



Les bases de preprints et leur rôle dans le processus de publication

Open Science Days, Grenoble, 16Nov23



[https://olivierlg.info/
OSDays23](https://olivierlg.info/OSDays23)



Ouvrir la science pour l'intégrité

→ e.g. le MESRI dès 2018



<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid132529/le-plan-national-pour-la-science-ouverte-les-resultats-de-la-recherche-scientifique-ouverts-a-tous-sans-entrave-sans-delai-sans-paiement.html>



<https://olivierla.info/OSDays23>

"La science est un bien commun que nous devons partager le plus largement possible. Le rôle des pouvoirs publics est de rétablir la fonction initiale de la science, comme facteur d'enrichissement collectif."

Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Qu'est-ce que la science ouverte ?

- La science ouverte, c'est la diffusion s'appuie sur l'opportunité que représentent les publications et – autant que possible – les données. Elle favorise les publications ouvertes et – autant que possible – les données ouvertes.
- Son objectif : faire sortir la recherche de la logique des publications fermées. Elle réduit les efforts de duplication et favorise l'effort scientifique. Elle augmente ainsi l'efficacité de la recherche.
- La science ouverte vise à construire une culture de la science ouverte, étayée par des données, plus transparente et plus démocratique. Elle favorise la démocratisation de l'accès aux savoirs, utile à la recherche, à la formation, à l'économie, à la société.
- Elle favorise les avancées scientifiques ainsi que l'innovation, les progrès économiques et sociaux, en France, dans les pays développés et dans les pays en développement.
- Elle constitue un levier pour l'intégrité scientifique et favorise la confiance des citoyens dans la science. Elle constitue un progrès scientifique et un progrès de société.

Code de la recherche, Art. L211-2

Les travaux de recherche [...] respectent les exigences de l'IS visant à garantir leur caractère honnête et scientifiquement rigoureux et à consolider le lien de confiance avec la société



Ethique / Intégrité / Déontologie

→ **trois piliers d'une science responsable**



Concerne

Implique

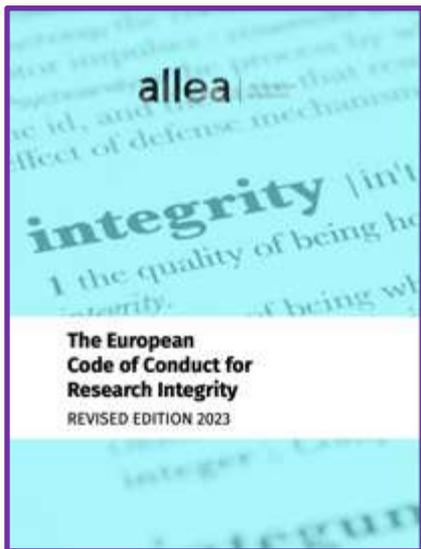
Ethique de la recherche	Déontologie sensu lato	
	Intégrité du chercheur	Déontologie du fonctionnaire
<p>Les grandes questions que posent les progrès de la science et leurs répercussions sociétales</p> <p>Dimension culturelle: se discute en permanence puis s'impose, à différentes granularités</p>	<p>Les règles qui gouvernent la pratique de la recherche</p> <p>Dimension universelle: s'impose comme un code professionnel de "droit souple" (en Fr: dans un cadre légal depuis 2020)</p>	<p>Le contrôle de l'indépendance des agents publics vis-à-vis de leurs intérêts privés</p> <p>Code de la fonction publique Fr: "L'agent public exerce ses fonctions avec dignité, impartialité, intégrité et probité"</p>
Tous les chercheurs	Tous les chercheurs	Tous les agents publics français
Des référents divers	Des référents chercheurs	Des référents juristes





Le code de conduite européen du chercheur

→ <https://allea.org/code-of-conduct/#toggle-id-8>



1. Principes



Les bonnes pratiques en matière de recherche reposent sur des principes fondamentaux en matière d'intégrité en recherche. Ces principes orientent les chercheurs dans leurs travaux ainsi que dans leur engagement envers les enjeux pratiques, éthiques et intellectuels inhérents à la recherche.

Ces principes sont les suivants:

- **Fiabilité**, autrement dit garantir la qualité de la recherche, qui transparait dans la conception, la méthodologie, l'analyse et l'utilisation des ressources.
- **Honnêteté**, autrement dit élaborer, entreprendre, évaluer, déclarer et faire connaître la recherche d'une manière transparente, juste, complète et objective.
- **Respect** envers les collègues, les participants à la recherche, la société, les écosystèmes, l'héritage culturel et l'environnement.
- **Responsabilité** assumée pour les activités de recherche, de l'idée à la publication, leur gestion et leur organisation, pour la formation, la supervision et le mentorat, et pour les implications plus générales de la recherche.

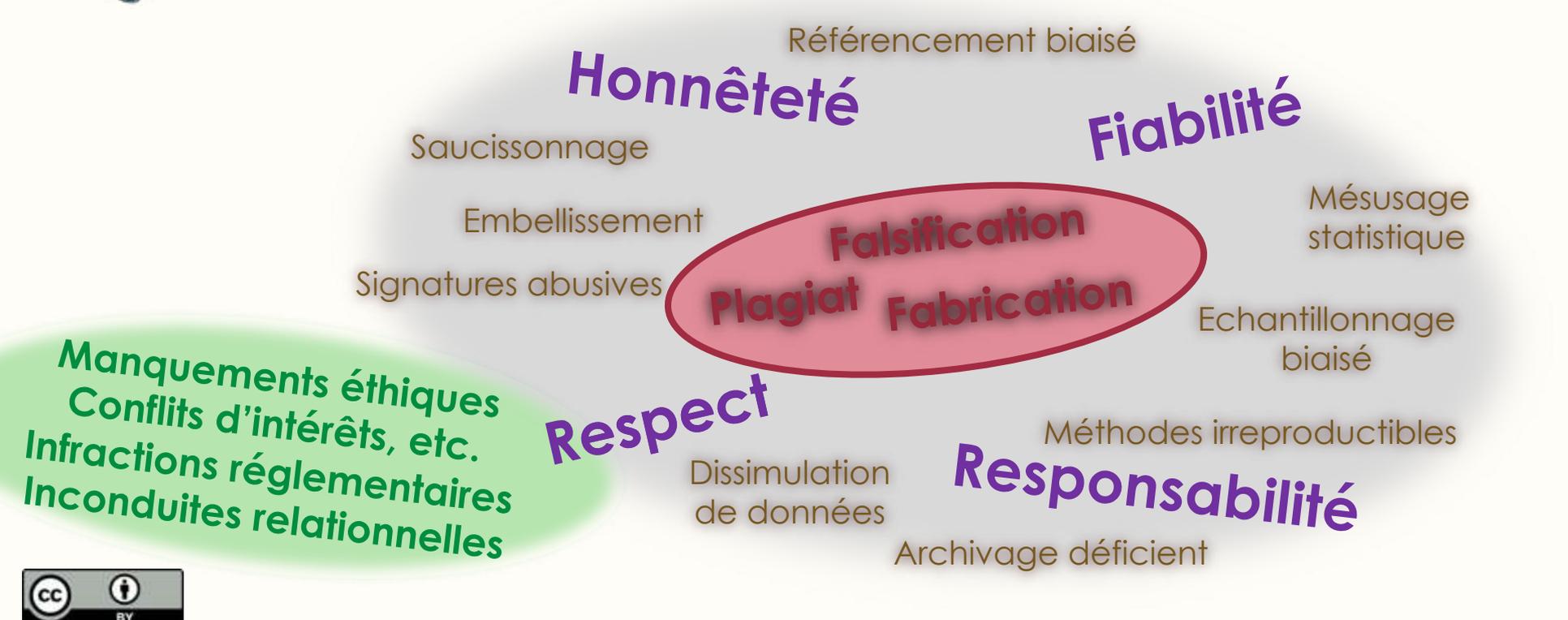
- 1^e version: 2005
 - Révisé en 2017 et 2023
- Propose une définition POSITIVE de l'intégrité scientifique
- (et de la déontologie en recherche)
 - L'intégrité scientifique recouvre plus spécifiquement
 - La Fiabilité
 - La Responsabilité





L'intégrité ne se réduit pas à une absence de manquements à l'intégrité...

→ même si ça commence par là!





Ouvrir la science pour éloigner les méconduites?

→ peut-être; cela en modifiera en tout cas le spectre





Ouvrir la Science

Données et publications responsables



Les données

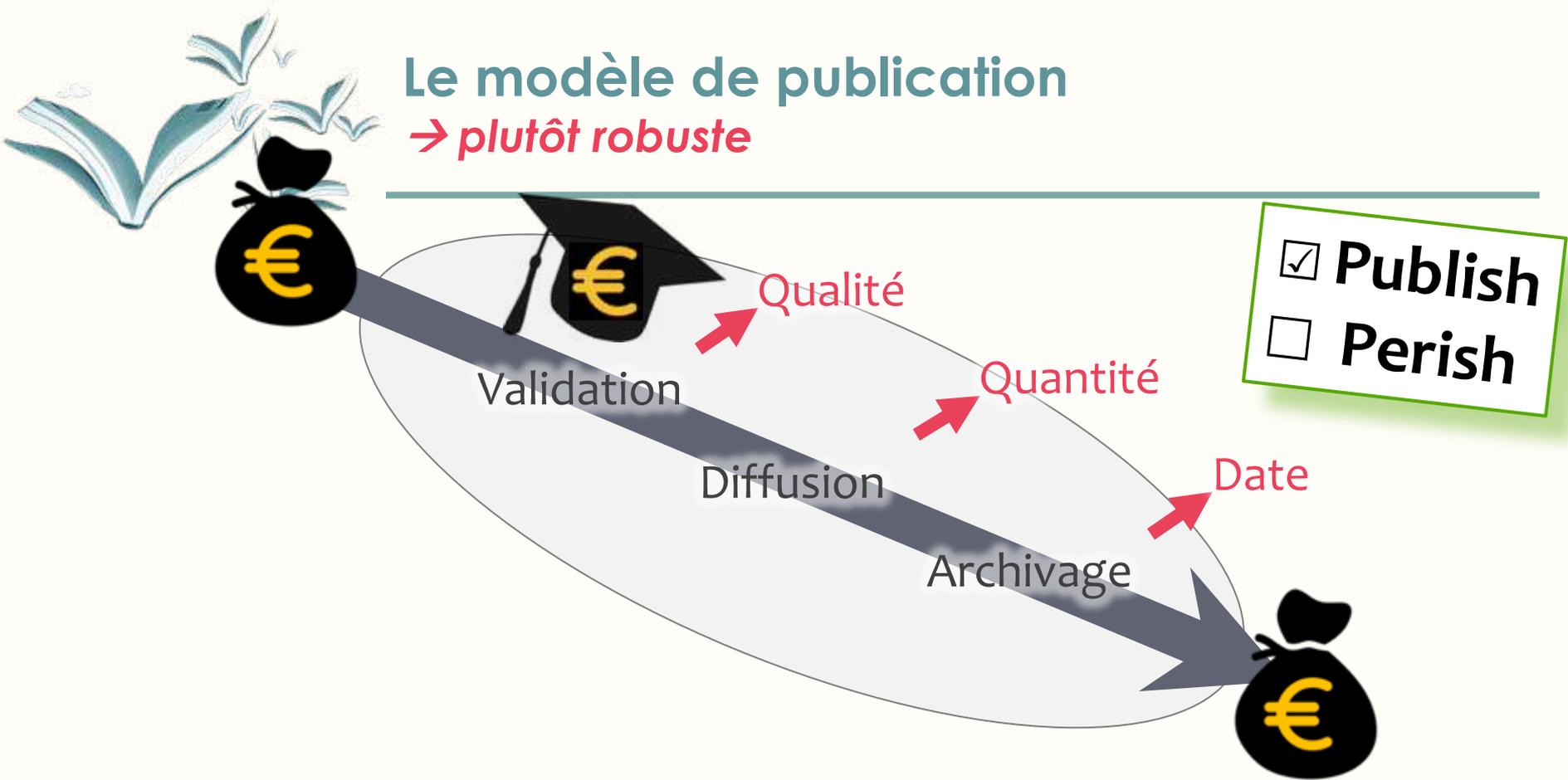
→ Ouverture et intégrité scientifique

- **L'ouverture des données questionne leur compatibilité FAIR**
 - Et c'est déjà complexe!
- **Elle questionne aussi leur qualité**
 - Quelle certification contre falsification, fabrication, biais divers?
- **Ainsi que les conditions éthiques de leur ré-usage**
 - Va-t-on élargir le fossé digital?
 - #BeFAIRandCARE
 - Comment assurer un consentement éclairé sans savoir à quoi?
 - Une dimension personnelles aux données environnementales?
- **Des conditions nécessaires à la confiance et au renforcement de l'intégrité**



Le modèle de publication

→ plutôt robuste



Le modèle de publication

→ plutôt robuste, mais terrible!



Validation

Qualité
Qualité
Qualité
Qualité
Qualité

Diffusion

Quantité
Quantité
Quantité
Quantité
Quantité

Archivage



Date
Date
Date
Date
Date





Le modèle de publication

→ plutôt robuste, mais... et nos valeurs?



- Publish
- Perish

Date
Date
Date
Date
Date





Le modèle de publication

→ *n'est pas tombé du ciel...*



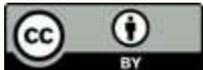
The long read
Is the staggeringly profitable business of scientific publishing bad for science?

It is an industry like no other, with profit margins to rival Google - and it was created by one of Britain's most notorious tycoons: Robert Maxwell. By [Stephen Buranyi](#)



The Guardian, June 2017

<https://olivierlg.info/Guardian17>



Le modèle de publication

→ demande une remise à plat



Qualité

Quantité

Date

Validation

Diffusion

Archivage

Débat?

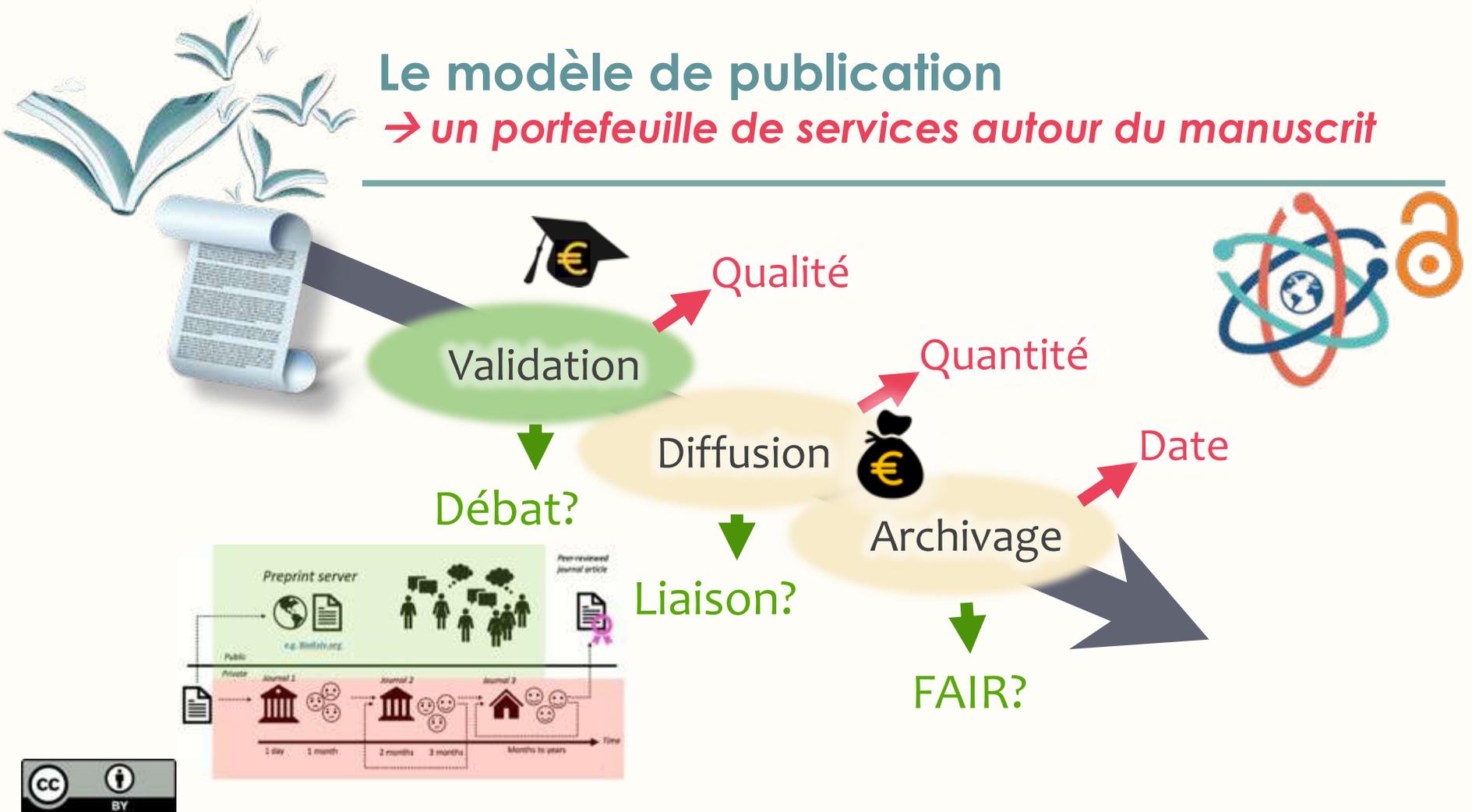
Liaison?

FAIR?



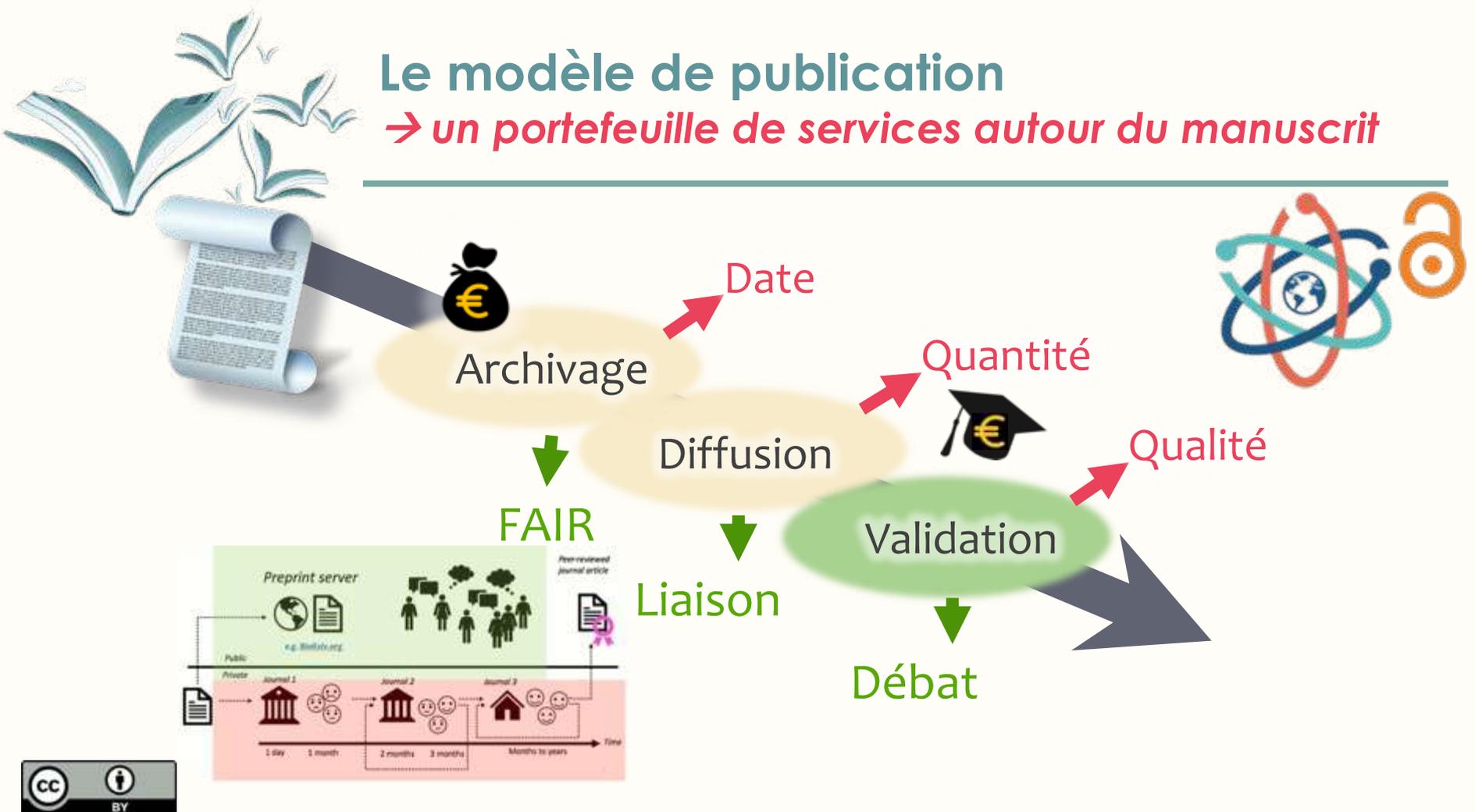
Le modèle de publication

→ un portefeuille de services autour du manuscrit



Le modèle de publication

→ un portefeuille de services autour du manuscrit





« Les preprints sont une forme recevable de communication scientifique »

→ **AllEnvi & Aviesan, Oct17**

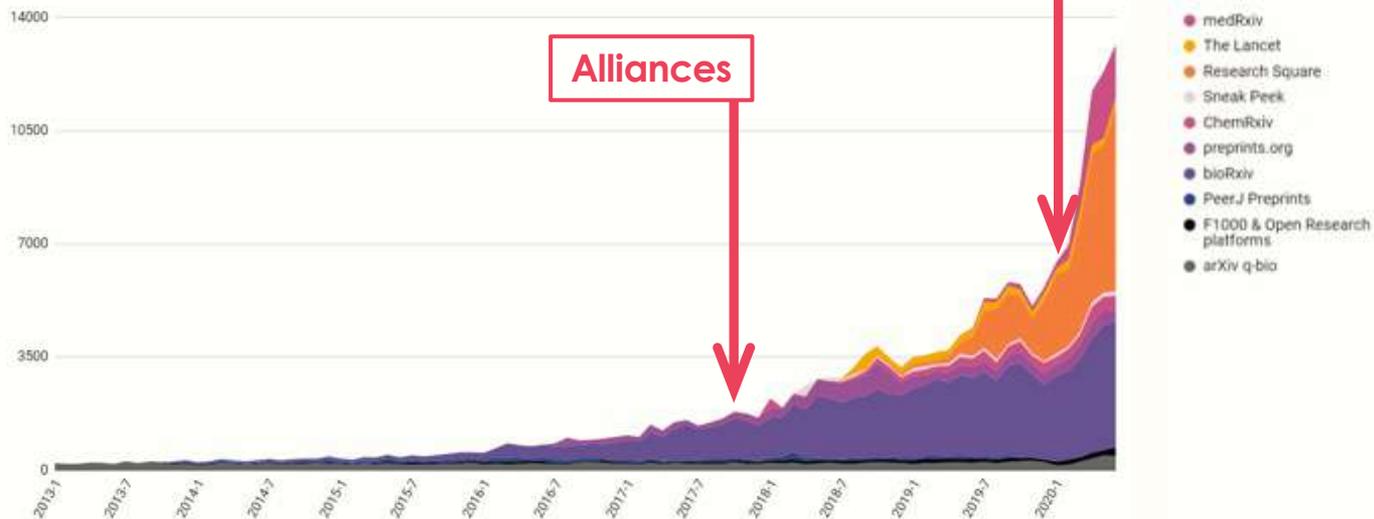




Preprints en biologie: croissance exponentielle

Biomedical preprints per month through 2020-06

Sources: Jordan Anaya (PrePubMed), Naomi Penfold, EuropePMC, arXiv, Crossref, SSRN

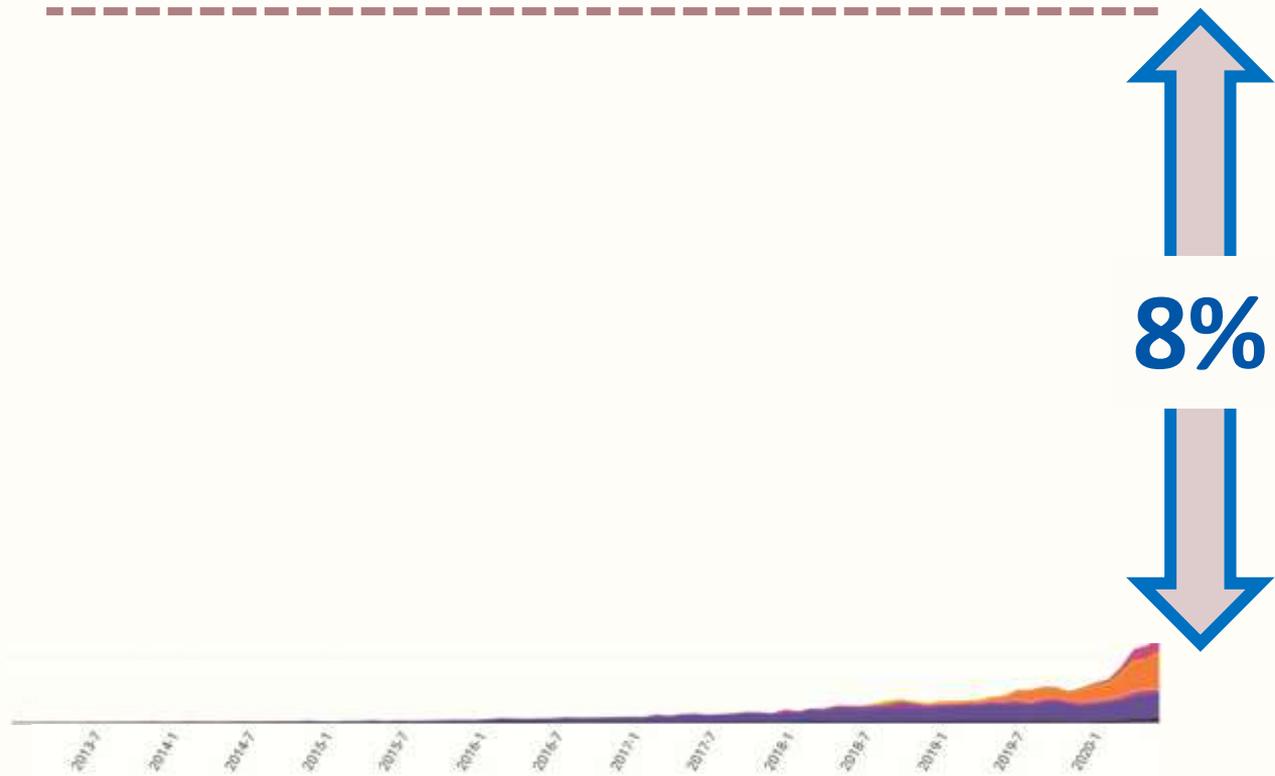




Preprints en biologie: croissance exponentielle

→ *mais il reste du chemin!*

PubMed 2022: ~150,000 articles/mois





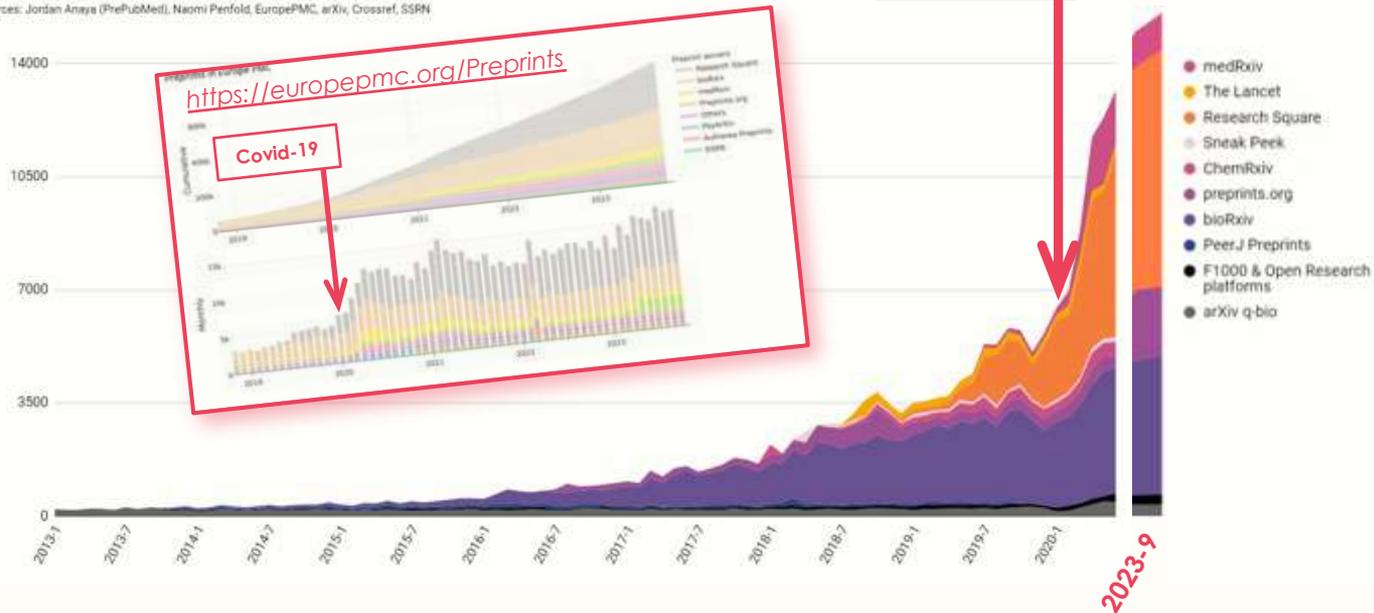
Preprints en biologie: croissance exponentielle

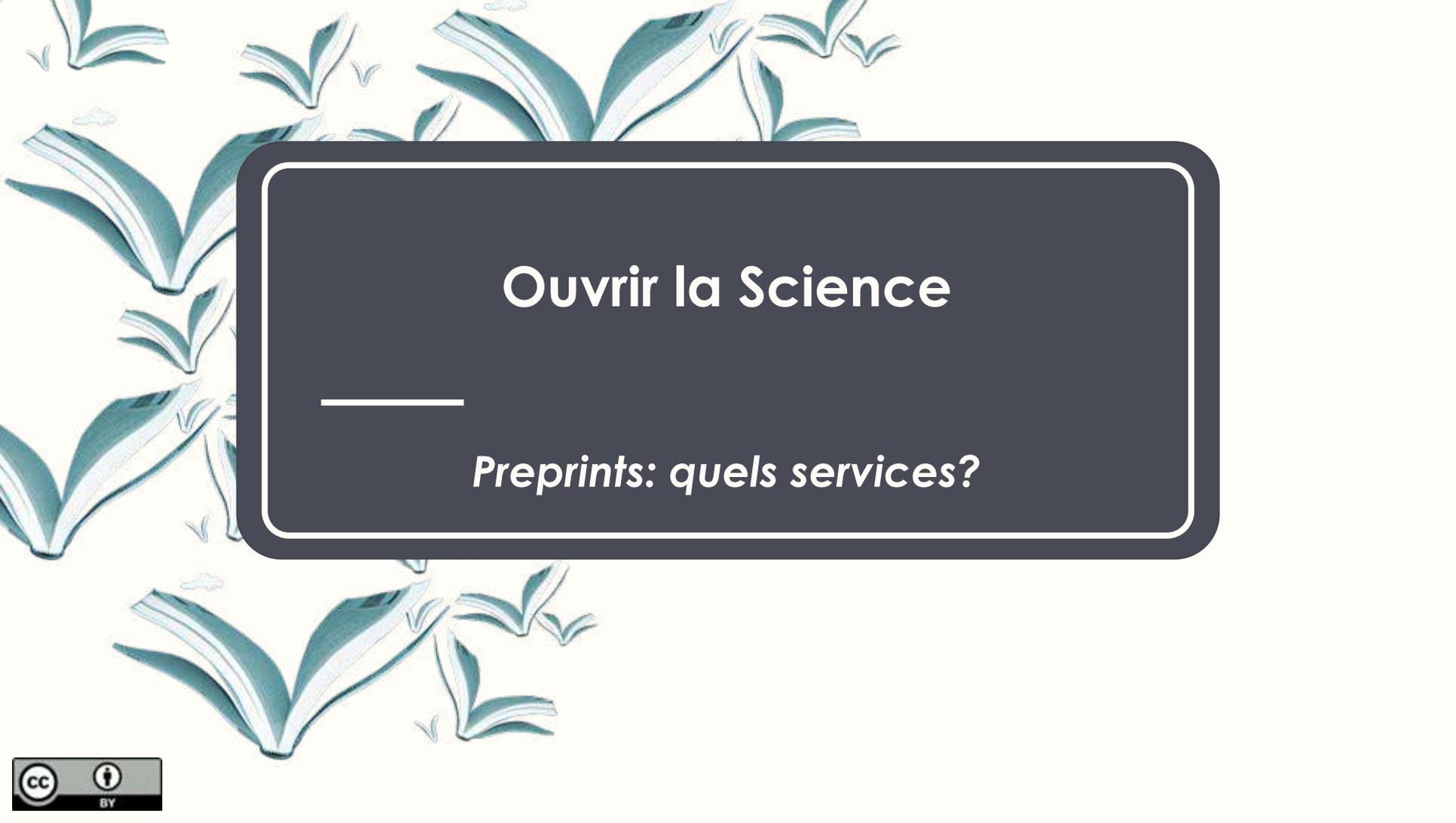
→ mais il reste du chemin!

→ et on semble avoir atteint un plateau (un plafond?)

Biomedical preprints per month through 2020-06

Sources: Jordan Anaya (PrePubMed), Naomi Penfold, EuropePMC, arXiv, Crossref, SSRN



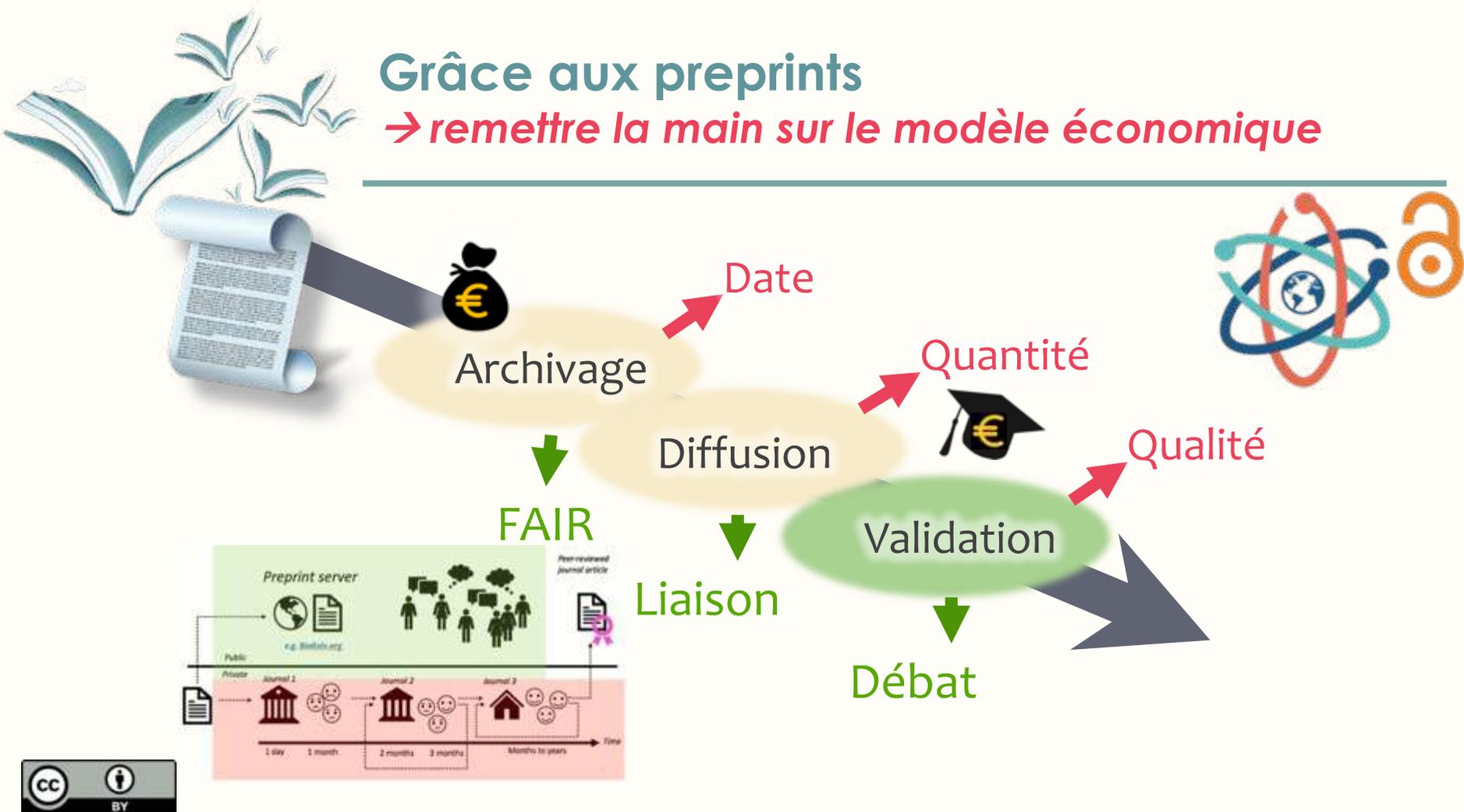


Ouvrir la Science

Preprints: quels services?

Grâce aux preprints

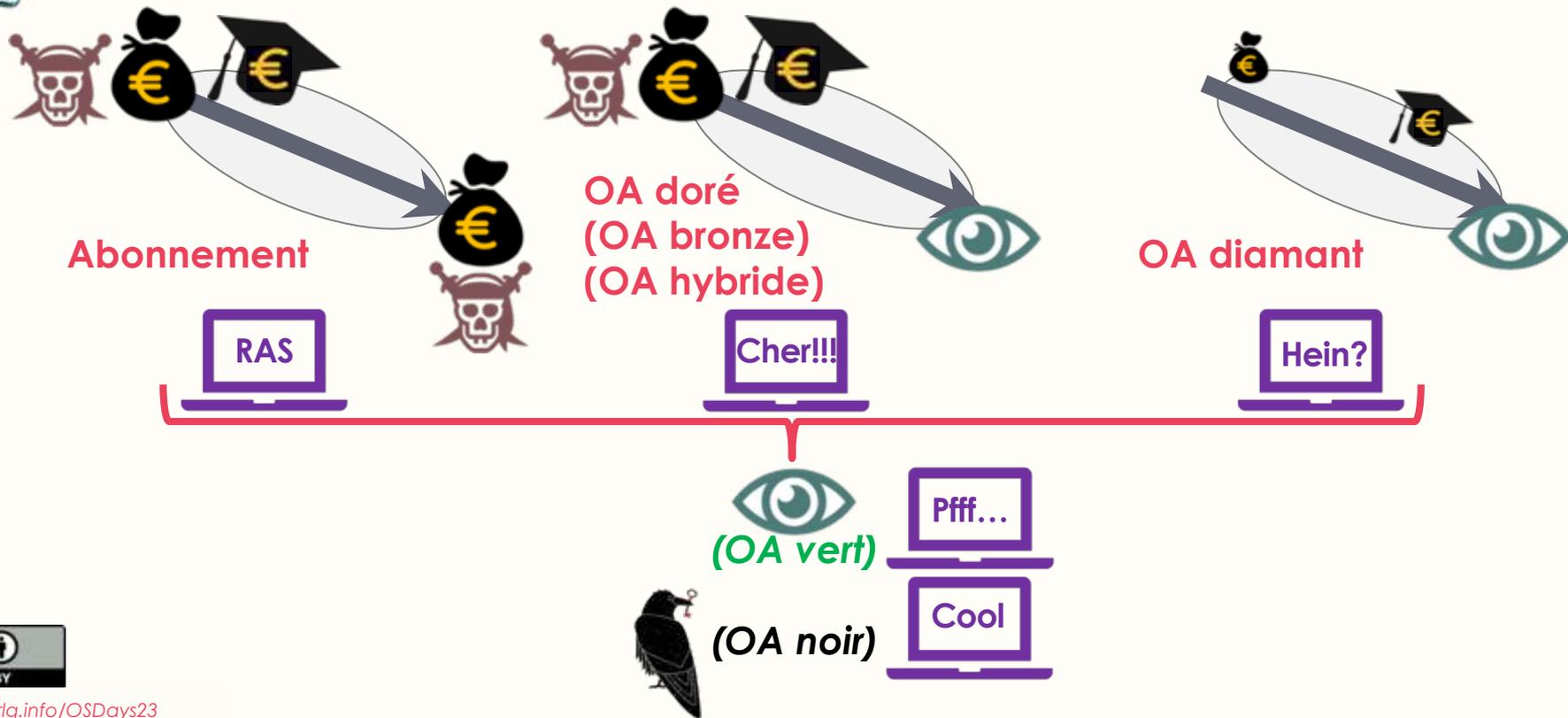
→ remettre la main sur le modèle économique





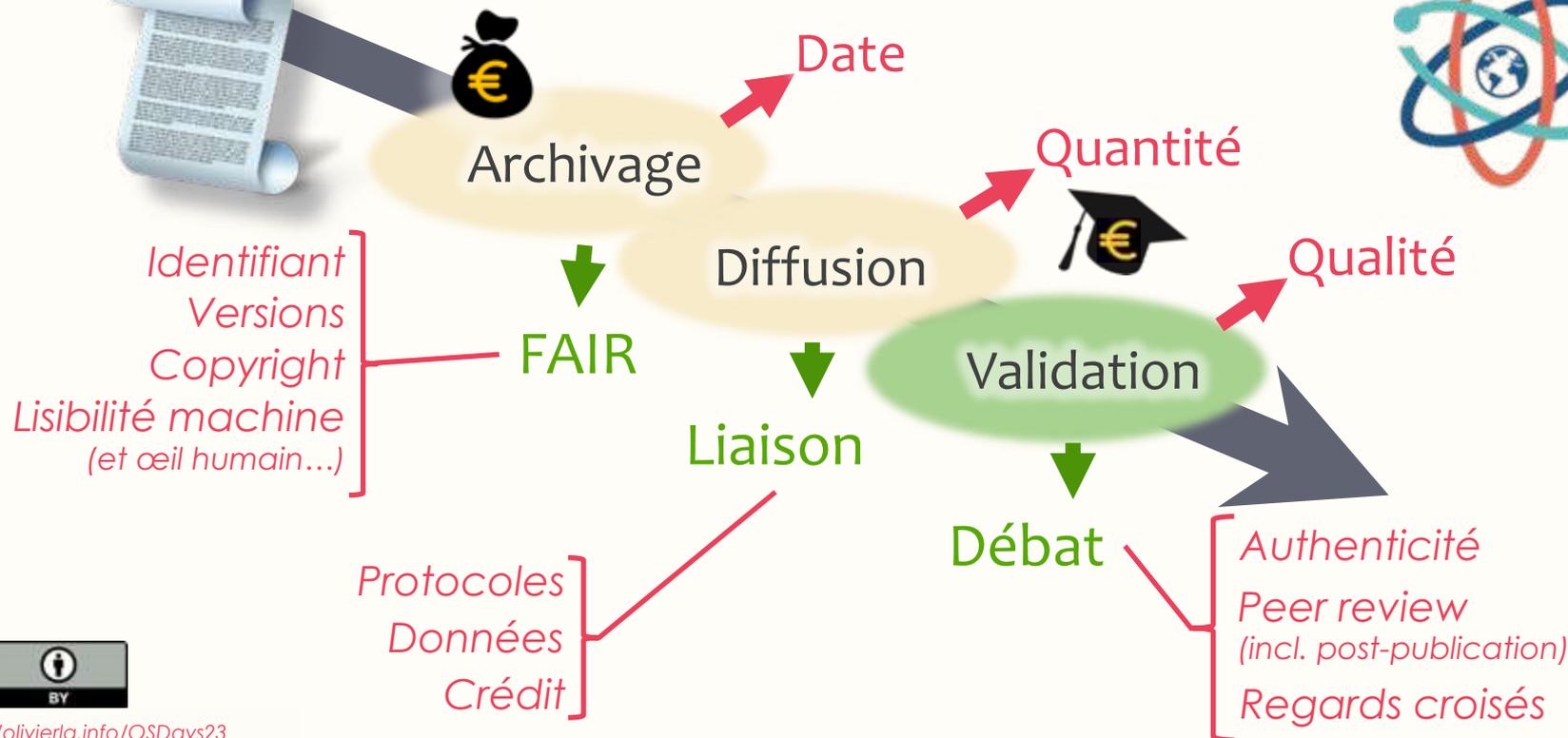
Grâce aux preprints

→ remettre la main sur le modèle économique



Grâce aux preprints

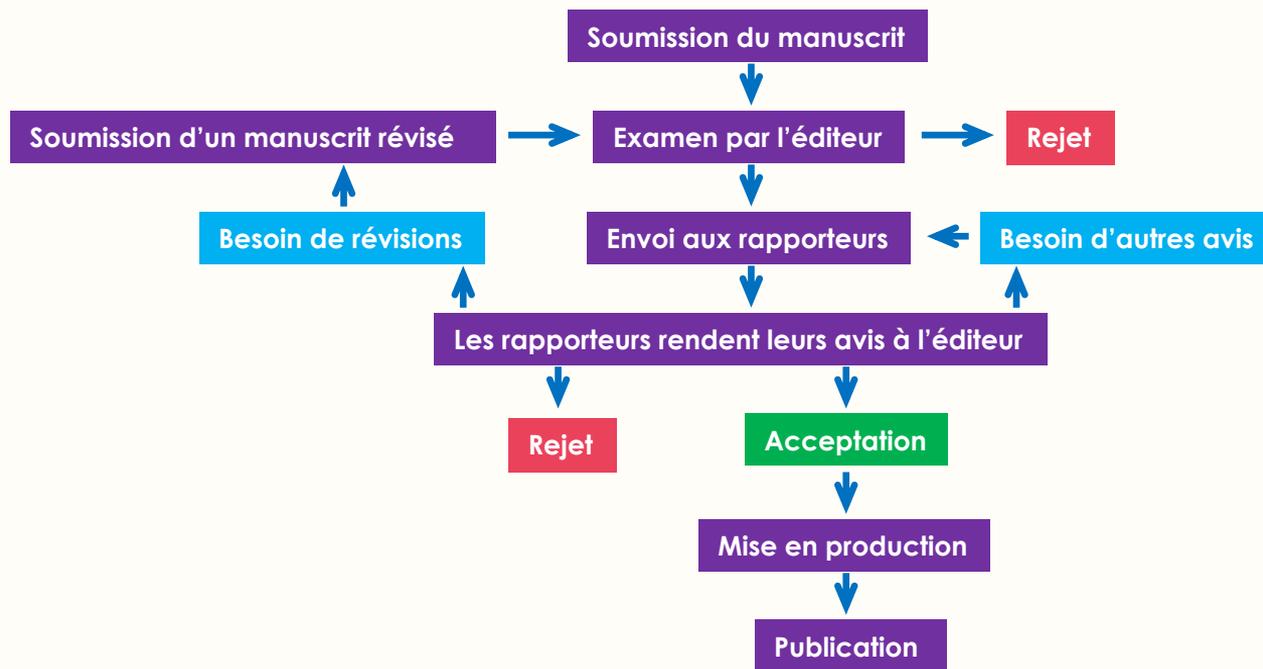
→ un portefeuille de services autour du manuscrit





La révision par les pairs

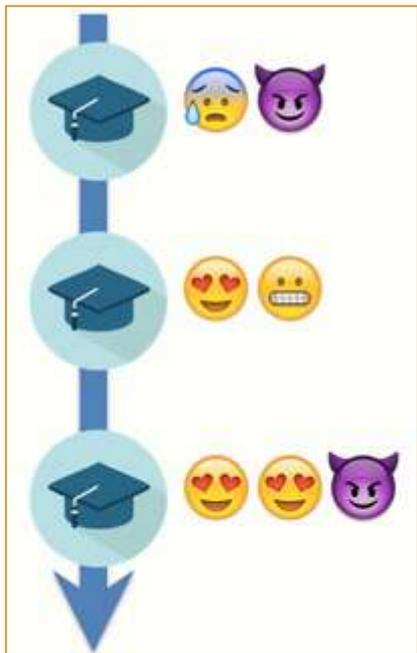
→ un contrôle-qualité par le débat savant





La révision par les pairs

→ un contrôle-qualité par le débat savant



- **Aucun doute!**
- **Mais un processus**
 - Ponctuel
 - Personne-dépendant
 - Redondant
 - Opaque
 - Stérile
- **Einstein n'a pas aimé!**

DOI [10.1063/1.2117822](https://doi.org/10.1063/1.2117822)

"We had sent you our manuscript for publication and had not authorized you to show it to specialists before it is printed.

I see no reason to address the -in any case erroneous- comments of your anonymous expert.

On the basis of this incident I prefer to publish the paper elsewhere."

Albert Einstein, 1936





La révision par les pairs est faillible!

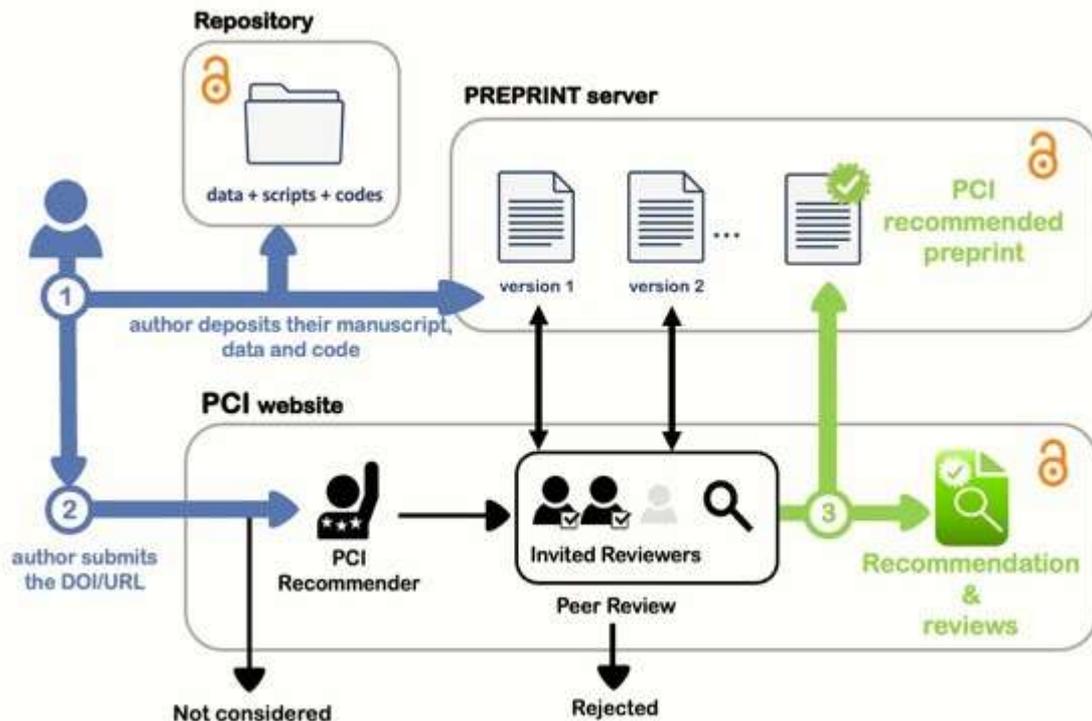
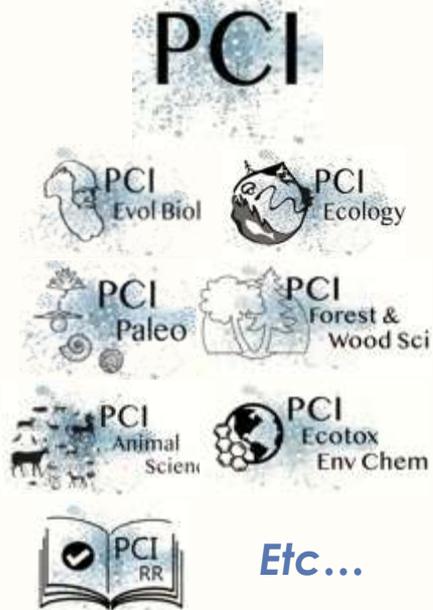
- **Les rapporteurs: leur mission n'est pas de refaire le travail**
 - Ils ne sont pas des experts universels (même dans leur domaine)
 - Ils ont peu de temps
 - **Les éditeurs: ils arbitrent des compromis auteurs / rapporteurs**
 - Ils n'exigent pas que tous les commentaires des rapporteurs soient satisfaits
 - Leurs décisions sont souvent opaques pour le lecteur
 - **De toute façon la revue par les pairs ne détectera pas**
 - Falsification ou fabrication de résultats / données / textes [/ ... revues]
 - Plagiat, ou autres types de crédits inappropriés
- **Ça reste le meilleur contrôle qualité**
- Mais il peut/doit être amélioré
 - *Transparence*
 - *Suivi dans le temps (notamment notices de correction/rétractation)*





Un système centré sur la révision par les pairs

→ *Peer Communit[ies] In...*





La question de l'authenticité

→ des autorats à vendre



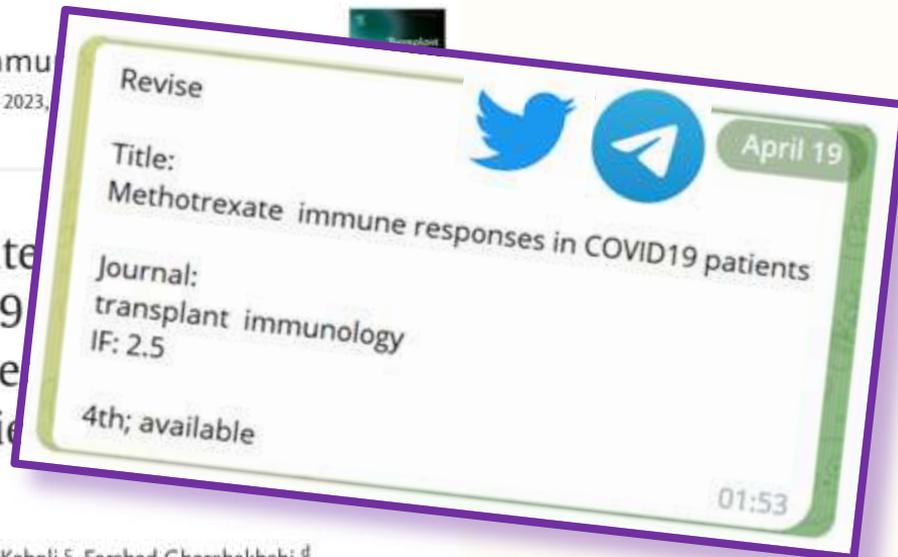
Transplant Immunology

Volume 79, August 2023,

Review

The effects of methotrexate responses to the COVID-19 patients with immune-mediated disease: A systematic review of evidence

Maysoon T. Al-Haideri ^a, Reza Mannani ^b, Roghayyeh Kaboli ^c, Farshad Gharebakhshi ^d, Shahram Darvishzadehdeldari ^e, Safa Tahmasebi ^f, Fatemeh Faramarzi ^g, Juan Carlos Cotrina-Aliaga ^h, Sahar Khorasani ⁱ, Mina Alimohammadi ^f  , Mohammad Darvishi ^j  , Reza Akhavan-Sigari ^{k,l}



Received 19 September 2022, Revised 1 May 2023, Accepted 20 May 2023, Available online 24 May 2023, Version of Record 6 June 2023.

doi: [10.1016/j.trim.2023.101858](https://doi.org/10.1016/j.trim.2023.101858)



La question de l'authenticité

→ *la fin du petit commerce (avec les données?!?!?)*

6. CONCLUSION

- As these optimizations are targeted for material optimization the dead mass is optimized.
- Successive models are to be redesigned excluding the volumes removed during optimization.
- In first iteration the mass of the object is optimized to 55.701% of its original mass. (1.03 kg To 0.53kg)
- In the second iteration after redesigning the model, the mass of the object is optimized to 55.755% of

7. FUTURE SCOPE

As an AI language model, I cannot predict the future. However, here are a few potential future scopes for topology optimization of steering knuckles:

1. Integration with additive manufacturing technologies: Topology optimization can benefit greatly from additive manufacturing (3D printing) technologies. In the future, the optimization software might be integrated with various manufacturing processes to produce the optimized steering knuckle designs

integrated with various manufacturing processes to produce the optimized steering knuckle designs directly.





La question de l'authenticité

→ des infrastructures dédiées

The screenshot shows the viXra.org website. At the top, there is a blue header with the text "Scientific GOD Inc." and a small German flag icon. To the right of the header, it says "We are grateful for the donations from viXra users and patrons - Your generosity is very important to viXra.org." Below the header is a green navigation bar with the viXra.org logo, a "SUBMIT" button, social media icons for i, Twitter, Facebook, and a "BLOG" button. There is also a "Donate To viXra.org" button and a "Search viXra.org" search bar. The main content area has a white background and contains the following text:

We gratefully acknowledge the donations from viXra users and patrons - Your generosity is important to viXra.org.

An alternative archive of 41550 e-prints in Science, Mathematics & Other Scholarly Areas serving the *whole* scientific community

All Categories

[All submissions \(41550\)](#)

Physics

- [High Energy Particle Physics \(1999\)](#) - particle theory, phenomenology and experiment that ignores gravity
- [Quantum Gravity and String Theory \(2072\)](#) - and any other unified theories or "TOEs" that include gravity
- [Relativity and Cosmology \(4717\)](#) - classical physics of special and general relativity including cosmology and application in astrophysics
- [Astrophysics \(2884\)](#) - astronomical physics covering planetary, stellar and galactic systems.
- [Quantum Physics \(4857\)](#) - other aspects of quantum physics including quantum information theory
- [Nuclear and Atomic Physics \(816\)](#)
- [Condensed Matter \(1573\)](#)
- [Thermodynamics and Energy \(444\)](#) - statistical mechanics
- [Classical Physics \(2115\)](#) - and other general physics topics outside relativity and quantum theory
- [Geophysics \(315\)](#)
- [Climate Research \(141\)](#)
- [Mathematical Physics \(1458\)](#) - mathematical research related to physics
- [History and Philosophy of Physics \(559\)](#) - including sociology of science

Mathematics

- [Set Theory and Logic \(320\)](#)
- [Number Theory \(3085\)](#)
- [Combinatorics and Graph Theory \(241\)](#)
- [Algebra \(459\)](#)





Serveurs de preprints et processus de publications

- **Une opportunité pour une Science responsable**
- **Se réapproprier le processus de publication**
 - De l'amont à l'aval
- **Et le réinventer**
 - Un bouquet de services
 - Une demande qui reste à expliciter
 - Un contexte évolutif
 - *Et créatif...*

