



Un panorama des modèles de publication en 2023

Evelyne Miot
Mathdoc, UGA & CNRS

Journée Science Ouverte
Université Jean Monnet
29 mars 2023



Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?

La science ouverte : définitions

Selon le **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche** : la *science ouverte* est la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique pour développer l'accès ouvert aux publications et autant que possible aux données de la recherche.

Selon le **consortium Couperin** : l'*accès ouvert (open access)* est la mise à disposition immédiate, gratuite et permanente sur Internet de la publication scientifique. **Nuance** : le *libre accès* est la diffusion en ligne gratuitement et librement, c'est-à-dire soumise à une licence d'utilisation dite libre (ex. Creative Commons).

Tout le monde (= communauté scientifique, institutions publiques, décideurs, grand public, acteurs sociaux-économiques...) s'accorde sur l'utilité et la nécessité de diffuser les résultats de la recherche sans barrière technique ni économique. Mais les moyens concrets (techniques, financiers, juridiques) d'y parvenir ne font pas encore consensus.

La science ouverte : définitions

Selon le **Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche** : la *science ouverte* est la diffusion sans entrave des publications et des données de la recherche. Elle s'appuie sur l'opportunité que représente la mutation numérique pour développer l'accès ouvert aux publications et autant que possible aux données de la recherche.

Selon le **consortium Couperin** : l'*accès ouvert (open access)* est la mise à disposition immédiate, gratuite et permanente sur Internet de la publication scientifique. **Nuance** : le *libre accès* est la diffusion en ligne gratuitement et librement, c'est-à-dire soumise à une licence d'utilisation dite libre (ex. Creative Commons).

Tout le monde (= communauté scientifique, institutions publiques, décideurs, grand public, acteurs sociaux-économiques...) s'accorde sur l'utilité et la nécessité de diffuser les résultats de la recherche sans barrière technique ni économique. Mais les moyens concrets (techniques, financiers, juridiques) d'y parvenir ne font pas encore consensus.

Un article, des versions : quelques notations

- **Prépublication - preprint** : toute version d'un article qui n'a pas été soumise pour publication dans une revue ou qui a été soumise et n'a pas encore été relue par des pairs mandatés par la revue, ou qui est en cours de relecture par des pairs, ou encore qui a été rejetée par une revue après soumission.
- **Manuscrit auteur accepté (MAA) - postprint** : version finale de l'article comportant les révisions intégrées suite au processus d'évaluation par un comité de lecture.
- **Version éditeur - version of record** : version finale de l'article qui a été mise en page par l'éditeur dans la maquette de la revue et publiée. C'est la version définitive, "celle qui fait foi" traditionnellement.

Les voies du libre accès : des définitions

- **Voie verte (green OA)** : dépôt de l'article (version prépublication ou manuscrit auteur accepté) par l'auteur/trice dans une archive ouverte publique : HAL, ArXiv.
- **Libre accès doré (gold OA)** : l'article est publié nativement en accès ouvert dans une revue.
- **Accès ouvert doré avec APC (gold open access with APC)** : l'auteur/trice ou son institution paie des frais de production (APC) pour publier.
- **Libre accès diamant** : pas de frais ni pour les auteurs ni pour les lecteurs. La publication est gérée et contrôlée par la communauté scientifique. Les auteurs conservent leurs droits.
- **Libre accès Freemium** : texte intégral disponible librement et certains formats (PDF, ePub...) disponibles via abonnement.
- **Accès ouvert clandestin (dark OA)** : SciHub.

Les voies du libre accès : des définitions

- **Voie verte (green OA)** : dépôt de l'article (version prépublication ou manuscrit auteur accepté) par l'auteur/trice dans une archive ouverte publique : HAL, ArXiv.
- **Libre accès doré (gold OA)** : l'article est publié nativement en accès ouvert dans une revue.
- **Accès ouvert doré avec APC (gold open access with APC)** : l'auteur/trice ou son institution paie des frais de production (APC) pour publier.
- **Libre accès diamant** : pas de frais ni pour les auteurs ni pour les lecteurs. La publication est gérée et contrôlée par la communauté scientifique. Les auteurs conservent leurs droits.
- **Libre accès Freemium** : texte intégral disponible librement et certains formats (PDF, ePub...) disponibles via abonnement.
- **Accès ouvert clandestin (dark OA)** : SciHub.

Les voies du libre accès : d'autres définitions

- **Barrière mobile/période d'embargo** : période de temps au-delà de laquelle un éditeur permet la consultation gratuite des articles.
- **Accord transformant** : accord global entre un éditeur et (un consortium de) bibliothèques (ou institutions) d'un pays, couplant des dépenses d'APC et d'abonnement pour les chercheurs de l'établissement.
- **Revue hybride** : revue accessible sous abonnement, mais l'auteur peut choisir d'y publier ses travaux en accès ouvert contre paiement d'APC. Les principaux "gros" éditeurs y ont recours.

Trois principaux modèles économiques

- **Modèle lecteur-payeur** : article disponible sur abonnement, éventuellement mis à disposition de tous à l'issue d'une période d'embargo (barrière mobile).
- **Modèle auteur-payeur** : article disponible pour tous moyennant le paiement d'APC de la part de l'auteur ou de son institution. Et des modèles **mixtes** permis par les accords transformants et par les revues hybrides.
- **Modèle sponsor-payeur** : article disponible gratuitement sans APC, financement par les institutions publiques, consortia, subventions...

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?

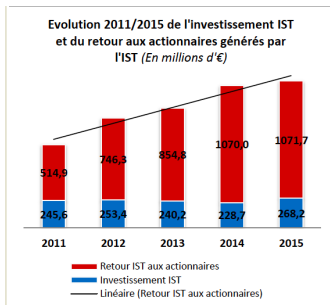
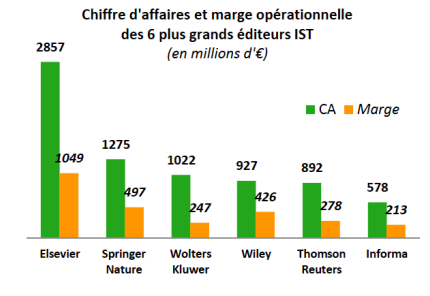
L'édition scientifique, une manne financière

Source : *EPRIST - Intelligence IST - 2016*

- En 2015, les 6 premiers éditeurs scientifiques mondiaux (Elsevier, Springer-Nature, Wolters-Kluwer, Wiley, Thomson Reuters, Informa) réalisent un CA cumulé de 7,5 Milliards d'euros et **des taux de marge opérationnelle de plus de 36 %** sur CA.
- Ces 6 éditeurs captent 65 % des profits générés globalement par l'édition scientifique
- Dans l'édition de recherche la rentabilité est encore plus élevée, comprise entre 40 % sur CA (Elsevier) et 45 % (Taylor & Francis).
- À titre de comparaison, la marge opérationnelle de Google est de 19 % en 2020, celle de Renault est de 4,8 % en 2019.
- On ne retrouve pas cette rentabilité chez les plus petits éditeurs et les sociétés savantes pour lesquels le taux de marge dépasse rarement 15 %.

Des taux de marge étourdissants

Entre 2011 et 2015, la distribution de profit aux actionnaires pour les 5 éditeurs cotés en bourse a plus que doublé.



Source : EPRIST - Intelligence IST - 2016

Une forte concentration éditoriale

En 2017,

- 50 % de la production scientifique des unités du CNRS dans le domaine des STM est publiée par 3 éditeurs (Elsevier, Springer Nature, Wiley)
- 80% est publiée par 17 éditeurs.

En 2019, 600 éditeurs d'articles de maths sont référencés par zbMATH. Parmi eux

- plus de 40% des articles sont publiés par Elsevier et Springer
- 50% par 3 éditeurs,
- 60% par 6 éditeurs
- 66 % par 13 éditeurs...

Évolution des dépenses consacrées aux publications scientifiques en France

- **Coût des APC** pour les institutions françaises en 2020 : 30,1M€. Ce coût total a triplé entre 2013 et 2020.
- **Coût des abonnements** : 87,5M€ en 2020. En augmentation depuis 20 ans (augmentation moyenne de 1,76 % depuis 2014).
- 25% des articles publiés par un auteur/trice français ont été payés par APC en 2020.
- Le total des deux factures, abonnements et APC, est en augmentation.

Source : Étude "Retrospective and prospective study of the evolution of APC costs and electronic subscriptions for French institutions" commanditée par le MESR (2022)

Prospectives sur les dépenses consacrées aux publications scientifiques en France

- Si **la tendance actuelle se poursuit**
 - Coût total des APC : 50,6 M€ en 2030
 - Coût total des abonnements : 97,5M€ en 2030.
- Si **l'accès ouvert avec APC s'accélère**
Coût total des APC : 68,7 M€ en 2030
- **Plafond théorique** : 90% des articles publiés par un auteur français seraient soumis à des APC et les 10% restant en diamant : 168,7 M€ en 2030

Source : Étude "Retrospective and prospective study of the evolution of APC costs and electronic subscriptions for French institutions" commanditée par le MESR (2022)

The highest growth rate is due to Springer Nature, Wiley and MDPI

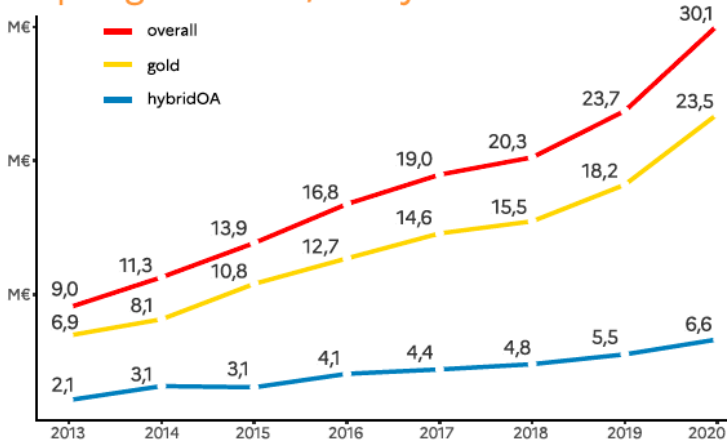
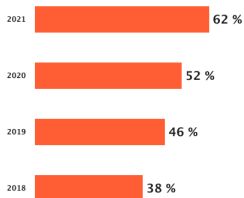


Figure: Évolution du coût des APC payés pour les auteurs affiliés en France

Un état des lieux en 2021

62% des articles publiés par les chercheurs français en 2021 sont en OA.

Taux d'accès ouvert des publications scientifiques françaises, avec un DOI Crossref, parues durant l'année précédente par année d'observation



Baromètre français de la Science Ouverte - CC-BY MESH



Source : *Baromètre français de la Science Ouverte*

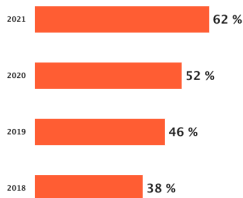
Ça ne précise pas a priori quelle est la voie d'ouverture de ces publications.

L'accès ouvert des publications des laboratoires rattachés au CNRS atteint 77 % en 2020, soit 29 points de plus qu'en 2017. Sur ces 77 % de publications du CNRS en accès ouvert, près de neuf sur dix le sont via des archives ouvertes.

Un état des lieux en 2021

62% des articles publiés par les chercheurs français en 2021 sont en OA.

Taux d'accès ouvert des publications scientifiques françaises, avec un DOI Crossref, parues durant l'année précédente par année d'observation



Baromètre français de la Science Ouverte - CC-BY MESR



Source : *Baromètre français de la Science Ouverte*

Ça ne précise pas a priori quelle est la voie d'ouverture de ces publications.

L'accès ouvert des publications des laboratoires rattachés au CNRS atteint 77 % en 2020, soit 29 points de plus qu'en 2017. Sur ces 77 % de publications du CNRS en accès ouvert, près de neuf sur dix le sont via des **archives ouvertes**.

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique**
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?

Historique du libre accès : 1990 - 2016

- **Années 90** Création de la plateforme de dépôt de preprint arXiv, explosion des coûts d'abonnement.
- **2001** *Budapest Open Access Initiative* : déclaration de principe et de stratégie sur le libre accès aux recherches scientifiques. Préconise l'autoarchivage institutionnel des publications par les chercheurs ainsi que la création de nouvelles revues en accès libre.
- **2010** Premiers accords transformants
- **2012** *The Cost of Knowledge* : boycott d'Elsevier
- **2016** *la Loi pour une République Numérique* autorise le dépôt en archive ouverte du manuscrit auteur accepté dans un délai maximum de 6 mois (en STM) ou 12 mois (SHS) après publication
- **2016** Le Conseil Scientifique de l'INSMI *"Recommande aux chercheurs et enseignants-chercheurs des sciences mathématiques, lors de la publication de leurs articles, de ne pas choisir les options qui imposent un paiement pour que les articles soient en accès libre (Open Access) et surtout, par dessus tout, lorsqu'il s'agit de revues "hybrides"*

Historique du libre accès : 1990 - 2016

- **Années 90** Création de la plateforme de dépôt de preprint arXiv, explosion des coûts d'abonnement.
- **2001** *Budapest Open Access Initiative* : déclaration de principe et de stratégie sur le libre accès aux recherches scientifiques. Préconise l'autoarchivage institutionnel des publications par les chercheurs ainsi que la création de nouvelles revues en accès libre.
- **2010** Premiers accords transformants
- **2012** *The Cost of Knowledge* : boycott d'Elsevier
- **2016** *la Loi pour une République Numérique* autorise le dépôt en archive ouverte du manuscrit auteur accepté dans un délai maximum de 6 mois (en STM) ou 12 mois (SHS) après publication
- **2016** Le Conseil Scientifique de l'INSMI "*Recommande aux chercheurs et enseignants-chercheurs des sciences mathématiques, lors de la publication de leurs articles, de ne pas choisir les options qui imposent un paiement pour que les articles soient en accès libre (Open Access) et surtout, par dessus tout, lorsqu'il s'agit de revues "hybrides"*

Historique du libre accès : 2017 - 2020

- **2017** Appel de Jussieu pour la science ouverte et la bibliodiversité. "*La communauté scientifique doit reprendre le contrôle du système éditorial*"
- **2018** Non renouvellement de l'accord national avec Springer. Lancement du centre Mersenne
- **2018** Premier *Plan national pour la science ouverte*
 - "*L'ouverture des publications doit devenir la pratique par défaut*"
 - Création d'un Fonds national
- **2018** Lancement du *Plan S* par la *CoalitionS*, initiative européenne d'organismes de financements comprenant l'ANR :
 - Obligation de publication immédiate en accès ouvert pour les publications issues d'appels à projets à partir de 2021
 - APC autorisés mais revues hybrides à éviter
 - Série de préconisations d'éthique et de transparence
 - Les auteurs conservent leurs droits (articles placés sous licence libre)
- **2020** Pour être évalués dans le cadre du compte rendu annuel d'activité, les articles des chercheurs du CNRS doivent être déposés dans HAL. La LPR *inscrit la science ouverte dans les missions des chercheurs* et fixe un objectif de 100 % de publications ouvertes en 2030.

Les temps modernes du libre accès : 2021 - 2023

- **2021** Deuxième *Plan national pour la science ouverte*. Soutien officiel du modèle diamant et des directives du Plan S, de la bibliodiversité, du multilinguisme
- **2022** Plan d'action d'accès ouvert diamant (CNRS, coalitionS, ANR, Science Europe)
- **2022** "*Le CNRS demande instamment à ses chercheurs et à ses chercheuses de ne surtout pas payer pour publier un article*"
- **2022** L'ANR rend obligatoire de rendre disponible en OA immédiat toute publication (version éditeur ou MAA) issue du projet financé par des AAPs ultérieurement à 2022. + dépôt dans HAL immédiat.
- **2023** Des voix s'élèvent contre les accords transformants (Université de Lorraine)

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles**
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?

Des infrastructures publiques de publication

HAL

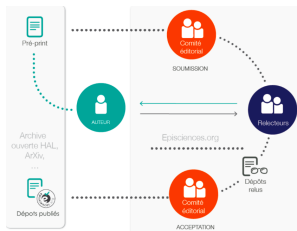
HAL est une archive ouverte institutionnelle développée par le **CCSD, unité mixte du CNRS, d'INRIA et d'INRAE** depuis 2001.

C'est la voie verte privilégiée par les institutions françaises \rightsquigarrow pour le dépôt de preprint, manuscrits auteur acceptés, ou version éditeur si le contrat le permet.

Des infrastructures publiques de publication

Episciences

Episciences est une infrastructure de diffusion de revues scientifiques (les **épi-revues**) développée par le CCSD depuis 10 ans pour toutes les disciplines. Il s'agit d'"**overlay journals**" : flux éditorial basé sur les archives ouvertes.



Disciplines (épicomités) : SHS, maths, info/maths appliquées, environnement, mécanique

- 25 revues
- Équipe : 8 personnes, des **épi-comités**
- Modèle économique : financement institutionnel

Des plateformes publiques de publication OpenEdition

OpenEdition est une infrastructure d'édition en libre accès développée par le CLEO, unité mixte du CNRS (INSHS), de l'Université d'Aix-Marseille, de l'EHESS et de l'Université d'Avignon depuis les années 2000.

Disciplines : SHS

- Plus de 600 revues
- Une plateforme de blogs académiques : *Hypothèses*
- Équipe : environ 60 personnes, un conseil scientifique
- Modèle économique : financement institutionnel et Freemium pour certaines revues (189), barrière mobile (55), ou barrière mobile avec accès commercial via Cairn (42). 323 revues sont en libre accès immédiat diamant.

Des plateformes publiques de publication

Le centre Mersenne

Le centre Mersenne est une infrastructure de publication en libre accès diamant développée par Mathdoc, unité mixte du CNRS (INSMI) et de l'Université Grenoble Alpes depuis 2018.

Disciplines : sciences et techniques qui utilisent traditionnellement le \LaTeX , avec une proportion importante de maths

- 23 revues, 6 séminaires
- Équipe : 15 personnes, un conseil scientifique
- Modèle économique : financement institutionnel et éventuelle contribution des revues pour la maintenance et la mise en forme des articles



Des infrastructures publiques

Prairial

Prairial est une plateforme de diffusion de revues scientifiques et un dispositif de soutien éditorial qui joue un rôle de pépinière de revues. Ses tutelles sont la MSH Lyon Saint-Étienne et les Universités Lyon 2 et Lyon 3.

Disciplines : SHS

12 revues principalement du site Lyon-Saint-Étienne dont 2 désormais chez OpenEdition



PÔLE ÉDITORIAL LYON SAINT-ÉTIENNE

**Diffuser et
accompagner les
revues scientifiques
en accès ouvert**



Des infrastructures publiques portées par des universités

Des plateformes éditoriales développées par des universités :

- **OpenU Bordeaux** (actuellement une dizaine de revues)
- **Opus** (Université Paris Cité), en phase de création
- ...;

Plateformes à but non-lucratif à l'international

- **Scipost** : initiative portée et développée par un scientifique. Initialement en *physique* puis *astronomie*, *chimie*, et d'autres sciences à terme. Financement par subventions, fonctionnement grâce à l'investissement de scientifiques

The screenshot shows the SciPost website interface. At the top, there is a navigation bar with the SciPost logo, dropdown menus for 'Academic Field' (set to 'All') and 'Specialty' (set to 'All specialties'), and a 'Quick search' field. Below this is a secondary navigation bar with links for 'Home', 'Journals', 'Publications', 'Submissions', 'Reports needed' (highlighted with a red icon), 'More', a 'Submit' button, and 'Login or register'.

The main content area is titled 'Submissions (all fields)'. A prominent orange banner reads: '🔔 Reports are needed on these Submissions'. Below the banner, a message states: 'Please consider contributing one (even if not explicitly invited to do so)! Authors will be grateful, and our editorial processing will remain free of undue delays. To contribute a Report, please navigate to the Submission's page and click on the Contribute a Report link (login required)'. At the bottom of the page, there is a search bar with the text 'Simple search / filter' and a link to '... or use our advanced s...'. A list of articles is visible, with the first one being 'Mathematics: Mathematical Physics' and 'A New Class of Higher Quantum Airy Structures as Modules of $\mathcal{W}(g, \cdot)$ -Algebras'.

- eLibM (plateforme institutionnelle allemande pour les maths), SciELO (plateforme portée par des pays d'Amérique latine + Espagne, Portugal + Afrique du Sud), ...

Plateformes à but non-lucratif à l'international

- **Scipost** : initiative portée et développée par un scientifique. Initialement en *physique* puis *astronomie*, *chimie*, et d'autres sciences à terme. Financement par subventions, fonctionnement grâce à l'investissement de scientifiques

The screenshot shows the SciPost website interface. At the top, there is a navigation bar with the SciPost logo, dropdown menus for 'Academic Field' (set to 'All') and 'Specialty' (set to 'All specialties'), and a 'Quick search' field. Below this is a secondary navigation bar with links for 'Home', 'Journals', 'Publications', 'Submissions', 'Reports needed' (highlighted with a yellow icon), 'More', a 'Submit' button, and 'Login or register'. The main content area features a grey header 'Submissions (all fields)' followed by a prominent orange banner that reads 'Reports are needed on these Submissions'. Below the banner, a message asks authors to consider contributing one report, even if not explicitly invited, to avoid delays. It provides instructions on how to contribute a report by navigating to a submission's page and clicking on a 'Contribute a Report' link (login required). At the bottom of the screenshot, there is a search bar with the text 'Simple search / filter' and a link to '... or use our advanced s'. Below the search bar, a snippet of a publication is visible: 'Mathematics: Mathematical Physics' and 'A New Class of Higher Quantum Airy Structures as Modules of $W(\mathfrak{g}_1)$ -Algebras'.

- **eLibM** (plateforme institutionnelle allemande pour les maths), **SciELO** (plateforme portée par des pays d'Amérique latine + Espagne, Portugal + Afrique du Sud),...

Des initiatives à l'international

Ars Inveniendi Analytica : nouveau "overlay journal" en maths basé sur l'archive ouverte Arxiv, financé par des bibliothèques des universités du Texas.



Ars Inveniendi Analytica (2022), Paper No. 4, 45 pp.
DOI 10.15781/nvv7-jy87
ISSN: 2769-8505

Mean-field limits of Riesz-type singular flows

Quoc-Hung Nguyen
Academy of Mathematics and
Systems Science, Chinese
Academy of Sciences

**Matthew
Rosenzweig**
Massachusetts Institute of
Technology

Sylvia Serfaty
Courant Institute of
Mathematical Sciences, New
York University

Communicated by Jacob Bedrossian

Abstract. We provide a proof of mean-field convergence of first-order dissipative or conservative dynamics of particles with Riesz-type singular interaction (the model interaction is an inverse power s of the distance for any $0 < s < d$) when assuming a certain regularity of the solutions to the limiting evolution equations. It relies on a modulated-energy approach, as introduced in previous works where it was restricted to the Coulomb and super-Coulombic cases. The method is also capable of incorporating multiplicative noise of transport type into the dynamics. It relies in extending functional inequalities of [Ser20b, Ros20, Ser20a] to more general interactions, via a new, robust proof that exploits a certain commutator structure.

Keywords. mean-field limits, propagation of chaos, Coulomb and Riesz interactions, modulated energy, renormalized commutator.

1. INTRODUCTION

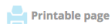
arXiv:2107.02592v2 [math.AP] 28 Jul 2022

Des modèles originaux : PCI

Peer Community In : plateforme pluri-disciplinaire permettant l'évaluation transparente de preprint et le dépôt de recommandations ouvertes. Les articles recommandés peuvent être ensuite soumis chez des journaux "amis" ou directement publiés au **Peer Community Journal**.



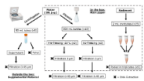
Recommandation



Processing environmental DNA samples in turbid waters from coastal lagoons

Claudia Piccini based on reviews by David Murray-Stoker and Rutger De Wit

A recommendation of:



Different approaches to processing environmental DNA samples in turbid waters have distinct effects for fish, bacterial and archaea communities.

Rachel Turba, Glory H. Thal, and David K Jacobs

(2022), *bioRxiv*, ver.2, peer-reviewed and recommended by PCI Ecology

<https://doi.org/10.1101/2022.06.17.495388>

READ PREPRINT IN PREPRINT SERVER



Data used for results ▼

Codes used in this study ▼

(Mathdoc)ts used to obtain or analyze results ▼

Des modèles originaux : PCI

Peer Community In : plateforme pluri-disciplinaire permettant l'évaluation transparente de preprint et le dépôt de recommandations ouvertes Les articles recommandés peuvent être ensuite soumis chez des journaux "amis" ou directement publiés au **Peer Community Journal**.



Recommandation



Processing environmental DNA samples in turbid waters from coastal lagoons

Claudia Piccini based on reviews by David Murray-Stoker and Rutger De Wit

A recommendation of:



Different approaches to processing environmental DNA samples in turbid waters have distinct effects for fish, bacterial and archaea communities.

Rachel Turba, Glory H. Thai, and David K Jacobs
(2022), *bioRxiv*, ver.2, peer-reviewed and recommended by PCI Ecology
<https://doi.org/10.1101/2022.06.17.495388>

READ PREPRINT IN PREPRINT SERVER



Data used for results

Codes used in this study

(Mathdoc)ts used to obtain or analyze results

D'autres modèles originaux : S2O

Subscribe to Open : si un certain seuil (fixé par l'éditeur) est atteint par les abonnements souscrits l'année $N - 1$, les articles de l'année N seront publiés sous licence CC-BY.

Implémenté récemment par les revues de la **SMAI (EDP Sciences)**, certaines revues d'**EMS Press** et de **Mathematical Sciences Publishers**, et sous une forme similaire (BuyToOpen) pour les livres de la **SMF**.

Avantages : pas de risque financier pour la revue ou l'éditeur par rapport au modèle diamant & participation des bibliothèques sur leurs budgets traditionnels

Inconvénients possibles : caractère "conditionnel" du libre accès, transparence dans la détermination du seuil.

D'autres modèles originaux : S2O

Subscribe to Open : si un certain seuil (fixé par l'éditeur) est atteint par les abonnements souscrits l'année $N - 1$, les articles de l'année N seront publiés sous licence CC-BY.

Implémenté récemment par les revues de la **SMAI (EDP Sciences)**, certaines revues d'**EMS Press** et de **Mathematical Sciences Publishers**, et sous une forme similaire (BuyToOpen) pour les livres de la **SMF**.

Avantages : pas de risque financier pour la revue ou l'éditeur par rapport au modèle diamant & participation des bibliothèques sur leurs budgets traditionnels

Inconvénients possibles : caractère "conditionnel" du libre accès, transparence dans la détermination du seuil.

Vers une structuration des acteurs

- Un nouveau réseau de revues et plateformes en accès ouvert : **Repères**
- Un projet de création d'une alliance des éditeurs scientifiques publics engagés dans la science ouverte en 2023

La science ouverte
○○○○○

Des chiffres
○○○○○○○

Historique
○○○

De nouveaux modèles
○○○○○○○○○○○○

Un exemple de transition
○○○○○

Que faire ?
○○○

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition**
- 6 Que faire ?

Un exemple de transition : les Comptes Rendus de l'Académie des sciences

- La revue *Les Comptes Rendus de l'Académie des sciences* a été créée en 1835 par le physicien François Arago et se décline actuellement en 7 séries : *Mathématique, Mécanique, Physique, Chimie, Géoscience, Biologies, Palévol.*
- 1997–2019 : la revue est publiée par Elsevier, depuis 2002 en format nativement numérique. Titre abrégé jusqu'en 2019 : *CRAS*.
- 2019 : sous l'impulsion d'Étienne Ghys, Secrétaire perpétuel pour la première division, le centre Mersenne et l'Académie des sciences entament des discussions en vue d'un passage de 6 séries des *Comptes Rendus* au centre Mersenne en janvier 2020.
- Fort soutien financier du CNRS pour couvrir les frais d'installation et de fonctionnement en 2019-2020.

Un exemple de transition : les Comptes Rendus de l'Académie des sciences

- La revue *Les Comptes Rendus de l'Académie des sciences* a été créée en 1835 par le physicien François Arago et se décline actuellement en 7 séries : *Mathématique, Mécanique, Physique, Chimie, Géoscience, Biologies, Palévol.*
- 1997–2019 : la revue est publiée par Elsevier, depuis 2002 en format nativement numérique. Titre abrégé jusqu'en 2019 : *CRAS*.
- 2019 : sous l'impulsion d'Étienne Ghys, Secrétaire perpétuel pour la première division, le centre Mersenne et l'Académie des sciences entament des discussions en vue d'un passage de 6 séries des *Comptes Rendus* au centre Mersenne en janvier 2020.
- **Fort soutien financier du CNRS** pour couvrir les frais d'installation et de fonctionnement en 2019-2020.

Un défi (relevé !) pour le centre Mersenne et pour l'Académie des sciences

- Les *Comptes Rendus* publient 5000 pages par an \rightsquigarrow **doublément du volume de publication** pour le centre Mersenne.
- Nouvelles disciplines (ne publiant pas en \LaTeX mais en **word avec texte intégral HTML**), nouveaux usages (bases d'indexation, flux éditorial) - nouvelles maquettes (**double colonne**, numéros thématiques, volumes).
- **Nouvelles métadonnées** : identifiants Orcid, Equal Contrib...
- Nécessité pour le centre Mersenne de passer à une échelle supérieure pour toutes les procédures administratives (marchés publics, tarification auditable)
- Du côté de l'Académie des sciences, nécessité de disposer d'un financement récurrent pour assurer les coûts de production au centre Mersenne.
- Cette transition a donné un nouveau souffle aux CRAS qui ont donné de nouveaux projets : **traduction semi-automatique** d'articles, **plateforme de commentaires** (en cours)

Un défi (relevé !) pour le centre Mersenne et pour l'Académie des sciences

- Les *Comptes Rendus* publient 5000 pages par an \rightsquigarrow **doublément du volume de publication** pour le centre Mersenne.
- Nouvelles disciplines (ne publiant pas en \LaTeX mais en **word avec texte intégral HTML**), nouveaux usages (bases d'indexation, flux éditorial) - nouvelles maquettes (**double colonne**, numéros thématiques, volumes).
- **Nouvelles métadonnées** : identifiants Orcid, Equal Contrib...
- Nécessité pour le centre Mersenne de passer à une échelle supérieure pour toutes les procédures administratives (marchés publics, tarification auditable)
- Du côté de l'Académie des sciences, nécessité de disposer d'un financement récurrent pour assurer les coûts de production au centre Mersenne.
- Cette transition a donné un nouveau souffle aux CRAS qui ont donné de nouveaux projets : **traduction semi-automatique** d'articles, **plateforme de commentaires** (en cours)

Le site des Comptes Rendus - Géoscience

- 🏠
- [Mathématique](#)
- [Mécanique](#)
- [Physique](#)
- [Géoscience](#)
- [Palevol](#)
- [Chimie](#)
- [Biologies](#)



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE

Comptes Rendus

Géoscience

Sciences de la Planète

- [À propos](#)
- [Organisation](#)
- [Collections](#)
- [Soumettre un article](#)



Feuilleter

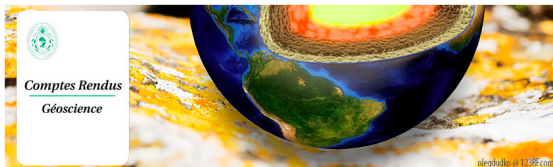
ou



Tout +



Rechercher



Maquettes des articles : physique

INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

Comptes Rendus

Physique

Yusef Nir and Vincenzo Vagnoni

CP violation in B decays

Volume 21, Issue 1 (2020), p. 61-74

<https://doi.org/10.5802/crsplys.113>

Part of the Thematic issue: A perspective of High Energy Physics from precision measurements

Guest editors: Sébastien Mostrel (Clermont Université, CNRS/IN2P3, Clermont-Ferrand) and Marco-Hélène Schune (Université Paris-Saclay, CNRS/IN2P3, Orsay)

© Académie des sciences, Paris and the authors, 2020.
Some rights reserved. This article is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>Les Comptes Rendus. Physique sont membres de
Centre Mersenne pour l'édition scientifique ouverte
www.centre-mersenne.org

Yusef Nir and Vincenzo Vagnoni

65

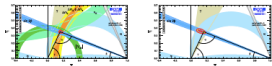


Figure 1. The constraints in the (β, η) plane from (left) all relevant processes, and (right) from CP -violating asymmetries in B decays only (31).

4. The CKM mechanism and CP violation in beauty

The three-generation SM violates CP . Among the parameters of the SM Lagrangian, there is a single phase (or, equivalently, a single imaginary parameter), which appears in V . The CKM matrix that parametrises the W^+ interactions with $\bar{u}_i d_j$ pairs (where $u_{i,2,3} = u, c, t$, and $d_{i,2,3} = d, s, b$)

$$\mathcal{L}_{W^+} = -\frac{g}{\sqrt{2}} \bar{u}_i V_{ij} V_j^\dagger W^+ d_j + \text{h.c.} \quad (12)$$

The CKM matrix depends on three real and one imaginary parameters. The Wolfenstein parametrisation is particularly useful

$$V = \begin{pmatrix} 1 - \frac{1}{2}\lambda^2 & \lambda & A\lambda^3(\rho - i\eta) \\ \lambda & 1 - \frac{1}{2}\lambda^2 & A\lambda^2 \\ A\lambda^3(1 - \rho - i\eta) & -A\lambda^2 & 1 \end{pmatrix}. \quad (13)$$

The fact that all quark flavour-violating processes and all CP -violating processes depend on only three real (λ, A, ρ) and one imaginary (η) parameters makes the CKM mechanism of flavour and CP violation subject to stringent tests. Here, CP -violating processes play a special role. The fact that CP is a good symmetry of the strong interactions implies that CP asymmetries dominated by interference of decays with and without mixing are subject to a uniquely clean theoretical interpretation. Thus, for example, within the SM

$$\mathcal{A}(\lambda_q \epsilon_q) = \frac{2\eta(1 - \rho)}{\eta^2 + (1 - \rho)^2} \quad (14)$$

with hadronic uncertainties entering only at the level of a few percent corrections.

In the literature, one often defines $\beta + i\theta = -(V_{ub}V_{cb}^*)/(V_{ud}V_{cd}^*)$ which is valid to all orders in λ . The parameters ρ and η approximate β and θ to order λ^2 . The various constraints in the (β, η) plane are presented in Figure 1. CP asymmetries in B decays play a major role: $\mathcal{A}_{CP}^{\text{tree}}$, $\mathcal{A}_{CP}^{\text{mix}}$ and the CP asymmetry in $B \rightarrow DK$ decays constrain with impressive accuracy the angles

$$\alpha = \arg\left(\frac{V_{td}V_{ub}^*}{V_{ud}V_{tb}^*}\right), \quad \beta = \arg\left(\frac{V_{td}V_{cb}^*}{V_{ud}V_{ub}^*}\right), \quad \gamma = \arg\left(\frac{V_{ub}V_{td}^*}{V_{ud}V_{td}^*}\right), \quad (15)$$

respectively. As there is a region in the (β, η) plane that is consistent with all measurements, the CKM mechanism of flavour violation and the CKM mechanism of CP violation provide a consistent explanation of all data.

5. Probing new physics with CP violation in B decays

The consistency of the measured CP violation in B decays with the SM predictions leads to strong constraints on new physics. In the previous section, we assumed that the various flavour-violating and CP -violating observables are accounted for by the CKM matrix, and tested the

Maquettes des articles : chimie

INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciencesComptes Rendus
Chimie

J. Brahmî, S. Nasri, H. Saidi, K. Aouadi, R. Sanderson, M. Winter, D. Cruickshank, S. Najmudin and H. Nasri

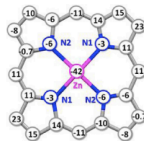
Optical and photoelectronic properties of a new material:
Photoelectronic application

Volume 23, Issue 6-7 (2020), p. 403-414.

<https://doi.org/10.5802/crm.201>© Académie des sciences, Paris and the authors, 2020.
Some rights reserved.This article is licensed under the
CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>Les Comptes Rendus. Chimie ont membres du
Centre Mersenne pour l'édition scientifique ouverte
www.centre-mersenne.org

Table 3. Electrical parameters of the (TlO/Pt/Al) system

Complex	I_s (A)	Φ_b (V)
$[\text{Zn}(\text{TMPP})(4,4'\text{-bipy})] \cdot 2[\text{4,4}'\text{-bipy}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	6.027×10^{-8}	1.2333

Figure 4. Schematic representation of the porphyrin macrocycle of the $[\text{Zn}(\text{TMPP})(4,4'\text{-bipy})]$ complex showing the displacements of each atom from the 24-atom mean plane in units of 0.01 Å.

$[\text{Zn}^{\text{II}}(\text{TMPP})(\text{HMTA})]$, we note that our complex (I) has a high barrier height Φ_b compared to the related zinc-IMEA derivative. This is most probably due to the aromatic ligand 4,4'-bipy for (I), which can prevent the distribution of the charge contrary to the case of the related species containing the non-aromatic ligand HMTA.

It is the same for the saturation current 6.027×10^{-8} A for our zinc(II)-4,4'-bipy derivative, which is very low compared to that of the related $[\text{Zn}^{\text{II}}(\text{TMPP})(\text{HMTA})]$ complex whose value is equal to 6.027×10^{-5} . These results show that the nature of the axial ligand plays a very important role in the photoelectronic properties for this porphyrin compound.

The variation of I as a function of V has been represented in a log-log plot to better study the mechanism of electrical conduction across the junction (Figure 6).

For complex (I), as shown by this figure, there are different regions where the current varies as a function of the potential according to the relation $I = V^m$, where m represents the slope for each region and provides information about the type of conduction mechanism.

The slope value is close to unity at low voltage defining the ohmic region. In this region, the presence of a small amount of interface barrier hinders charge injection. In this case, the density of thermally excited load carriers is insufficient and trap levels are empty [52]. The current density is given by (2):

$$j_0 = q \cdot p_0 \cdot \mu \cdot \frac{V}{d} \quad (2)$$

Here q is the electronic charge, μ is the charge mobility, p_0 is the free carrier density, d is the film thickness and V is the applied voltage.

The slope value is approximately 1.6 at medium voltage in the case of our zinc porphyrin complex, where the voltage follows the power law dependence ($I-V$), which is related to the space-charge limited current mechanism (SCLC). Moreover, the density of the injected charges from electrodes increases. Since the applied voltage passes through the transition voltage $V = 0.53$ V, the density of the injected charges will dominate the transport capacity of the $[\text{Zn}(\text{TMPP})(4,4'\text{-bipy})] \cdot 2[\text{4,4}'\text{-bipy}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ complex. In this regime, the current density varies following equation (3):

$$j_{\text{SCLC}} = \frac{9}{8} \epsilon_0 \mu_0 \frac{V^2}{d^2} \quad (3)$$

Here ϵ is the material permittivity (assumed to be $4\epsilon_0$, where ϵ_0 is the vacuum permittivity) and μ_0 is the effective carrier mobility equal to $0.1\mu_0$, which is the free charge fraction with $\theta = p_1/(p_1 + p_2)$. Parameters p_1 and p_2 represent the free and trapped charge carrier densities, respectively, d is the film thickness and V is the applied voltage.

According to the SCLC model (3), $\mu_0 d$ for the film containing complex (I) was calculated with a value of $0.45 (10^{-5} \text{ cm}^2/\text{Vs})$. This result is comparable to the literature value of about $10^{-5} \text{ cm}^2/\text{Vs}$ for the 2,7-distyrylcarbazole p -type species [33–35].

La science ouverte
○○○○○

Des chiffres
○○○○○○○

Historique
○○○

De nouveaux modèles
○○○○○○○○○○○○

Un exemple de transition
○○○○○

Que faire ?
○○○

Plan

- 1 La science ouverte
- 2 Des chiffres
- 3 Historique
- 4 De nouveaux modèles
- 5 Un exemple de transition
- 6 Que faire ?**

Que puis-je faire comme chercheuse pour changer les choses ?

- Déposer systématiquement et avec un délai minimal mes articles dans HAL / arXiv (preprint : je peux à tout moment, version MAA : au plus tard 6 mois après la publication en STM)
- Publier chez des maisons d'édition "raisonnables"
- Attention aux journaux hybrides ou prédateurs : dans l'idéal, éviter les APC
- Participer (soumettre des papiers, écrire des rapports) à des initiatives nouvelles, changer mes pratiques d'évaluation des dossiers de mes collègues ou en comité de sélection,
- Parler du sujet en conf, séminaire, en salle café...
- Pour aller plus loin : appliquer strictement la stratégie de non-cession de droits, signer The Cost of Knowledge ou participer à No Free View ? No review !...

Que puis-je faire comme chercheuse pour changer les choses ?

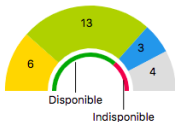
- Déposer systématiquement et avec un délai minimal mes articles dans HAL / arXiv (preprint : je peux à tout moment, version MAA : au plus tard 6 mois après la publication en STM)
- Publier chez des maisons d'édition "raisonnables"
- Attention aux journaux hybrides ou prédateurs : dans l'idéal, éviter les APC
- Participer (soumettre des papiers, écrire des rapports) à des initiatives nouvelles, changer mes pratiques d'évaluation des dossiers de mes collègues ou en comité de sélection,
- Parler du sujet en conf, séminaire, en salle café...
- Pour aller plus loin : appliquer strictement la stratégie de non-cession de droits, signer The Cost of Knowledge ou participer à No Free View ? No review !...

Quelques outils en ligne pour nous aider

- **SherpaRomeo** : ressource qui décrit les politiques de chaque éditeur scientifique en matière de droits de diffusion en libre accès accordés aux auteurs, journal par journal (période d'embargo, type de diffusion...)
- **ThinkCheckSubmit** : fournit une check list pour évaluer un éditeur par rapport aux principes de la science ouverte.
- **Dissemin** : identifie mes publis qui pourraient être déposées en AO et m'aide à les déposer d'un clic vers une archive ouverte

Statistiques

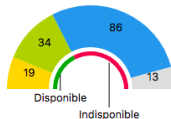
26 articles trouvés



- Accessible à partir de l'éditeur 6
- Accessible depuis l'auteur 13
- Pourrait être partagé par les auteurs 3
- Politique de partage inconnue/imprécise 4
- Partage interdit par l'éditeur 0

Statistiques

152 articles trouvés



- Accessible à partir de l'éditeur 19
- Accessible depuis l'auteur 34
- Pourrait être partagé par les auteurs 86
- Politique de partage inconnue/imprécise 13
- Partage interdit par l'éditeur 0

Merci !



Contact

Evelyne Miot evelyne.miot@univ-grenoble-alpes.fr

www.centre-mersenne.org

www.mathdoc.fr