

Evaluer la production scientifique

Julien Gossa
Université de Strasbourg et CPESR

@JulienGossa gossa@unistra.fr

19-11-2024

Introduction

A la base, l'évaluation sert à la production de connaissances

- *Disputatio* : débat entre deux personnes
 - pour tester et affiner les arguments
- *Peer review* : évaluation par les pairs
 - pour vérifier la conformité à des normes scientifiques (publication)

Trop limité pour *manager* la science

Apparition depuis une vingtaine d'années de nouveaux outils bibliométriques

- Pour évaluer les nations
- Pour évaluer les institutions
- Pour évaluer les chercheurs

Section 1

Evaluer la production scientifique des nations

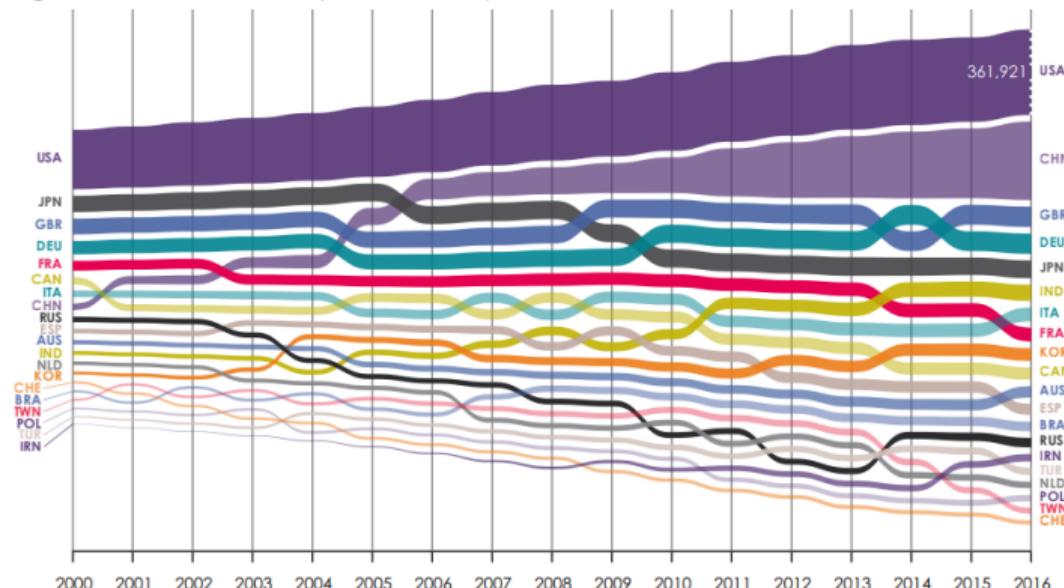
Evaluer la production scientifique des nations

- Développement d'indicateurs de production scientifique
 - Part de la DIRD(A/E) dans le PIB
 - Nombre de brevets
 - Nombre de publications scientifiques
- Développement de grandes bases de données mondiales
 - Notamment par les éditeurs scientifiques
- Effets principaux
 - Politiques d'investissements
 - Politiques d'incitations
 - Politiques de restructurations



La grande course scientifique des nations (OST)

Figure 3. Trends in scientific publications, top 20 countries, 2000-16



www.hceres.fr/OSTReport2019-Fig-3

Source: Computed by OST using WoS

https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres_ost_dynamics_scientific_production_world_europe_france_june2019.pdf

La grande course scientifique des nations (Nature-Index)

Position	Country/territory	Share 2022	Share 2023	Count 2023	Change in Adjusted Share* 2022–2023
1	China	20221.23	23171.84	27736	13.6% ↑
2	United States of America (USA)	21659.11	20291.79	29165	-7.1% ↓
3	Germany	4595.78	4318.68	9347	-6.8% ↓
4	United Kingdom (UK)	3996.23	3701.98	8880	-8.2% ↓
5	Japan	2981.73	2956.75	5161	-1.7% ↓
6	France	2335.57	2243.92	5453	-4.8% ↓
7	Canada	1817.12	1702.32	4239	-7.1% ↓
8	South Korea	1644.45	1631.02	2777	-1.7% ↓
9	India	1293.46	1494.27	2334	14.5% ↑
10	Switzerland	1429.16	1393.22	3694	-3.4% ↓
11	Italy	1276.78	1313.44	3653	2.0% ↑

<https://www.nature.com/nature-index/research-leaders/2024/country/all/all>

Le cas de la Chine : incitations

Table 5 Comparison of Average Amount of Cash Awards* for a Paper Published in Selected Journals (2008-2016)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Nature, Science</i>	\$26,212	\$26,006	\$25,781	\$25,365	\$33,990	\$36,658	\$38,908	\$43,783	\$43,783
<i>PNAS</i>	\$3,156	\$3,025	\$3,353	\$3,443	\$3,664	\$3,619	\$3,751	\$3,513	\$3,513
<i>PLOS One</i>	\$1,096	\$1,086	\$1,035	\$994	\$991	\$915	\$941	\$984	\$984
<i>MIS Quarterly</i>	\$2,613	\$2,570	\$2,553	\$2,654	\$2,876	\$2,861	\$2,992	\$2,938	\$2,938
<i>JASIST</i>	\$1,737	\$1,758	\$1,741	\$1,887	\$2,066	\$2,303	\$2,435	\$2,488	\$2,488
<i>Journal of Documentation</i>	\$1,082	\$1,087	\$1,042	\$1,111	\$1,167	\$1,265	\$1,329	\$1,408	\$1,408
<i>Library Hi Tech</i>	\$781	\$775	\$726	\$741	\$740	\$768	\$795	\$783	\$783
<i>LIBRI</i>	\$650	\$644	\$577	\$560	\$538	\$509	\$517	\$484	\$484

* All the amounts are full amount (in USD) awarded to the first author

Quan, Wei, Bikun Chen, et Fei Shu. « Publish or impoverish: An investigation of the monetary reward system of science in China (1999-2016) ». Aslib Journal of Information Management 69, n5 (18 septembre 2017): 486-502. <https://doi.org/10.1108/AJIM-01-2017-0014>.

Le cas de la Chine : investissements

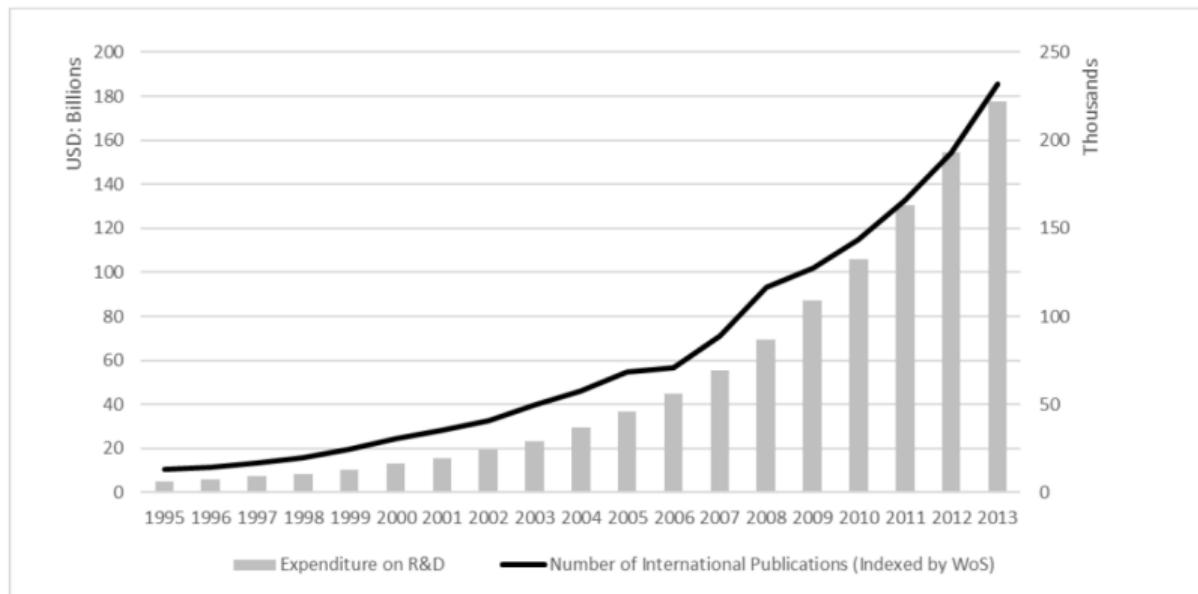


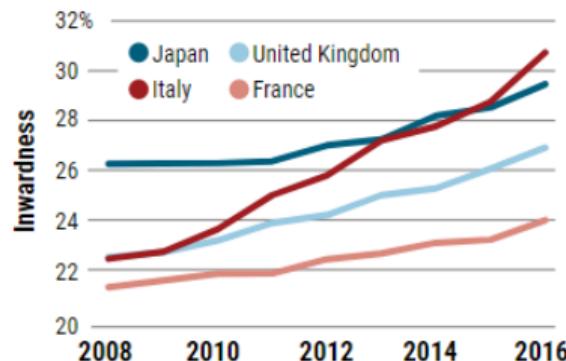
Figure 1 Research Inputs and Outputs in China (1995-2013)

Quan, Wei, Bikun Chen, et Fei Shu. « Publish or impoverish: An investigation of the monetary reward system of science in China (1999-2016) ». Aslib Journal of Information Management 69, n5 (18 septembre 2017): 486-502. <https://doi.org/10.1108/AJIM-01-2017-0014>.

Le cas de l'Italie : chanstique

Citations turn inward

Compared with other countries, Italy saw a faster rise in "inwardness," the percentage of citations to a country's scientific articles that came from authors in the same country.



GRAPHIC: J. BRAINARD/SCIENCE; DATA: A. BACCINE ET AL.; PLOS ONE

<https://www.lemonde.fr/blog/huet/2019/09/25/recherche-scientifique-le-faux-miracle-italien/>

Le cas de la France : restructurations + « Excellence »



EUROPE'S TOP 10 UNIVERSITIES (STUDENT POPULATION)

University	Student numbers
ComUE Université Bretagne-Loire	160,000
ComUE HESAM Université	130,000
ComUE University of Lyon	137,600
ComUE Sorbonne Paris Cité	120,000
ComUE Lille Nord de France	115,000
ComUE Federal University of Toulouse Midi-Pyrénées	104,237
ComUE d'Aquitaine	88,697
Languedoc-Roussillon Universities	80,000
Aix Marseille University	72,000
Stockholm University	70,971

EUROPE'S TOP 10 UNIVERSITIES (STUDENT POPULATION), EXCLUDING FRENCH CLUSTERS

University	Student numbers
Stockholm University	70,971
University of Lille	67,000
Sorbonne University	55,600
KU Leuven	55,533
Université de Lorraine	51,868
University of Bordeaux	50,000
University of Lisbon	48,147
Université Grenoble Alpes	46,000
University of Strasbourg	44,991
Uppsala University	41,069

<https://www.university-mergers.eu/> <https://www.eua.eu/downloads/publications/eua%20merger%20brief%202904.pdf>

Le cas de la France : Projet annuel de performances (PAP - PLF2025)

INDICATEUR

1.1 – Production scientifique des opérateurs du programme

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique mondiale	%	1,1 (valeur semi-définitive)	1,0 (estimation)	0,9	0,9	0,9	0,9
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique européenne (UE 27)	%	5,6 (valeur semi-définitive)	5,4 (estimation)	5,2	5,2	5,2	5,2
Reconnaissance scientifique des opérateurs du programme	indice	0,95 (valeur semi-définitive)	0,93 (estimation)	0,91	0,9	0,9	0,9

<https://www.budget.gouv.fr/documentation/file-download/24767>

Le cas de la France : Projet annuel de performances (PAP - PLF2024)

INDICATEUR

1.1 – Production scientifique des opérateurs du programme

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021	2022	2023 (Cible PAP 2023)	2024 (Cible)	2025 (Cible)	2026 (Cible)
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique mondiale	%	1,4 (valeur semi-définitive))	1,3 (estimation)	1,3	1,2	1,2	1,3
Part des publications de référence internationale des opérateurs du programme dans la production scientifique européenne (UE 27)	%	6,4 (valeur semi-définitive)	6,3 (estimation)	6,6	6,2	6,2	6,3
Part de la production scientifique des opérateurs du programme dans l'espace France-Allemagne-Royaume-Uni	%	12,9 (valeur semi-définitive)	12,7 (estimation)	13,1	12,4	12,4	12,7
Reconnaissance scientifique des opérateurs du programme	indice	0,97 (valeur semi-définitive))	0,93 (estimation)	0,8	0,9	0,9	0,93

Section 2

Evaluer la production scientifique des institutions

Evaluer la production scientifique des institutions

- Différents outils

- SIGAPS (CHU, 2007)

- Système d'interrogation, de gestion et d'analyse des publications scientifiques
 - Comment affecter les moyens ?

- AERES/HCERES (2006)

- Haute Commission de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
 - Comment améliorer la qualité ?

- Classements internationaux (2003)

- Où envoyer les étudiants et qui imiter ?

- Diversification des classements

- Classement de Shanghai* (ARWU, 2003)

- THE, QS, CWUR, etc.

- Développement de classements thématiques

- Effet principal

- Politiques d'incitation (Italie/Chine)

- Isomorphisme (France)

World Rank	Institution	Country/Region	National/Regional Rank	Total Score	Alumni
1	Harvard University	USA	1	100.0	100.0
2	Stanford University	USA	2	75.6	45.3
3	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	USA	3	69.5	71.9
4	University of Cambridge	UK	1	67.8	78.2
5	University of California, Berkeley	USA	4	62.0	65.3
6	University of Oxford	UK	2	60.0	49.5
7	Princeton University	USA	5	58.8	61.2
8	California Institute of Technology	USA	6-7	55.1	55.7
8	Columbia University	USA	6-7	55.1	59.4
10	University of Chicago	USA	8	54.4	59.0
11	Yale University	USA	9	52.8	50.3
12	Cornell University	USA	10	50.8	42.2
12	Paris-Saclay University	FR	1	50.8	36.9

Île-de-France & Oise, Seine-Saint-Denis

A Aubervilliers, la naissance du campus Condorcet, le «Harvard français»

Après un chantier de deux années, cet immense pôle universitaire dédié aux sciences sociales et humaines est (presque) prêt à accueillir étudiants et chercheurs.

Par Adrien Filoche

Le 2 septembre 2019 à 21h04, modifié le 2 septembre 2019 à 21h20

Isomorphisme

LA TRIBUNE
PARTAGEONS L'ÉCONOMIE

ÉCONOMIE TECH ENTREPRISES CLIMAT ÉLECTION US IDÉES CULTURE RÉGIONS LA TRIBUNE DIMANCHE

CAC 40 7 261,67 PTS	-0,11% ▼	+ FORTES HAUSSES CAC 40 DASSAULT SYST. +1,02% PUBLICIS GROUPE +0,98%	+ FORTES BAISSES CAC 40 STMICROELECTRONICS -2,26% VIVENDI -1,89%	DOW JONES NASDAQ 100 EURONEXT 100	-0,22% +0,53% -0,50%	Or OAT 10 ans Pétrole Brent	+0,91% +1,52% +1,89%
-------------------------------	-----------------	--	--	---	----------------------------	-----------------------------------	----------------------------

▶ > Régions > Île-de-France

À Saclay, Emmanuel Macron rêve d'un « MIT à la française »

En visite sur le plateau de Saclay mercredi 25 octobre 2017, le président de la République, qui a promis des annonces sur le Grand Paris en décembre, a confirmé la césure entre l'université de recherche intensive « Paris-Saclay » et un second pôle autour de l'Ecole polytechnique.

LA TRIBUNE DIMANCHE



12 pages spéciales
CONGRÈS DES Maires

Pourquoi le pape
choisit la Corse



I A TRIBUNE

The screenshot shows the header of the Rue89 Strasbourg website. The logo "Rue89 Strasbourg" is at the top center, with "ENQUÊTES ET ACTUALITÉ À STRASBOURG ET EUROMÉTROPOLE" below it. To the right are icons for gift, bookmark, and connexion, and a yellow "S'abo" button. Below the header is a navigation bar with links like "Crise du logement" and "Nous aider contre une procédure-bâillon" on the left, and "Newsletters", "Le Stamm'", and "Annonces" on the right.

L'Université de Strasbourg ignore le classement de Shanghai

La semaine dernière, le classement de Shanghai des universités a été publié. Le positionnement de l'enseignement supérieur français, amplement commenté, a une nouvelle fois déçu. Malgré la fusion, l'Université de Strasbourg stagne au classement, entre la 102e et la 150e place. Alain Beretz, président de l'UdS, et des membres d'associations étudiantes réagissent à cette absence de progression.

Les Echos



En continu Le journal Newsletters Mes articles Mes secteurs

Idées Économie Politique Entreprises Finance - Marchés Bourse Monde Tech-Médias Start-up Régions Patrimoine Travailler mieux

Classement de Shanghai : Strasbourg fait son entrée dans le top 100

L'université de Strasbourg grimpe à la 97 e place. Ce qui n'empêche pas son président, Alain Beretz, d'être critique sur le classement.

Ajouter à mes articles

Commenter

Partager

Août 2013



Classement de Shanghai: Pourquoi ce n'est pas si grave pour l'université de Strasbourg de quitter le top 100

ETUDES SUPERIEURES · L'université de Strasbourg figure désormais entre la 100e et la 150e place du classement de Shanghai...



[Les + lus](#) [Les + lus Strasbourg](#)

- 1** [TOUTOUS EN FOLIE](#)
Par ici les toutous ! Les images de la Marche des teckels 2024 à Paris

- 2** [LIVE](#)
[+ LIVE EN DIRECT](#) Colère des agriculteurs : Bruno Retailleau refuse « tout »



Strasbourg: Pourquoi l'université relativise le résultat du classement de Shanghai

EDUCATION • Restée entre la 101e et la 150e au désormais traditionnel palmarès mondial annuel de Shanghai en 2017, l'université de Strasbourg relativise de nouveau le résultat. Voici pourquoi...

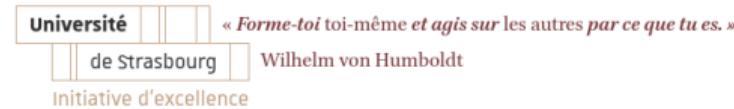


Les + Ius Les + Ius Strasbourg

- 1** [TOUTOUS EN FOLIE](#)
Par ici les toutous ! Les images de la Marche des teckels 2024 à Paris

- 2** [LIVE](#) [• LIVE EN DIRECT Colère](#)

ARWU vs. Unistra (2017 : 102-150)



Classement de Shanghai ... un classement parmi d'autres



Cette actualité a été archivée. Les informations qui y figurent sont peut-être devenues obsolètes depuis sa publication.

15/08/17

Recherche Université

L'Université de Strasbourg se maintient dans le classement de Shanghai 2017 alors qu'un nouveau Nobel a été obtenu en chimie en octobre 2016. Comme nous l'avons toujours dit, qu'il soit bon ou moins bon pour notre université, le classement médiatique, qui sort en plein été, ne révèle pas la diversité des universités de recherche en France. Explications.

ARWU vs. Unistra (2024 : 102-150)

3 grand est changer de localité

accueil émissions menu

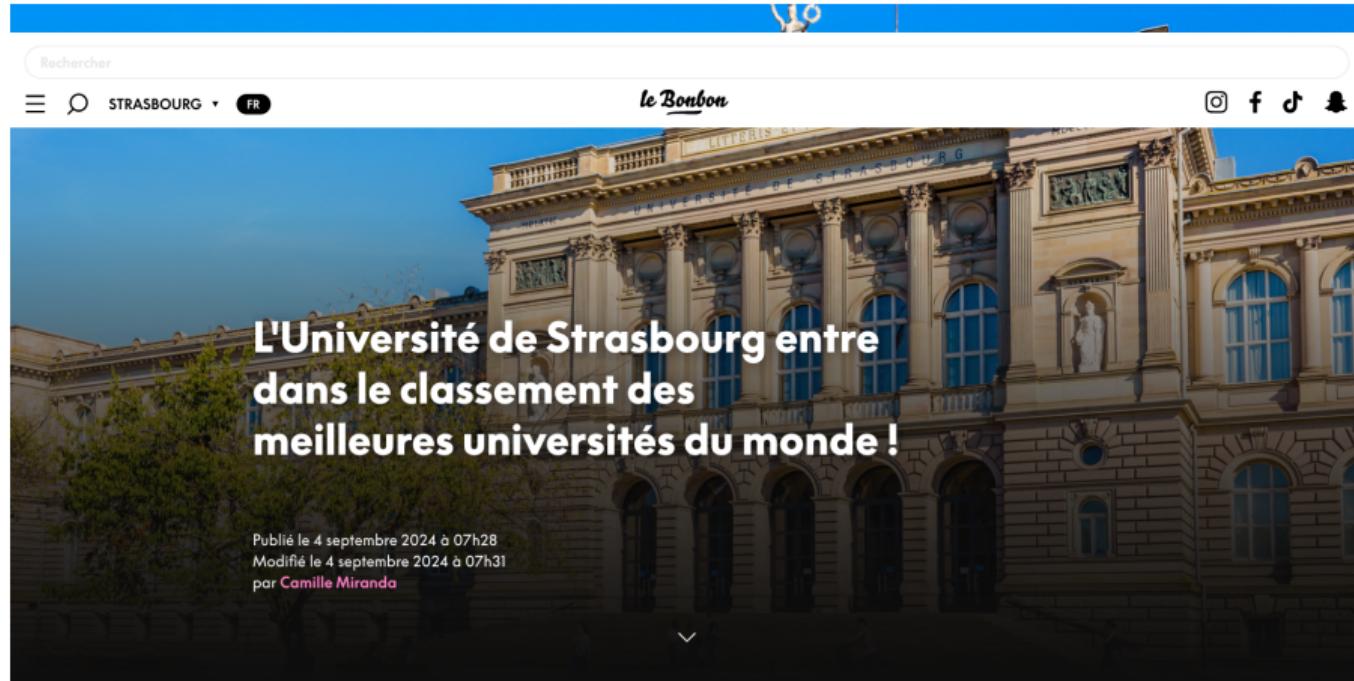
Accueil > Grand Est > Bas-Rhin > Strasbourg

"Nous sommes au rendez-vous", l'Université de Strasbourg progresse de 50 places dans le classement de Shanghai

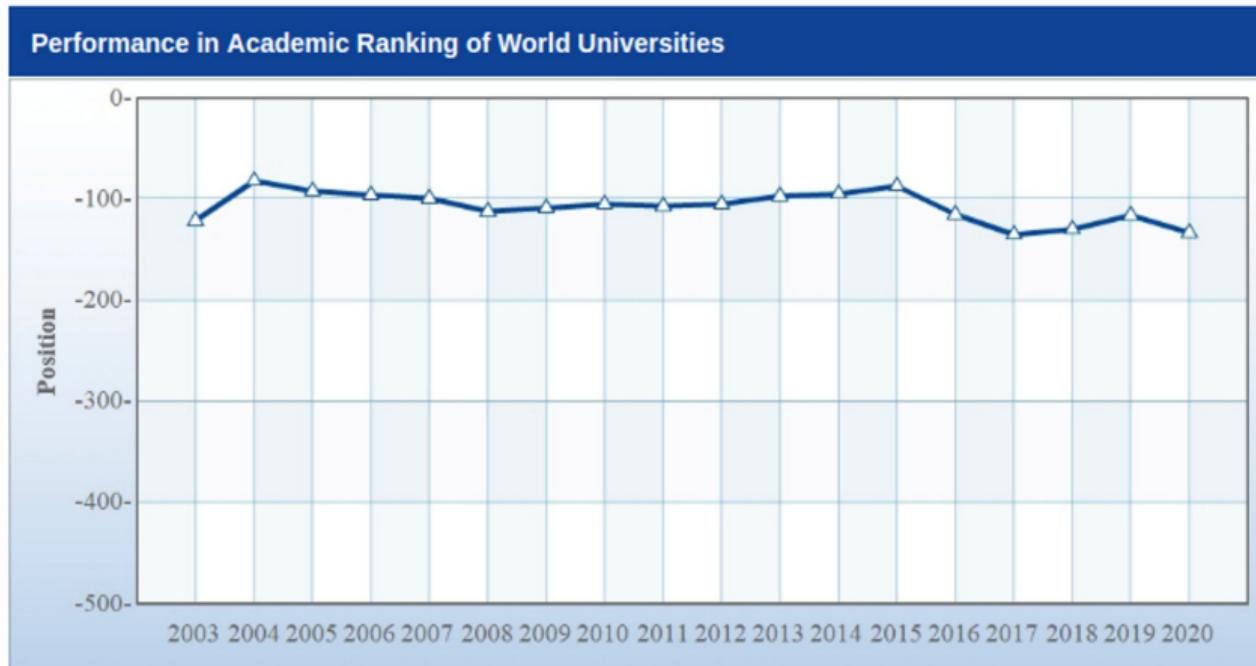


Le bâtiment de la faculté de droit de l'Université de Strasbourg • © Thierry Colin/MaxPPP

ARWU vs. Unistra (2024 : 102-150)



ARWU vs. Unistra (en fait)




RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

 CAMPUS
FRANCE



ÉTUDIANTS **CHERCHEURS** **INSTITUTIONNELS**

Choisir la France Étudier S'organiser Vivre en France Et après

 CONNEXION  FR  SITES PAYS

Accueil > Actualités > Classement de Shanghai 2023 : le succès des nouveaux modèles d'universités françaises

CLASSEMENT DE SHANGHAI 2023 : LE SUCCÈS DES NOUVEAUX MODÈLES D'UNIVERSITÉS FRANÇAISES

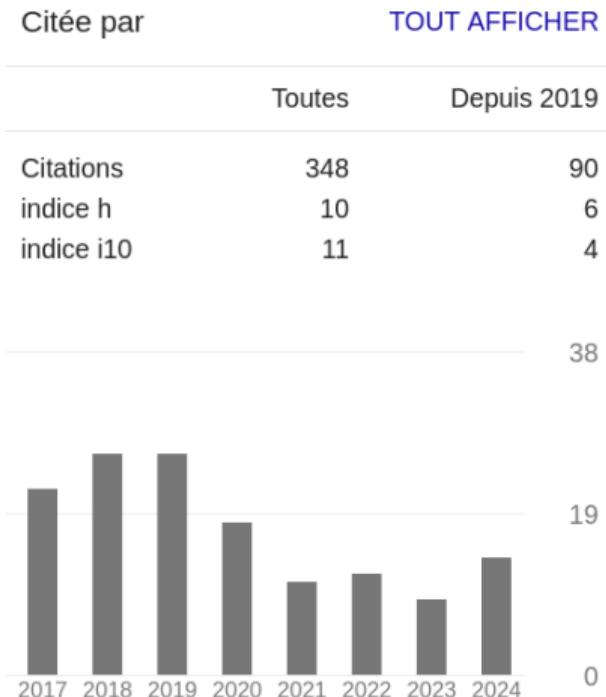


Section 3

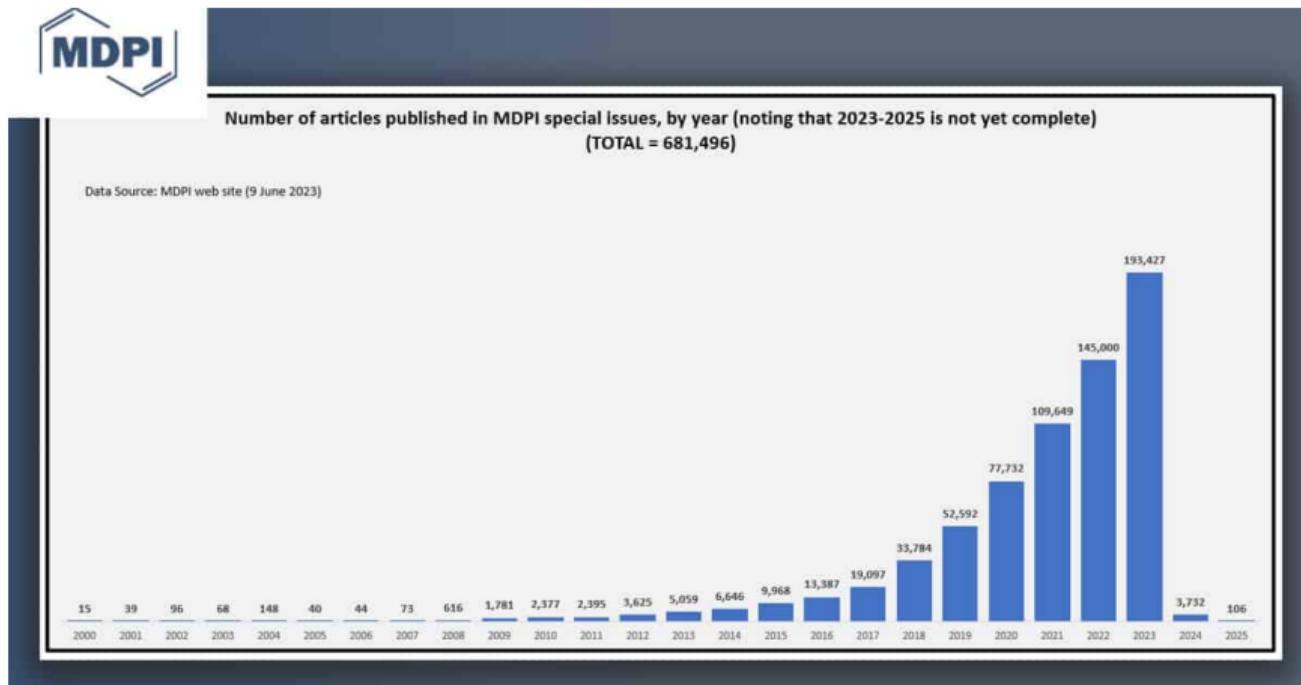
Evaluer la production scientifique des chercheurs

Evaluer la production scientifique des chercheurs

- Développement d'*index* (donc pour *indexer*)
 - *h-index* (Hirsch, 2005)
 - nombre d'articles H cité au moins H fois chacun
 - *g-index* (Egghe, 2006)
 - nombre d'articles H cité au moins H^2 fois chacun
 - *i10-index* (Google Scholar)
 - nombre d'articles cités au moins 10 fois
- Développement d'outils, plus ou moins publics
 - Google Scholar, Web of Science, Scopus, etc.
- Effets principaux
 - Inflation du nombre de publications
 - *Publish or perish* (Case, 1928)



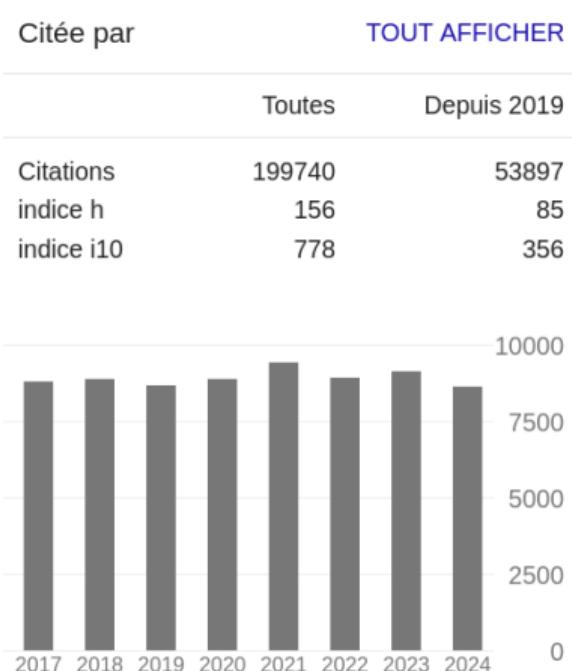
Inflation du nombre de publications



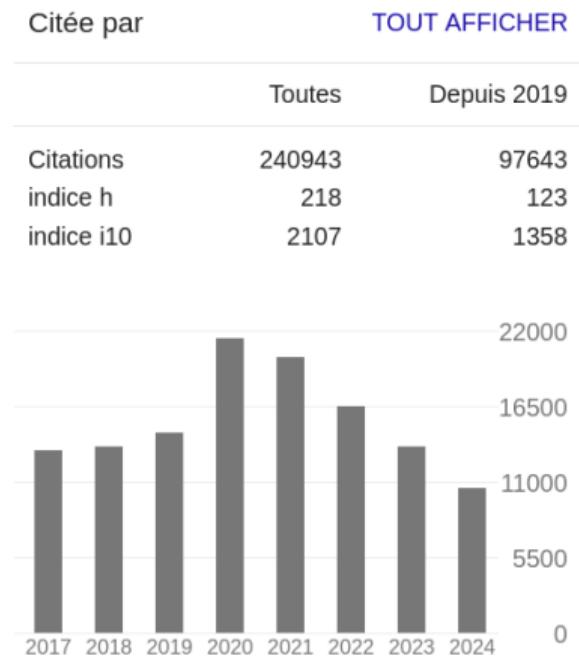
<https://predatory-publishing.com/an-analysis-of-the-number-of-special-issues-from-mdpi/>

Publish or Perish

Albert Einstein (300 publications)



Didier Raoult (3500 publications)



Mise à jour 4 janvier 2024 : la Société américaine de microbiologie a annoncé aujourd'hui la [rétraction de 7 articles](#) de ses deux journaux, tous co-signés par Didier Raoult (pour six d'entre eux) et d'autres auteurs de l'IHU de Marseille (pour les sept).

Mise à jour 5 avril 2024: la revue *New Microbes and New Infections* a ajouté un avertissement (*expression of concern*) [sur pas moins de 101 articles](#) co-signés depuis 2016 par Didier Raoult ou ses collègues de l'IHU. La même semaine, la revue *Scientific Reports* a annoncé la [rétraction](#) d'un article de la même équipe publié en 2017: c'est [la 10e rétraction](#) associée à Didier Raoult, selon le blogue *Retraction Watch*.

Mise à jour 29 avril 2024: on est passé de 178 à 242 publications accompagnées d'un avertissement (*expression of concern*). Et on en est à présent à 13 publications rétractées, selon la [compilation effectuée par le site IHU Correction](#).

Différentes techniques de chanstique :

- « Stratégie de publication » (« Saucissonage »)
- Auto-publication / Auto-citation / Détournement du peer-review
- Exagération des résultats / Fabrication de preuves

<https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2023/11/02/retractations-didier-raoult>

Publish or Perish



Paper mills: the ‘cartel-like’ companies behind fraudulent scientific journals

Publié: 22 octobre 2024, 04:09 CEST

Sama seperti pabrik kertas, pabrik artikel ilmiah juga memiliki proses kerja yang runut, berlapis dan sistematis. Jose Luis Stephens/shutterstock.

[Partager par e-mail](#)

X (anciennement Twitter)

[Facebook](#)

[LinkedIn](#)

[Imprimer](#)

Science and *Nature*, two leading science journals, have revealed a growing problem: an alarming rise in fraudulent research papers produced by shady [paper mill companies](#). This wave of fake studies is creating a major headache for the academic world, putting the integrity of global academic research at risk.

[Paper mill companies](#) offer authorship services to researchers, academics, and students who want their names listed as an author of a scientific article published in reputable scientific journals.

By paying around €180 to €5000 (approximately US\$197 - \$5472), a person can have their name listed as the author of research paper, without having to painstakingly do research and write the results. No doubt, some experts refer to these paper mills as [illegal and criminal organizations](#).

Order #813

Manuscript Publication time: **February 2026**

Proposal available until **02-06-2024**

There are **4** coauthors per this manuscript.

Price from **500 USD**.

to Favorites

Close this page

nature

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾ [Subscribe](#)

[nature](#) > [news](#) > [article](#)

NEWS | 20 August 2024

The citation black market: schemes selling fake references alarm scientists

The ways in which researchers can artificially inflate their reference counts are growing.

By [Dalmeet Singh Chawla](#)



<https://theconversation.com/paper-mills-the-cartel-like-companies-behind-fraudulent-scientific-journals-230124> \\
<https://www.nature.com/articles/d41586-024-01672-7>

Section 4

Conclusion

Conclusion

- Beaucoup d'effets pervers et peu d'effets positifs sur la production scientifique
- Deux problèmes fondamentaux

Loi de Goodhart

« *Lorsqu'une mesure devient un objectif, elle cesse d'être une bonne mesure.* »

Effet Matthieu

« *Car on donnera à celui qui a, et il sera dans l'abondance, mais à celui qui n'a pas on ôtera même ce qu'il a.* » - Matthieu 13:10-19.

Au final : développement récent, dérapage rapide

- Production scientifique mondiale sans doute en danger.
- Besoin d'inventer de nouveaux modèles de production scientifique.