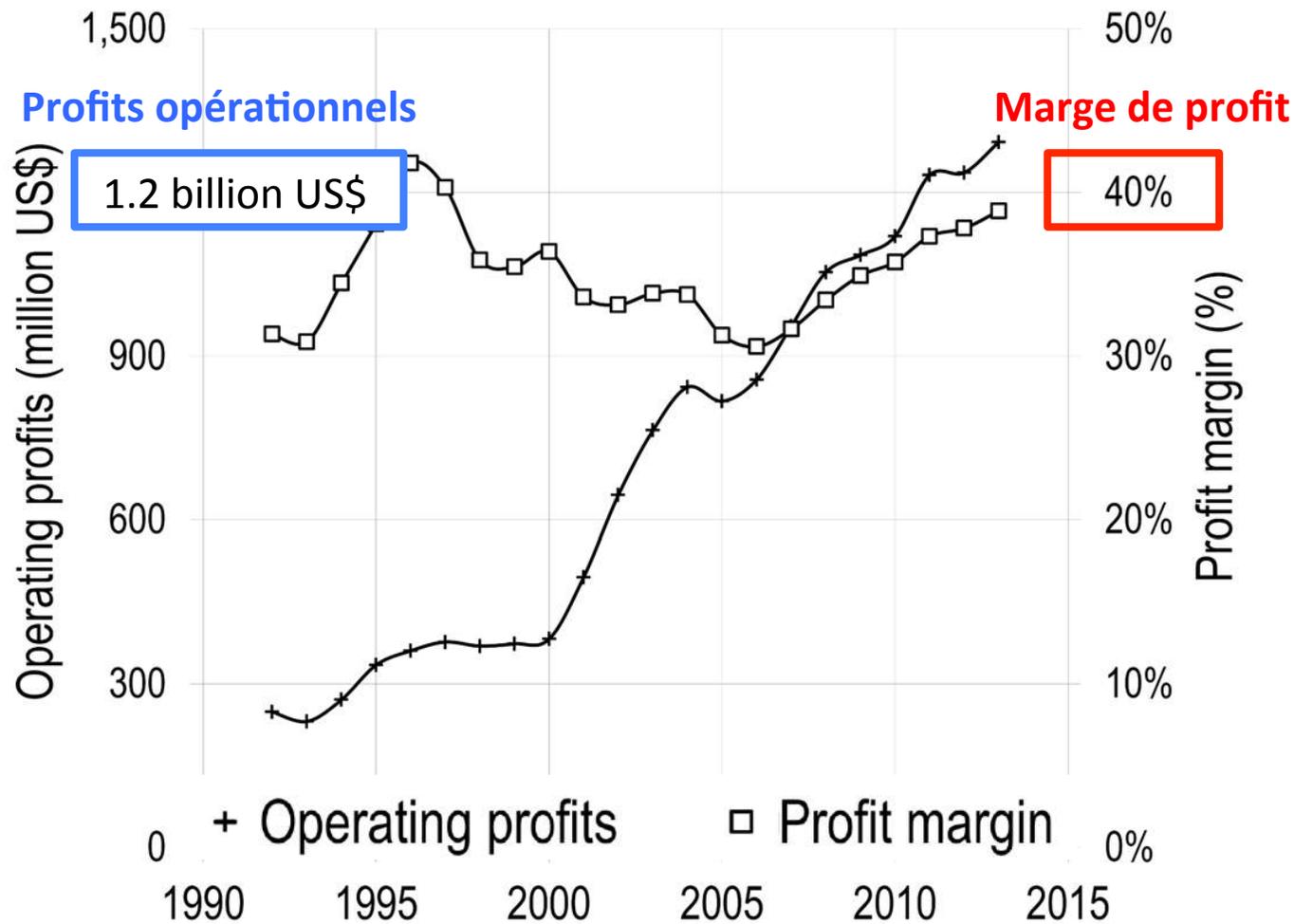
Vincent Larivière et al., The Oligopoly of Academic Publishers, PLOS one, 10th June 2015

Le modèle économique date de l'imprimerie

Aujourd'hui les maisons d'édition possèdent les articles, les revues et les plateformes (utilisées pour l'évaluation des articles, leur diffusion et la bibliométrie) car elles obligent les chercheurs à leur céder gratuitement leurs droits d'auteur.

Ce modèle économique date de l'ère de l'imprimerie et d'avant l'arrivée d'Internet, mais n'a plus de sens à l'ère numérique, sinon celui d'augmenter les profits des 'majors' et de leurs actionnaires.

Les chercheurs doivent reprendre le contrôle des revues (dont ils assurent l'évaluation par les pairs) et des articles (qu'ils écrivent) afin de maximiser leur dissémination grâce à Internet.

Pour en savoir plus, voir sur YouTube :
#DataGueule 63, Privés de savoir?

Ce dont les chercheurs ne veulent plus

Ordre donné par *Elsevier* en 2012 à un chercheur, dont l'article
venait d'être accepté par le comité de lecture de la revue
Fluids and Structures, pour augmenter l'impact facteur de cette revue

List of corrections that must be made

Please attend to the items ticked

1. Consult a recent issue of JFS, to see what the required style and format have to be ☐
2. Indicate who is the corresponding author by an asterisk in the list of authors ☐
3. Submit a double-spaced manuscript
4. Do not give titles (e.g. Assoc. Professor, Ph.D. student or whatever) ☐
5. Add affiliation, immediately below list of authors; e.g. Department of ..., University ...,
   location, postal code, etc. ☐

...

20. Before the figures, there should be pages listing the figure captions, double-spaced
    also. Do not capitalize every word. ☐

21. You must cite, and include in the references, some JFS papers, including some
    published recently (in 2010 and 2011). ☒

Formulaire de transfert de 'copyright' que j'ai dû signer le *24 Janvier 2017* pour notre article accepté par le *Journal of Turbulence*, qui est un journal par abonnement publié uniquement sous forme électronique

PUBLISHING AGREEMENT · Taylor & Francis Online

Article (the "Article") entitled:	Coherent structure extraction in turbulent channel flow using boundary adapted wavelets
Article DOI:	10.1080/14685248.2017.1284326
Author(s):	Teluo Sakurai, Katsunori Yoshimatsu, Kai Schneider, Marie Farge, Koji Morishita, Takashi Ishihara
To publish in the Journal:	Journal of Turbulence
Journal ISSN:	1468-5248

STATEMENT OF ORIGINAL COPYRIGHT OWNERSHIP / CONDITIONS

ASSIGNMENT OF PUBLISHING RIGHTS

Notre article a été publié en ligne le 6 *Février 2017*
et nous devons maintenant payer *Taylor&Francis* pour le lire!

Journal
Journal of Turbulence ›
Volume 18, 2017 - Issue 4

Enter keywords, authors, DOI etc.

Taylor & Francis Online

64
Views

0
CrossRef citations

0
Altmetric

Original Articles

Coherent structure extraction in turbulent channel flow using boundary adapted wavelets

Teluo Sakurai, Katsunori Yoshimatsu ✉, Kai Schneider ✉, Marie Farge, Koji Morishita & Takashi Ishihara

Pages 352-372 | Received 14 Jul 2016, Accepted 16 Jan 2017, Published online: 06 Feb 2017

❝❝ Download citation ⬈ http://dx.doi.org/10.1080/14685248.2017.1284326 Check for updates

http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14685248.2017.1284326

Les lecteurs et les auteurs
doivent payer 82 € à *Taylor&Francis*
pour accèder à notre article
pendant 30 jours, au plus !

Issue Purchase   30 days access for EUR 82,00

Article Purchase   24 hours access for EUR 41,00

* Local tax will be added as applicable

Formulaire de transfert de 'copyright' que j'ai dû signer le *6 Mai 2018* pour que notre article, accepté par le *JFM (journal par abonnement),* soit publié en open access par *CUP* en leur payant *2200€* d'*APCs* ! J'ai refusé de donner nos copyrights de façon exclusive puisqu'on paye.

Journal – Open Access form

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

non exclusive

I/we hereby assign to Cambridge University Press, ~~full~~ copyright in all forms and media in the said contribution, including in any supplementary materials that I/we may author in support of the online version.

~~I/we hereby assert my/our moral rights in accordance with the UK Copyright Designs and Patents Act (1988).~~

Signed (tick one)
☐ the sole author(s)
☒ one author authorised to execute this transfer on behalf of all the authors of the above article unless any authors are Government employees (see section a.3 below)

Name (block letters) ...... *M.A.R.I.E F.A.R.G.E* ......
Institution/Company ...... *Centre National à la Recherche Scientifique* ......
Signature: ...... *Farg* ...... Date: *May 6th 2018*

b.1 Warranty

I/we warrant that I am/we are the sole owner or co-owners of the contribution and have full power to make this agreement, and that the contribution has not been previously published, contains nothing that is in any way an infringement of any existing copyright or licence, or duty of confidentiality, or duty to respect privacy, or any other right of any person or party whatsoever and contains nothing libellous or unlawful; and that all statements purporting to be facts are true and that any recipe, formula, instruction or equivalent published in the Journal will not, if followed accurately, cause any injury or damage to the user. I/we further warrant that permission for all appropriate uses has been obtained from the copyright holder for any material not in my/our copyright including any audio and video material, that the appropriate acknowledgement has been made to the original source, and that in the case of audio or video material appropriate releases have been obtained from persons whose voices or likenesses are represented therein. I/we attach copies of all permission and release correspondence. I indemnify and keep Cambridge University Press indemnified against any loss, injury or damage (including any legal costs and disbursements paid by them to compromise or settle any claim) occasioned to them in consequence of any breach of these warranties.

http://openscience.ens.fr/COPYRIGHTS

Energy dissipation caused by boundary layer instability at vanishing viscosity

Natacha Nguyen van yen[1], Matthias Waidmann[1], Rupert Klein[1], Marie Farge[2,†] and Kai Schneider[3]

[1]Institut für Mathematik, Freie Universität Berlin, Arnimallee 6, 14195 Berlin, Germany
[2]LMD-CNRS, Ecole Normale Supérieure, 24 rue Lhomond, 75231 Paris CEDEX 5, France
[3]Institut de Mathématiques de Marseille, Aix-Marseille Université and CNRS, Marseille, France

J'ai dénoncé ceci auprès de l'éditrice de *CUP* en charge de *JFM*
qui a dû négocier pendant plusieurs mois avec les juristes de *CUP*.
Ils ont reconnu leur faute et acceptent de nous rendre notre copyright.
Un erratum qui va paraître dans le prochain numéro de *JFM*.

ERRATUM

Energy dissipation caused by boundary layer instability at vanishing viscosity – ERRATUM

Natacha Nguyen van yen, Matthias Waidmann, Rupert Klein, Marie Farge
and Kai Schneider

http://openscience.ens.fr/COPYRIGHTS

Le modèle du *Gold OA* est dangereux
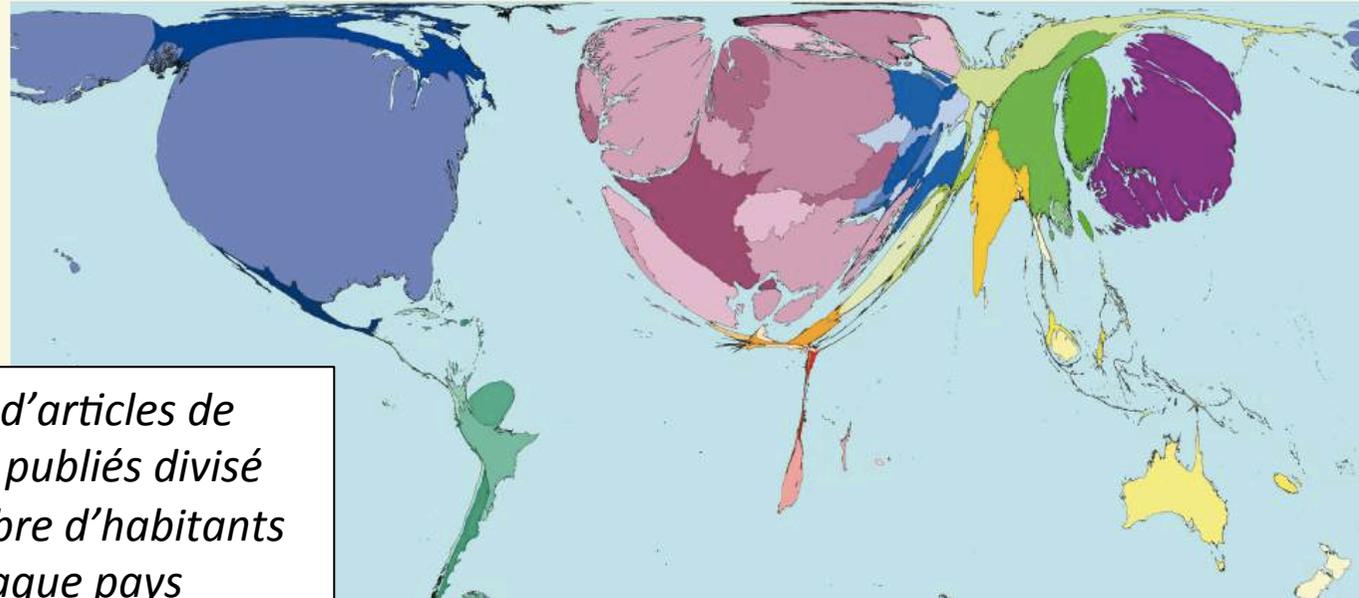
Nombre d'articles de recherche publiés divisé par le nombre d'habitants de chaque pays

1 → Centre National de la Recherche Scientifique
2 → Chinese Academy of Sciences*
3 → Russian Academy of Sciences*
4 → Harvard University
5 → Helmholtz Gemeinschaft*
6 → Max Planck Gesellschaft*
7 → University of Tokyo

Si les chercheurs doivent payer les maisons d'édition pour publier leurs articles en accès ouvert (modèle *Gold Open Access*), la recherche française coure à la banqueroute, et il faudra peut-être empêcher les chercheurs de publier!

Les chercheurs se fâchent

En 2012 *Tim Gowers* et 33 collègues mathématiciens ont lancé
le mouvement *The Cost of Knowledge* qui appelle à boycotter *Elsevier*,
ce qui a permis de stopper le *Research Works Act* au Congrès américain,
une proposition de loi déposée sous la pression du lobbying d'*Elsevie*r.

Sir Tim Gowers,
Fields Medal 1998

17062 Researchers Taking a Stand. <u>See the list</u>

Academics have protested against Elsevier's business practices for years with little effect. These are some of their objections:

1. They charge exorbitantly high prices for subscriptions to individual journals.

2. In the light of these high prices, the only realistic option for many libraries is to agree to buy very large "bundles", which will include many journals that those libraries do not actually want. Elsevier thus makes huge profits by exploiting the fact that some of their journals are essential.

3. They support measures such as SOPA, PIPA and the ~~Research Works Act~~, that aim to restrict the free exchange of information.

http://www.thecostofknowledge.com/

Ils veulent reprendre le contrôle du système

`Il est indispensable que les chercheurs puissent développer une troisième voie, beaucoup moins coûteuse […] Elle est appelée *Diamond OA* et se caractérise par le fait que ni le lecteur ni l'auteur ne doivent payer et que le journal appartient, non plus à une maison d'édition, mais au comité éditorial […] un collège de chercheurs qui se charge de la publication des articles avec l'aide d'unités de service dont le rôle est d'assurer la publication des articles retenus'

Marie Farge, Note pour la ministre de la recherche, Juin 29th 2012
http://openscience.ens.fr/MARIE_FARGE/

Diamond Sutra,
the earliest complete survival
of a dated printed book,
China, 11th May 868

British Library, London

Ce que proposent les chercheurs

Les journeaux appartiennent à leur comité éditorial composé exclusivement de chercheurs, qui continuent d'assurer bénévolement l'évaluation par les pairs.

Les auteurs gardent leur droit d'auteur
et mettent leurs articles en *Diamond OA*
sous une licence *Creative Commons CC-BY*.

Les institutions publiques financent et possèdent les plateformes (d'évaluation, publication et bibliométrie) développées en logiciel libre.
Les bibliothécaires aident les chercheurs à publier leurs articles grâce aux plateformes et les maisons d'édition assurent divers services après avoir été mises en concurrence par appel d'offre.

Quelques plateformes publiques existent

Brasil
+
África do Sul
Argentina
Brasil
Chile
Colômbia
Costa Rica
Cuba
Espanha
México
Peru
Portugal
Venezuela
+
Bolívia
Paraguai
Uruguai

SciELO
Scientific Electronic Library Online

Créée en 1999
par *Abel Packer*,
elle publie
1285 revues
en accès libre
et est financée sur
fonds publics:
FAPESP, CNPq,
et BIREME.

http//www.scielo.br

revues.org
CENTRE POUR L'ÉDITION ÉLECTRONIQUE OUVERTE
CENTRE FOR OPEN ELECTRONIC PUBLISHING

Créée en 1999
par *Marin Dacos*,
elle publie
483 revues
en accès libre
et est financée sur
fonds publics:
CNRS, EHESS, BSN,
universités d' Avignon
et d'Aix-Marseille.

https://journals.openedition.org/

Exemples de 3 revues en *Diamond OA*

1. IPOL Journal · Image Processing On Line

Fondée en 2010 par *Jean-Michel Morel*, IPOL a 41 éditeurs.
Cette revue est financée par le CNES, l'ERC et 13 institutions publiques.
Chaque article contient le texte, l'algorithme et le code source,
qui tous sont évalués par les pairs. La plateforme de la revue offre
la possibilité de tester l'algorithme sur ses propres données
et d'archiver les ésultats obtenus.

2. Discrete Analysis
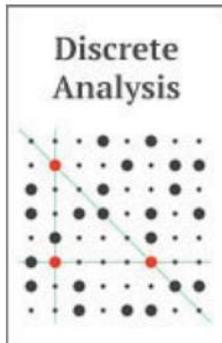
Foundée en 2015 par *Tim Gowers*, la revue DA a
12 editors. C'est un épi-journal qui s'appuie sur
l'archive ouvertet *arXiv*. Le comité éditorial utilise le
logiciel *Scholastica* (10€/article) pour la révision par les pairs.

3. *A new journal in combinatorics, 4 Juin 2018, http://gowers.wordpress.com*

Création du Centre Mersenne en 2018

Plateforme d'évaluation par les pairs et de publication

en accès libre et gratuit pour les lecteurs et les auteurs

en *Diamond OA* de revues académiques à comité de lecture

pour les articles mis en page sous *LaTeX*.

Elle a été créée en Janvier 2018 à Grenoble par *Thierry Bouche*
dans le cadre de la cellule *Mathdoc* (unité mixte CNRS-UGA).

Principes directeurs:

- Qualité de l'évaluation par les pairs,

- Service public non lucratif,

- Archivage pérenne,

- Transparence sur les coûts et la sélection des revues.

---

https://www.centre-mersenne.org/

11 revues publiées par le Centre Mersenne
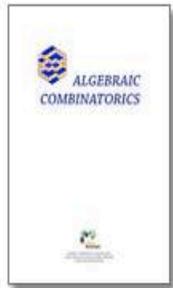
Algebraic Combinatorics
Mathématiques

Annales Henri Lebesgue
Mathématiques
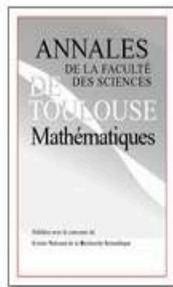
Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse
Mathématiques
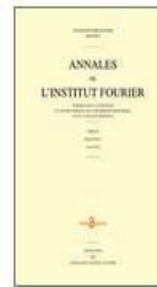
Annales de l'Institut Fourier
Mathématiques
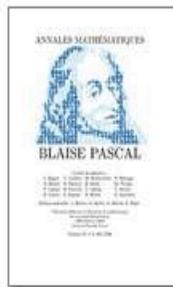
Annales Mathématiques Blaise Pascal
Mathématiques

Confluentes Mathematici
Mathématiques

11 revues publiées par le Centre Mersenne

Journal de l'Ecole Polytechnique
Mathématiques

Journal de Théorie des nombres de Bordeaux
Mathématiques

MathS in Action
Mathématiques appliquées

Publications Mathématiques de Besançon
Mathématiques

SMAI Journal of Computational Mathematics
Mathématiques appliquées

La meilleure solution en attendant mieux

Aujourd'hui les 'majors' de l'édition imposent leur modèle *Gold OA*, où les chercheurs doivent payer pour publier leurs articles. Ceci est inadmissible du point de vue éthique et conduit à la création de nombreuses revues de mauvaises qualité, voire 'bidons'.

http://openscience.ens.fr/MARIE_FARGE2011_AVIS_COMITE_ETHIQUE_CNRS

La meilleure façon de gérer la transition est le modèle *Green OA*, où les chercheurs publient dans les revues qu'ils préfèrent et déposent leur version auteur (*preprint*) dans des archives publiques ouvertes.

http://openscience.ens.fr/MARIE_FARGE2017_BOOK_CHAPTER_COMMISSION

Certaines revues autorisent ce dépôt dès la date de publication. La *Loi Lemaire pour la République Numérique* du 7 Octobre 2016 rend ce dépôt légal, au plus six ou douze mois après la publication.

LOI n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique (1)

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

TITRE Ier

LA CIRCULATION DES DONNÉES ET DU SAVOIR

CHAPITRE II

Economie du savoir

Article 30

Le chapitre III du titre III du livre V du code de la recherche est complété par un article L. 533-4 ainsi rédigé :

« *Art. L. 533-4.* – I. – Lorsqu'un écrit scientifique issu d'une activité de recherche financée au moins pour moitié par des dotations de l'Etat, des collectivités territoriales ou des établissements publics, par des subventions d'agences de financement nationales ou par des fonds de l'Union européenne est publié dans un périodique paraissant au moins une fois par an, son auteur dispose, même après avoir accordé des droits exclusifs à un éditeur, du droit de mettre à disposition gratuitement dans un format ouvert, par voie numérique, sous réserve de l'accord des éventuels coauteurs, la version finale de son manuscrit acceptée pour publication, dès lors que l'éditeur met lui-même celle-ci gratuitement à disposition par voie numérique ou, à défaut, à l'expiration d'un délai courant à compter de la date de la première publication. Ce délai est au maximum de six mois pour une publication dans le domaine des sciences, de la technique et de la médecine et de douze mois dans celui des sciences humaines et sociales.

Plateforme pour libérer nos articles

http://dissem.in

'Spot your own paywalled papers. Liberate them in one click!'

Cette plateforme a été créée en 2014 par Antonin Delpeuch, quand il était étudiant en math-informatique à l'ENS Paris.

L'équipe *CAPSH/dissem.in*

La plate-forme *dissem.in* est développée par l'association Loi 1901 *CAPSH* *(Comité pour l'Accessibilité aux Publications en Sciences et Humanités)* créée le *5 Septembre 2015* et domiciliée à Cluny (Saône-et-Loire).

Antonin Delpeuch
Graduate student, Computer Science
École Normale Supérieure
France

"We need to take a stand against more traditional publishers"

SPARC Europe

Antonin Delpeuch

http://openscholarchampions.eu

Europe's Open Access Champion

Antoine Amarilli   *Thomas Bourgeat*   *Marie Farge*   *Pablo Rauzy*

dissem.in liste tous les articles

Welcome to dissemin

Dissemin detects papers behind pay-walls and invites their authors to upload them in one click to an open repository.

Try any author name | Search

Green open access

Many researchers do not use their right to make their papers freely available online, in addition to the paywalled version offered by traditional publishers.

This forces libraries to buy overpriced electronic subscriptions to journals, when they can afford them at all.

36 M
20 M
4 M
29 M
973 K
Available
Unavailable

- Available from the publisher 3842278
- Available from the author 19783005
- Could be shared by the authors 36477445
- Unknown/unclear sharing policy 28937855
- Publisher forbids sharing 972736

Open repositories

Uploading your papers on your own webpage is not enough. Such copies are less stable and harder to find than documents uploaded to well-indexed repositories.

Dissemin searches for copies of your papers in a large collection of open repositories and tells you which ones cannot be accessed.

Dissem.in moissonne parmi plus de 90 millions d'articles

FAQ
API
Terms of Service

Who are we?
Donate
Partners

hello@dissem.in
@disseminOA
GitHub

Change language

English

Papers authored by Marie Farge

Les articles déjà en accès libre sont téléchargeables gratuitement :

← | **1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | →
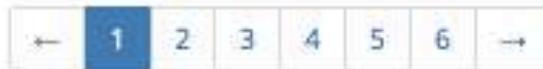
2016

Seung-Bu Park, Pierre Gentine, Kai Schneider, **Marie Farge**

Coherent Structures in the Boundary and Cloud Layers: Role of Updrafts, Subsiding Shells, and Environmental Subsidence

⬇ Download | American Meteorological Society, Journal of the Atmospheric Sciences, 2016.

Frank G. Jacobitz, Kai Schneider, Wouter J. T. Bos, **Marie Farge**

Structure of sheared and rotating turbulence: Multiscale statistics of Lagrangian and Eulerian accelerations and passive scalar dynamics

⬇ Download | American Physical Society, Physical Review E, 1(93), 2016.

2015

Marie Farge, Kai Schneider

Wavelet transforms and their applications to MHD and plasma turbulence: a review

⬇ Download | Cambridge University Press (CUP), Journal of Plasma Physics, 06(81), 2015.

Researcher

Marie Farge

🟢 0000-0002-4445-8625

★ École normale supérieure

☆ Département de géosciences

📊 106 publications

55

16

24

9
2

Available
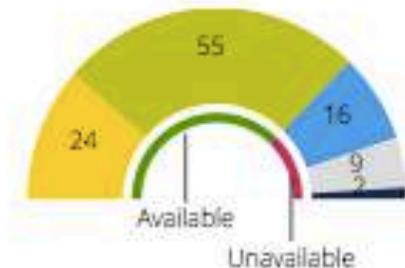
Unavailable

■ Available from the publisher 24
■ Available from the author 55
■ Could be shared by the authors 16
■ Unknown/unclear sharing policy 9
■ Publisher forbids sharing 2

Refine search

By document type:

- Journal article
- Proceedings article
- Book chapter
- Book
- Journal issue

Papers authored by Marie Farge

This ORCID profile does not reference any publication. The ones shown below might be irrelevant or incomplete.

Les articles pas encore
en accès libre
peuvent être deposés en deux clics :
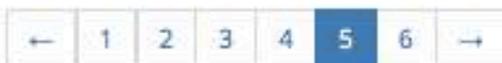
← 1 2 3 4 **5** 6 →

2003

Marie Farge, Kai Schneider, Giulio Pellegrino, Alan A. Wray, Robert S. Rogallo
Coherent vortex extraction in three-dimensional homogeneous turbulence: Comparison between CVS-wavelet and POD-Fourier decompositions
⬆ Upload | American Institute of Physics, Physics of Fluids, **10**(15), 2003.

Kai Schneider, Marie Farge
Coherent Vortex Simulation (CVS) of 2D bluff body flows using an adaptive wavelet method with penalisation
⬆ Upload | Springer Verlag, Notes on Numerical Fluid Mechanics and Multidisciplinary Design, 2003.

2002

Bartosz Protas, Kai Schneider, Marie Farge
Geometrical alignment properties in Fourier- and wavelet-filtered statistically stationary two-dimensional turbulence
⬆ Upload | Physical Review E, 4(66), 2002.

Kai Schneider, Marie Farge
Adaptive Wavelet Simulation of a Flow around an Impulsively Started Cylinder Using Penalisation
⬆ Download | Elsevier, Applied and Computational Harmonic Analysis, 3(12), 2002.

Researcher

Marie Farge

◉ 0000-0002-4445-8625

★ École normale supérieure

☆ Département de géosciences

⣿ 106 publications

55
16
24
9
2

Available
Unavailable
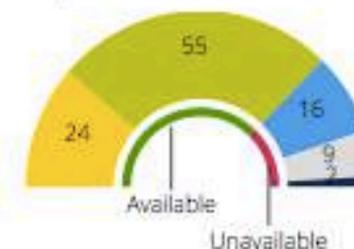
█ Available from the publisher 24
█ Available from the author 55
█ Could be shared by the authors 16
░ Unknown/unclear sharing policy 9
█ Publisher forbids sharing 2

Refine search

By document type:

- Journal article
- Proceedings article
- Book chapter
- Book
- Journal issue
- Proceedings
- Entry
- Poster
- Report
- Thesis
- Dataset
- Preprint
- Other document

Coherent vortex extraction in three-dimensional homogeneous turbulence: Comparison between CVS-wavelet and POD-Fourier decompositions

Journal article by Marie Farge, Kai Schneider, Giulio Pellegrino, Alan A. Wray, Robert S. Rogallo

Full text: Unavailable

Publisher: American Institute of Physics (AIP)

● Preprint: archiving allowed. ± Upload

● Postprint: archiving allowed. ± Upload

● Published version: archiving allowed. ± Upload

Policy details (opens in a new window).   *Data provided by* ⬡ SHERPA/RoMEO

Abstract

The coherent vortex simulation (CVS) decomposes each realization of a turbulent flow into two orthogonal components: An organized coherent flow and a random incoherent flow. They both contribute to all scales in the inertial range, but exhibit different statistical behaviors. The CVS decomposition is based on the nonlinear filtering of the vorticity field, projected onto an orthonormal wavelet basis made of compactly supported functions, and the computation of the induced velocity field using Biot–Savart's relation. We apply it to a three-dimensional homogeneous isotropic turbulent flow with a Taylor microscale Reynolds number $R\lambda = 168$, computed by direct numerical simulation at resolution $N=256^3$. Only 2.9%N wavelet modes correspond to the coherent flow made of vortex tubes, which contribute 99% of energy and 79% of enstrophy, and exhibit the same $k^{-5/3}$ energy spectrum as the total flow. The remaining 97.1%N wavelet modes correspond to a incoherent random flow which is structureless, has an equipartition energy spectrum, and a Gaussian velocity probability distribution function (PDF). For the same flow and the same compression rate, the proper orthogonal decomposition (POD), which in this statistically homogeneous case degenerates into the Fourier basis, decomposes each flow realization into large scale and small scale flows, in a way similar to large eddy simulation(LES) filtering. It is shown that the large scale flow thus obtained does not extract the vortex tubes equally well as the coherent flow resulting from the CVS decomposition. Moreover, the small scale flow still contains coherent structures, and its velocity PDF is stretched exponential, while the incoherent flow is structureless, decorrelated, and its velocity PDF is Gaussian. Thus, modeling the effect of the incoherent flow discarded by CVS-wavelet shall be easier than modeling the effect of the small scale flow discarded by POD-Fourier or LES.

For each article
Dissem.in checks
which version
the publisher
allows to deposit
in open access
and
provides
a very simple way
to deposit it in an
open repository
(*e.g., Zenodo, HAL*).

dissem.in met les articles en accès libre

Seul l'auteur de l'article est autorisé à le faire et doit s'enregistrer.
Il lui est conseillé d'utiliser ORCID pour éviter les conflits de noms.

Sign into ORCID or Register now

👤 Personal Account	🏛 Institutional Account

Sign in with your ORCID account

Email or iD *

marie.farge@ens.fr

ORCID Password

••••••••

Forgotten password?

Deny   **Authorize**

Depositing "Coherent vortex extraction in three-dimensional homogeneous turbulence: Comparison between CVS-wavelet and POD-Fourier decompositions"

You can deposit the full text of your article. Dissemin will send it to a repository where it will be made freely available. By depositing your article on Zenodo via Dissemin, you agree to our **terms of service**.

Document

Select here the full text of your article. PDF files only, maximum size: 20.0 MB.

Select a file:

📁Browse

Or enter an URL:

http:// ✓

Or drop a file here:

Options

Upload type:

● Preprint: archiving allowed. ○

● Postprint: archiving allowed. ○

● Published version: archiving allowed. ○

Policy details (opens in a new window). Data provided by 🌐 SHERPA/R●MEO

Repository: **Zenodo**

Metadata

⊙ Deposit

Published in

American Institute of Physics, Physics of Fluids, **10**(15), 2003

DOI: 10.1063/1.1599857

Links

American Institute of Physics ↗

Tools

Search in Google Scholar

Search in CORE

Un premier clic pour choisir la version à libérer

Depositing "Coherent vortex extraction in three-dimensional homogeneous turbulence: Comparison between CVS-wavelet and POD-Fourier decompositions"

You can deposit the full text of your article. Dissemin will send it to a repository where it will be made freely available. By depositing your article on Zenodo via Dissemin, you agree to our **terms of service**.

Document

Select here the full text of your article. PDF files only, maximum size: 20.0 MB.

179.pdf
11 pages
221.49 KB
Change

Options

Upload type: **published version** (● archiving allowed)

Repository: **Zenodo**

Metadata

⊕ Deposit

Published in

American Institute of Physics, Physics of Fluids, **10**(15), 2003

DOI: 10.1063/1.1599857

Links

American Institute of Physics ⬈

Tools

Search in Google Scholar

Search in CORE

Un second clic pour la déposer dans l'archive ouverte *Zenodo* qui est au *CERN*

FAQ
Feedback
Terms of Service

Who are we?
Donate
Partners

hello@dissem.in
@disseminOA
GitHub

Change language ⊕
English ▾

Coherent vortex extraction in three-dimensional homogeneous turbulence: Comparison between CVS-wavelet and POD-Fourier decompositions

Journal article by Marie Farge, Kai Schneider, Giulio Pellegrino, Alan A. Wray, Robert S. Rogallo

Paper successfully deposited!

Full text: ⬇ Download

Publisher: American Institute of Physics (AIP)

Deposited. Deposit again

Links

American Institute of Physics ⬀ |
⬇ PDF

Tools

Search in Google Scholar

Search in CORE

Abstract

The coherent vortex simulation (CVS) decomposes each realization of a turbulent flow into two orthogonal components: An organized coherent flow and a random incoherent flow. They both contribute to all scales in the inertial range, but exhibit different statistical behaviors. The CVS decomposition is based on the nonlinear filtering of the vorticity field, projected onto an orthonormal wavelet basis made of compactly supported functions, and the computation of the induced velocity field using Biot–Savart's relation. We apply it to a three-dimensional homogeneous isotropic turbulent flow with a Taylor microscale Reynolds number $R_\lambda = 168$, computed by direct numerical simulation at resolution $N = 256^3$. Only 2.9%N wavelet modes correspond to the coherent flow made of vortex tubes, which contribute 99% of energy and 79% of enstrophy, and exhibit the same $k^{-5/3}$ energy spectrum as the total flow. The remaining 97.1%N wavelet modes correspond to a incoherent random flow which is structureless, has an equipartition energy spectrum, and a Gaussian velocity probability distribution function (PDF). For the same flow and the same compression rate, the proper orthogonal decomposition (POD), which in this statistically homogeneous case degenerates into the Fourier basis, decomposes each flow realization into large scale and small scale flows, in a way similar to large eddy simulation(LES) filtering. It is shown that the large scale flow thus obtained does not extract the vortex tubes equally well as the coherent flow resulting from the CVS decomposition. Moreover, the small scale flow still contains coherent structures, and its velocity PDF is stretched exponential, while the incoherent flow is structureless, decorrelated, and its velocity PDF is Gaussian. Thus, modeling the effect of the incoherent flow discarded by CVS-wavelet shall be easier than modeling the effect of the small scale flow discarded by POD-Fourier or LES.

Maintenant tout le monde peut télécharger gratuitement cet article à partir de la plateforme *Zenodo* du *CERN,* qui fait partie du réseau *OpenAIRE* financé par la *Commission Européenne*

FAQ
Feedback
Terms of Service

Who are we?
Donate
Partners

hello@dissem.in
@disseminOA
GitHub

Change language ⊕
English ▾

Le code source est libre (ouvert et gratuit)

Le code source est téléchargeable à partir de http://github.com

dissemin / **dissemin**

Le téléchargement du code source est gratuit

Développement de *dissem.in*
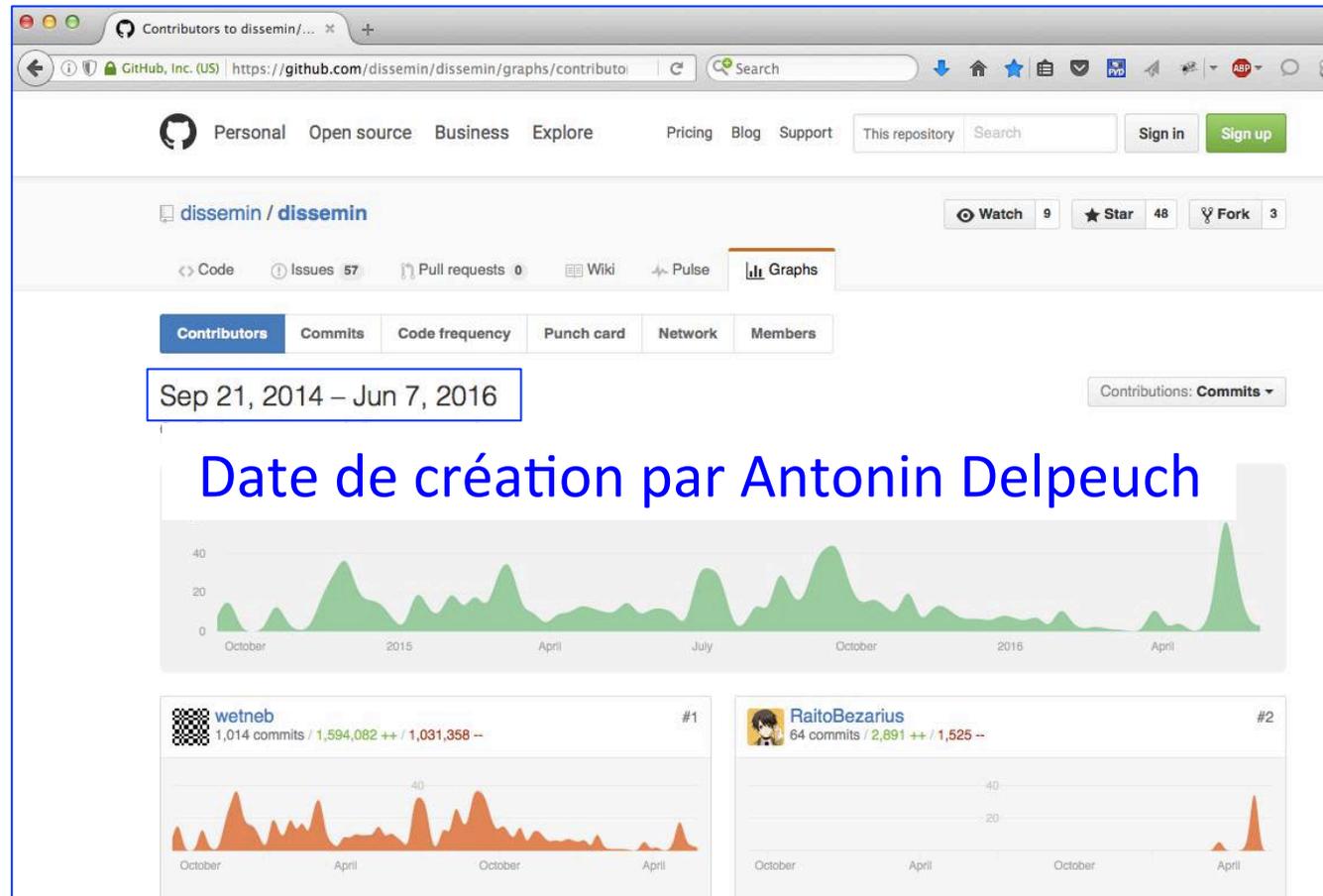
Antonin

Ryan

Vous pouvez participer à son développement en *Python* (plus *HTML, CSS* et *JavaScript*) !

Pour connaître les articles d'une institution

dissem.in permet de retrouver l'ensemble des articles de recherche publiés par une institution, ceci à partir de la liste des chercheurs qui y travaillent. Voici, à titre d'exemple, le cas de l'Ecole Normale Supérieure (ENS) Paris :

Département de géosciences

- Available from the publisher 100
- Available from the author 243
- Could be shared by the authors 708
- Unknown/unclear sharing policy 162
- Publisher forbids sharing 6

708 · 243 · 100 · 162 · 6
Available · Unavailable

Département d'informatique

- Available from the publisher 142
- Available from the author 1007
- Could be shared by the authors 574
- Unknown/unclear sharing policy 157
- Publisher forbids sharing 2

1007 · 574 · 142 · 157 · 2
Available · Unavailable
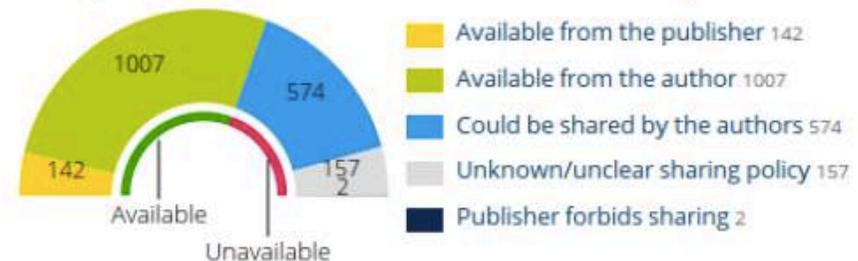
Département de mathématiques et applications

- Available from the publisher 74
- Available from the author 512
- Could be shared by the authors 304
- Unknown/unclear sharing policy 83
- Publisher forbids sharing 6

512 · 304 · 74 · 83 · 6
Available · Unavailable

Département de chimie

- Available from the publisher 190
- Available from the author 393
- Could be shared by the authors 897
- Unknown/unclear sharing policy 651
- Publisher forbids sharing 231

897 · 651 · 393 · 190 · 231
Available · Unavailable

http://dissem.in/institution/1/

DOAI (Digital Open Access Identifier)

Les DOI sont des identifiants d'objets numériques, uniques et pérennes, permettant de localiser les différentes versions électroniques des articles. Ils sont définis selon la norme *ISO26324* et enregistrés par *Crossref*.

On utilise les métadonnées des articles moissonnées par *Dissemin* pour remplacer les liens pointant vers les versions payantes (DOI) par ceux vers une version gratuite (DOAI) des mêmes articles.

On remplace http://dx.doi.org (DOI)
par http://doai.io (DOAI) dans les liens,
par exemple:

- http://**doai.io**/10.1016/j.jalgebra.2015.09.023 vs
http://**dx.doi.org**/10.1016/j.jalgebra.2015.09.023
- http://**doai.io**/10.1139/f92-220 vs
http://**dx.doi.org**/10.1139/f92-220

http://dx.doi.org/10.1016/j.jalgebra.2015.09.023

ScienceDirect

Journals   Books   Sign in ∨   ?

Purchase   Export ▾   Search ScienceDirect   🔍 Advanced search

Article outline   ☐ Show full outline

Abstract
MSC
Keywords
1. Introduction
2. Preliminaries
3. Gonosomal algebra, definition and…
4. Gonosomal algebras constructions
5. On baricity and dibaricity of gonos…
6. Idempotents in gonosomal algebras
References

Journal of Algebra

Volume 447, 1 February 2016, Pages 1–30

ELSEVIER

ALGEBRA

Gonosomal algebra

Richard Varro[a, b], 👤 ✉
⊞ Show more

Choose an option to locate/access this article:

Check if you have access
through your login credentials
or your institution

Check access

📄 **Purchase $39.95**

◀ Get Full Text Elsewhere

doi:10.1016/j.jalgebra.2015.09.023

Get rights and content

▾ **Recommended articles**

2-Engel relations between subgroups
2016, Journal of Algebra   more

Higher APR tilting preserves *n*-represe…
2016, Journal of Algebra   more

The model theory of separably tame val…
2016, Journal of Algebra   more

View more articles »

▷ **Citing articles (1)**

▷ **Related book content**

http://doai.io/10.1016/j.jalgebra.2015.09.023

arxiv.org/abs/1503.08070

Cornell University Library

We gratefully acknowledge support from the Simons Foundation and member institutions

arXiv.org > q-bio > arXiv:1503.08070

Search or Article-id

(Help | Advanced search)

All papers | Go!

Quantitative Biology > Quantitative Methods

Gonosomal Algebra

Richard Varro

(Submitted on 22 Mar 2015)

We introduce the gonosomal algebra. Gonosomal algebra extend the evolution algebra of the bisexual population (EABP) defined by Ladra and Rozikov. We show that gonosomal algebras can represent algebraically a wide variety of sex determination systems observed in bisexual populations. We illustrate this by about twenty genetic examples, most of these examples cannot be represented by an EABP. We give seven algebraic constructions of gonosomal algebras, each is illustrated by genetic examples. We show that unlike the EABP gonosomal algebras are not dibaric. We approach the existence of dibaric function and idempotent in gonosomal algebras.

Submission history

From: Richard Varro [view email]
[v1] Sun, 22 Mar 2015 11:29:29 GMT (34kb)

Which authors of this paper are endorsers? | Disable MathJax (What is MathJax?)

Link back to: arXiv, form interface, contact.

Download:
- PDF
- PostScript
- Other formats
(license)

Current browse context:
q-bio.QM
< prev | next >
new | recent | 1503

Change to browse by:
math
    math.RA
q-bio

References & Citations
- NASA ADS

Bookmark (what is this?)

La connaissance est un bien commun

Les idées ne sont pas de même nature que les biens matériels car
quand vous donnez une idée à quelqu'un vous ne la perdez pas.
Cela n'a donc pas de sens de vouloir commercialiser la connaissance,
a fortiori spéculer sur elle, au contraire cela entrave son développement.
Une idée ne se développe que si elle est partagée, discutée, vérifiée.
Les articles de recherche sont des biens communs à protéger.

Charlotte Hess and Elinor Ostrom,
Understanding knowledge as a Commons,
MIT Press, 2006

Elinor Orstrom a eu le Prix Nobel de sciences économiques en 2009 pour :
'her analysis of economic gouvernance, especially the commons
showing how common resources can be managed successfully
by the people who use them rather than
*by governments or private companies'*.

Elinor Ostrom (1933-2012)

Elle était professeure de
sciences politiques
à l'université de l'Indiana (USA).
Elle est la seule femme a avoir reçu
le Prix Nobel de sciences économiques.

Les publications scientifiques
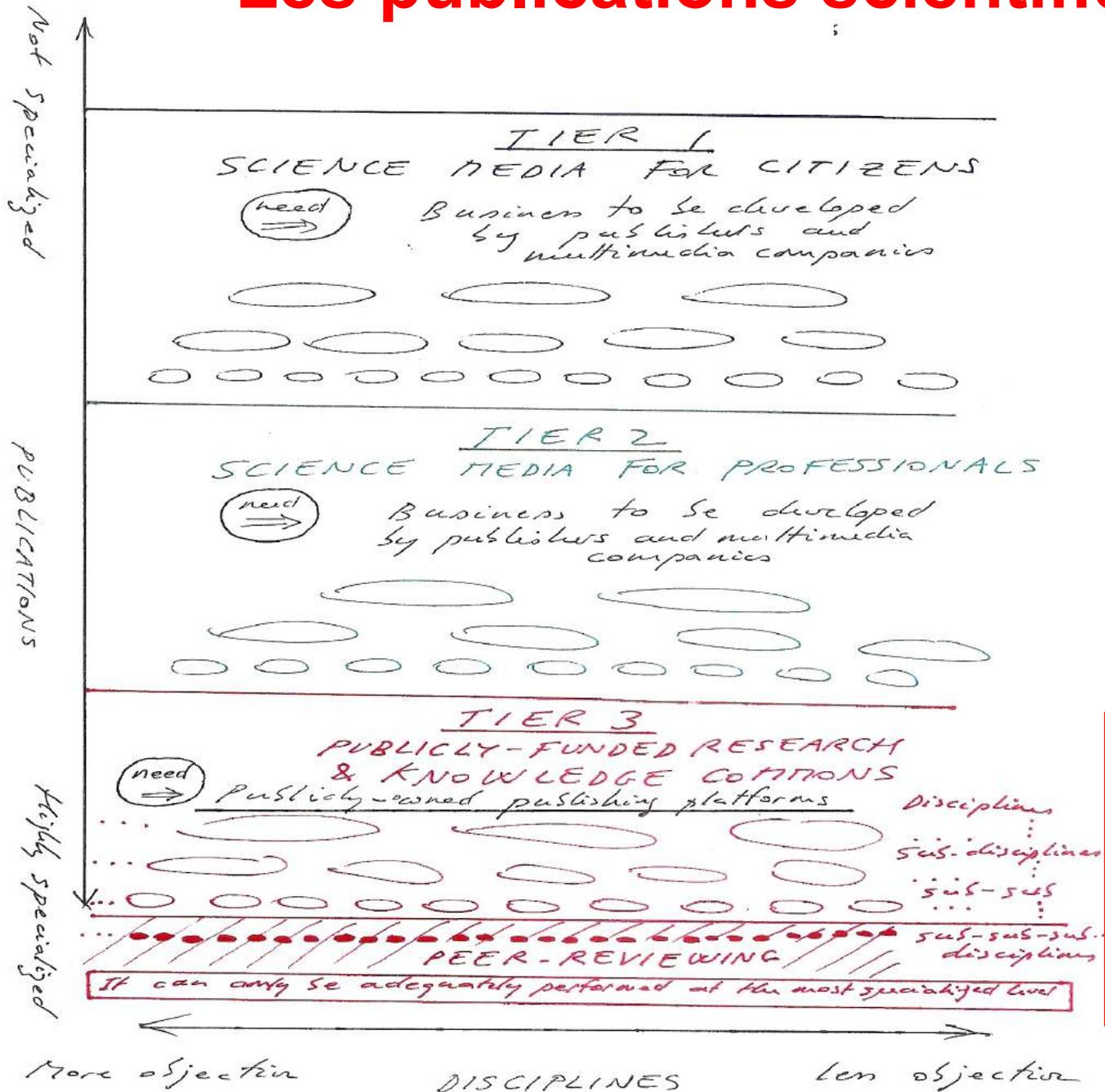
Publications d'information scientifique pour les citoyens

Publications de veille scientifique pour les entreprises

Publications évaluées par les pairs pour les chercheurs

Not specialized

PUBLICATIONS

Highly specialized

TIER 1
SCIENCE MEDIA FOR CITIZENS
need → Business to be developed by publishers and multimedia companies

TIER 2
SCIENCE MEDIA FOR PROFESSIONALS
need → Business to be developed by publishers and multimedia companies

TIER 3
PUBLICLY-FUNDED RESEARCH & KNOWLEDGE COMMONS
need → Publicly-owned publishing platforms
Disciplines
sub-disciplines
sub-sub
sub-sub-sub disciplines
PEER-REVIEWING
It can only be adequately performed at the most specialized level

More objective   DISCIPLINES   Less objective

Appel de Jussieu
pour la Science ouverte et la bibliodiversité

support for the diversity of those acting in scientific publishing

services meeting the genuine needs of researchers in our digital age;

experiments should be encouraged in writing practices (publishing associated data),

the scientific community needs a secure and stable body of law across different countries

the scientific communities must be able to access national and international infrastructures

Priority should be given to business models that do not involve any payments,

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

BERKELEY • DAVIS • IRVINE • LOS ANGELES • MERCED • RIVERSIDE • SAN DIEGO • SAN FRANCISCO | SANTA BARBARA • SANTA CRUZ

UNIVERSITY COMMITTEE ON LIBRARY AND SCHOLARLY COMMUNICATION
Assembly of the Academic Senate, University of California

13 April 2018

DECLARATION OF RIGHTS AND PRINCIPLES TO TRANSFORM SCHOLARLY COMMUNICATION

1. **No copyright transfers.** Our authors shall grant a Creative Commons Attribution licens

2. **No restrictions on preprints.** Our authors they have previously made available as pre

3. **No waivers of OA Policy.** Publishers shal Institutional OA Policy as a condition for pul

4. **No delays to sharing.** Publishers shall ma harvest or via automatic deposit into our Ins

5. **No limitations on author reuse.** Our auth data, and text from their published work witl

6. **No impediments to rights reversion.** Pul authors to regain copyright in their previous

7. **No curtailment of copyright exceptions.** expressly protect, the rights of authors, insti published work consistent with legal except

8. **No barriers to data availability.** Our authc figures, and other supporting materials from

9. **No constraints on content mining.** Publis accessible, and machine-readable for text a additional cost and under terms that allow r

10. **No closed metadata.** Publishers shall make bibliographic citation data for our authors freely available, easy to parse,

11. **No free labor.** Publishers shall provide our Institution with contributions by our authors in support of journals, and suc account when determining the cost of our subscriptions or

12. **No long-term subscriptions.** Publishers shall provide ou for transitioning their subscription journals to OA.

13. **No permanent paywalls.** Our Institution shall receive per licensed content and back files shall be made freely availal

14. **No double payments.** Publishers shall provide our Institu payments from our authors and such payments shall reduc

15. **No hidden profits.** Publishers shall use transparent pricin authors when levying article processing charges and other

16. **No deals without OA offsets.** Our Institution shall only er include offsets for OA publishing by our authors.

17. **No new paywalls for our work.** Work by our authors sha website as part of subscription terms for new journals.

18. **No non-disclosure agreements.** Publisher agreements v transparent and shall not contain terms that prevent the sh

Plan S

Accelerating the transition to full and immediate Open Access to scientific publications

"After 1 January 2020 scientific publications on the results from research funded by public grants provided by national and European research councils and funding bodies, must be published in compliant Open Access Journals or on compliant Open Access Platforms."

- Authors retain copyright of their publication with no restrictions. All publications must be published under an open license, preferably the Creative Commons Attribution Licence CC BY. In all cases, the license applied should fulfil the requirements defined by the Berlin Declaration;

- When Open Access publication fees are applied, their funding is standardised and capped (across Europe);

- The Funders will ensure jointly the establishment of robust criteria and requirements for the services that compliant high quality Open Access journals and Open Access platforms must provide;

- The Funders will monitor compliance and sanction non-compliance.

- The 'hybrid' model of publishing is not compliant with the above principles;

European Research Council, Science Europe, institutions nationales de financement public de la recherche de 13 pays européens, la Welcome Trust (UK) et la Fondation Bill et Melinda Gates (USA)

http://openscience.ens.fr/MARIE_FARGE
<marie.farge@ens.fr>

http://dissem.in
http://association.dissem.in
https://github.com/dissemin
@disseminOA
team@dissem.in