Les fondamentaux de la science ouverte

Bibliothèque de Sorbonne Université • 17 novembre 2025

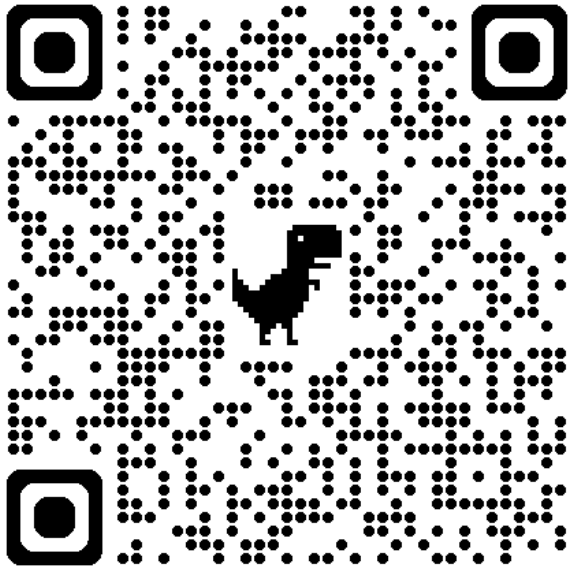
Charlotte Bultel, Mathilde Delaunay

CC BY

SORBONNE UNIVERSITÉ

Où retrouver ce support ?

ZENODO DOCTORAL TRAINING LIBRARY
zenodo.org/communities/doctoral-training-library



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Sommaire

1. SCIENCE OUVERTE, DE QUOI PARLE-T-ON ?
2. OPEN ACCESS
3. POLITIQUES DU LIBRE ACCÈS
4. TRANSPARENCE ET PARTICIPATION DANS LA RECHERCHE

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

1

Science ouverte, de quoi parle-t-on ?

Définition et contexte

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ

Science ouverte

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.

Plan national pour la science ouverte

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L’ouverture désigne plus que l’accès ouvert !

→ La réutilisation / modification

→ La transparence

→ La participation

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Définition universelle de l'Unesco

« La science ouverte établit un nouveau paradigme qui intègre dans l'entreprise scientifique des pratiques de reproductibilité, de transparence, de partage et de collaboration résultant de l'ouverture accrue des contenus, des outils et des processus scientifiques. »

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

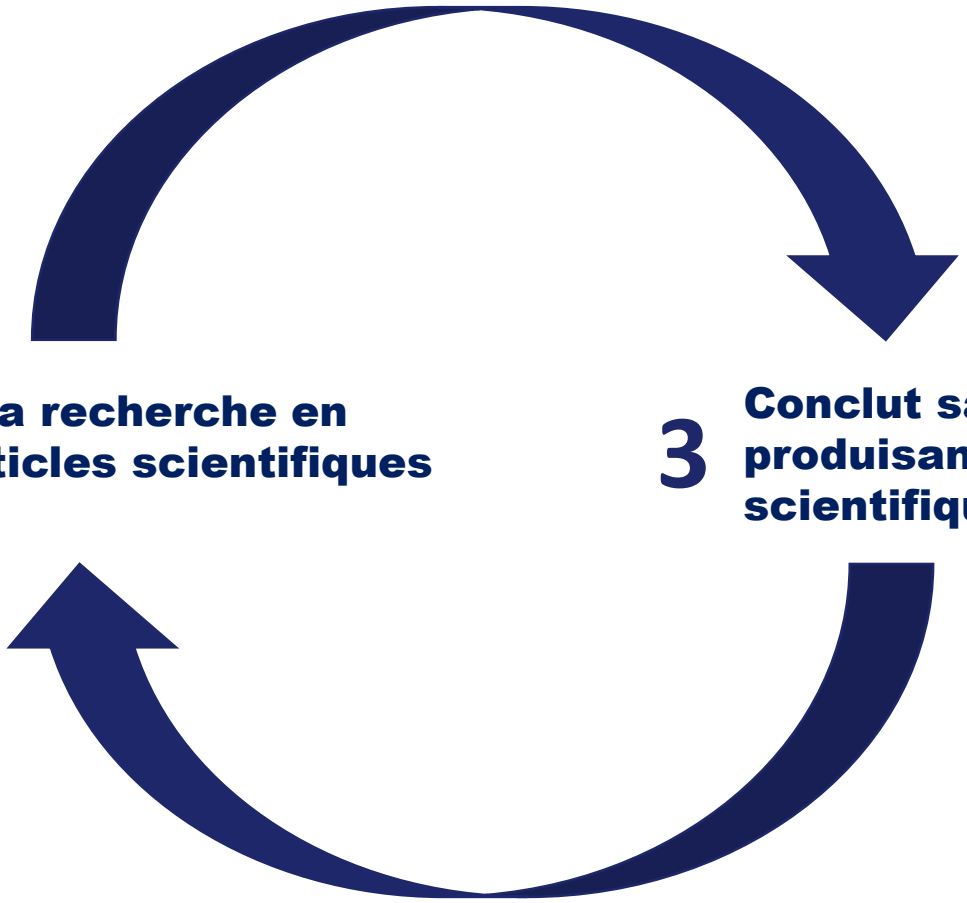
A quels besoins la science ouverte répond-elle ?

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L’accès aux résultats de la recherche

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science est cumulative…



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Le système financier des grandes maisons d'édition scientifique

« Selon le rapport annuel de la société américaine Outsell (2018), le chiffre d'affaires mondial de l'édition scientifique est passé de 10 milliards de dollars en 1990 à 25,7 milliards de dollars en 2017, et les estimations évoquent 30 milliards de dollars en 2023. A lui seul, le marché des revues scientifiques représente près de 10 milliards de dollars. »

Verlaet, Lise. 2024. « L'édition scientifique en France : de la censure à l'ouverture : révolutions politiques, commerciales, technologiques… et autres problèmes éthiques ». *Interfaces numériques* 13(1). doi:10.25965/interfaces-numeriques.5262.

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Le système financier des grandes maisons d'édition scientifique

Les raisons de la hausse du chiffre d'affaire :

- La transition vers le numérique
- Hausse des publications issues de pays émergents
- Le quasi monopole de certaines maisons d'édition

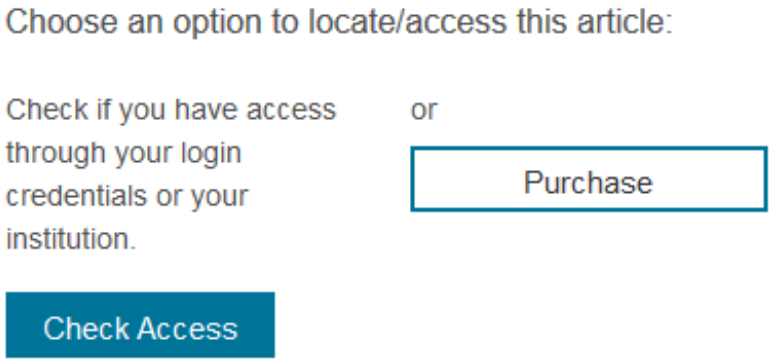
« Elsevier, Springer Nature, Wiley, et Wolters Kluwer constituent le « *big four* », éditent au plan mondial **24,8 % des titres**, publient **50,1 % des revues à facteur d'impact**, et affichent un nombre moyen de plus de **1500 revues à leur catalogue** (Fischer, 2023). »

Verlaet, Lise. 2024. « L'édition scientifique en France : de la censure à l'ouverture : révolutions politiques, commerciales, technologiques… et autres problèmes éthiques ». *Interfaces numériques* 13(1). doi:10.25965/interfaces-numeriques.5262.

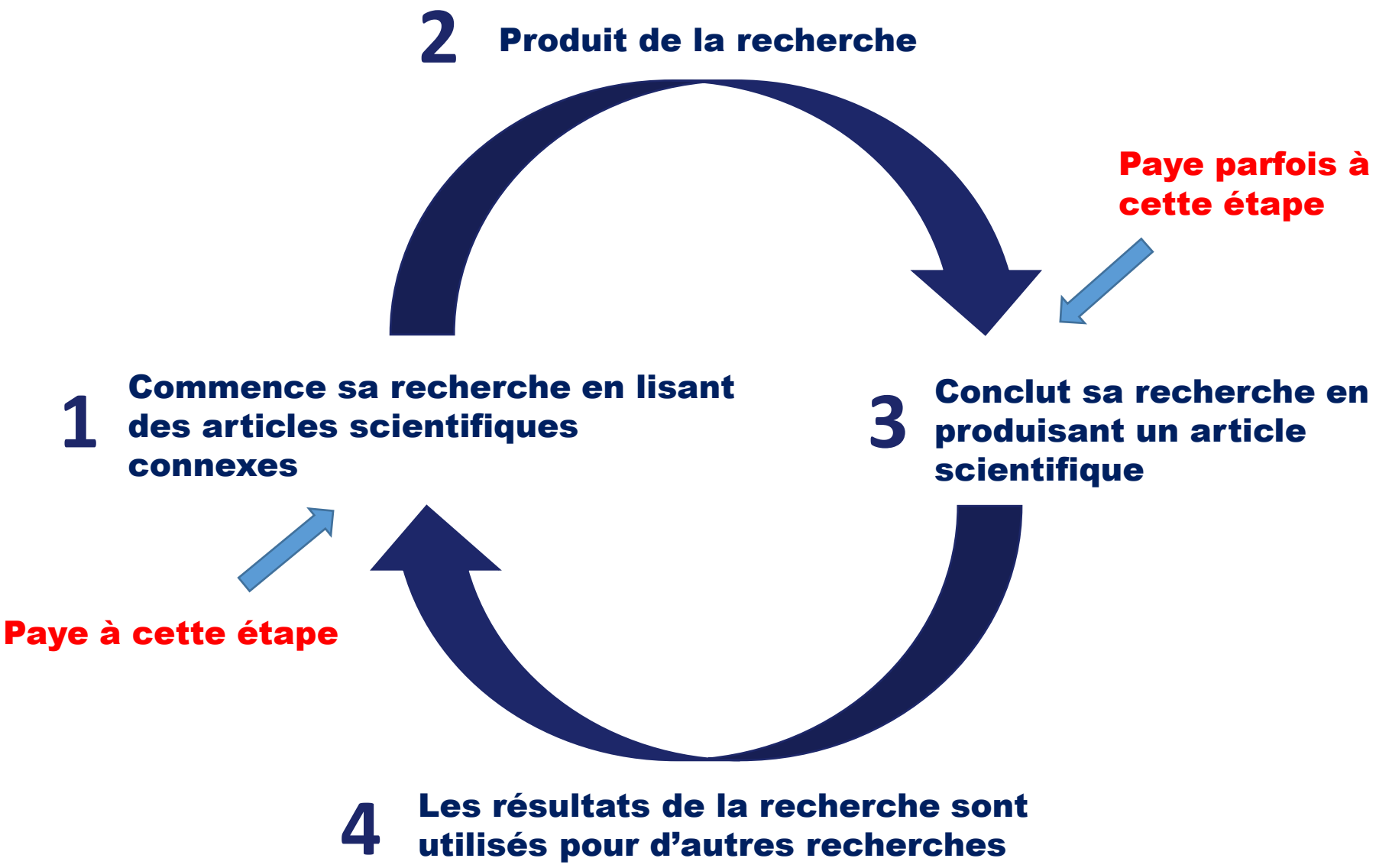
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science est cumulative…
…l'accès aux résultats de la recherche est payant

© COLCANOPA

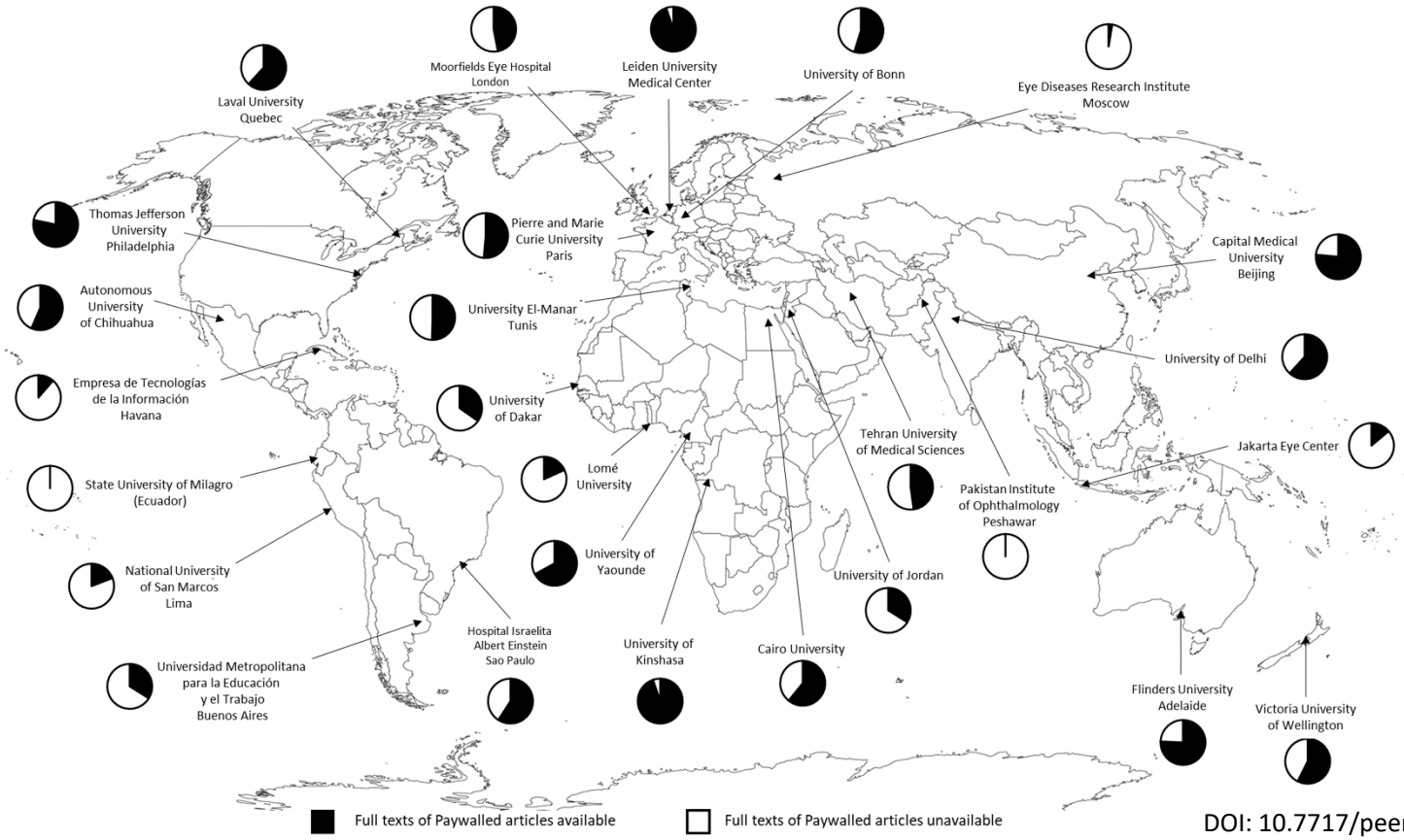


Le CONTEXTE de la Science Ouverte



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Inégalités dans l'accès aux productions de la recherche…



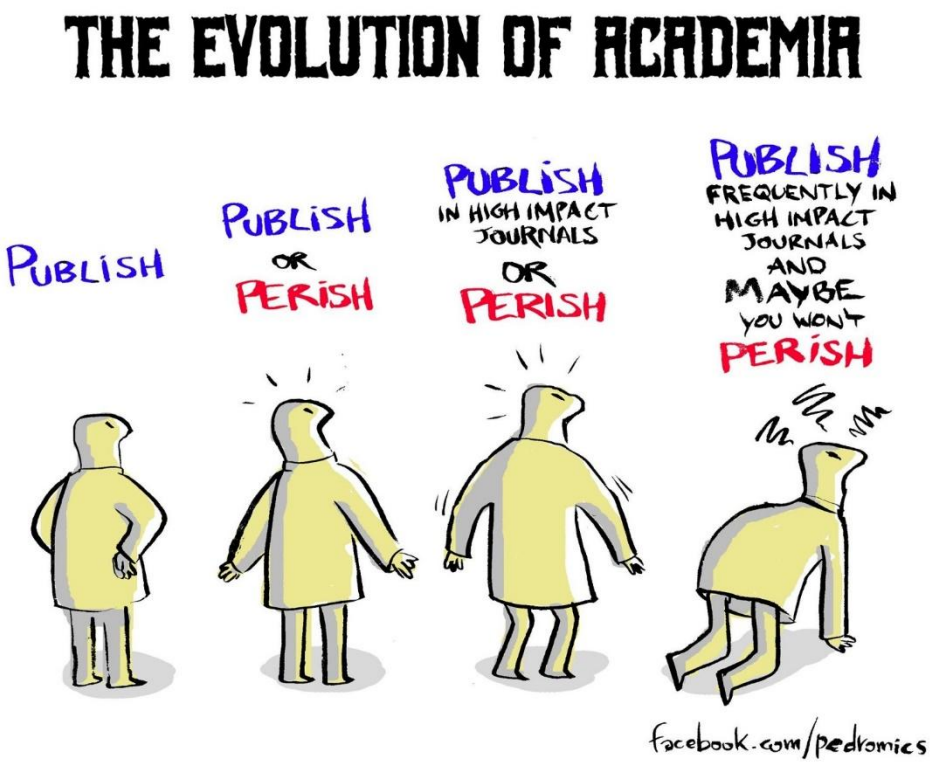
DOI: 10.7717/peerj.7850/fig-1

… inégalités dans la production des savoirs

Pourquoi ce système marche ?

« Publish or perish »

- **Les chercheurs sont incités à publier un maximum d'articles pour avoir de la visibilité dans leur domaine**
- **Les publications doivent au maximum être présentes dans des journaux à haut facteur d'impact**



***Facteur d'impact :** le rapport entre le nombre de citations reçues par une revue dans une année et le nombre d'articles publiés par cette revue au cours des deux années précédentes.*

« Facteur d'impact | Bibliothèque | ULaval ». https://www.bibl.ulaval.ca/services/soutien-a-ledition-savante-et-a-la-recherche/bibliometrie-et-impact-de-la-recherche/mesurer-linfluence-dune-revue/facteur-dimpact (26 février 2025).

L’accès aux données de la recherche

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Données de la recherche

Des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons), qui sont utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider les résultats de la recherche

L'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE)

Les logiciels et codes sources ne sont pas des données de la recherche, mais plutôt des outils

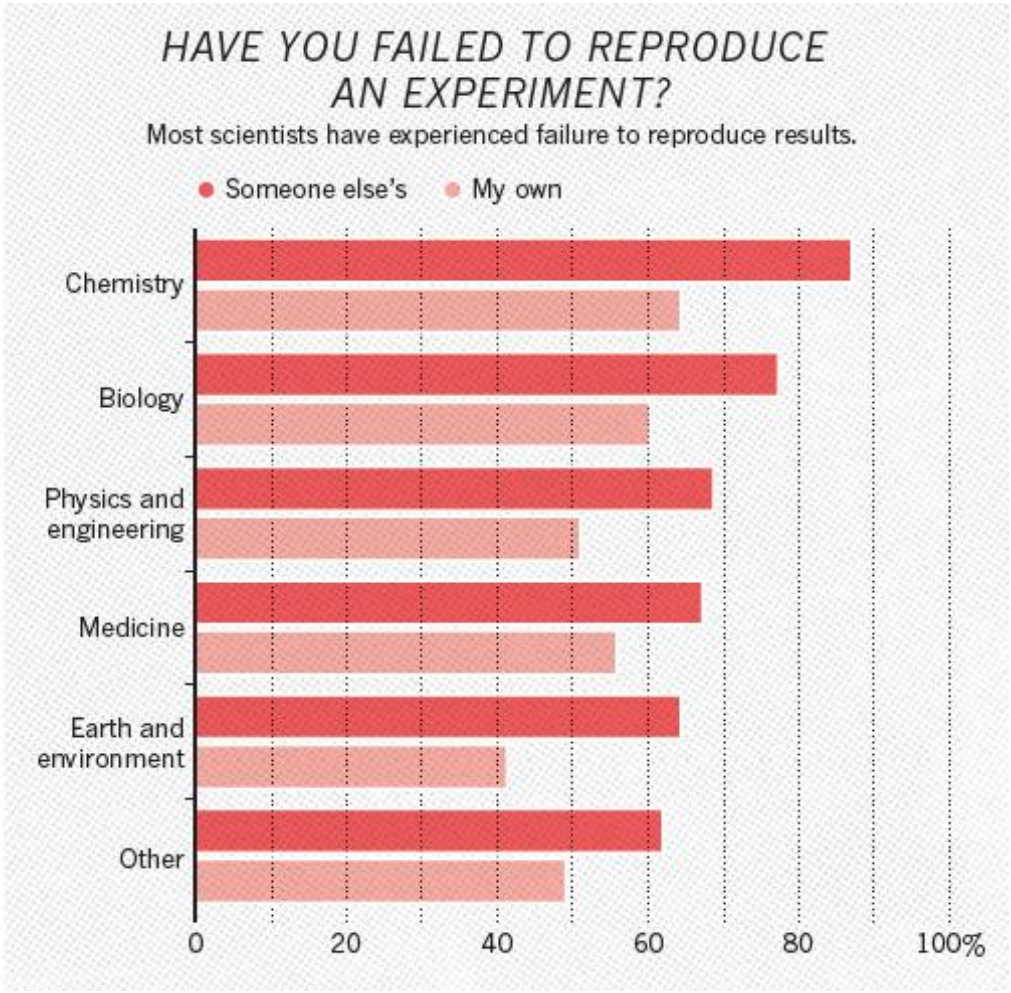
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Types de données de recherche

- Données d'**observation** (remontées de terrain, données de capteurs...)
- Données **expérimentales** (en médecine, psychologie...)
- Données **textuelles** (issues de corpus de textes, d'archives...)
- Données **audiovisuelles** (enregistrements audio, séquences filmiques...)
- **Images** fixes d'objets, de paysages, d'architectures, scans de textes
- Données **chiffrées** (tableaux de données statistiques...)
- Données d'**enquêtes**, de **sondages** (entretiens)
- Données **web** (données d'usages, cartographies de sites, données de réseaux sociaux...)
- Données **3D**, de **simulation**

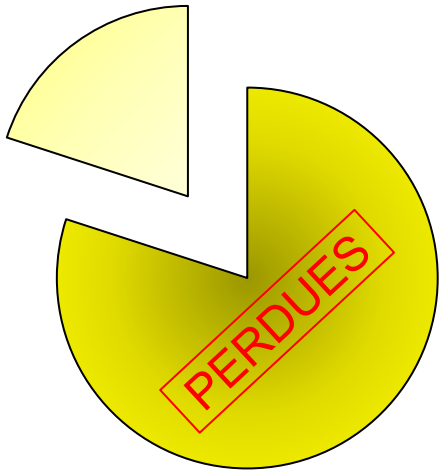
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Crise de reproductibilité



Source: Baker, M. 1,500 scientists lift the lid on reproducibility. *Nature* **533**, 452–454 (2016).

80% des données de la recherche des 20 dernières années seraient perdues



Source: Legifrance

Crise de reproductibilité ?

Article du journal *The Conversation*: https://theconversation.com/une-crise-de-reproductibilite-de-la-science-non-cest-bien-pire-85652

Cas concret

Je suis une chercheuse travaillant sur les capacités vocales des chats

J'entame ma recherche par une bibliographie et je trouve cet article disponible en Open Access sur HAL

La relation humain – chat : mécanismes d'une communication interspécifique.

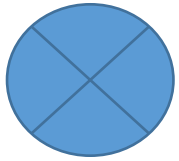
Charlotte de Mouzon

La chercheuse y évoque l'expérience qu'elle a menée, où des chats et leurs maîtres ont été étudiés et enregistrés

C'est une expérience que je souhaitais également mener ; plutôt que de refaire la même, je souhaiterais utiliser ses enregistrements

Il n'y a pas de mention du stockage de ces données : 1er obstacle, elles ne sont pas

Faciles à trouver



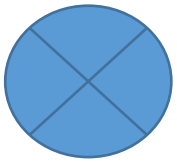
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Cas concret

Pour palier cette première difficulté, j'envoie un mail à la chercheuse pour lui demander ses enregistrements

Elle m'annonce que ses données sont sur un disque dur entreposé dans l'école vétérinaire où elle a fait ses recherches. Il n'existe qu'une copie, sur le cloud de l'école à auquel on accède uniquement avec un identifiant.

Mais elle ne travaille pas là-bas, n'a plus accès aux locaux ni au cloud et n'a pas d'autres copies.



2e obstacle, les données ne sont pas **Accessibles**

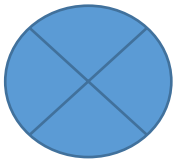
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Cas concret

J'arrive finalement à avoir accès aux enregistrements après m'être déplacée au laboratoire

Les enregistrements sont dans un format que je ne connais pas

Ce format n'est lisible qu'à partir d'un logiciel payant que la chercheuse a utilisé pour sa recherche



3e obstacle, les données ne sont pas Interopérables

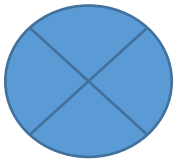
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Cas concret

J'ai pu acheter le logiciel nécessaire et convertir les données dans un format que je peux utiliser

→ **Les enregistrements n'ont pas de licences associées**

↓



4e obstacle, les données ne sont pas Réutilisables

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Ce sont les principes FAIR

Facile à trouver
Accessible
Interopérable
Réutilisable

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Crise de confiance science et société

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Scepticisme face aux scientifiques (résultats, méthodes, expertise…)

Pour se renseigner sur la science, les Français ont plus confiance dans leurs proches que dans les autorités scientifiques

Pour se renseigner sur les enjeux scientifiques complexes, les Français font avant tout confiance (67% d'entre eux) à leurs proches. Moins de 2 Français sur 3 déclarent faire confiance aux autorités scientifiques (62%), La méfiance est même majoritaire lorsqu'il s'agit des médias (56% n'ont pas confiance en eux), les laboratoires pharmaceutiques (60%) ou le gouvernement (62%).

La force de la parole scientifique, défiée par l'expérience personnelle

La perte de légitimité de la parole scientifique s'exprime surtout dans le fait qu'elle ne vaille pas plus que l'opinion personnelle. Un Français sur deux (51%) estime que son jugement personnel a autant de valeur que l'opinion d'un scientifique. Deux Français sur cinq font davantage confiance à leur expérience personnelle qu'aux explications des scientifiques pour savoir su un fait est vrai ou faux scientifiquement (40%).

Méfiance des français vis-à-vis des autorités scientifiques et plus encore des médias.

La science est considérée comme trop cloisonnée et ne concerne souvent que le cercle des chercheurs.

« 1 Français sur 2 estime que ce n'est pas parce qu'un scientifique spécialisé sur un sujet lui démontre un fait scientifique que c'est vrai | Ipsos ». 2022. https://www.ipsos.com/fr-fr/barometre-science-et-societe-vague-2022 (17 février 2025).

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Scepticisme face aux scientifiques (résultats, méthodes, expertise…)

CC BY-SA Etche homo

La totalité de la connaissance mondiale n'est accessible qu'à un tout petit nombre de gens

Les citoyens souhaitent avoir accès à la science

Crise de confiance de la science à l'égard de la société

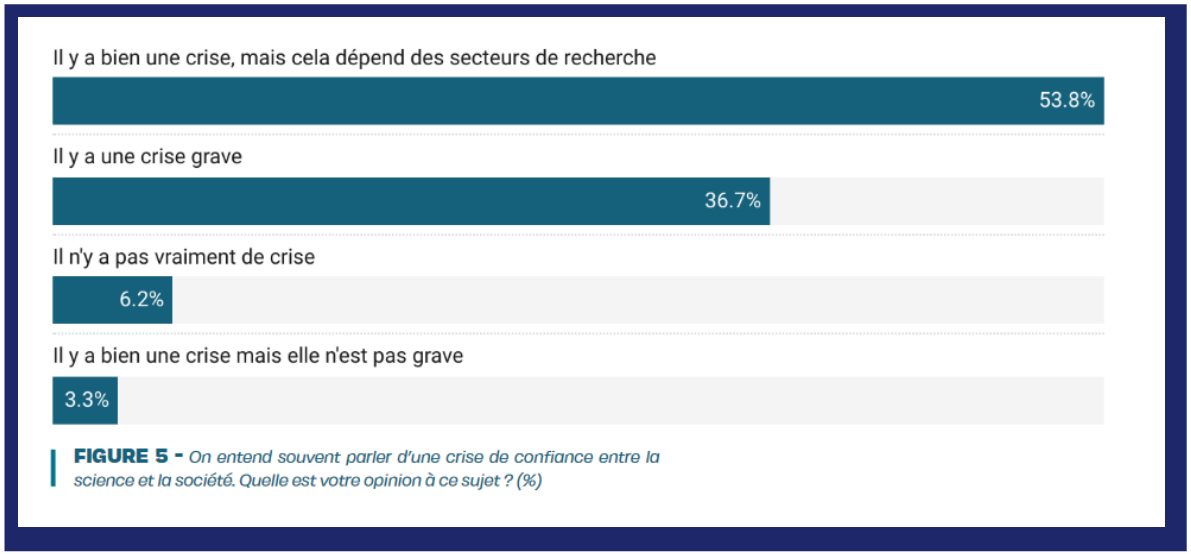


FIGURE 5 - *On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? (%)*

DUBOIS, Michel. 2024. « L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche 2024: une enquête par questionnaire auprès du personnel de l'Inserm ». GEMASS. https://www.gemass.fr/enquete-inserm/ (26 février 2025).

"Neuf enquêtés sur dix à l'Inserm ont le sentiment qu'il existe une crise de confiance entre la science et la société"

Le dialogue semble rompu entre science et société et doit être reconstruit

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Comment la science ouverte y répond ?

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science ouverte : un mouvement protéiforme

Libre accès aux publications

1980 ⟷ **2025**

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science ouverte : un mouvement protéiforme

Libre accès aux publications

Ouverture des données

1980 ⟷ **2025**

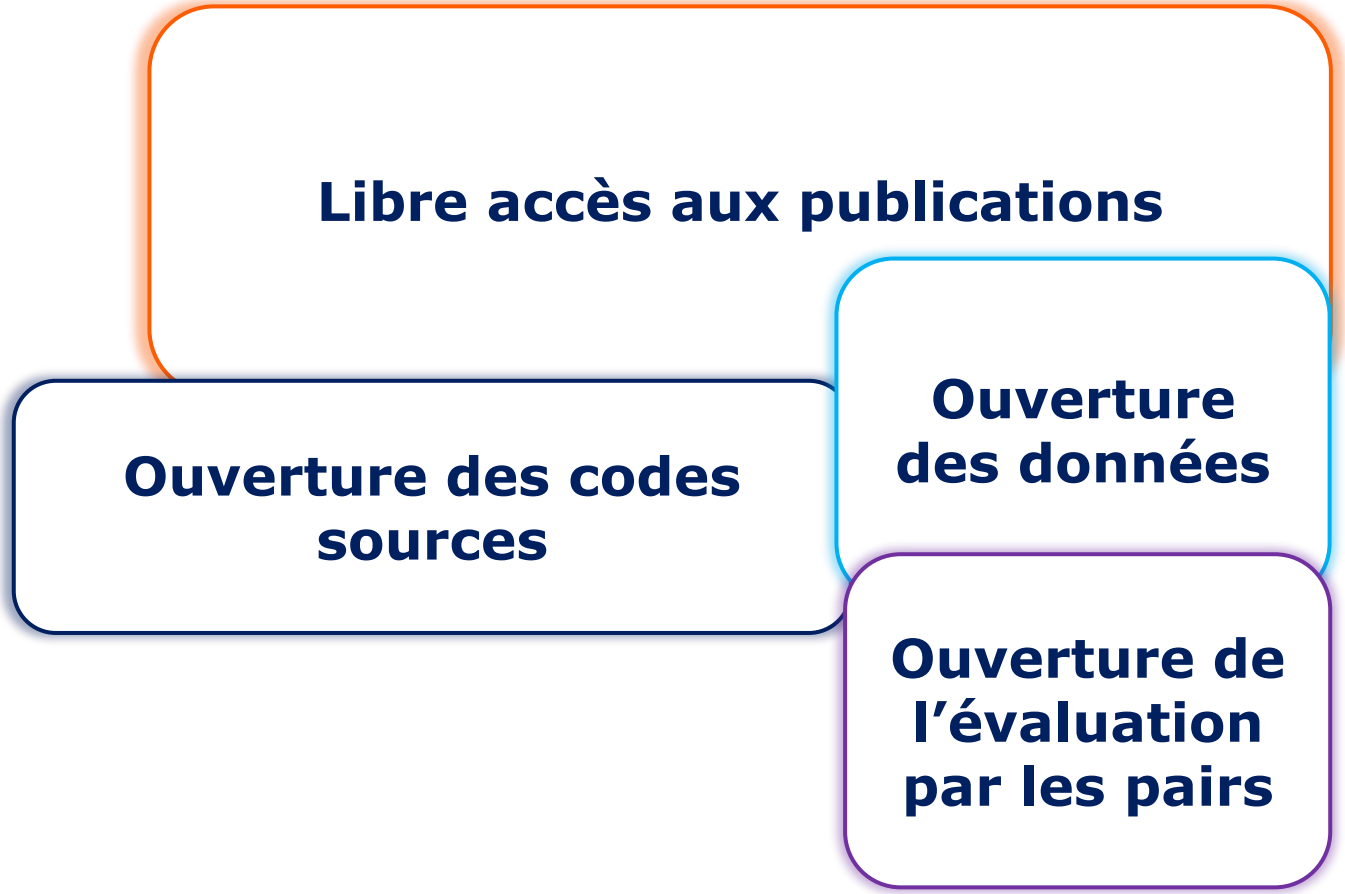
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science ouverte : un mouvement protéiforme

1980 ⟷ 2025

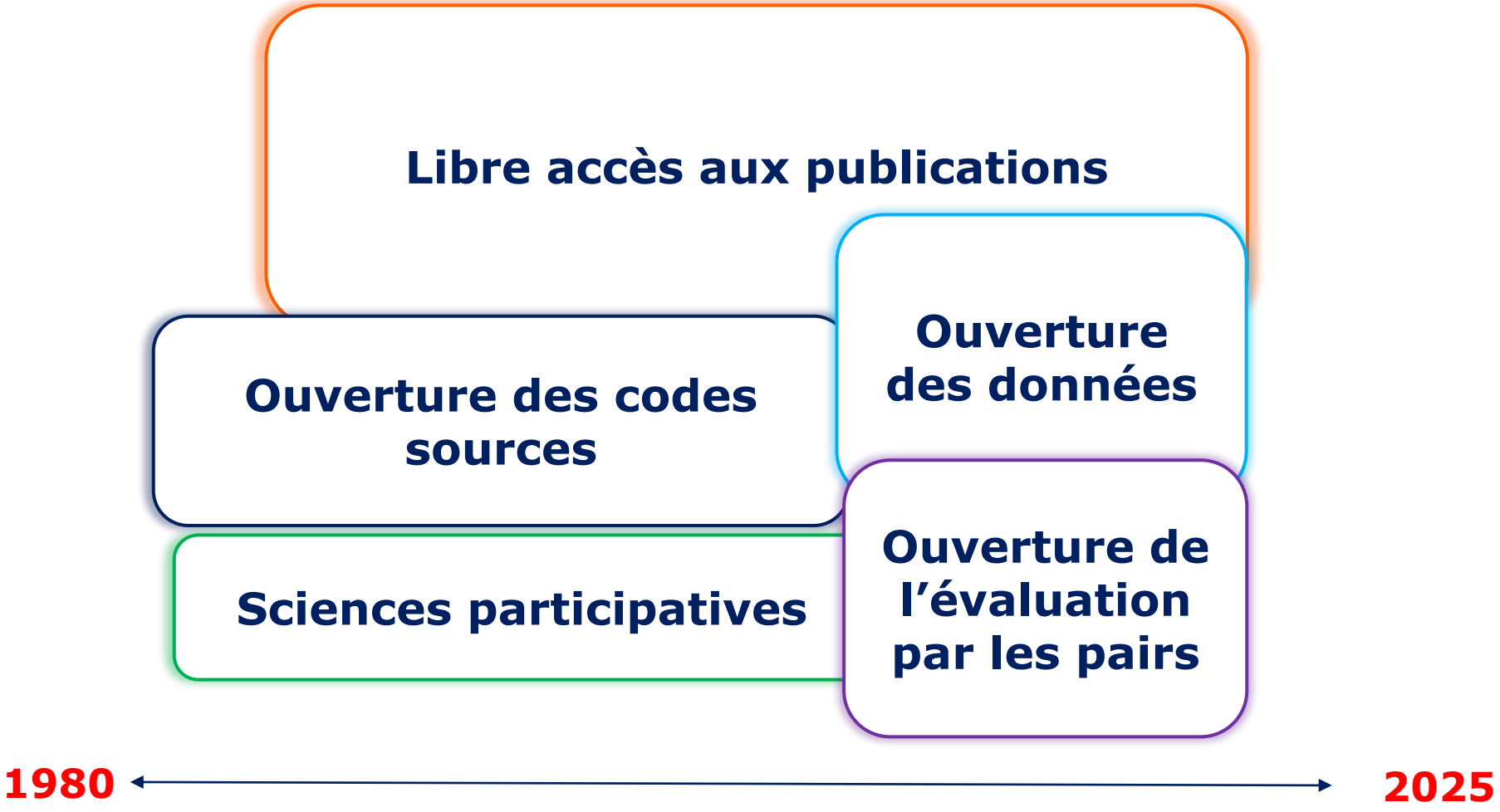
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science ouverte : un mouvement protéiforme



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

La science ouverte : un mouvement protéiforme

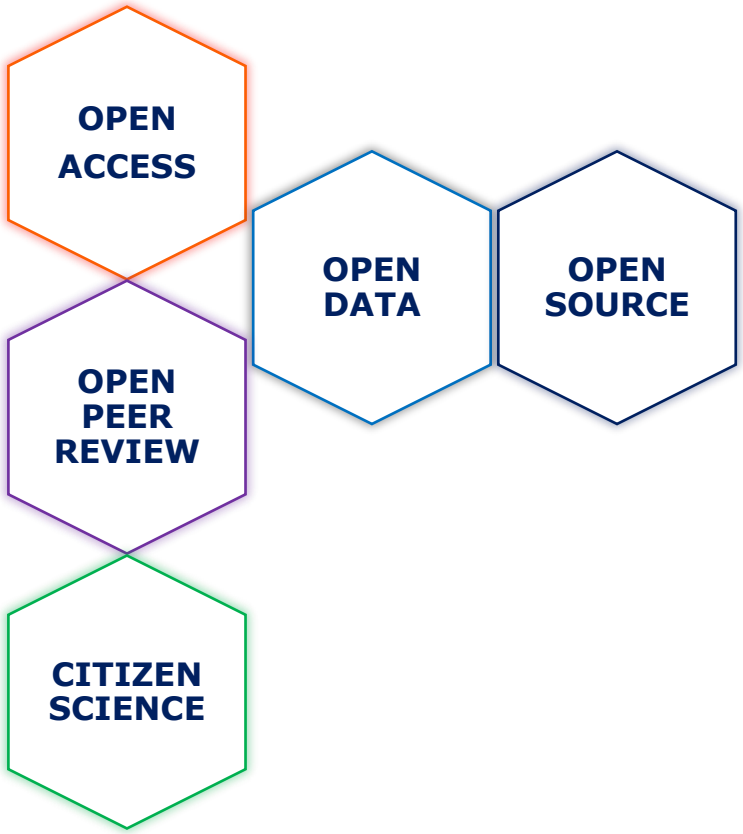


CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Définition

La science ouverte désigne un ensemble de modes d'ouverture de la recherche scientifique.

- la **diffusion** sans entrave des résultats de la recherche en vue de leur réutilisation
- la **transparence** des processus de recherche et d'évaluation de la recherche
- la **participation** des publics non scientifiques au travail de recherche



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

2

Open Access

Libre accès aux publications

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Le problème de l'accès aux publications

« n'est-ce pas le comble de l'absurdité que d'avoir à pirater un bien qui est financé par l'argent public ? »

Manifeste du collectif de chercheurs No Fee Science (2019)

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

2

Open Access

Libre accès aux publications

1. **L'économie de la publication scientifique**
2. *L'Open Access en pratique*

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ

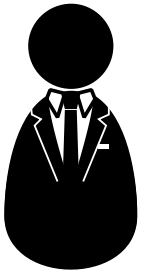
Le système classique

Chercheurs

€

Crédits de recherche

\+ recommandations



Fonds publics

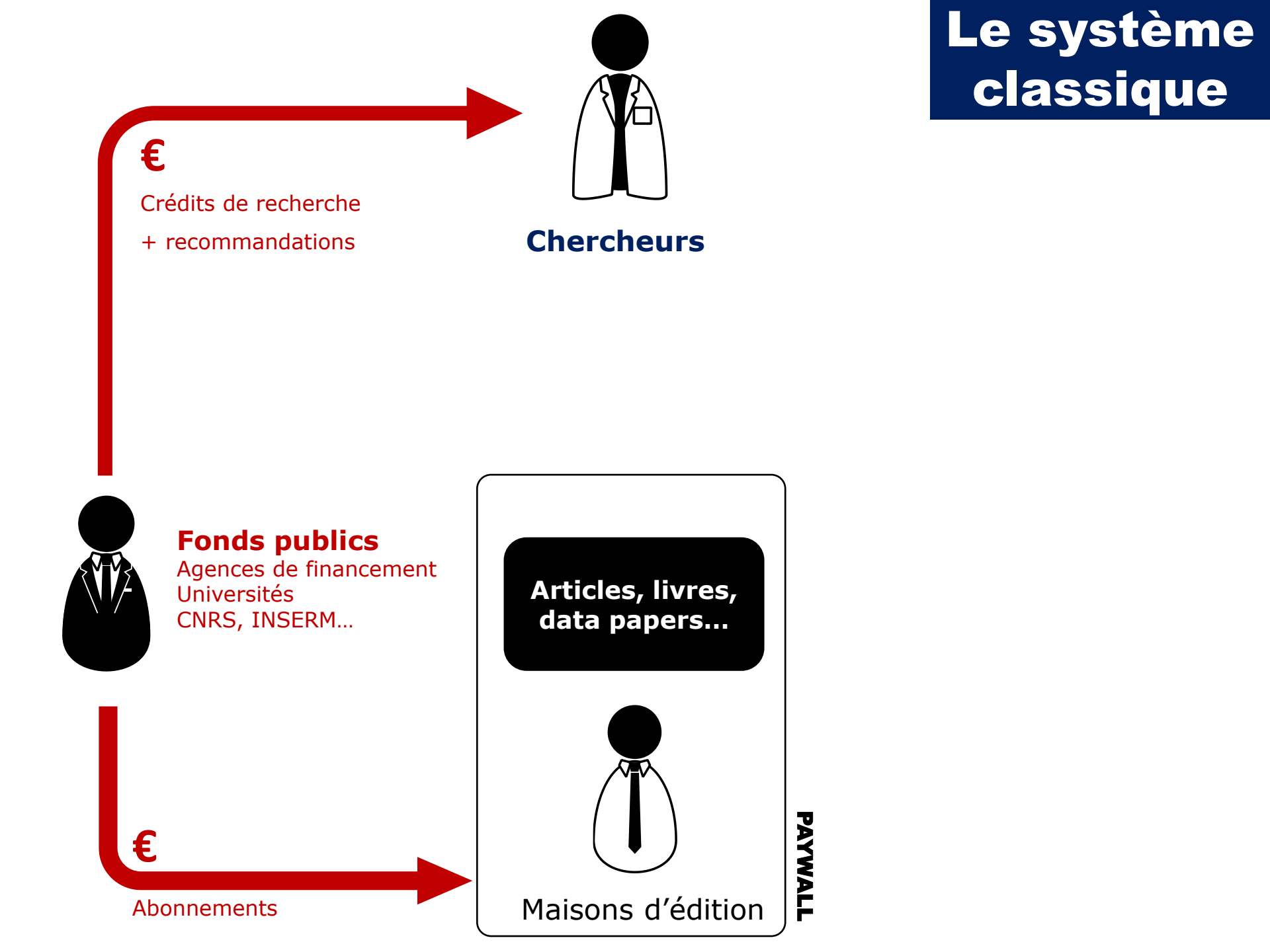
Agences de financement

Universités

CNRS, INSERM…

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Le système classique



Le système classique

€

Crédits de recherche

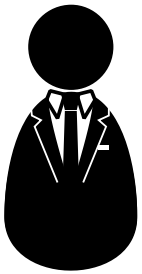
\+ recommandations

Chercheurs

Oligopole: en 2015, Elsevier, Springer et Wiley-Blackwell publiaient 48% des articles (The Guardian)

Diffusion limitée

Envolée des coûts



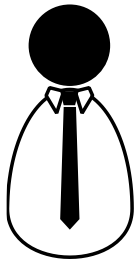
Fonds publics

Agences de financement

Universités

CNRS, INSERM…

Articles, livres, data papers…



Maisons d'édition

PAYWALL

Communauté scientifique

€

Abonnements

Le système classique

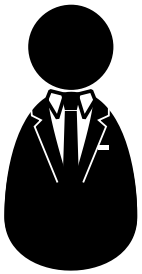
€

Crédits de recherche

+ recommandations

Chercheurs

Production des travaux de recherche



Fonds publics

Agences de financement

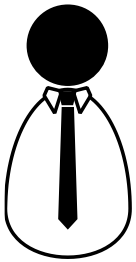
Universités

CNRS, INSERM…

€

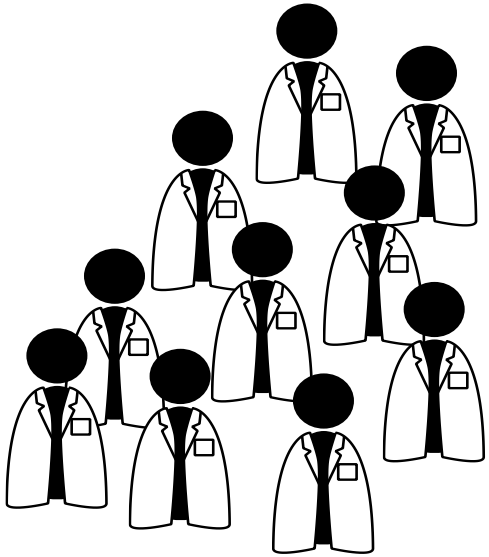
Abonnements

Articles, livres, data papers…



Maisons d'édition

PAYWALL



Communauté scientifique

Le système classique

Chercheurs

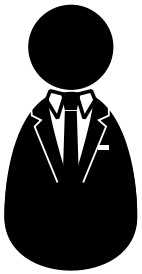
€

Crédits de recherche

\+ recommandations

Production des travaux de recherche

Evaluation des travaux



Fonds publics

Agences de financement

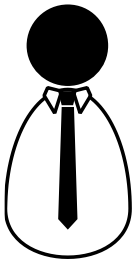
Universités

CNRS, INSERM…

€

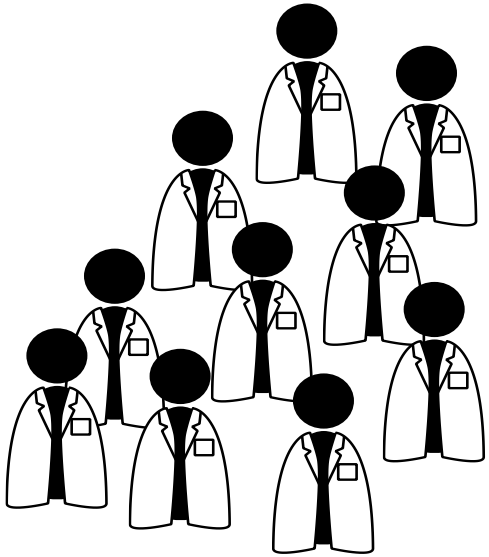
Abonnements

Articles, livres, data papers…



Maisons d'édition

PAYWALL



Communauté scientifique

Le prix des abonnements

Envolée des coûts de l'accès aux revues académiques

Springer

ELSEVIER

WILEY

Environ **130 millions d'euros** dépensés en abonnements en France en 2024 (Consortium Couperin)
Sorbonne Université seule : 2,5 millions d'euros en 2024 !

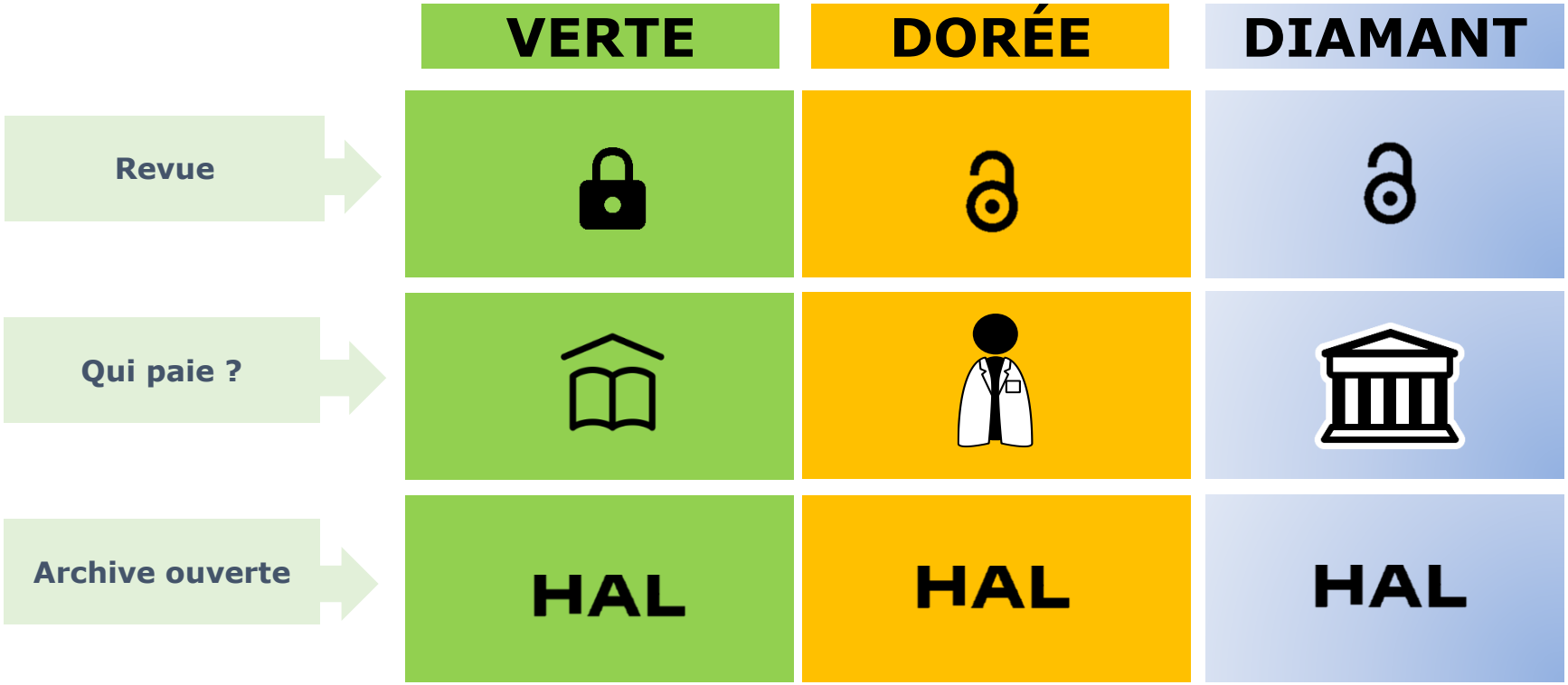
Entre 2010 et 2014 au Royaume-Uni, les frais d'abonnement à certains journaux ont augmenté de 50% (Times Higher Education)

En 2018, l'université de Liège affirmait qu'elle perdait l'équivalent de 3 postes de chercheurs par an* à cause de l'*augmentation* des frais d'abonnements aux revues

*à 9 minutes 25 environ dans la vidéo

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Open Access :
Voie verte, dorée & diamant



L'Open Access

Chercheurs

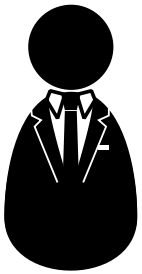
€

Crédits de recherche

\+ recommandations

ARCHIVER EN OPEN ACCESS

HAL open science



Fonds publics

Agences de financement

Universités

CNRS, INSERM…

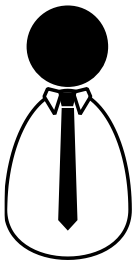
€

Abonnements

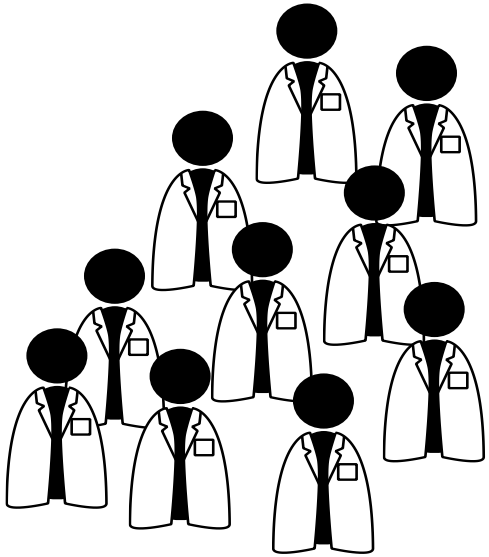
Articles, livres, data papers…

Springer

ELSEVIER

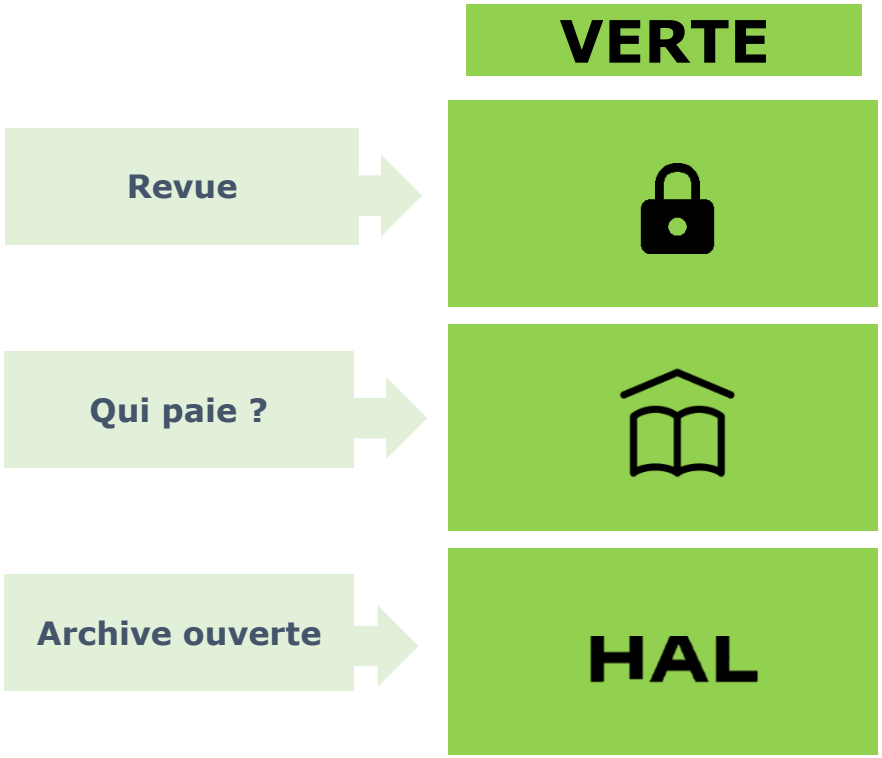


Maisons d'édition



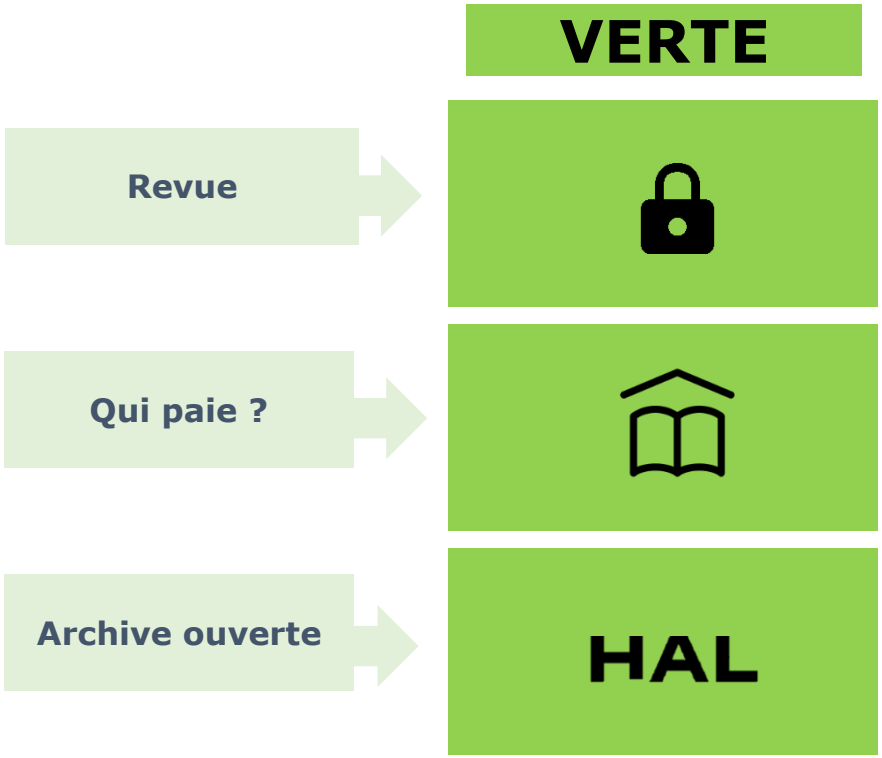
Communauté scientifique

Voie verte :
Archiver en libre accès



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Voie verte :
Archiver en libre accès

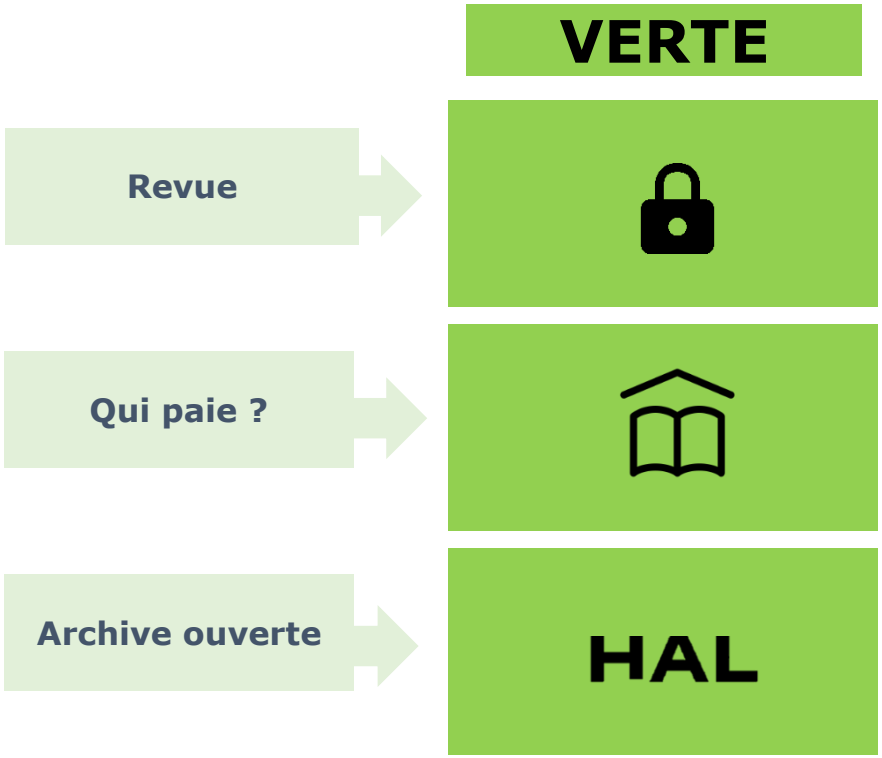


Loi pour une république numérique (2016)

- Autorise l'archivage en libre accès
- Version « manuscrit accepté »
- Embargo 6 mois (STM) ou 12 mois (SHS)

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

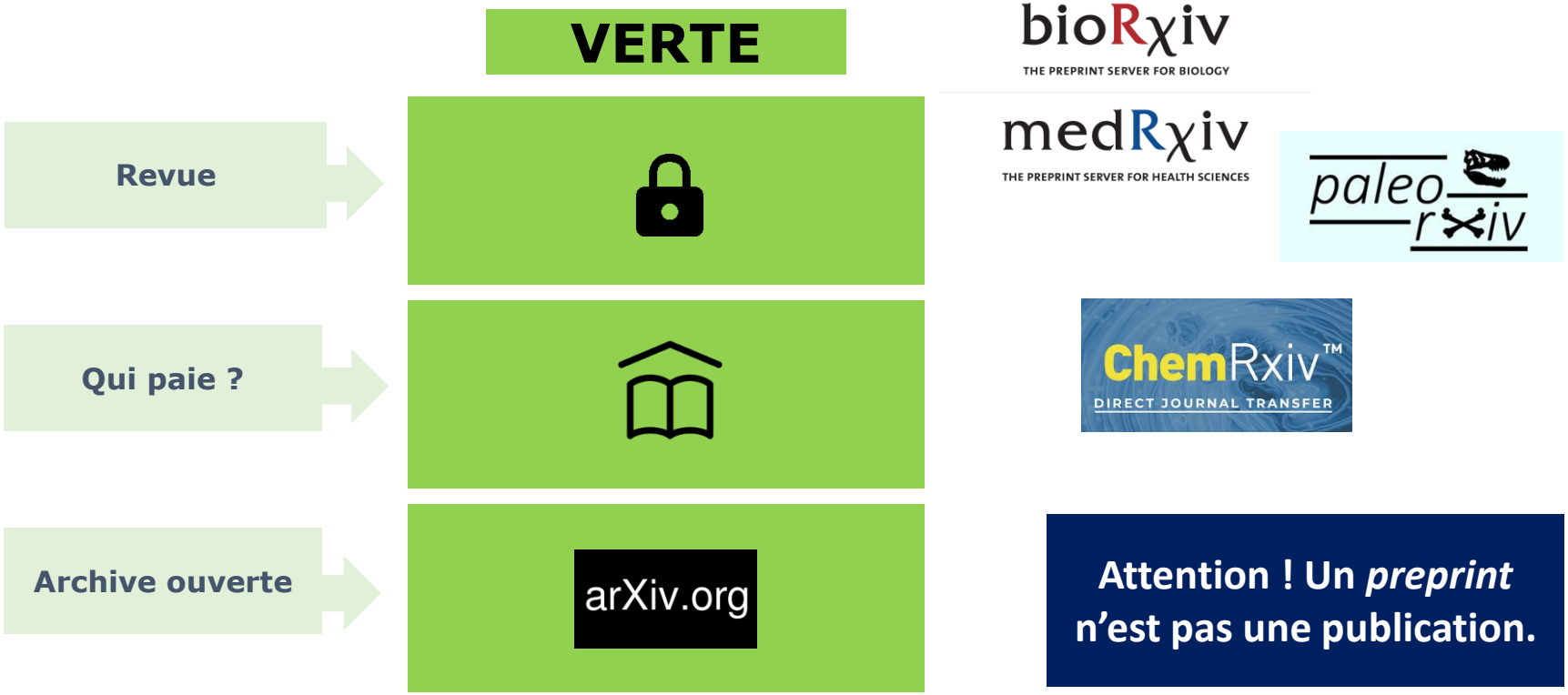
Voie verte :
Archiver en libre accès



Que disent les maisons d'édition ?
Open Policy Finder
(anciennement Sherpa Romeo)

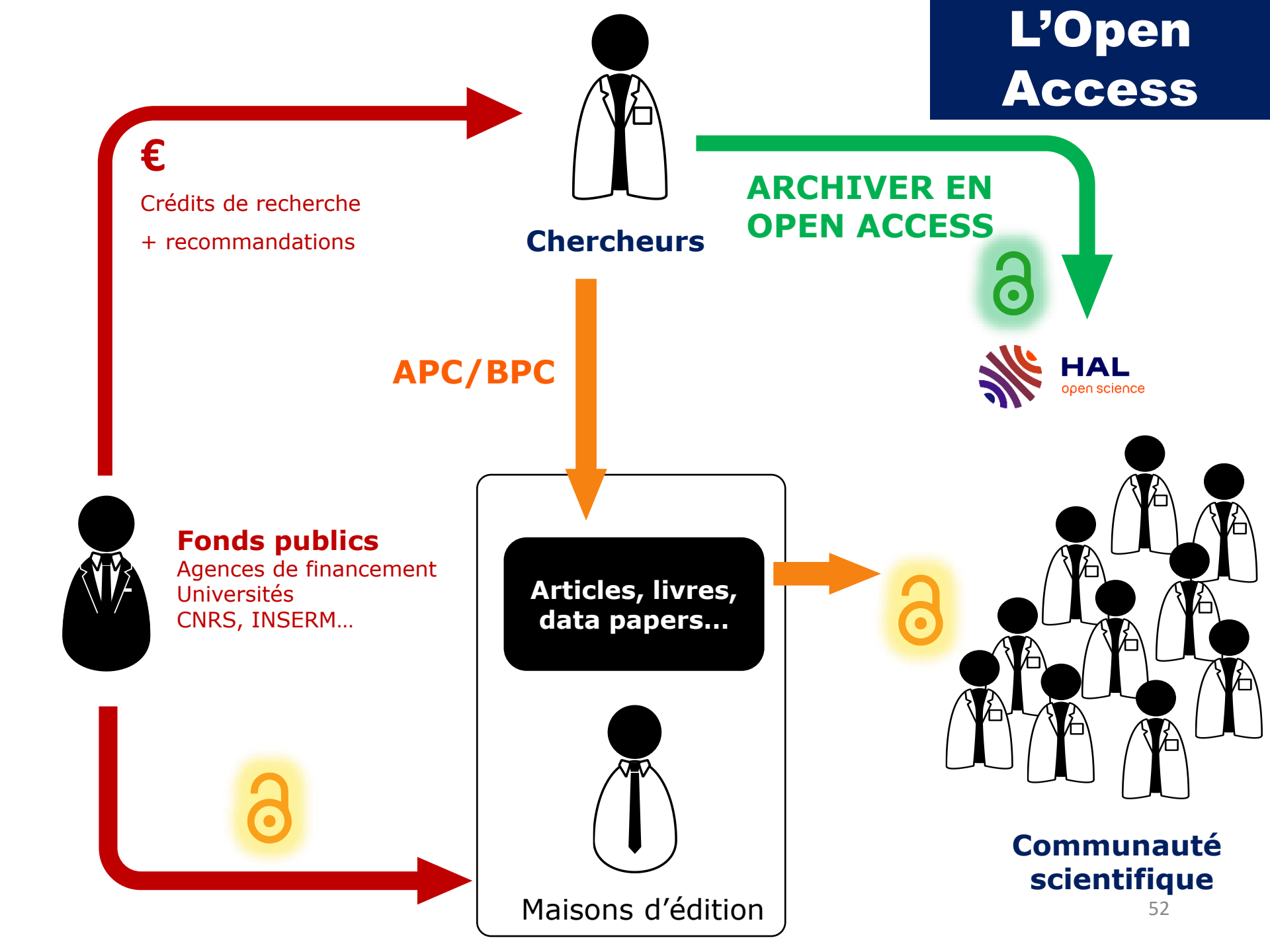
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Que faire des preprints ?



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L'Open Access

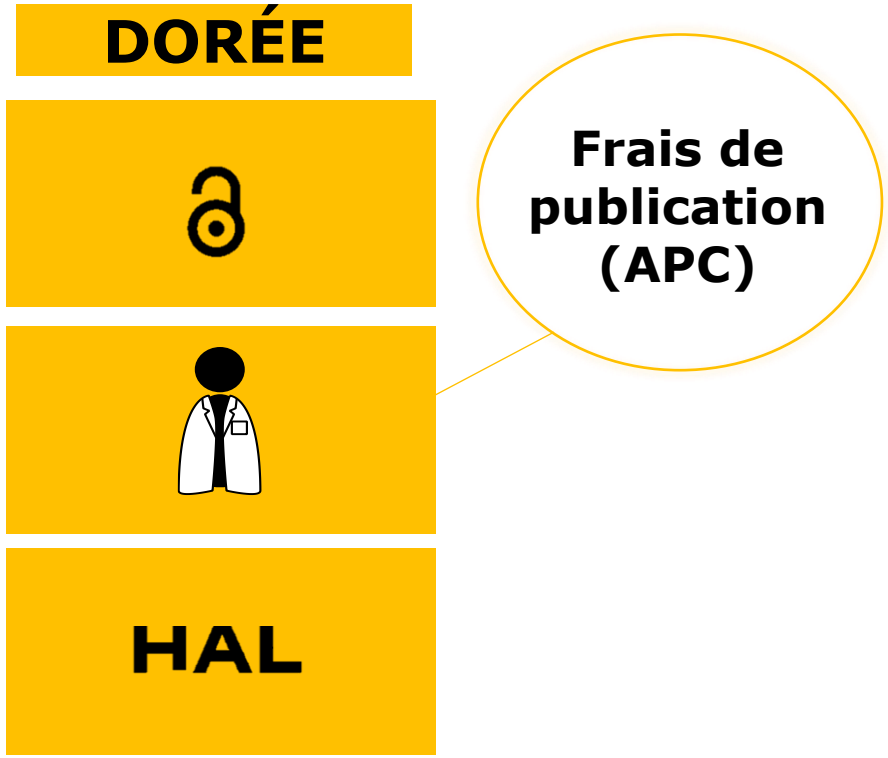


Voie dorée :
La publication en libre accès

Revue

Qui paie ?

Archive ouverte



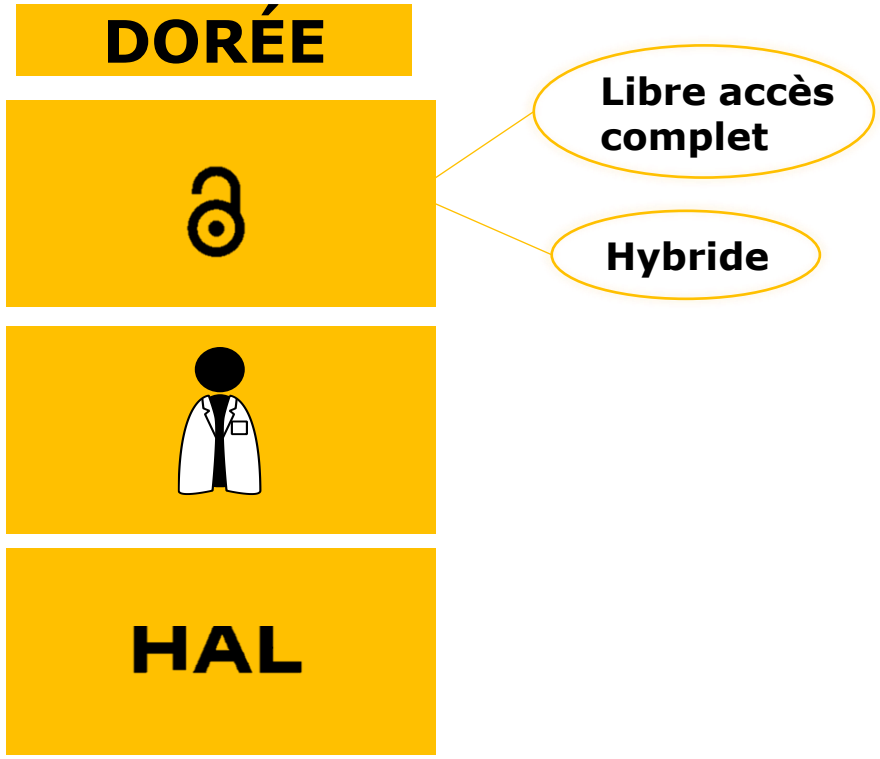
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Voie dorée :
La publication en libre accès

Revue

Qui paie ?

Archive ouverte



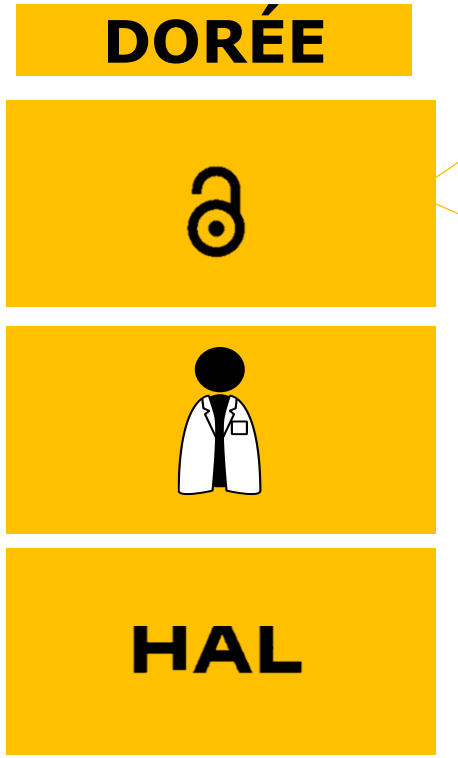
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Voie dorée :
La publication en libre accès

Revue

Qui paie ?

Archive ouverte



Les APC sont en moyenne de 50% plus élevés chez les revues hybrides, selon cette étude

Le coût des APC

ELSEVIER **Article Publishing Charge (APC) price list**

All prices excluding taxes. Prices as of date: 11-Nov-2024

ISSN	Title	Business model	List pr	
			USD	EUR
2666-979X	Cell Genomics	Open access	8 900	7 960
2666-5247	The Lancet Microbe	Open access	6 620	6 040
2589-7500	The Lancet Digital Health	Open access	6 070	5 540
2214-109X	The Lancet Global Health	Open access	6 070	5 540
2666-7568	The Lancet Healthy Longevity	Open access	6 070	5 540
2542-5196	The Lancet Planetary Health	Open access	6 070	5 540
2468-2667	The Lancet Public Health	Open access	6 070	5 540
2949-7906	Cell Reports Sustainability	Open access	5 730	5 120
2211-1247	Cell Reports	Open access	5 620	5 030
2666-3791	Cell Reports Medicine	Open access	5 620	5 030
2666-3864	Cell Reports Physical Science	Open access	5 620	5 030
2667-2375	Cell Reports Methods	Open access	5 360	4 790
2352-3964	EBioMedicine	Open access	5 250	4 790
2589-5370	EClinicalMedicine	Open access	5 250	4 790
2161-8313	Advances in Nutrition	Open access	5 100	4 650
2475-2991	Current Developments in Nutrition	Open access	5 000	4 560
2950-1601	Nexus	Open access	5 000	4 470
2666-6758	The Innovation	Open access	5 000	4 470
2666-3899	Patterns	Open access	4 900	4 380
2452-302X	JACC: Basic to Translational Science	Open access	4 650	4 240
2667-193X	The Lancet Regional Health - Americas	Open access	4 480	4 090
2666-7762	The Lancet Regional Health - Europe	Open access	4 480	4 090
1935-861X	Brain Stimulation	Open access	4 320	3 940
2666-7924	Advances in Applied Energy	Open access	4 250	3 880
0160-4120	Environment International	Open access	4 200	3 830
2213-2317	Redox Biology	Open access	4 200	3 830
2212-8778	Molecular Metabolism	Open access	4 160	3 790

ELSEVIER **Article Publishing Charge (APC) price list**

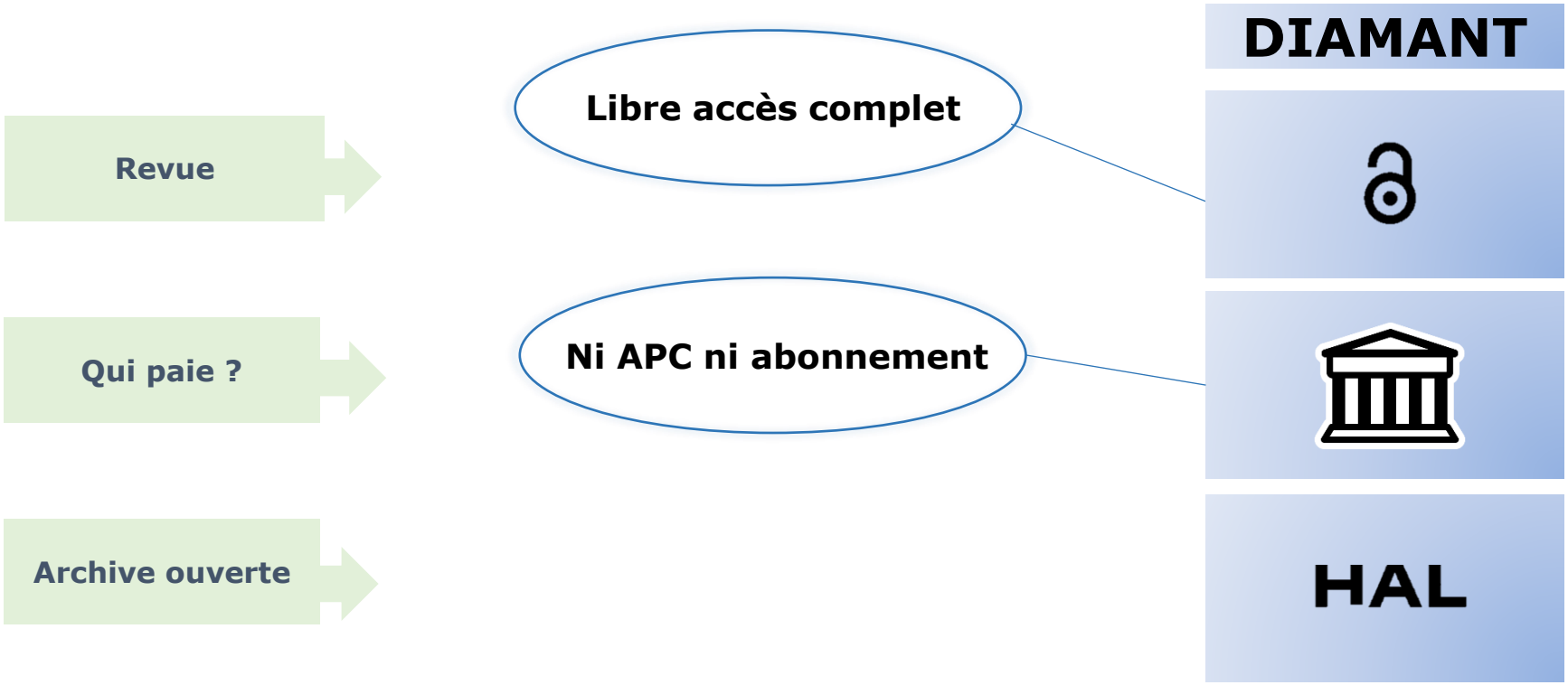
All prices excluding taxes. Prices as of date: 11-Nov-2024

ISSN	Title	Business model	List pr	
			USD	EUR
0092-8674	Cell	Hybrid	10 400	9 300
1535-6108	Cancer Cell	Hybrid	9 350	8 360
2451-9456	Cell Chemical Biology	Hybrid	9 350	8 360
1931-3128	Cell Host & Microbe	Hybrid	9 350	8 360
1550-4131	Cell Metabolism	Hybrid	9 350	8 360
1934-5909	Cell Stem Cell	Hybrid	9 350	8 360
2405-4712	Cell Systems	Hybrid	9 350	8 360
2451-9294	Chem	Hybrid	9 350	8 360
1534-5807	Developmental Cell	Hybrid	9 350	8 360
1074-7613	Immunity	Hybrid	9 350	8 360
2542-4351	Joule	Hybrid	9 350	8 360
2590-2385	Matter	Hybrid	9 350	8 360
1097-2765	Molecular Cell	Hybrid	9 350	8 360
0896-6273	Neuron	Hybrid	9 350	8 360
0969-2126	Structure	Hybrid	9 350	8 360
2667-1093	Chem Catalysis	Hybrid	9 170	8 200
2666-6340	Med	Hybrid	9 170	8 200
2590-3322	One Earth	Hybrid	9 170	8 200
0140-6736	The Lancet	Hybrid	7 170	6 540
0960-9822	Current Biology	Hybrid	7 030	6 290
0968-0004	Trends in Biochemical Sciences	Hybrid	7 030	6 290
0167-7799	Trends in Biotechnology	Hybrid	7 030	6 290
2405-8033	Trends in Cancer	Hybrid	7 030	6 290
0962-8924	Trends in Cell Biology	Hybrid	7 030	6 290
2589-5974	Trends in Chemistry	Hybrid	7 030	6 290

Prix des APC les plus élevées chez ELSEVIER

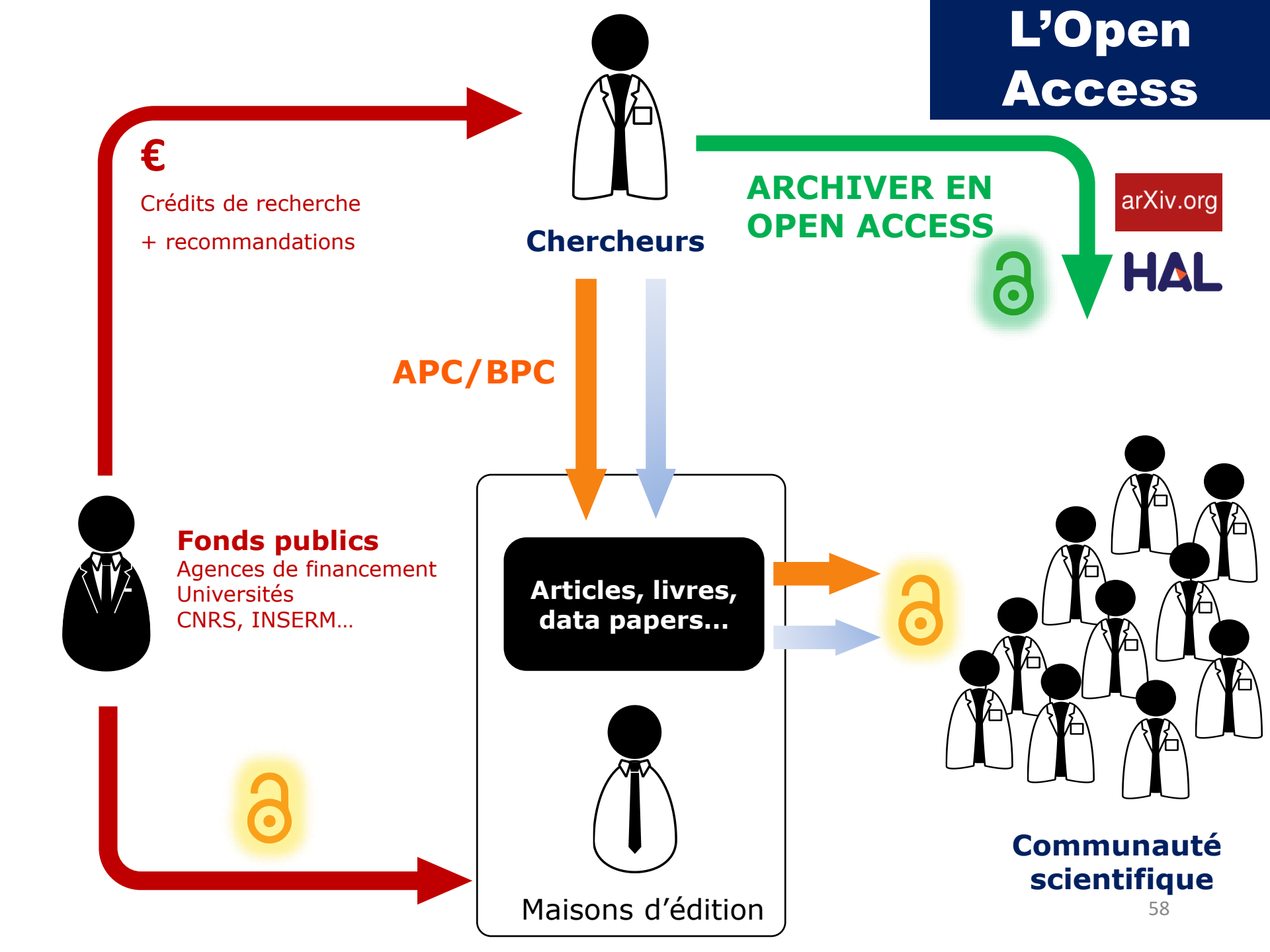
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Voie Diamant : Autres modèles de libre accès

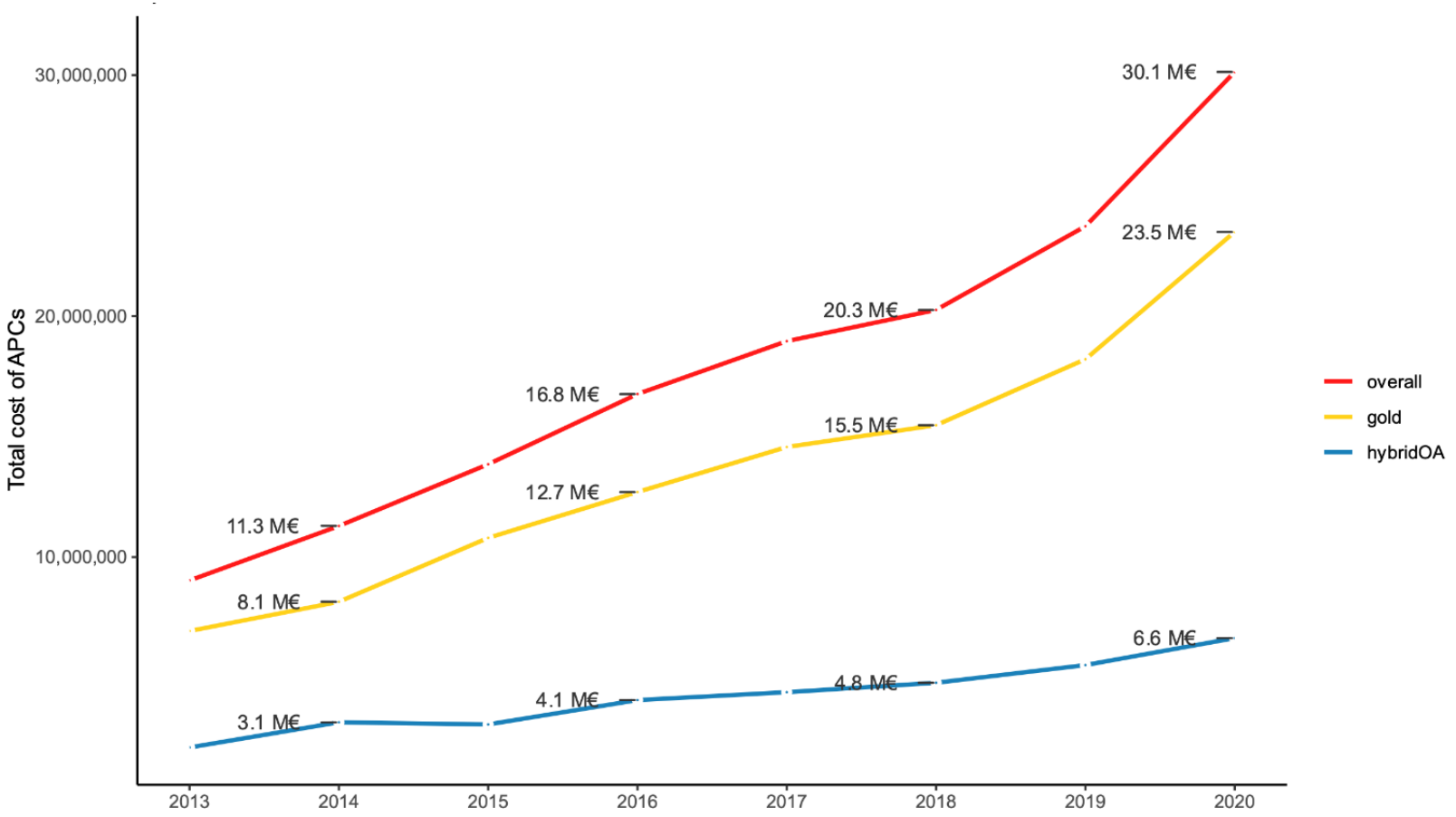


CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L'Open Access



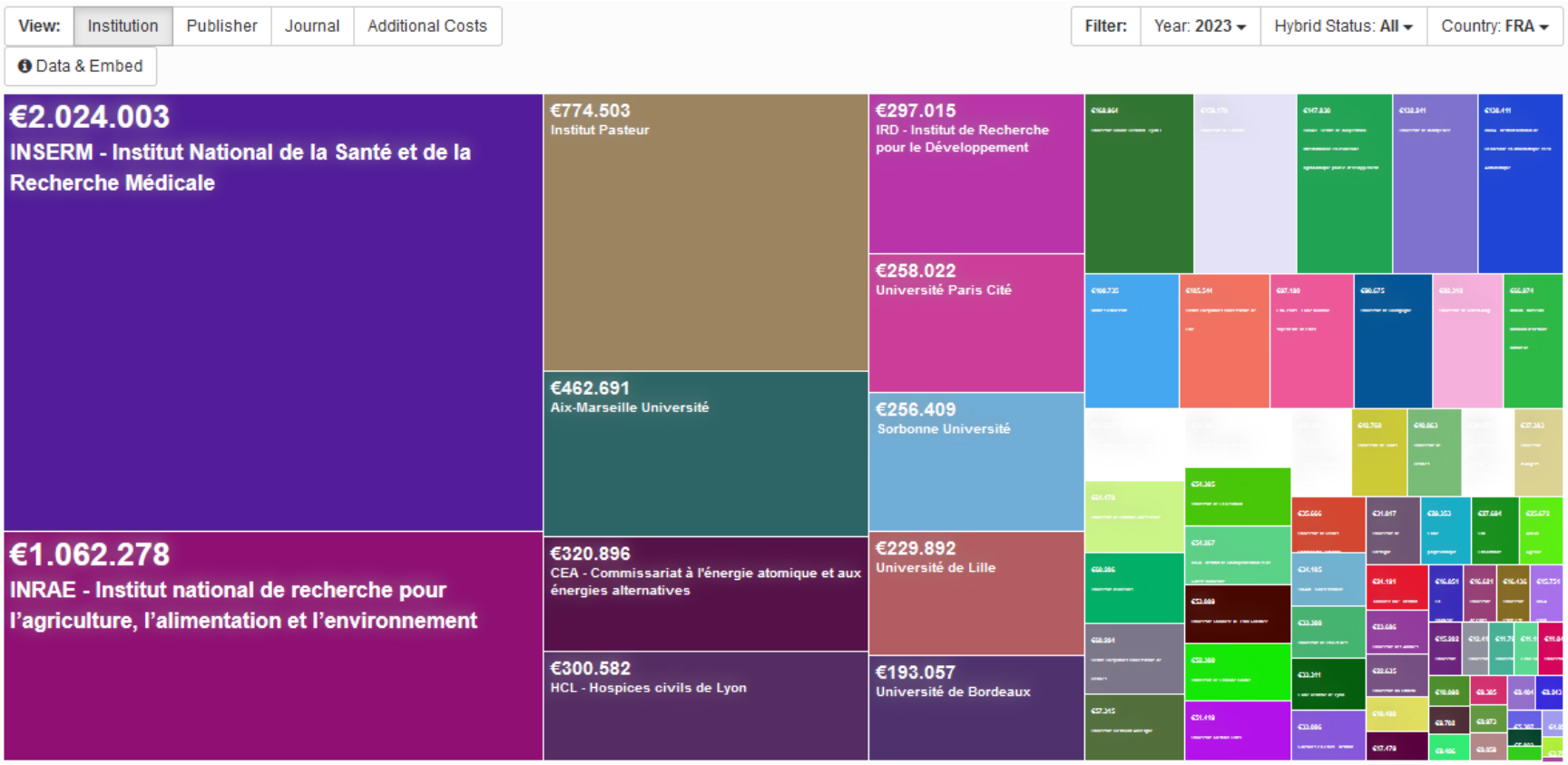
La crise des APC



Blanchard, A., Thierry, D., & van der Graaf, M. (2022). *Retrospective and prospective study of the evolution of APC costs and electronic subscriptions for French institutions* [Report, Comité pour la science ouverte]. https://doi.org/10.52949/26

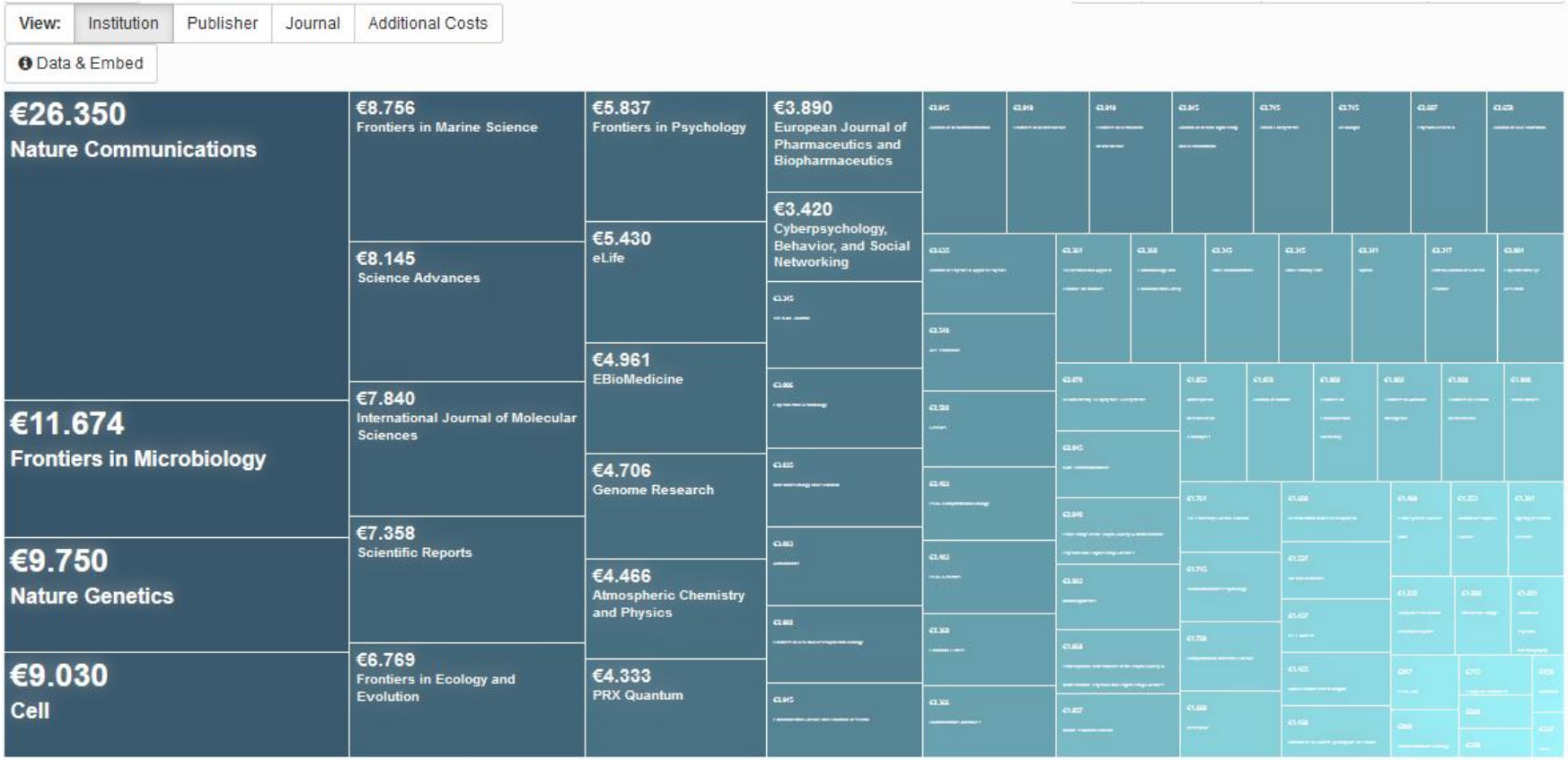
Le coût des APC

A l'échelle de la France en 2023 : Total = 8 925 102 €



Le coût des APC

A l'échelle de Sorbonne Université en 2023 : Total = 256 409 €



La crise des APC

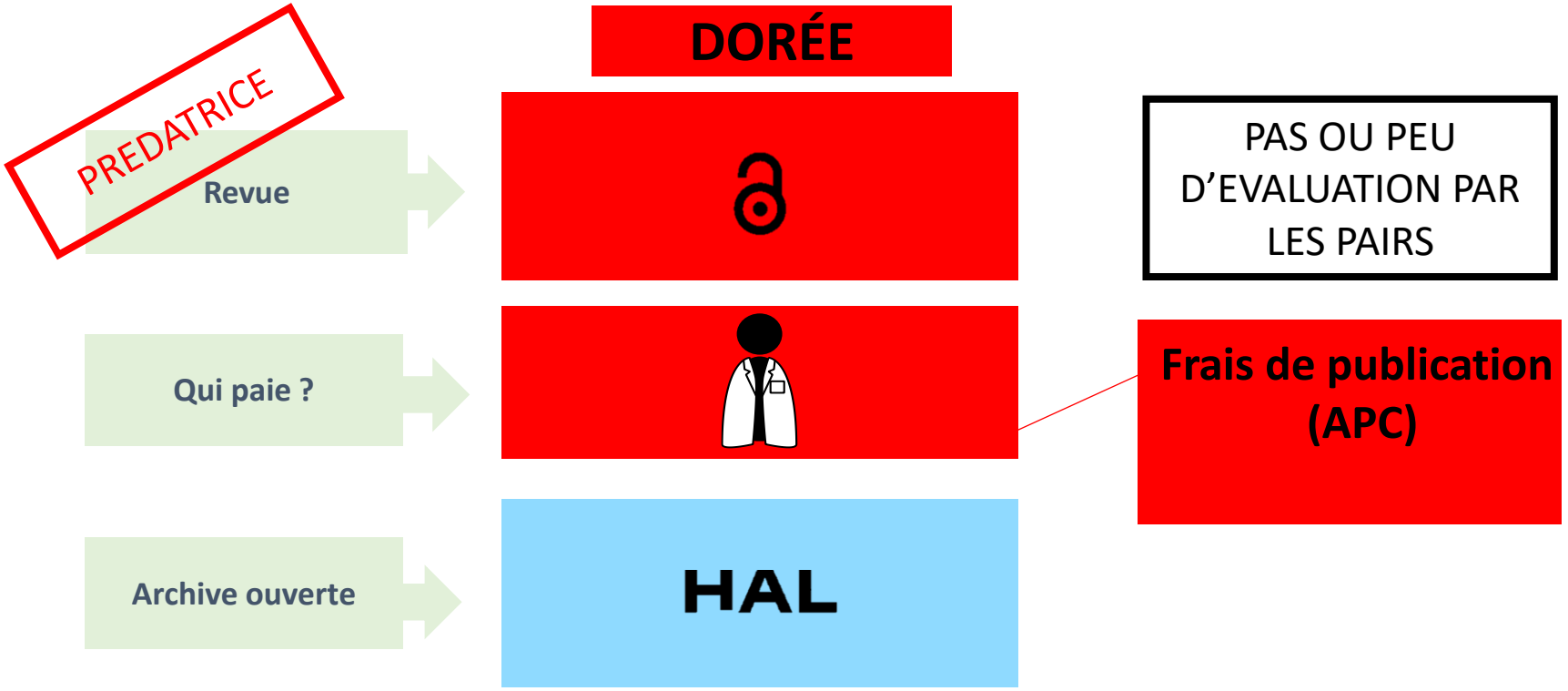
- Stimule l'explosion du nombre de publications et **le développement de services douteux**, voire prédateurs

- Déplace l'inégalité d'accès vers une **inégalité de capacité à publier**

- Maintient la position hégémonique des **grandes maisons d'édition**

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Le dévoiement par une revue prédatrice



En savoir plus avec cette [vidéo de l'Université Lyon 1](#) (2021)

Open access, on en est où ?

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Où en est-on ?

65,5 %

des **publications** incluant un chercheur français parues en 2023 sont en Open Access (mesuré en 2024)

(38 % pour 2018, mesuré en 2019)

► source

31 %

de toutes les **publications** du monde sont en Open Access en 2019

► source

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Quelques différences disciplinaires

Part des publications incluant un chercheur français en 2023 en libre accès (mesuré en 2024)

- Mathématiques : 81 %
- Biologie : 75 %
- Physique : 75 %
- Chimie : 73 %
- Médecine : 58 %
- Sciences humaines : 55 %

► source

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

2

Open Access

Libre accès aux publications

1. *L'économie de la publication scientifique*

2. L'Open Access en pratique

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Comment lire en open access ?

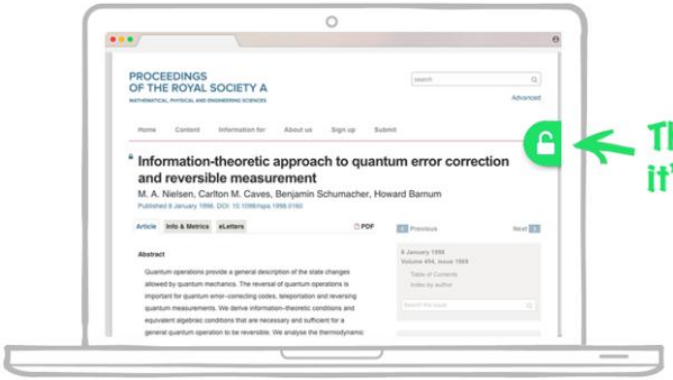
Des plug-ins utiles !

Extensions pour votre navigateur web

Sci-Hub ?

unpaywall

unpaywall.org



Contient aussi HAL science ouverte

Par **OurResearch**, une organisation non lucrative également à l'origine d'OpenAlex

Click & Read

clickandread.inist.fr

Par cnrs Inist | Institut de l'information scientifique et technique

unpaywall

ISTEX L'excellence documentaire pour tous (archives ESR)

PANIST (consortium Couperin)

HAL Sorbonne Université en chiffres

hal.sorbonne-universite.fr

HAL science ouverte

Plus de

140 000 ***dépôts en texte intégral***

86,4 % des articles publiés en 2019-2022 par les équipes de Sorbonne Université sont en libre accès !

SOURCE ▶ CWTS Meaningful metrics Leiden Ranking

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Pourquoi publier en libre accès ?

UNE NÉCESSITÉ ÉCONOMIQUE

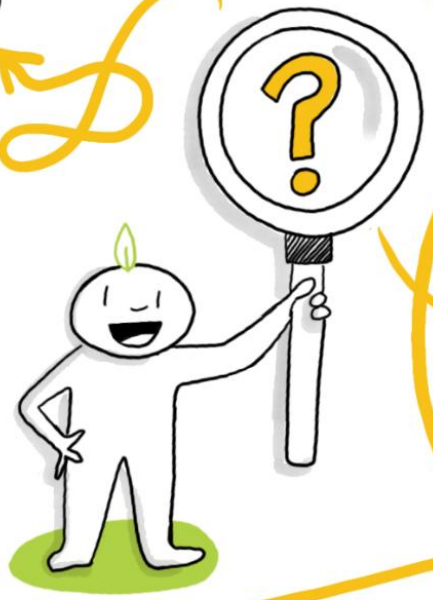
- CAPTATION PAR LE SECTEUR PRIVÉ DES SOURCES ET FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE PUBLIQUE
- DES ÉTABLISSEMENTS QUI NE SONT PLUS EN MESURE D'OFFRIR L'ACCÈS AUX RÉSULTATS QU'ILS ONT EUX-MÊMES FINANCÉS
- DES ÉDITEURS EN SITUATION QUASI MONOPOLISTIQUE (ET QUI MAÎTRISENT AUSSI LES OUTILS D'ÉVALUATION)

FAIRE AVANCER LA SCIENCE

- POSER UNE ÉTAPE DE LA RECHERCHE
- SOUMETTRE À L'OPINION DE LA "COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE"
- SCIENCE "CUMULATIVE"

ACCÈS ÉQUITABLE AUX SAVOIRS

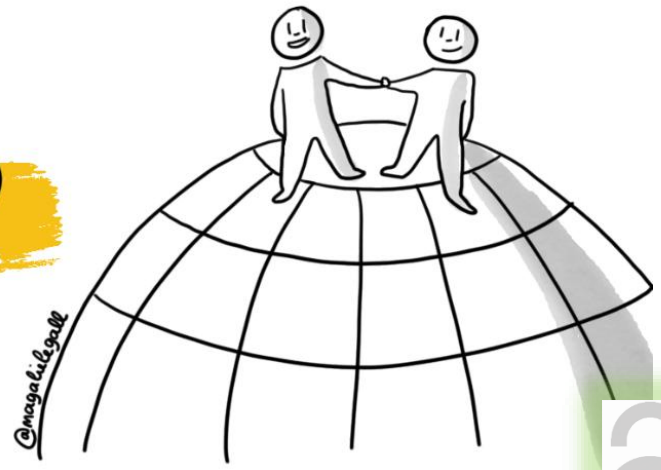
- RÉÉQUILIBRAGE NORD/SUD
- VISIBILITÉ PAR UN PUBLIC NON-SPÉCIALISTE
- ACCÈS PÉRENNE AUX CONTENUS



DES BÉNÉFICES POUR LE CHERCHEUR

- VISIBILITÉ ACCRUE
  - ↗ DES CITATIONS
- PREUVE D'ANTÉRIORITÉ
- ARCHIVAGE
- CONSERVATION DE L'INTÉGRALITÉ DES DROITS D'AUTEUR
- PANEL + LARGE DE DOCUMENTS SCIENTIFIQUES ACCEPTÉS
- SERVICES EN LIGNE (BIBLIO, CV, ...)

pourquoi déposer ?

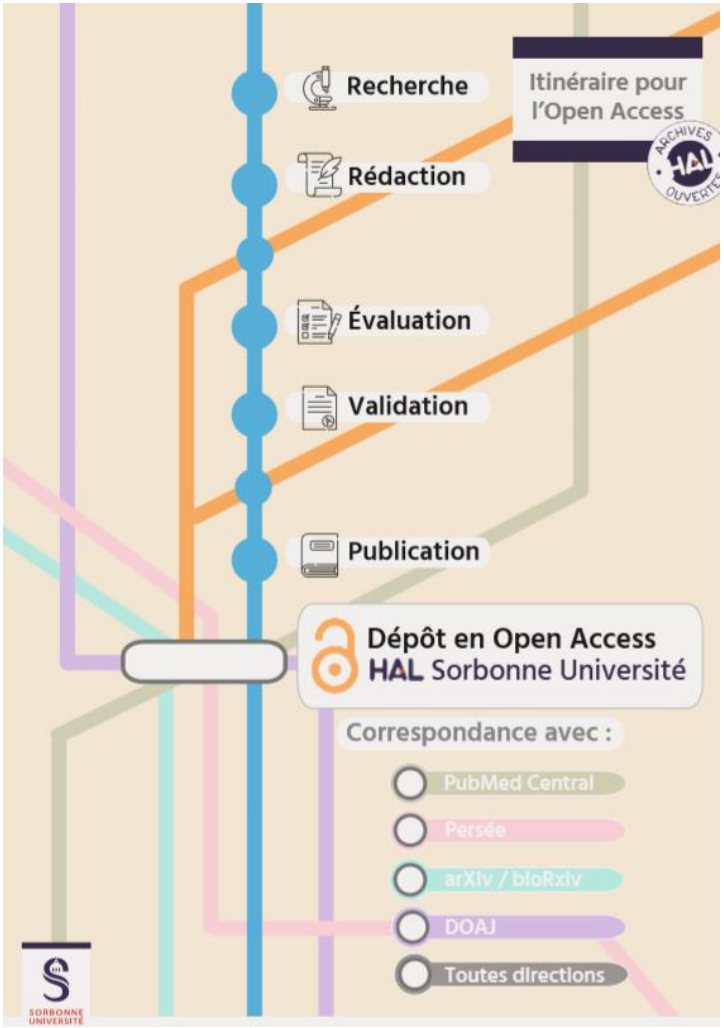


CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

HAL Sorbonne Université facile et rapide

- ✓ **3 étapes:**
  - ✓ Créer un compte
  - ✓ Glisser-déposer le document à archiver ou renseigner le DOI
  - ✓ Vérifier et compléter les métadonnées remplies automatiquement
- ✓ **idHAL lié aux autres identités numériques des chercheurs, comme ORCID**

HAL
science ouverte



Comment publier en libre accès ?

DOAJ

Directory of Open Access Journals

PCI
peercommunityin.org

Peer Community Journal

Comptes Rendus
Chimie

SciPost

F1000Research
Open for Science

PLOS ONE

OpenEdition

Attention aux revues prédatrices !

DIAMOND
Discovery Hub

Open Research Europe

Wellcome Open Research

V&M Vie et Milieu
Life and Environment
An International Journal of General Ecology
ISSN 0240-8759

Peer Community in : un dispositif de science ouverte

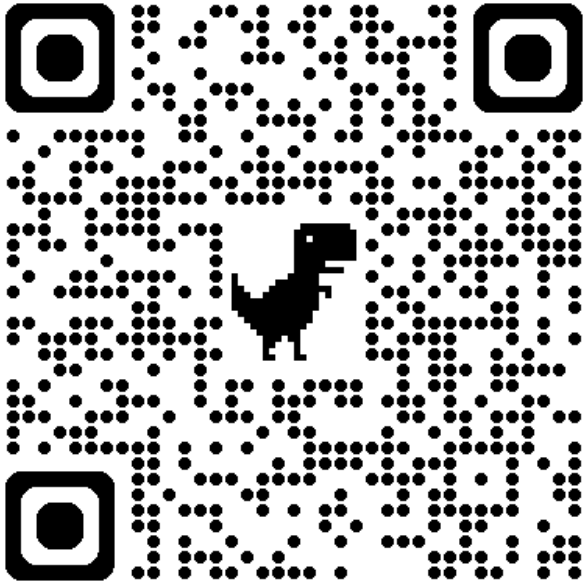
- Un dispositif **communautaire et ouvert**, basé sur les serveurs de *preprint*
- Labellisation du *preprint*, publication dans une revue possible mais pas indispensable
- Exigence de **données mises en libre accès**

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Vous avez un numéro ORCID ?

Testez votre score Open Access !

http://progs.coudert.name/OA_audit_js



3

Politique du libre accès

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L’exception Open Access : la loi pour une République Numérique

Loi Lemaire pour une République Numérique
2016

HAL science ouverte

PMC PubMed Central

L’article 30 traite des publications scientifiques :
Quelle que soit la politique de l’éditeur, la version « manuscrit auteur accepté » des articles scientifiques peut être déposée sur une archive ouverte après un embargo (ou immédiatement).

- 6 mois en Sciences de la vie et de la matière
- 12 mois en Science humaines et sociales

L’exception Open Access : la loi pour une République Numérique

Loi Lemaire pour une République Numérique
2016

Un outil pour connaître les politiques des revues en matière d’Open Access :

► Open Policy Finder

(anciennement **SHERPA RoMEO**)

L’article 30 traite des publications scientifiques :
Quelle que soit la politique de l’éditeur, la version « manuscrit auteur accepté » des articles scientifiques peut être déposée sur une archive ouverte après un embargo (ou immédiatement).

- 6 mois en Sciences de la vie et de la matière
- 12 mois en Science humaines et sociales

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Les obligations Open Access

2006 2008 — Exemples historiques : Wellcome Trust (Royaume-Uni), National Institutes of Health (USA), université de Liège

2012 — Financements européens H2020

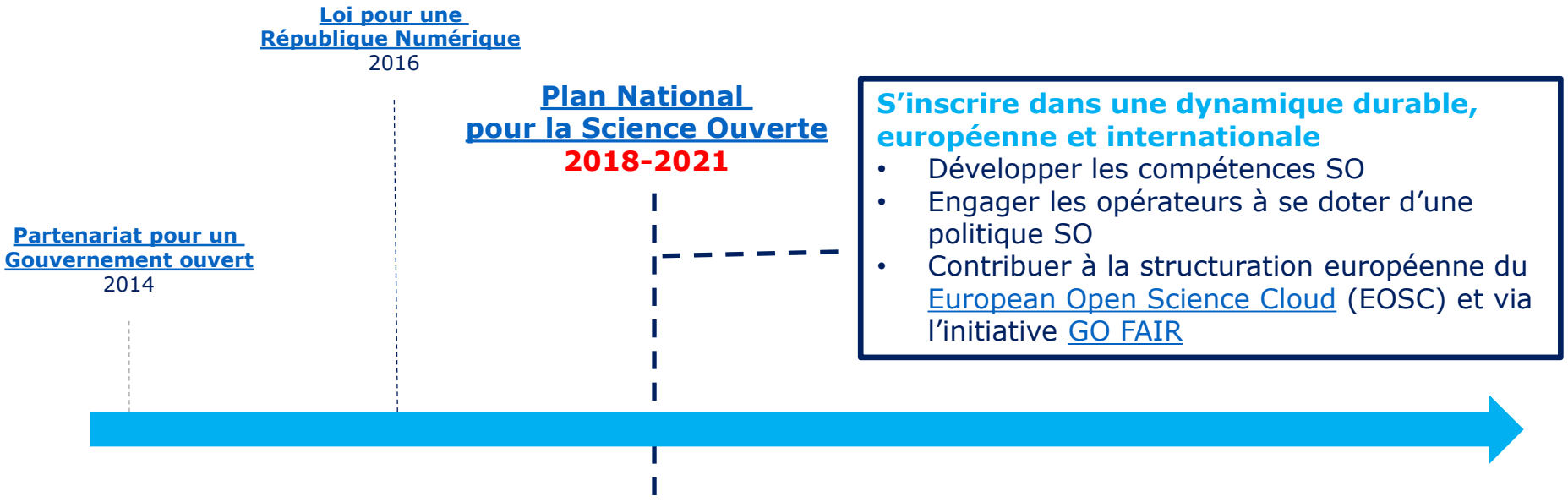
2018 — Obligation généralisée en Belgique

2019 — Financements ANR : dépôt en archive ouverte obligatoire

2021 — Financement par la cOAlition S : libre accès immédiat obligatoire

Plan S
Making full & immediate Open Access a reality

Politiques publiques en France, en Europe, à l'international



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Politiques publiques en France, en Europe, à l'international

Loi pour une République Numérique
2016

Plan National pour la Science Ouverte
2018-2021

Partenariat pour un Gouvernement ouvert
2014

Autrice : Lisa George, 2014

Marin Dacos

Création du Comité pour la Science ouverte

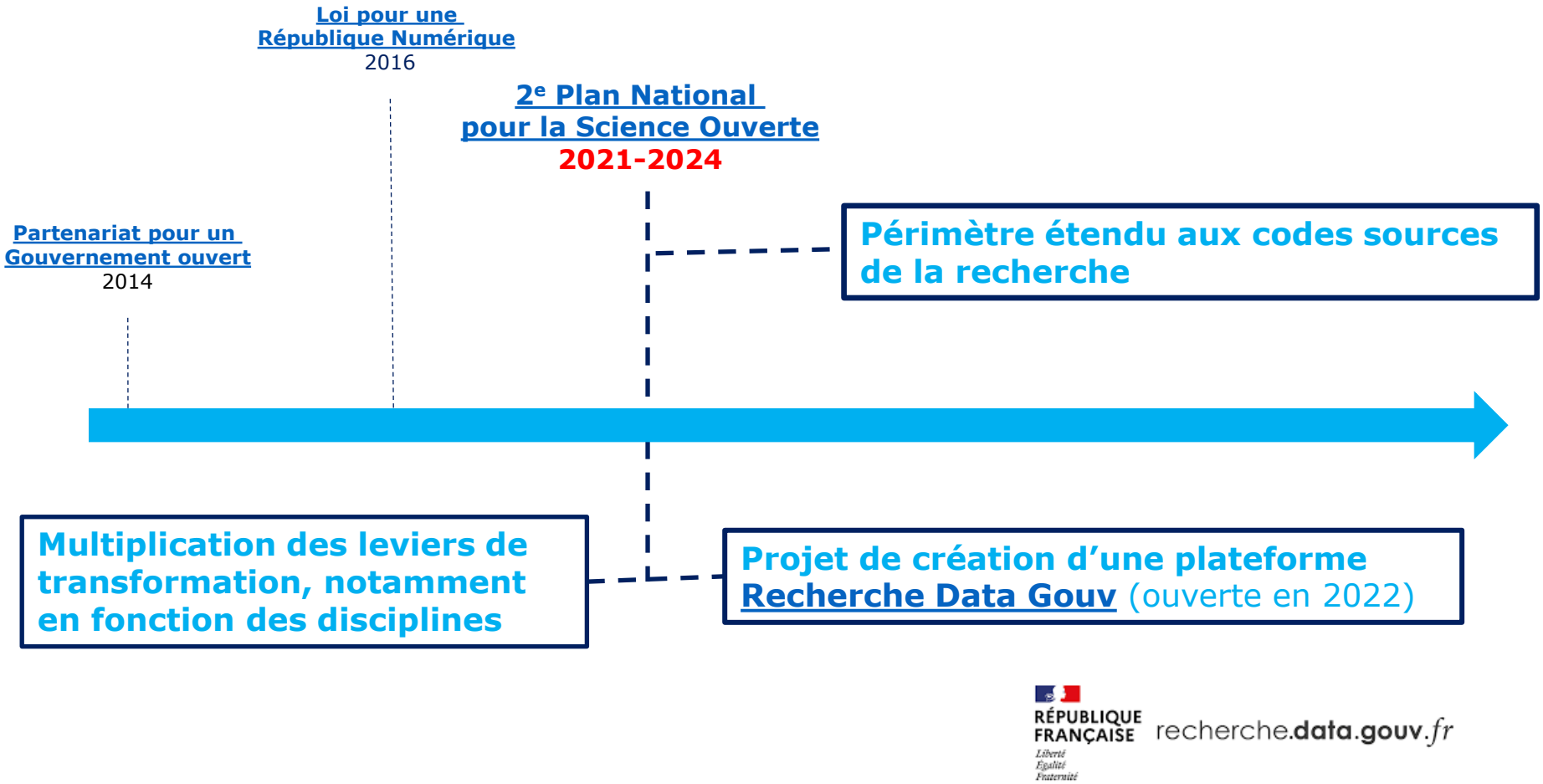
- Coordonner avec les établissements l'ouverture des publications et des données de recherche
- Définir les orientations pour attribuer le financement du fonds national pour la Science ouverte
- Définir les orientation des négociations avec les principaux éditeurs scientifiques

Marin Dacos, conseiller pour la science ouverte du directeur général de la recherche et de l'innovation au MESRI

« l'inspirateur du plan national pour la Science ouverte » (*Le Monde*, 2018)

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Politiques publiques en France, en Europe, à l'international



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

recherche.data.gouv.fr

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Politiques publiques en Europe
Vers la généralisation

Partenariat pour un Gouvernement ouvert
2014

Loi pour une République Numérique
2016

Plan National pour la Science Ouverte
2018-2021 puis 2021-2024

Application du Plan S (ANR, ERC, EC, etc.)
Appels à projets 2021

Accès complet et immédiat aux publications académiques, obligatoire pour les travaux financés par les signataires

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Plan S : le rôle des agences de financement

- ✓ cOAlition S : 29 organismes financeurs de la recherche, publics et privés

anr

- ✓ **Obligation** de publier en libre accès **immédiat**
- ✓ Stratégie de **non-cession des droits**
- ✓ **Open Data** et **Plans de gestion de données (PGD)** fortement recommandés et encouragés

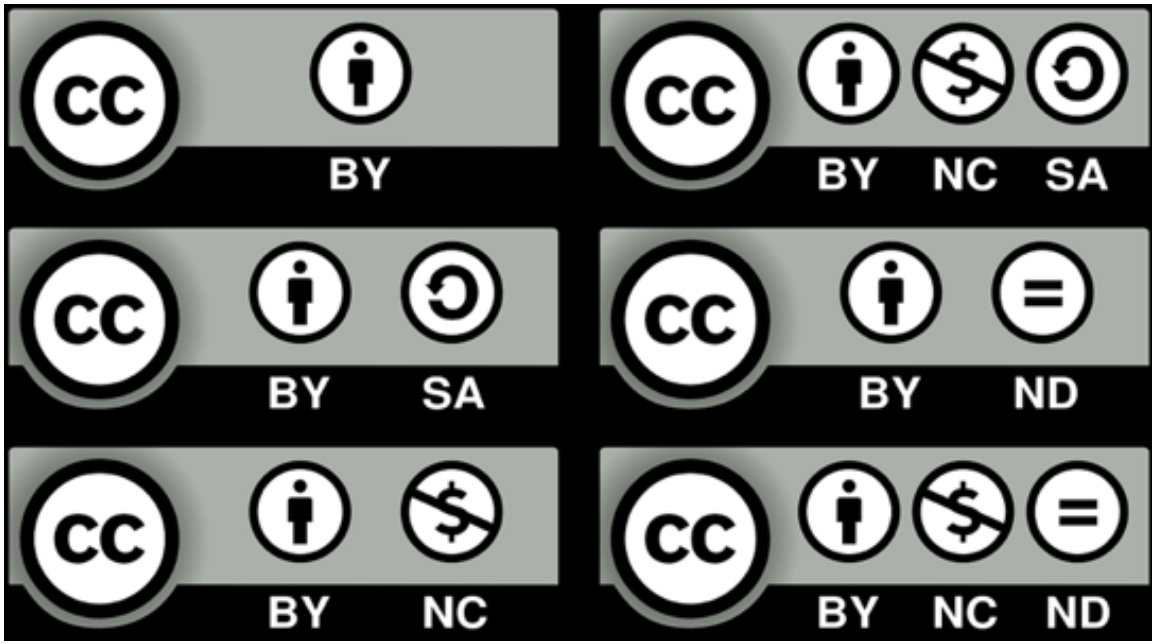
Liens utiles:

- https://www.coalition-s.org/
- Principe et recommandations du Plan S
- ANR et science ouverte

Stratégie de non-cession des droits

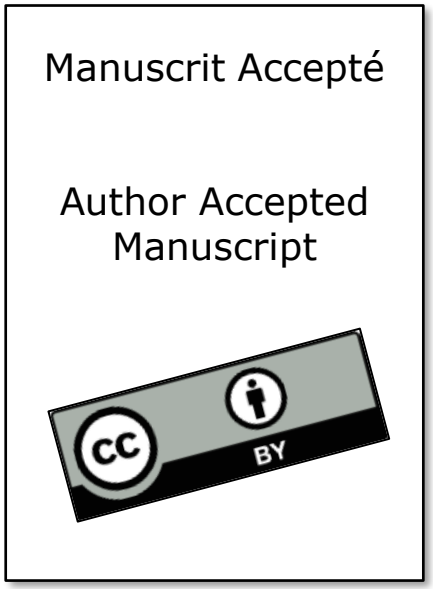
FOCUS : Licences Creative Commons

Autoriser les autres à réutiliser vos productions scientifiques



Pour en savoir plus : le site Creative Commons

Stratégie de non-cession des droits



Une exception révolutionnaire au droit d'auteur ?

4

Transparence et participation dans la recherche

Données, Open Peer Review, Sciences citoyennes

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Contexte général de la science ouverte

Crise de reproductibilité

Reproductibilité des méthodes
Sont-elles assez documentées ?

Reproductibilité des résultats
Une étude indépendante parvient-elle aux même résultats ?

Source : Chevassus-au-Louis, N. *Malscience. De la fraude dans les labos*, Seuil, 2016

Table 1. Examples of differences that affect the approach to reproducibility in distinct scientific domains.

View this table: **View popup** | **Collapse inline**

Degree of determinism
Signal to measurement-error ratio
Complexity of designs and measurement tools
Closeness of fit between hypothesis and exper imental design or data
Statistical or analytic methods to test hypotheses
Typical heterogeneity of experimental results
Culture of replication, transparency, and cumu lating knowledge
Statistical criteria for truth claims
Purposes to which findings will be put and consequences of false conclusions

What does research reproducibility mean?
Goodman, Fanelli and Ioannidis
Science Translational Medicine
DOI: 10.1126/scitranslmed.aaf5027

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Contexte général de la science ouverte

Fraudes scientifiques : fabrication de données, manipulation, plagiat

Quelques références :

1. Grieneisen, M. L. & Zhang, M. A Comprehensive Survey of Retracted Articles from the Scholarly Literature. *PLOS ONE* **7**, e44118 (2012).

2. Sciences, N. A. of. Correction for Fang et al., Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *PNAS* **110**, 1137–1137 (2013).

3. Fanelli, D. How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLOS ONE* **4**, e5738 (2009).

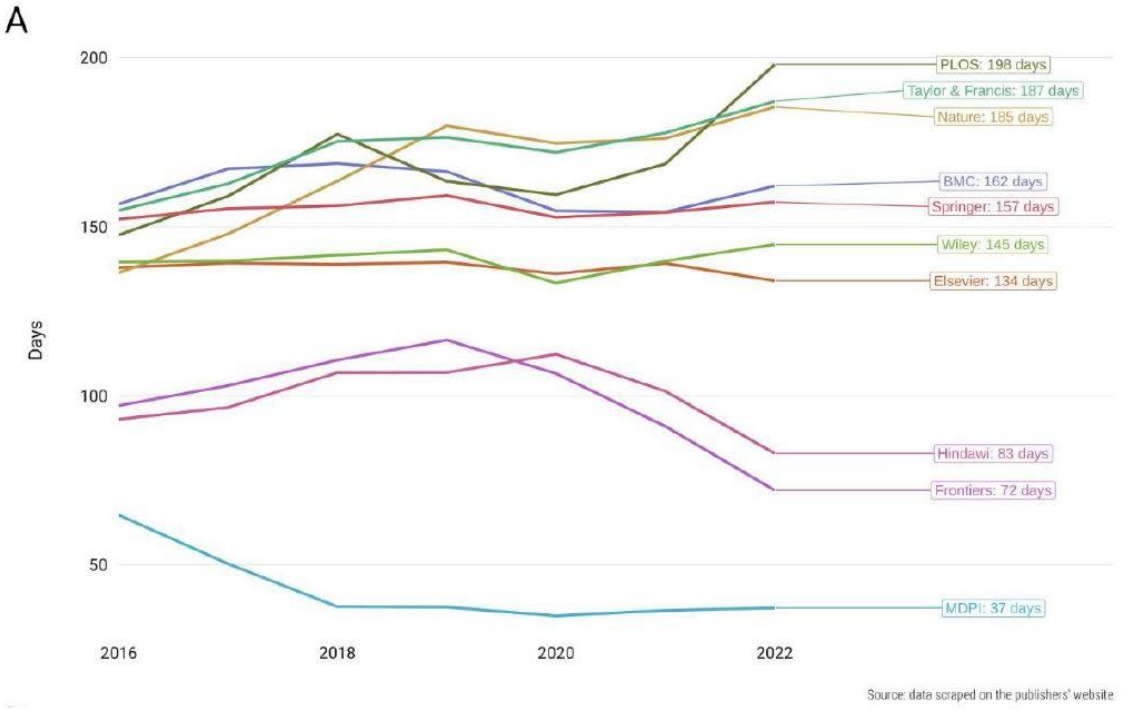
4. Chevassus-au-Louis, N. *Malscience. De la fraude dans les labos*, Seuil, 2016

Plus d'infos sur retractionwatch.org

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Contexte général de la science ouverte

Explosion du marché la publication mal évaluée, crise de l'évaluation par les pairs



Hanson, Mark A., Pablo Gómez Barreiro, Paolo Crosetto, et Dan Brockington. «The strainon scientificpublishing». *Quantitative Science Studies*5, no4 (1 novembre 2024): 823-43. https://doi.org/10.1162/qss_a_00327.

4

Transparence et participation dans la recherche

1. **Open Data, Open Source**
2. *Open Peer review*
3. *Sciences participatives*

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ

Contexte de l'ouverture des données de recherche

- **Big data** : production massive de données, inséparable de leur traitement algorithmique (un algorithme est une séquence d'instructions pour résoudre un problème) et donc de l'essor de l'intelligence artificielle

- **Open data** : ouverture des données publiques ou privées à la consultation et à la réutilisation par tous (en France, lois de 2015 et de 2016)

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Transparence : le mouvement de l'Open Data

- Open government partnership, 2011 :
  → 78 pays
  → « OGP's vision is that more governments become sustainably more transparent, more accountable, and more responsive to their own citizens »

- En France :
  → Ouverture de data.gouv.fr en 2011
  → Création de la mission interministérielle Etalab en 2013

Département de la direction interministérielle du numérique (DINUM).
Il coordonne la stratégie de l'État dans le domaine de la donnée.

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Faciliter la gestion, faciliter l'ouverture

Pourquoi partager ses données de recherche ?

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Les objectifs d'une science des données ouvertes

Réutilisation, transdisciplinarité, innovation extra-académique

Intégrité scientifique, reproductibilité, transparence

Valoriser ses recherches autrement : *data papers*

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Les avantage pour les équipes de recherche

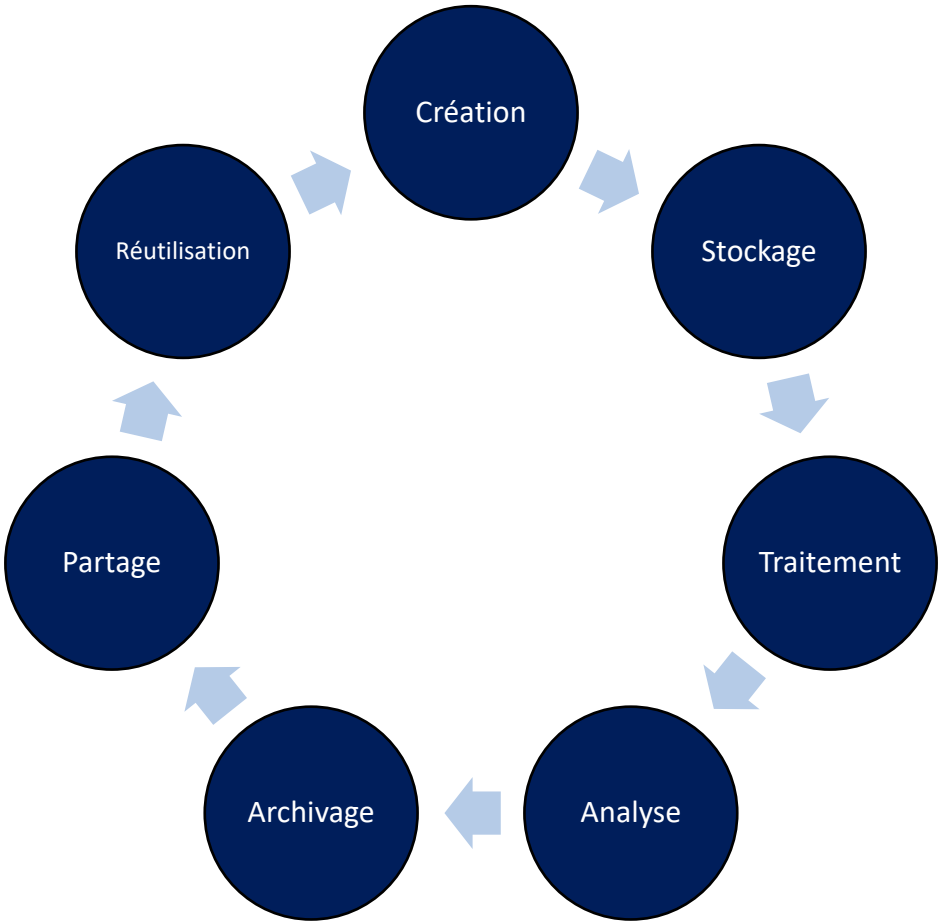
- Open Data Citation Advantage (10-25 %)
- Des données mieux rangées, mieux gérées, mieux documentées pour l'équipe du labo

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Concrètement : comment ouvrir ses données ?

- Avoir de bonnes pratiques de gestion
  - Principes FAIR : Facile à trouver, Accessible, Interopérable, Réutilisable
- Pertinence du **Plan de gestion de données** (PGD ou DMP)
  - DMP Opidor : un outil pour aider à rédiger le PGD
- Identifier les entrepôts de données
  - Zenodo
  - Dryad
  - Nakala

Le cycle de vie de la donnée de recherche



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Les données… pas sans les logiciels !

- Des données sans logiciels ne sont pas toujours reproductibles !
- **Les plateformes (GitHub, GitLab) ne sont pas des archives**

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

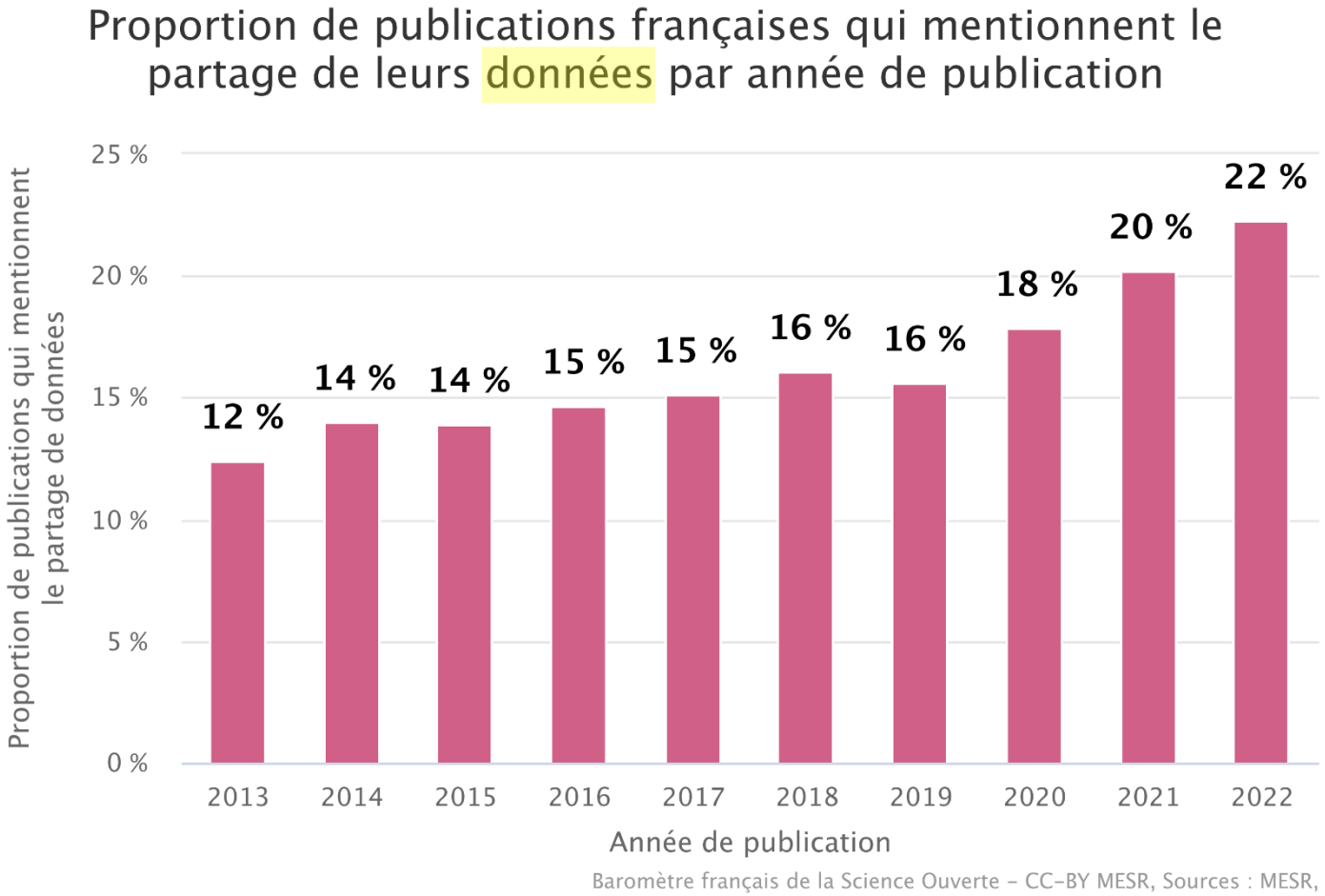
Les données… pas sans les logiciels !

- Des données sans logiciels ne sont pas toujours reproductibles !
- Les plateformes (GitHub, GitLab) ne sont pas des archives
- Software Heritage, archive ouverte de codes de logiciel
  - Créée en 2018
  - « Bibliothèque d'Alexandrie du logiciel libre » (M. Dacos)
  - Garantir l'accès et la réutilisation
  - Possibilité de dépôt dans HAL avec reversion dans SH

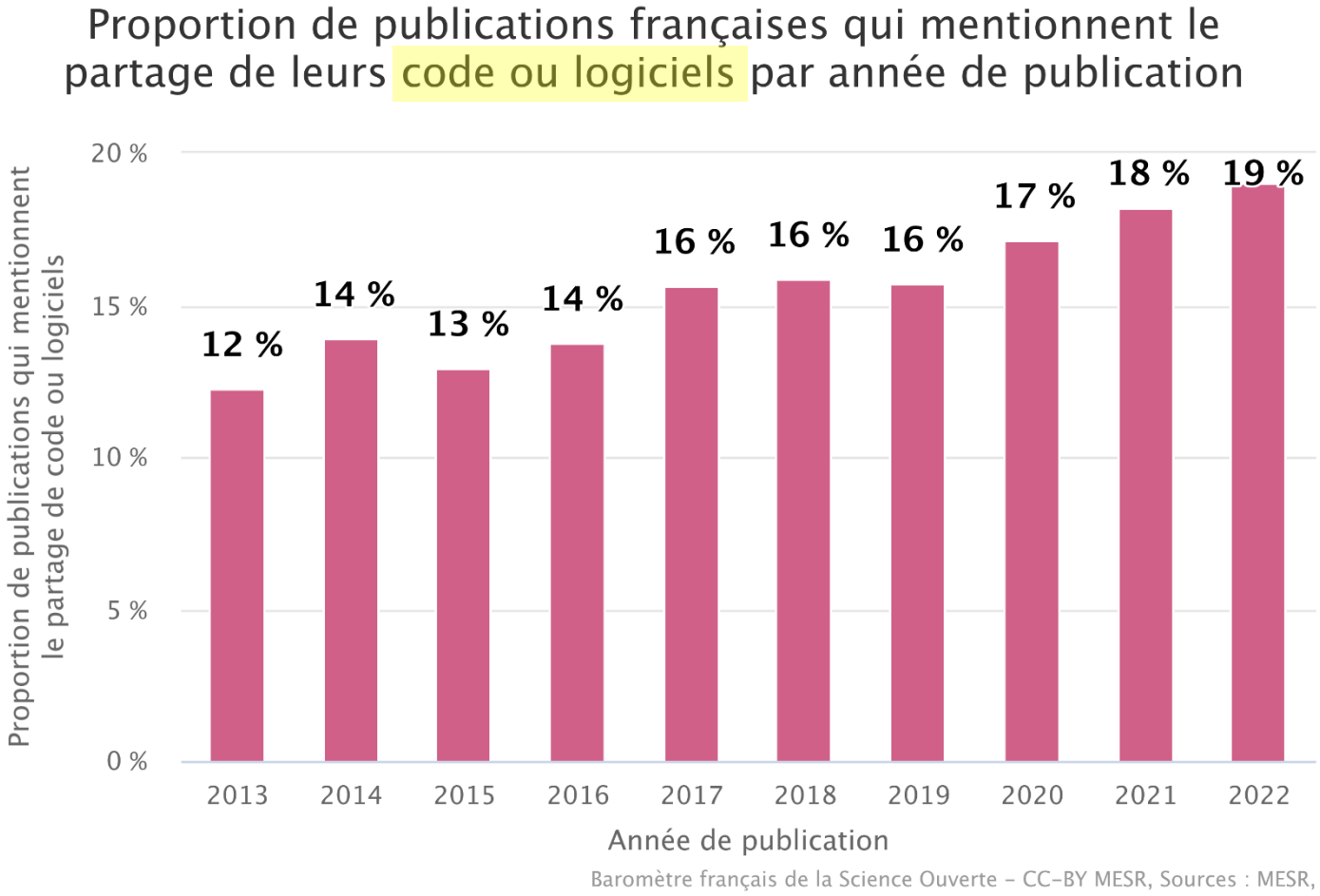
Software Heritage

THE GREAT LIBRARY OF SOURCE CODE

Une tendance qui évolue



Une tendance qui évolue



Ouverture et qualité des données : un retour d'expérience

Jérôme MATHIEU, Professeur d'écologie à Sorbonne Université

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

4

Transparence et participation dans la recherche

1. *Open Data, Open Source*
2. **Open Peer review**
3. *Sciences participatives*

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ

Open Peer Review

Une définition pragmatique inclut les différentes manières dont l'évaluation par les pairs s'adapte à la philosophie de la Science ouverte (Tony Ross-Hellauer, 2017).

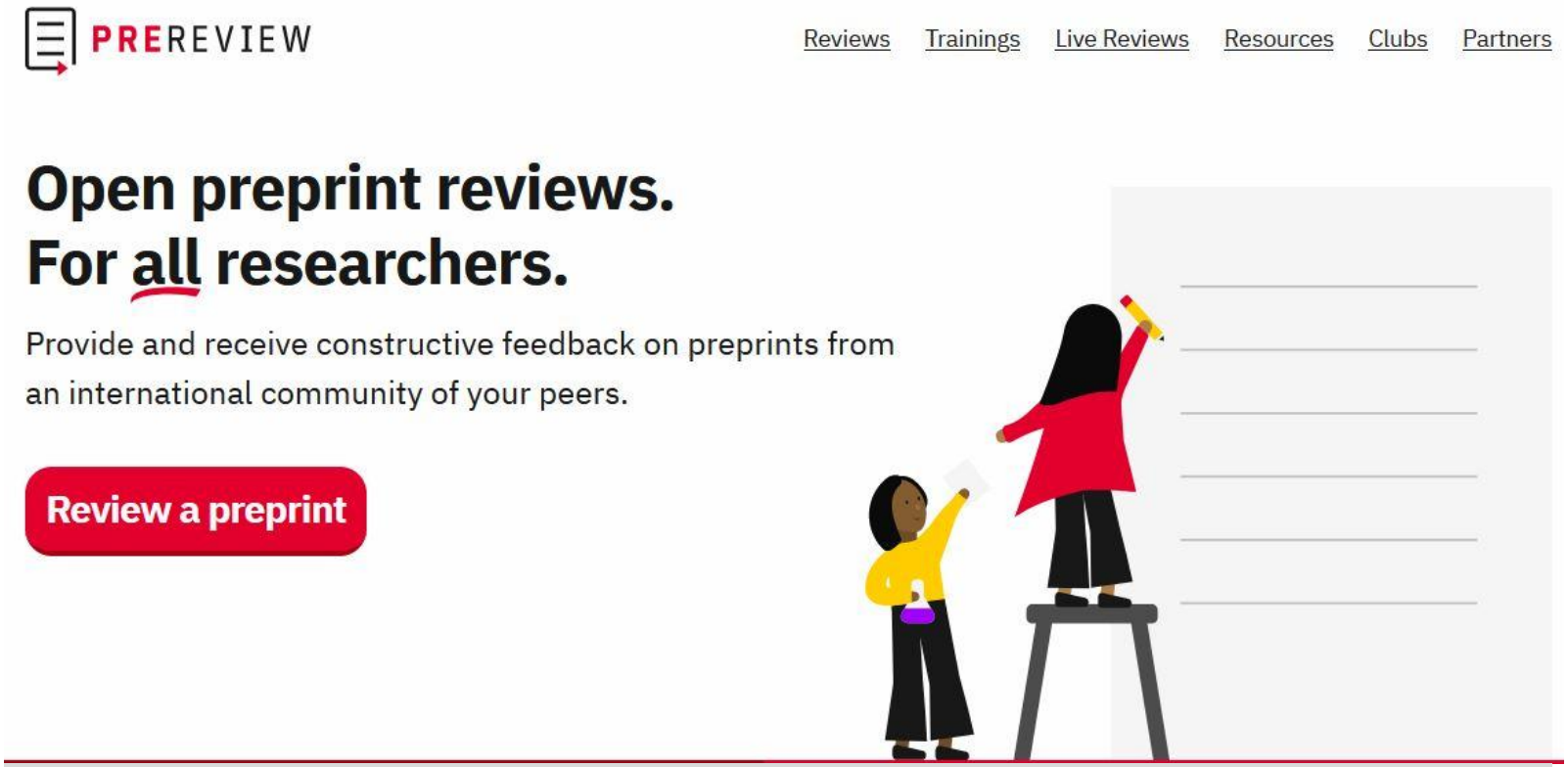
- Dévoilement du nom des *referees*
- Publication des rapports d'évaluation des *referees*
- Ouverture aux commentaires publics en ligne

Peer Review Summary

Review date	Reviewer name(s)	Version reviewed	Review status
2017 Oct 10	Bahar Mehmani	Version 2	Approved
2017 Oct 4	Theodora Bloom	Version 2	Approved
2017 Sep 26	Emily Ford	Version 2	Approved
2017 May 22	Emily Ford	Version 1	Approved with Reservations
2017 May 15	Bahar Mehmani	Version 1	Approved with Reservations
2017 May 11	Theodora Bloom	Version 1	Approved with Reservations
2017 May 8	Richard Walker	Version 1	Approved

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

L'exemple de la plateforme *PREreview*



Plus d'information par ici : https://zenodo.org/records/10666449

Peer Community in : un dispositif de science ouverte

- Labellisation du preprint
- Evaluations publiques
- Le nom des reviewers peut être public

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

4

Transparence et participation dans la recherche

1. *Open Data, Open Source*
2. *Open Peer review*
3. **Sciences participatives**

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ

Définition

La science ouverte désigne un ensemble de modes d'ouverture de la recherche scientifique.

- la **diffusion** sans entrave des résultats de la recherche en vue de leur réutilisation
- la **transparence** des processus de recherche et d'évaluation de la recherche
- la **participation** des publics non scientifiques au travail de recherche

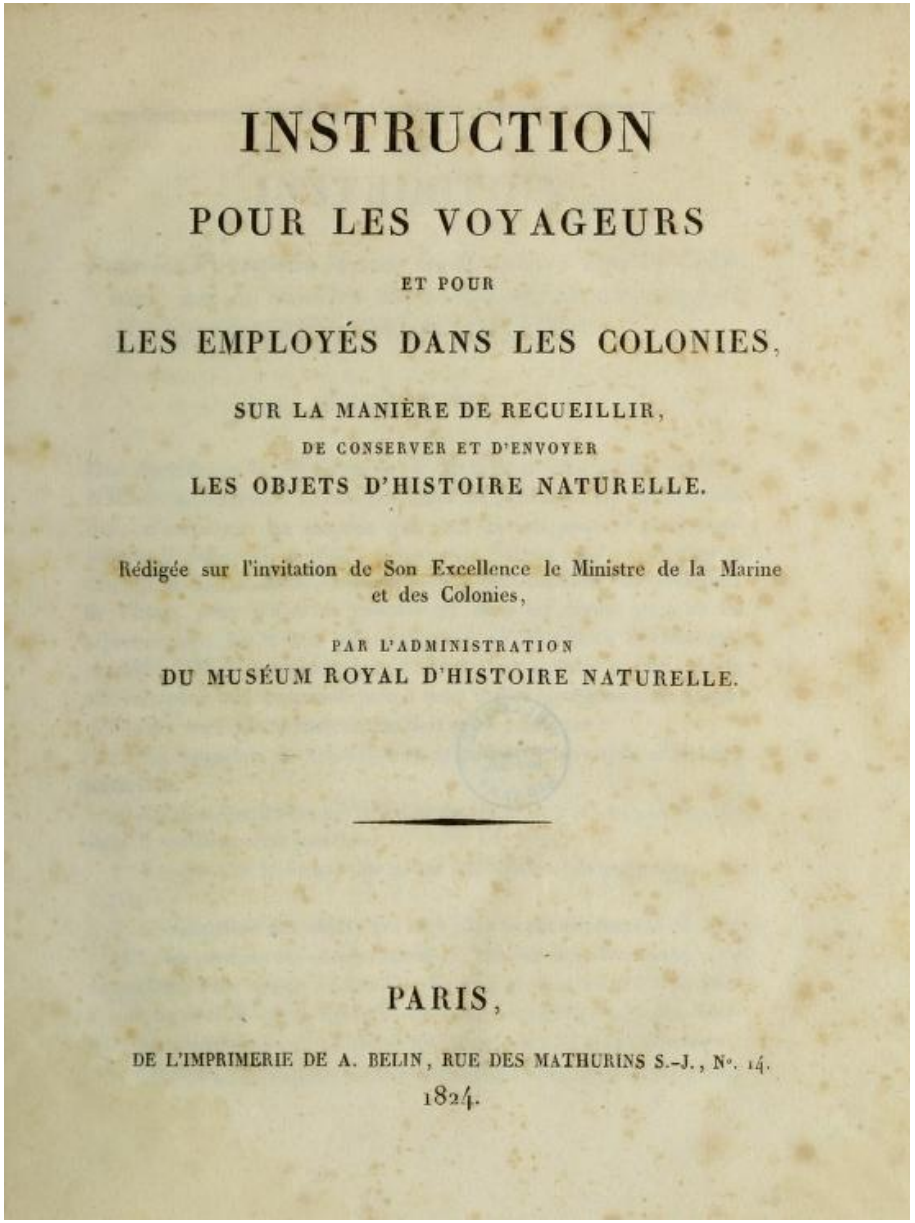
CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Sciences participatives

Pas nouveau !

Besoin des non-scientifiques pour collecter certaines données

Nouveaux modes de participation de masse avec Internet



INSTRUCTION

POUR LES VOYAGEURS

ET POUR

LES EMPLOYÉS DANS LES COLONIES,

SUR LA MANIÈRE DE RECUEILLIR,

DE CONSERVER ET D'ENVOYER

LES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE.

Rédigée sur l'invitation de Son Excellence le Ministre de la Marine et des Colonies,

PAR L'ADMINISTRATION

DU MUSÉUM ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE A. BELIN, RUE DES MATHURINS S.-J., N°. 14.

1824.

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Que sont les sciences participatives ?

- Les sciences participatives sont de véritables travaux de recherche
- Participation de non-scientifiques à la production de données
- Co-définition d'un projet de recherche entre chercheurs et non-scientifiques

Une plateforme nationale
www.science-ensemble.org

En sciences naturelles et biodiversité :
vigienature.fr

VIGIENATURE
Un réseau de citoyens qui fait avancer la science

MUSÉUM NAL HIST NATURELLE

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Pourquoi les sciences participatives ?

- Accéder à des données massives et variées, inaccessible à une équipe de recherche
- Étudier des pratiques humaines et leurs impacts
- Répondre à un désir et un besoin de connaissance
- Aider les communautés à produire le savoir nécessaire à leur autodétermination

Une plateforme nationale
www.science-ensemble.org

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

5

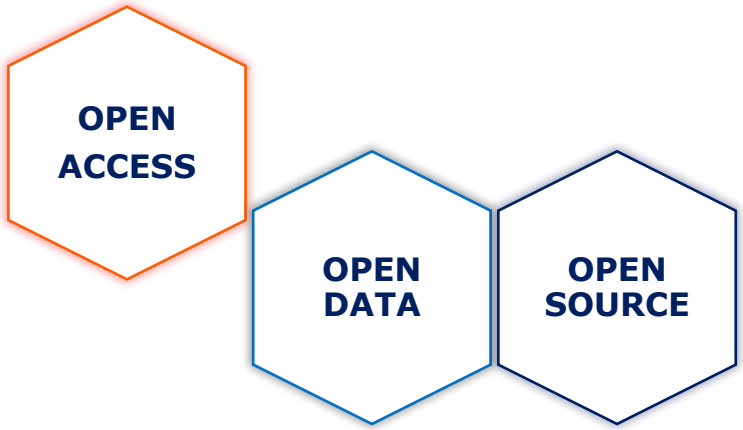
Pour résumer

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Définition

La science ouverte désigne un ensemble de modes d'ouverture de la recherche scientifique.

- la **diffusion** sans entrave des résultats de la recherche en vue de leur **réutilisation**

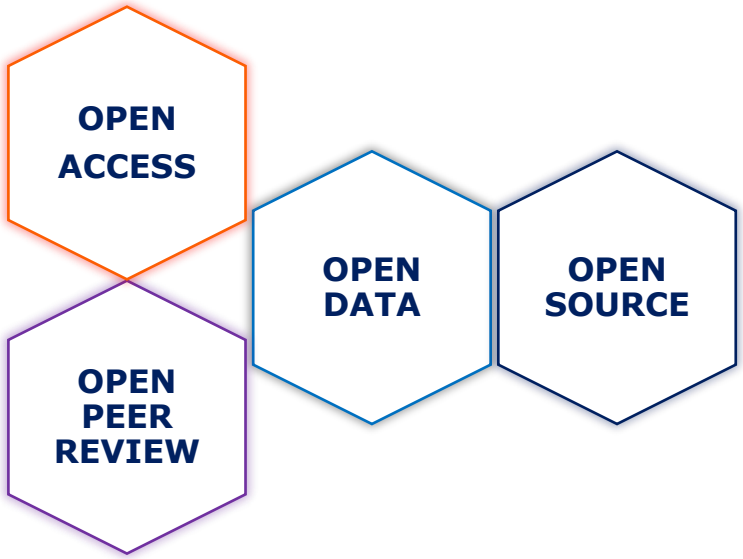


CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Définition

La science ouverte désigne un ensemble de modes d'ouverture de la recherche scientifique.

- la **diffusion** sans entrave des résultats de la recherche en vue de leur réutilisation
- la **transparence** des processus de recherche et d'évaluation de la recherche

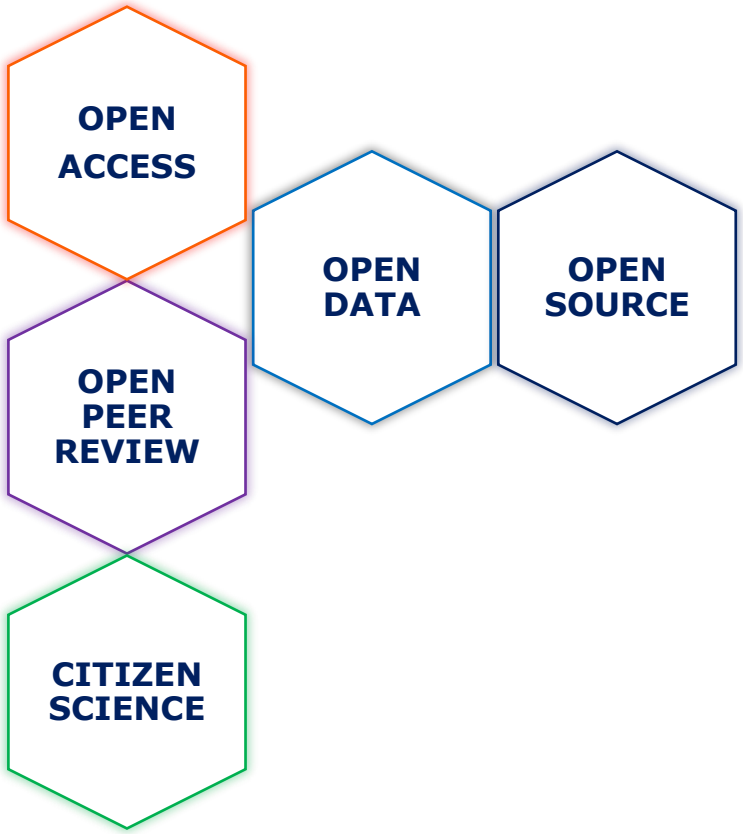


CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Définition

La science ouverte désigne un ensemble de modes d'ouverture de la recherche scientifique.

- la **diffusion** sans entrave des résultats de la recherche en vue de leur réutilisation
- la **transparence** des processus de recherche et d'évaluation de la recherche
- la **participation** des publics non scientifiques au travail de recherche



CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Aller plus loin avec le MOOC

Inscriptions ouvertes toute l'année

8 heures validées sur ADUM

S'inscrire sur FUN et sur ADUM

FUN FRANCE UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Contacts utiles à la BSU

Service des thèses électroniques
bu-theses@sorbonne-universite.fr

Toutes nos formations pour les personnels de recherche, accompagnement autour de la publication
publications@sorbonne-universite.fr

Formations et accompagnement autour de la gestion des données et logiciels de recherche et des humanités numériques
labrador@sorbonne-universite.fr

Utilisation de HAL
hal@sorbonne-universite.fr

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

Merci !

CC-BY – Bibliothèque de Sorbonne Université - 2025

SORBONNE UNIVERSITÉ