



**HAL**  
open science

# Maintenir l'intégrité de la littérature scientifique à l'heure de l'ouverture de la science : étude de cas, enjeux techniques et rôle des acteurs

Frédérique Bordignon

## ► To cite this version:

Frédérique Bordignon. Maintenir l'intégrité de la littérature scientifique à l'heure de l'ouverture de la science : étude de cas, enjeux techniques et rôle des acteurs. Journée Scientifique : Intégrité scientifique et archives ouvertes, CCSD, Nov 2023, Lyon, France. hal-04278296

**HAL Id: hal-04278296**

**<https://enpc.hal.science/hal-04278296>**

Submitted on 9 Nov 2023

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

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

# MAINTENIR L'INTÉGRITÉ DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE À L'HEURE DE L'OUVERTURE DE LA SCIENCE

## ÉTUDE DE CAS, ENJEUX TECHNIQUES ET RÔLE DES ACTEURS

### INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE ET ARCHIVES OUVERTES

JOURNÉE SCIENTIFIQUE ORGANISÉE À L'OCCASION DE LA SESSION ANNUELLE DE L'ASSEMBLÉE DES PARTENAIRES DE HAL  
CCSD – ENSSIB – 9 NOVEMBRE 2023



FRÉDÉRIQUE BORDIGNON



**How, when and why does science fail to correct itself?**

**Pourquoi, quand et comment la science échoue-t-elle à se corriger ?**



<https://nanobubbles.hypotheses.org>

## Correction du "scientific record", de la littérature scientifique, de l'archive de la science

procédures visibles  
erratum, corrigendum,  
rétractation

**"disruptive intervention"**  
(Dougherty, 2019)

## Processus subtiles et incrémentaux

processus invisibles/moins visibles  
discussion entre pairs, citations critiques,  
projets (ratés) de réplication

**"une grande diversité d'actions"**  
(Bordignon 2023 <https://enpc.hal.science/hal-04195117> pour  
les résultats d'une enquête auprès de chimistes,  
présentés à ENRIO 2023)

# CORRIGER LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

## Correction du "scientific record", de la littérature scientifique, de l'archive de la science

procédures visibles  
erratum, corrigendum,  
rétractation

"**disruptive intervention**"  
(Dougherty, 2019)

Comment les informations de  
correction sont-elles reportées dans  
les différentes bases de données,  
notamment les **ARCHIVES OUVERTES** ?

Version of record

**version définitive d'un article de revue qui a été mise à disposition par toute organisation qui agit en tant qu'éditeur en déclarant formellement et exclusivement l'article comme "publié" (NISO, 2008).**

*fixed version of a journal article that has been made available by any organization that acts as a publisher by formally and exclusively declaring the article "published" (NISO, 2008)*

# 1<sup>ÈRE</sup> ÉTUDE DE CAS

HIT THE ROAD WITH THE JACS 



Bordignon, F. (2023). *What does it mean to correct the scientific record? A case study of the JACS (2000-2023)*. STI 2023, Leiden. [10.55835/643e9f61c0a5d2717e40e59c](https://doi.org/10.55835/643e9f61c0a5d2717e40e59c)



**1 083 notices éditoriales**

publiées par le JACS  
depuis 2000

1 061 Additions/Corrections  
22 Rétractions

**97.4%**

des publications associées à une  
notice de correction ou de  
rétractation sont correctement  
présentées par le JACS

18 corrections sont en fait des rétractations.

La correction de la littérature scientifique  
a été **mal effectuée à la source même.**

# EN QUOI CONSISTE LA CORRECTION DE LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE ?

- Une affaire de métadonnées (archivage vs archive)
- L'agrégation en provenance d'une multitude de fournisseurs (providers)
- Le fruit de l'interopérabilité des bases qui se corrigent et s'enrichissent mutuellement.

Maintenance  
d'une  
infrastructure  
distribuée

RETURN TO ISSUE | < PREV ARTICLE NEXT >

\* **ADDITION / CORRECTION** This article has been retracted. View the notice.

## Diversity Synthesis via C-H Bond Functionalization: Concept-Guided Development of New C-Arylation Methods for Imidazoles

Bengü Sezen and Dalibor Sames

**View Author Information** ▾

✔ **Cite this:** *J. Am. Chem. Soc.* 2003, 125, 35, 10580–10585  
Publication Date: August 9, 2003 ▾  
<https://doi.org/10.1021/ja036157j>

Article Views: **4136** | Altmetric: **13** | Citations: **79**  
[LEARN ABOUT THESE METRICS](#)

87 | 1 | 27 | 0 | 1

**This article has been retracted and there is a comment on PubPeer (by: Peer 1)**

Copyright © 2003 American Chemical Society  
[RIGHTS & PERMISSIONS](#) ✓ Subscribed

PDF (139 KB) | open URL | SI Supporting Info (1) »

**SUBJECTS:** Arylation, Catalysts, Functionalization, Imidazoles, Selectivity

**Seulement 5 mentions de correction...**

**Mais pour autant,  
une mention est-elle toujours nécessaire ?  
Laquelle ?**

# 2<sup>ÈME</sup> ÉTUDE DE CAS

**Y A-T-IL DES CORRECTIONS NON REPORTÉES DANS HAL ?**



# UN PAS DE GÉANT !

## Septembre 2023: Crossref acquiert les données de Retraction Watch

Crossref acquies Retraction Watch data and opens it for the scientific community

*Agreement to combine and publicly distribute data about tens of thousands of retracted research papers, and grow the service together*

SCIENCEINSIDER | SCIENTIFIC COMMUNITY

### Scientific retractions may become easier to spot as Retraction Watch finds new partner

Five-year deal will share journal watchdog's widely used database with Crossref in return for stable funding

12 SEP 2023 • 10:25 AM ET • BY [JEFFREY BRAINARD](#)

Science, 12 sept 2023

ty, the organisation behind the Retraction Watch blog and  
ning research communications, both not-for-profits, announced  
red by Crossref and made a public resource. An agreement  
n to keep the data populated on an ongoing basis and always  
ces directly with Crossref.

Crossref blog, 12 sept 2023

# Y A-T-IL DES CORRECTIONS NON REPORTÉES DANS HAL ?

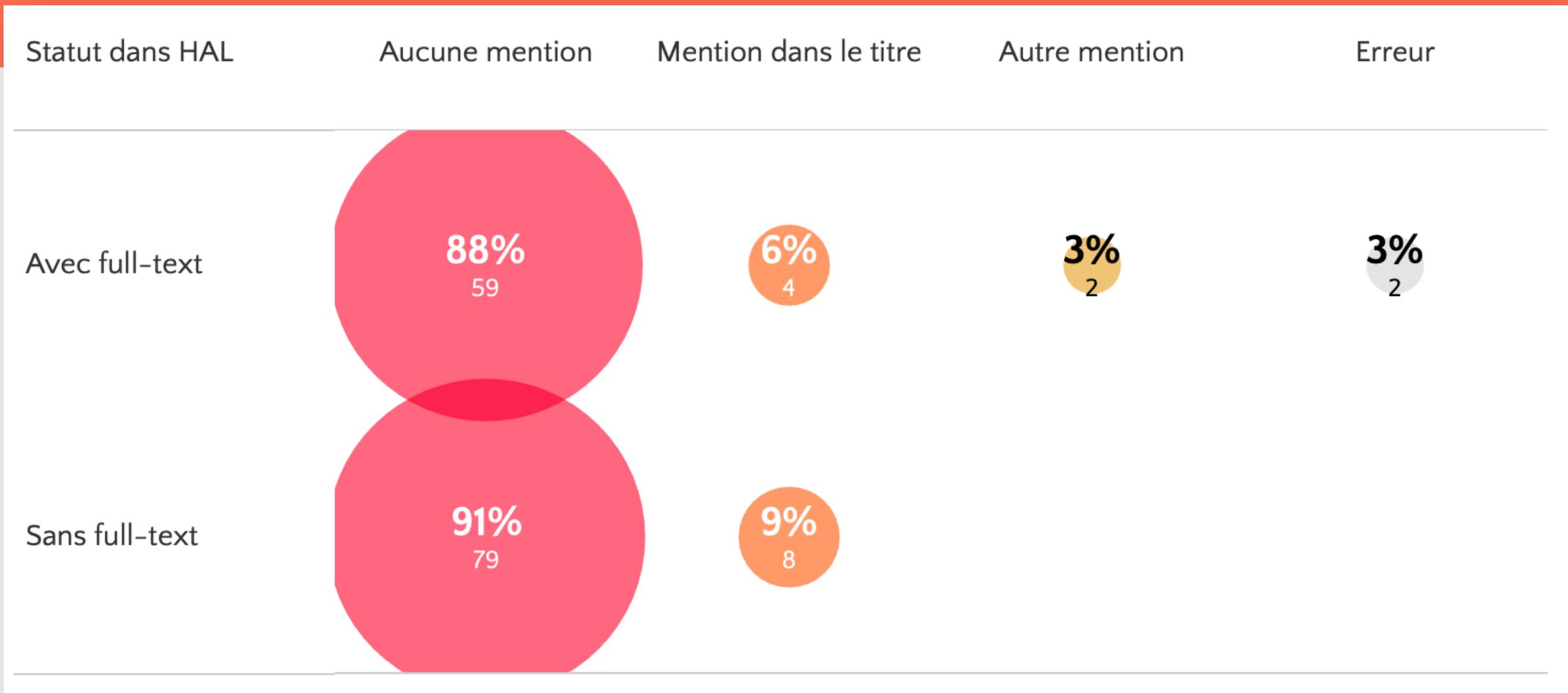
## Entrées de Retraction Watch de 2013 à 2023 (9 oct 2023)

---> 27 223 entrées dont 24 430 avec 1 DOI ⚠

---> 154 sont dans HAL

- 58% rétractations
- 31% expressions of concern
- 9% corrections
- 2% réintégrations





Report dans HAL des mentions de correction (sur 154 notices extraites de Retraction Watch/Crossref (2013-2023))

# UNE OUVERTURE IRRÉVERSIBLE, UN MOUVEMENT À SENS UNIQUE

Les défenseurs de l'OA et les décideurs en matière d'OS :

- > acteurs clés de l'ouverture de la science
- > discours fort sur la diffusion et la préservation
- > dépôts et archives
- > pas d'anticipation de la correction et de la maintenance de l'archive de la science
- > pas de métadonnées dédiées à la mise à jour ou métadonnées mal renseignées (par exemple OpenAlex, OpenCitations, Crossref/CrossMark)

Le mouvement de l'OS alimente aujourd'hui celui de la métascience.

# Quel rapport avec l'intégrité scientifique ?

Quel rapport entre Archives Ouvertes et Intégrité Scientifique ?

« Par "accès libre" à [la littérature scientifique] nous entendons sa mise à disposition gratuite sur l'Internet public, permettant à tout un chacun de lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces articles, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale, sans barrière financière, légale ou technique autre que celles indissociables de l'accès et l'utilisation d'Internet. La seule contrainte sur la reproduction et la distribution, et le seul rôle du copyright dans ce domaine devrait être de garantir aux auteurs un contrôle sur l'intégrité de leurs travaux et le droit à être correctement reconnus et cités. »

*Initiative de Budapest - Budapest Open Access Initiative (2002)*

“

Accès Libre  
Open Access



Néanmoins le lien entre intégrité scientifique et ouverture de la science est désormais inscrit dans la loi.

En France, l'intégrité scientifique est désormais définie dans le code de la recherche (article L. 211-2) comme l'ensemble des règles et des valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et rigoureux.



**Ne pas confondre Intégrité Scientifique et  
intégrité de la littérature scientifique.**

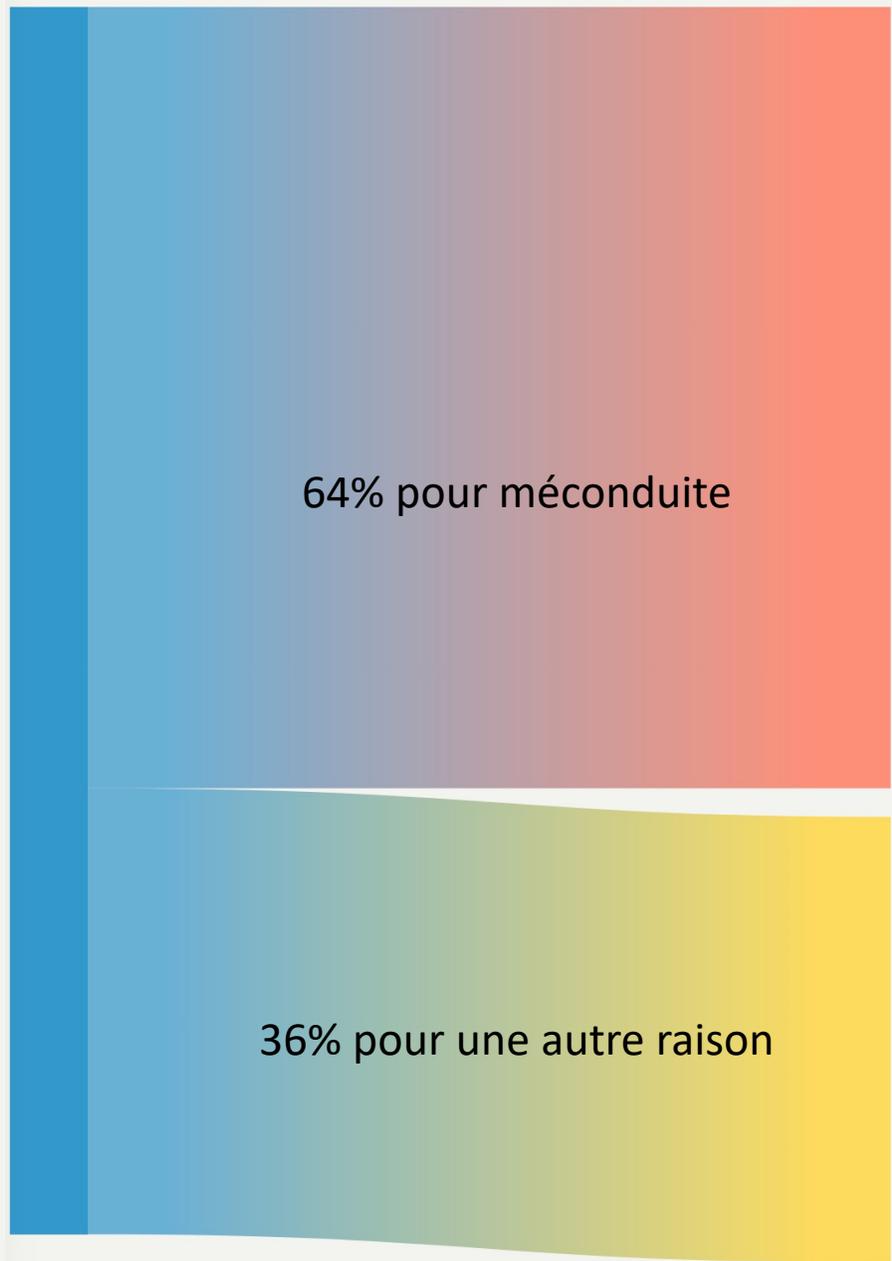
**Ne pas faire de raccourci entre Science Ouverte  
et Intégrité Scientifique.**

# 3<sup>ÈME</sup> ÉTUDE DE CAS

**LA SCIENCE OUVERTE : UN TOTEM D'IMMUNITÉ ?**



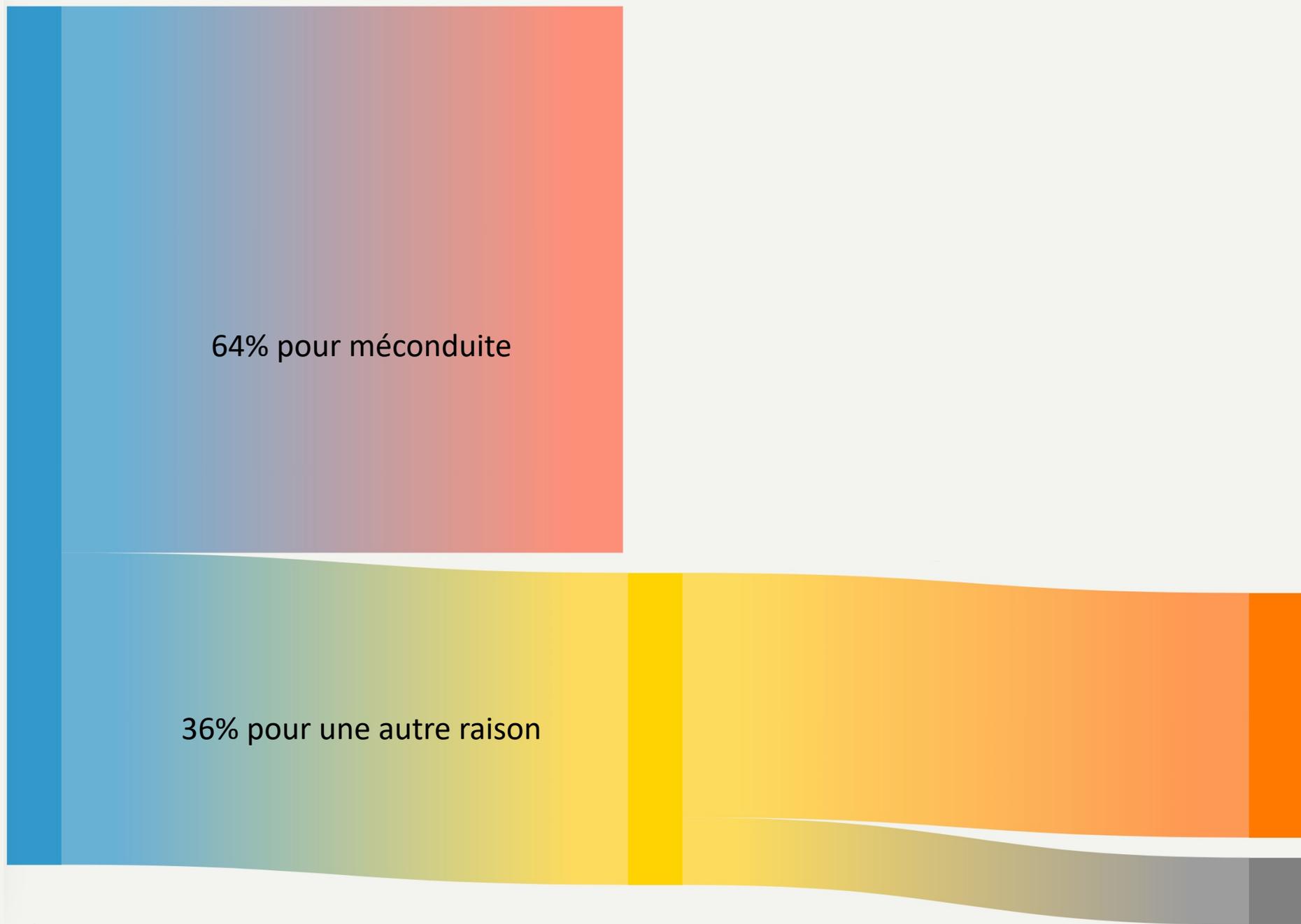
930 publications rétractées en 2023



64% pour méconduite

36% pour une autre raison

930 publications rétractées en 2023

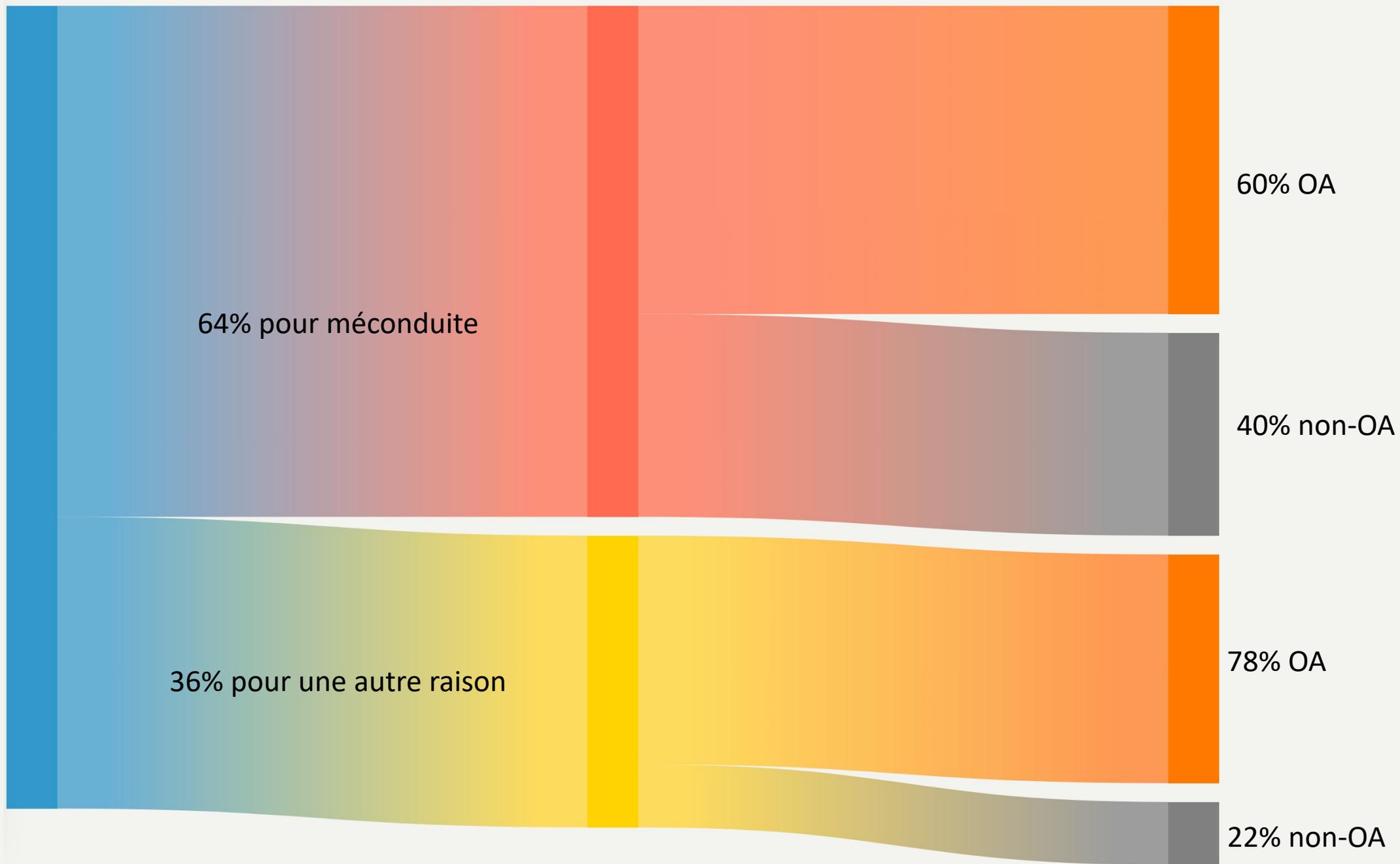


78% OA

22% non-OA

Source : Retraction Watch/Crossref, Unpaywall et Datacite (oct 2023)

930 publications rétractées en 2023



Source : Retraction Watch/Crossref, Unpaywall et Datacite (oct 2023)



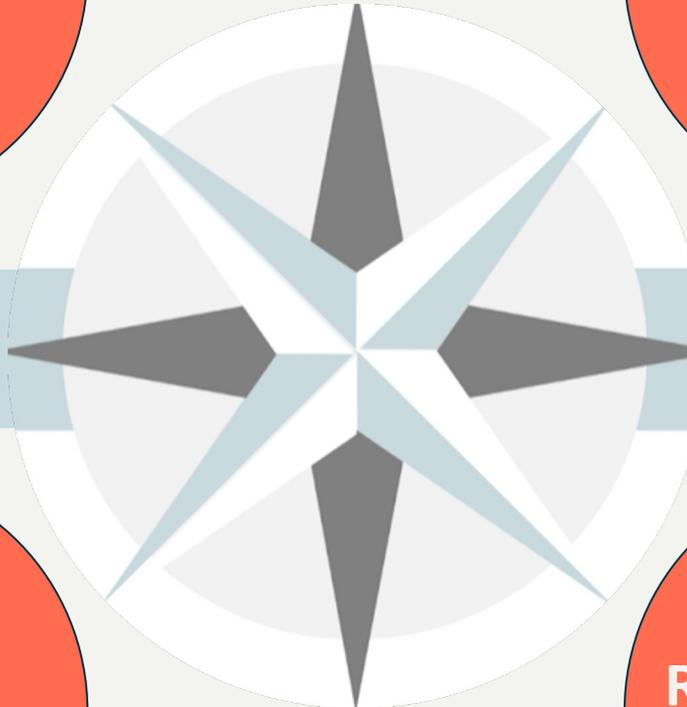
**Fiabilité**  
Reliability

*garantir la qualité de la recherche, dans la conception, la méthodologie, l'analyse et l'utilisation des ressources*



**Respect**  
Respect

*envers les collègues, les participants à la recherche, la société, les écosystèmes, l'héritage culturel et l'environnement*



**4 principes fondamentaux à l'intégrité scientifique**



**Honnêteté**  
Honesty

*élaborer, entreprendre, évaluer, déclarer et faire connaître la recherche d'une manière transparente, juste, complète et objective*



**Responsabilité**  
Accountability

*assumer sa responsabilité, de l'idée à la publication, dans la gestion et l'organisation, pour la formation, la supervision et le mentorat, et pour les implications plus générales de la recherche*

En France, l'intégrité scientifique est désormais définie dans le code de la recherche (article L. 211-2) comme l'ensemble des règles et des valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en **garantir** le caractère honnête et rigoureux.



# LA SCIENCE OUVERTE N'EST PAS UN TOTEM D'IMMUNITÉ

- L'Open Science en général et l'Open Access en particulier ne **garantissent** pas l'intégrité de la recherche ou la fiabilité des résultats partagés.

MAIS

- Ils offrent au chercheur la possibilité de se rendre **comptable** des résultats qu'il partage.
- Ils offrent les conditions nécessaires à l'élaboration de cette **garantie**.

-> Trust markers de Dimensions



# SO/IS, RENFORCEMENT MUTUEL PLUTÔT QUE LEVIER

- Les Archives Ouvertes participent à l'effort de transparence et de mise en commun. ( ⚠ versions ⚠ )
- Les FFP et QRPs ne résultent pas de l'absence d'ouverture.
- Mais l'ouverture permet de les détecter -> combattre -> prévenir.

**+ de Science Ouverte >>> + d'Intégrité**

- L'adhésion aux principes fondamentaux d'intégrité scientifique peut agir sur les pratiques et conduire les chercheurs à ouvrir davantage leurs travaux  
(Lindemann 2023, Unesco 2021).

**+ d'Intégrité >>> + de Science Ouverte**

S'appuyant sur les principes essentiels de la liberté académique, de l'intégrité de la recherche et de l'excellence scientifique, 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.

# Quel rôle pour les archives ouvertes?

Quel rôle pour les professionnels de l'IST ?

**Est-ce que c'est grave que les corrections  
ne soient pas reportées dans HAL ?**

## Est-ce que c'est grave que les corrections ne soient pas reportées dans HAL ?

C'est proportionnellement aussi important que le rôle qu'on confère aux Archives Ouvertes dans la diffusion des connaissances et la maintenance de la littérature scientifique.

# CONCRÈTEMENT ? PARTICIPER À LA MAINTENANCE DU *RECORD*

- Les AO n'ont pas à prendre en charge les manquements ou les erreurs, elles doivent prendre en charge le **signalement des corrections**, qu'il s'agisse de manquements ou d'erreurs honnêtes.

- Procédures à définir

---> Mise à jour des métadonnées, automatique ?

---> Retrait du fichier ? Quelle version ?

---> Propagation aux objets liés

---> Thèses et autres objets "non publiés" ?

---> Marquage visible

---> Lien vers les notices éditoriales

---> Dépôt des notices éditoriales ?

---> Source de l'information de correction

---> Soutien des référents IS ?

*(Décret n° 2021-1572 du 3 décembre 2021 : Veiller à ce que les données et publications affectées par le manquement aux exigences de l'intégrité scientifique soient signalées aux parties concernées)*

---> ...

Question subsidiaire :  
peut-on détourner une Archive Ouverte ?

Peut-on détourner HAL ?

## Références

Dougherty, M. V. (2019). **Correcting the scholarly record for research integrity.** *Monash Bioethics Review*, 37(1–2), 76–78. 10.1007/s40592-019-00093-x.

Bordignon, F (2023): ***Error correction as part of research integrity practice: insights from a survey among chemical researchers.*** ENRIO 2023 Congress on Research Integrity Practice, Paris. 7 Sept 2023.

Bordignon, F. (2023). ***What does it mean to correct the scientific record? A case study of the JACS (2000-2023).*** 27th International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators (STI 2023). 27-29 oct 2023. 10.55835/643e9f61c0a5d2717e40e59c.

Lindemann, T., & Häberlein, L. (2023). **Contours of a research ethics and integrity perspective on open science.** *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 8. 10.3389/frma.2023.1052353.

McIntosh, L., Porter, S., & Hudson-Vitale, C. (2023). ***Research Integrity Indicators in the Age of Artificial Intelligence.*** 27th International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators (STI 2023). 27-29 oct 2023. <https://dapp.orvium.io/deposits/6442e5e19e23f43dccd76ca0/view>

UNESCO. (2021). ***Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte.*** Available online at [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre), last accessed on 14.10.2023.

# MERCI !

---

FRÉDÉRIQUE BORDIGNON  
[frederique.bordignon@enpc.fr](mailto:frederique.bordignon@enpc.fr)

## INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE ET ARCHIVES OUVERTES

JOURNÉE SCIENTIFIQUE ORGANISÉE À L'OCCASION DE LA SESSION ANNUELLE DE L'ASSEMBLÉE DES PARTENAIRES DE HAL  
CCSD – ENSSIB – 9 NOVEMBRE 2023 – LYON



École des Ponts

ParisTech

**LISIS**



H2020-ERC-2020-SyG - Grant Agreement No. 951393.  
Funded by the Horizon 2020 Framework Programme of the European Union