Ar(abes)ques
OCTOBRE - NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2021

DOSSIER

# Bibliométrie et science ouverte : explorer de nouveaux territoires

103

PLEINS FEUX SUR • Un nouvel écrin pour La contemporaine

abes
agence bibliographique de l'enseignement supérieur

# (Dossier) Bibliométrie et science ouverte : explorer de nouveaux territoires

Explorer les usages de la bibliométrie et la manière dont la science ouverte rebat les cartes de cette activité, c'est ce que propose ce nouveau dossier. Parfois décriée quand elle conduit à la production de classements internationaux d'universités ou est utilisée maladroitement pour l'évaluation des chercheurs, la bibliométrie, en fournissant des indicateurs quantitatifs basés sur l'analyse statistique de vastes corpus de publications, constitue néanmoins un outil précieux qui contribue au suivi et au pilotage de la recherche scientifique. Ouvrir et mesurer la science peuvent aller de pair, comme l'affirme Frédérique Bordignon, et il est possible de pratiquer une bibliométrie « ouverte et responsable », comme le revendiquent Grégory Colcanap et Françoise Rousseau dans leur article qui s'appuie sur les résultats de l'enquête menée par Couperin auprès de 5500 chercheurs sur leurs pratiques de recherche documentaire intégrant l'usage des bases bibliométriques. Quant à l'Abes, les immenses quantités de données qu'elle gère constituent un véritable trésor pour les explorations bibliométriques. Dans ce numéro, vous découvrirez également les expériences menées dans les universités de Paris-Saclay, Reims ou encore Rennes 1. Bonne lecture !


04 Comment ouvrir et mesurer la science vont de pair ? Frédérique Bordignon

06 La bibliométrie à l'université Paris-Saclay : vers une symbiose avec la science ouverte Luc Bellier et Henri Bretel

08 Université de Rennes 1 : une approche pragmatique de la bibliométrie Thierry Fournier

10 Bibliométrie et appui au pilotage de la recherche à l'université Reims Champagne-Ardenne Sylvie Lafon

12 Pour une bibliométrie ouverte et responsable Grégory Colcanap et Françoise Rousseau

16 Des données aux gisements : l'Abes, trésor pour la bibliométrie ? Yves Desrichard

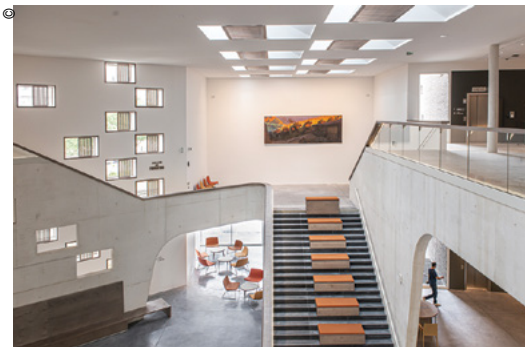
17 Établir des statistiques suffit-il à faire de la bibliométrie ? Maïté Roux

18 La bibliométrie à l'heure de la science ouverte. Brève revue de littérature Raluca Pierrot

19 Dessine-moi la bibliométrie : la BD du SCD de Guyane Marie Latour

20 (Pleins feux sur...)

**Un nouvel écrin pour La contemporaine**
Salomé Kintz


22 (Actus de l'Abes)

24 (Portrait)



Ar(abes)ques

REVUE TRIMESTRIELLE DE L'AGENCE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
227, avenue du Professeur-Jean-Louis-Viala, CS 84308, 34193 Montpellier cedex 5.
Tél. 04 67 54 84 10 / Fax 04 67 54 84 14 / https://abes.fr
Directeur de la publication : David Aymonin.
Coordination éditoriale et secrétariat de rédaction : Véronique Heurtematte.
Comité de rédaction : Christophe Arnaud, Aurélie Faivre, Christine Fleury, Raluca Pierrot, Laurent Piquemal, Marie-Pierre Roux. Iconographie rassemblée par Christophe Arnaud.
Conception graphique : Anne Ladevie (anneladevie.com). Impression : Pure Impression


*Revue publiée sous licence Creative Commons CC BY-ND 2.0 (Paternité - Pas de modifications) sauf pour les images qui peuvent êtres soumises à des licences différentes ou à des copyrights.*


*Couverture : Pexels - Pok Rie*



***Les opinions exprimées dans* Arabesques *n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.***



ISSN (papier) 1269-0589 / ISSN (web) 2108-7016

# Pour une bibliométrie aussi ouverte que la science devrait l'être

Les plus expérimentés d'entre les professionnels de l'information se souviendront que la bibliométrie a son histoire et ses grandes figures. Le sujet faisait notre bonheur de documentalistes (si si) lorsque nous lisions dans les *Current Contents* les éditoriaux d'Eugène Garfield, créateur de l'*Impact factor* et fondateur de l'ISI. Plus tard, nous attendions avec impatience les articles de Peter Jacsó dans *Online Information Review*, qui comparait déjà les bases de données avec gourmandise, puis les moteurs de recherche, et nous révélait les secrets de la recherche citationnelle. Au tournant des années 2000, les collègues espagnols du *Cybermetrics Lab* étendaient l'analyse scientométrique aux sites Web des universités pour déployer leur classement *Webometric* qui distinguait les meilleures universités de recherche. Au même moment, le CWTS de Leiden analysait les performances des outils bibliométriques – et continue de le faire aujourd'hui – et n'est pas pour rien dans l'apparition de *Scopus* en 2004, ou dans l'évolution du *WoS*... Dans le même temps, les classements de Shanghaï et du *Times of Higher Education* utilisaient les bases citationnelles pour construire leur palmarès mondial des universités. En 2010, le terme *Altmetrics* fait son apparition pour dire que l'on en a assez de l'IF et du H-index et que d'autres mesures de la science et de ses impacts sont possibles grâce aux possibilités offertes par le Web. Quelques années s'écoulent sans innovations notables mais pendant lesquelles *Google Scholar* et l'*Academic Search engine* de Microsoft taillent des croupières aux bases payantes *Scopus* et *WoS*. Les grandes bases de données bibliographiques payantes ou gratuites (*PubMed, IEEExplore, ACM*) intègrent de plus en plus les références dans la bibliographie des publications qu'elles signalent, *CrossRef* et le DOI fournissent à bas prix des métadonnées liées entre elles, et les technologies informatiques évoluent rapidement. C'est ce qui rend possible l'apparition coup sur coup autour de 2015 de *Dimensions.ai, Lens.org, Semantic Scholar*, et d'autres outils exploitant l'analyse des citations, devenus populaires depuis. L'enjeu d'aujourd'hui est celui d'une scientométrie basée sur des données accessibles, des méthodes d'analyse reproductibles, et des résultats ouverts à la critique et la discussion. En d'autre terme, une scientométrie qui respecte les principes de la science ouverte.

**L'enjeu d'aujourd'hui est celui d'une scientométrie qui respecte les principes de la science ouverte.**

Comme le montrent les excellents articles de ce numéro d'*Arabesques*, les opérateurs publics, tels l'Abes ou le CCSD, grâce au travail de milliers de professionnels des services documentaires et de chercheurs de l'ESR, tiennent toute leur place dans la production de données et métadonnées ouvertes et fiables, qui s'agrègent aux grandes sources d'information ouvertes à tous. On se réjouira par ailleurs que les débats à ce sujet soient ouverts au sein des communautés scientifiques, s'appuyant notamment sur la Déclaration de San Francisco (DORA)[1], initiative mondiale qui affirme la nécessité de transformer les méthodes d'évaluation des résultats de la recherche scientifique et laisse envisager des innovations majeures en ce sens.

Tout irait donc pour le mieux dans le meilleur des mondes ? Pas tout à fait... Une prise de position récente et une pétition internationale[2] nous rappellent que la biblio-scientométrie ne se fait pas seulement au grand jour, ni sur la base d'analyse des citations. Le *tracking* des scientifiques mené avec des outils de mesure des usages du Web est une nouvelle pratique, non régulée encore, qui est en quelque sorte la nouvelle frontière de l'évaluation scientifique. L'histoire n'est décidément pas finie.

David Aymonin
*Directeur de l'Abes*

[1] https://sfdora.org/read/read-the-declaration-french

[2] https://www.infodocket.com/2021/05/18/briefing-paper-data-tracking-in-research-aggregation-and-use-or-sale-of-usage-data-by-academic-publishers

# *Comment* ouvrir et mesurer la science vont de pair ?

Ouvrir et mesurer la science vont de pair. S'il faut combattre les études décontextualisées et les indicateurs réductionnistes, il convient également d'encourager le libre accès à toutes les données de la science pour alimenter des études scientométriques pertinentes.

**La scientométrie (l'étude quantitative des sciences et des technologies) s'appuie sur des outils bibliométriques permettant la collecte, l'analyse et la mesure des productions scientifiques** (articles, livres ou brevets). Cette quantification de l'activité de recherche est parfois décriée lorsqu'elle conduit à la production de classements internationaux d'universités ou qu'elle est maladroitement utilisée pour l'évaluation des chercheurs. Certains fustigent l'évaluation technocratique de leurs activités et s'opposent aux obligations de dépôt de leurs travaux en archive ouverte, dans HAL notamment. En réalité, la bibliométrie n'a pas eu besoin de l'accès ouvert pour exister. En revanche, elle en a besoin pour progresser et produire des études fiables et pertinentes. Inversement, le mouvement du libre accès a besoin de mesures bibliométriques pour évaluer l'impact des incitations mises en œuvre et trouver des voies d'amélioration.

## OUVRIR POUR MESURER MIEUX

Les études scientométriques, lorsqu'elles sont correctement menées et expliquées, constituent un moyen d'observer l'activité scientifique. Les publications et les métadonnées qui leur sont associées constituent le matériau de base de ces études, dont dépendent leur richesse et leur pertinence.

Pour constituer ses corpus, le bibliomètre a le choix d'interroger des dizaines de bases bibliographiques généralistes ou disciplinaires. Néanmoins, les bases commerciales de *Clarivate* (*Web of Science*) et d'*Elsevier* (*Scopus*) sont les plus couramment utilisées, concurrencées par *Dimensions*[1] (*Digital Science*) dont la plupart des fonctions sont utilisables gratuitement. Mais ces bases ont des biais de couverture : elles favorisent notamment les publications en anglais, privilégient les sciences et techniques au détriment des sciences sociales et des humanités ou encore préfèrent les articles aux monographies. C'est en croisant les bases mais surtout en puisant dans des archives ouvertes que ces biais peuvent être atténués. Que vaut en effet l'analyse de la recherche d'un établissement ou d'un pays si un pan complet de sa production n'est pas pris en considération ? Comment peut-on parler d'étude interdisciplinaire si les sciences sociales sont *a priori* oubliées ? Pour jouer pleinement leur rôle, il faut néanmoins que les archives ouvertes disposent de métadonnées de qualité. Les opérations de dédoublonnage et d'alignement restent souvent une gageure pour le bibliomètre qui dépend de ces bases, de leur ouverture et aussi de leur pérennité. En effet, Microsoft a récemment annoncé la fermeture prochaine du *Microsoft Academic Graph,* une base bibliographique librement accessible et sur laquelle reposaient de nombreux outils, comme par exemple *The Lens*[2]. Heureusement, *OurResearch* (société à but non lucratif et acteur déjà bien connu de l'*Open Access* pour son outil *Unpaywall*[3]) est déjà prêt à développer un successeur, *OpenAlex,* et à ouvrir l'accès aux données et au code, ce qui permettrait de garantir la pérennité de l'outil.

## VERS UN ÉCOSYSTÈME OUVERT

La bibliométrie s'intéresse à la circulation des connaissances et étudie les réseaux de citations ; il s'agit techniquement de parcourir les bibliographies et d'attribuer les citations aux documents qui y sont cités. Mais ces données de citation sont parfois soumises à des licences d'utilisation selon les éditeurs propriétaires des documents. Pour libérer les liens de citations et permettre au plus grand nombre de les exploiter, l'initiative I4OC[4] (*Initiative for Open Citations*) a été lancée en 2017 et ce sont désormais plus de 2700 éditeurs qui ont rejoint le mouvement et versé leurs citations, laissant entrevoir une meilleure évaluation de la recherche avec cette base ouverte, structurée et réutilisable conformément aux principes du libre accès.

Pour des études bibliométriques à l'échelle d'un pays ou d'une ville, il est nécessaire d'exploiter la ligne de signature que les chercheurs associent à leur publication pour mentionner leur affiliation. *Scopus* et le *Web of Science* ont des systèmes avancés qui reconnaissent les organismes mentionnés, au prix d'efforts concédés en amont par les professionnels de l'IST pour fournir des informations facilitant ce repérage. Mais des initiatives pour mettre en œuvre des identifiants uniques et ouverts se développent (comme ROR[5] basé sur GRID (*Digital Science*), faisant écho aux RNSR et AuréHAL français). Ces identifiants pérennes, à l'instar des DOIs pour les

[1] https://app.dimensions.ai
[2] https://www.lens.org
[3] https://unpaywall.org
[4] https://i4oc.org
[5] https://ror.org

publications ou des identifiants Orcid pour désambiguïser les noms de chercheurs, sont essentiels à la constitution d'un écosystème ouvert et répondent au premier critère des principes FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) qui exige l'attribution d'un identifiant aux métadonnées.

Enfin, au-delà du libre accès aux métadonnées, le libre accès au résumé et au texte intégral des publications ou brevets permet aussi d'alimenter des indicateurs bibliométriques innovants qui exploitent les données textuelles. L'École des Ponts a par exemple mis au point des requêtes[6] pour faire correspondre ses publications aux Objectifs de développement durable de l'Onu. Cela démontre tout l'intérêt de l'initiative I4OA[7] (*Initiative for Open Abstracts*) qui promeut l'ouverture et la mise à disposition des résumés d'articles et de chapitres d'ouvrage.

L'ouverture du texte intégral constitue aussi la formidable opportunité d'analyser automatiquement le contexte des citations (la phrase notamment) en offrant une alternative à un comptage brut avec l'attribution d'une polarité (positive, critique ou neutre envers le travail cité) à l'instar de ce que l'outil *Scite.ai* a développé à partir d'accords avec les éditeurs pour constituer sa base de textes. La mise à disposition de ces enrichissements pourrait même s'inscrire dans le Web sémantique comme l'offre l'ontologie CiTO[8].

Ces projets vertueux sont rendus possibles par le libre accès aux productions scientifiques, aux métadonnées qui les décrivent et aux infrastructures qui les exposent. Vue sous un autre angle, la bibliométrie peut à son tour être un élément facilitateur du libre accès.

© Unsplash - Susan Gold

## MESURER POUR OUVRIR DAVANTAGE

Tout d'abord, il faut être lucide, de nombreux bibliomètres sont aussi des acteurs du libre accès et ils ne renient pas leurs engagements en faveur de l'ouverture de la science lorsqu'ils s'investissent dans la réalisation d'un rapport bibliométrique. Les bibliomètres sont donc attachés à la qualité des données des archives ouvertes et sont souvent à la manœuvre pour faire les vérifications et tampons dans HAL.

Par ailleurs, la bibliométrie permet de mesurer le taux de disponibilité d'un corpus et de cibler ainsi les disciplines ou laboratoires qui ont une marge de progression en vue des objectifs fixés, par les établissements ou par le récent deuxième Plan national pour la science ouverte. Ces baromètres de la science ouverte (qui sont d'ailleurs plutôt des thermomètres) sont plus justes lorsqu'ils sont déclinés à l'échelle d'une institution avec des professionnels locaux qui connaissent mieux le périmètre de leurs unités de recherche. À l'École des Ponts par exemple, c'est le corpus servant de base aux analyses bibliométriques qui est utilisé. Cela permet de s'affranchir de la dépendance aux DOIs dont souffre le baromètre national et de prendre la température sur un corpus qui frôle l'exhaustivité. Ces mesures régulières informent de l'effet des incitations, permettent d'organiser des campagnes ciblées de collecte de *postprints*, et renseignent sur le type de libre accès (green ou gold) et la mise à disposition de jeux de données associés. Enfin elles ont démontré que les publications en libre accès ont plus d'impact en termes de citations, mais aussi de reprises dans les media ou Wikipedia.

**Frédérique Bordignon**
*Responsable du Pôle IST à l'École des Ponts, chercheuse au LISIS (Laboratoire Interdisciplinaire Sciences, Innovations, Sociétés)*
frederique.bordignon@enpc.fr

**[6]** Bordignon, F. (2021). Dataset of search queries to map scientific publications to the UN Sustainable Development Goals. Data in Brief, 106731. https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.106731

**[7]** https://i4oa.org

**[8]** https://sparontologies.github.io/cito/current/cito.html

École des Ponts
ParisTech

L'université Paris-Saclay, pour se définir à travers sa recherche, a eu très tôt besoin des outils bibliométriques qui, loin de s'opposer à l'ouverture de la science, participent à des objectifs plus larges.

# La bibliométrie à l'université Paris-Saclay : *vers une symbiose avec la science ouverte*

**La bibliométrie est l'un des sujets qui a évolué le plus rapidement au sein des services de documentation de l'université Paris-Saclay** (UPSaclay), sous l'effet des besoins de pilotage stratégique d'un établissement en cours de constitution, mais aussi des questionnements qu'elle suscite dans le contexte global de la recherche. L'UPSaclay, établissement public expérimental regroupant sous une même signature scientifique près de 300 laboratoires issus des 3 universités, 4 grandes écoles et 7 organismes nationaux de recherche, a eu très tôt besoin des outils bibliométriques pour se définir à travers sa recherche. L'évaluation bibliométrique de la recherche permet d'objectiver la notion d'impact scientifique. Au plan institutionnel, elle est un outil incontournable de veille, de communication et de stratégie dans un monde de l'enseignement supérieur et de la recherche où la quête des talents et la capacité à les conserver sont un enjeu croissant.

Cependant, comment, au sein d'une direction des bibliothèques, un service dédié à la bibliométrie pourrait-il répondre aux seuls besoins d'évaluation et de positionnement de l'université, alors que l'éthique professionnelle, les missions des bibliothèques et l'identité même de l'UPSaclay[1] concourent au développement de la science ouverte ? Les outils bibliométriques construits à l'université, loin de s'opposer à l'ouverture de la science, participent en réalité à des objectifs bien plus larges.

## LE BESOIN DE SE CONNAÎTRE SOI-MÊME

Tant que l'UPSaclay était une Comue (Communauté d'universités et établissements), la définition du paysage de la recherche était un exercice indispensable, mais délicat puisque chaque établissement membre conservait toute son autonomie. D'abord cantonnée à la définition de communautés disciplinaires au sein de la Comue, la bibliométrie avait pour cadre une construction, nécessairement scrutée, de synergies entre institutions. Des « départements » disciplinaires et trans-institutionnels venaient structurer un groupe d'institutions transdisciplinaires. Ainsi, la bibliométrie avait pour objectifs d'abord d'étudier les forces et faiblesses des groupements prévus, puis d'identifier l'impact potentiel des stratégies de fusion envisagées. Cette structuration transversale impliquait des défis techniques : la Comue puis EPE (Établissement public expérimental) ont regroupé et regroupent des parties d'ONR (Organismes nationaux de recherche) et de grandes écoles (AgroParisTech, CentraleSupélec et l'Institut d'Optique Graduate School ont chacun des campus et centres de recherche hors d'Ile-de-France, qui ne sont pas intégrés à l'UPSaclay). Les institutions qui participaient aux départements n'étaient donc pas monolithiques. Qui plus est, chaque unité de recherche pouvant participer à plusieurs départements, il a été nécessaire de passer par des limites disciplinaires de périmètres au sein de chaque laboratoire participant à plusieurs départements, l'autonomie des établissements rendant inutilisable un découpage administratif par équipes. Ce défi technique a été relevé grâce à l'outil interne de suivi des publications, Bibliolabs[2], qui gère des référentiels d'établissements, de laboratoires, de disciplines, reliés entre eux et à une base bibliographique constituée des publications dont la signature mentionne un des laboratoires du référentiel. Le découpage disciplinaire a nécessité des échanges nourris avec les responsables des entités interrogées, afin que la définition bibliométrique corresponde au mieux à la réalité organisationnelle. Ainsi, chaque communauté peut utiliser les indicateurs produits pour montrer sa place réelle ou préfigurée en additionnant les différentes équipes thématiques réparties dans les laboratoires de l'université.

Lors de la fusion entre la Comue et l'université Paris-Sud, donnant lieu à la création de l'UPSaclay, de nombreuses structures de recherche ont été réorganisées. Un important travail de mise en conformité du référentiel des laboratoires a été nécessaire, non seulement dans BiblioLabs, mais aussi dans IdRef et dans HAL, l'UPSaclay préparant l'ouverture de son portail HAL tout en maintenant d'autres référentiels. Le suivi bibliométrique a donc nécessité la gestion des changements de noms et de tutelles dans Bibliolabs. Même ainsi, des limites communes à toute activité bibliométrique empêchent d'appréhender la totalité des publications concernées[3]. Afin de combler cer-

[1] https://www.universite-paris-saclay.fr/luniversite/nos-projets-identitaires

[2] Voir : Vincent Thébault, « BiblioLabs, un outil au service du pilotage de l'université Paris-Saclay », Arabesques 96 | 2020 https://publications-prairial.fr/arabesques/index.php?id=1478

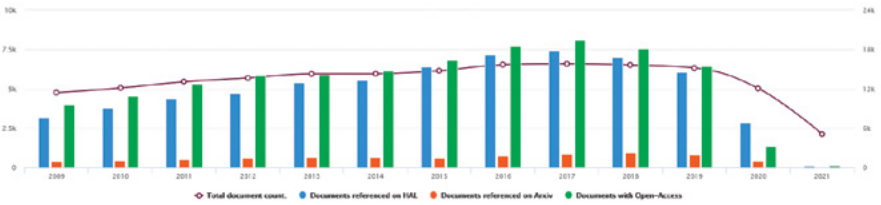
taines de ces lacunes, l'utilisation de l'annuaire a été rendue possible par la fusion de la Comue et de l'université Paris-Sud pour une partie des personnels[4], mais la couverture reste encore imparfaite.

## LE BESOIN DE PILOTER LA RECHERCHE

La classification disciplinaire ne va pas sans défis. Les communautés ont un vocabulaire propre qui ne correspond à aucune classification normée, mais recouvre des réalités spécifiques à la recherche locale. Il a donc été nécessaire de présenter à chaque responsable d'unité de recherche le fonctionnement des classifications disciplinaires fondées sur les revues qu'utilisent les plateformes les plus communes (*Web of Science* et *Scopus*), les recoupements qu'elles impliquent et les biais qu'elles induisent. Un tel exercice, même s'il doit être répété lorsque les entités évoluent et que les interlocuteurs changent, est nécessaire pour que la bibliométrie serve la communauté et que celle-ci se reconnaisse dans les données produites sur elle. Ainsi, chaque communauté peut utiliser les indicateurs produits non seulement pour montrer sa place, mais aussi pour évoluer et confirmer ses forces ou corriger ses points faibles à partir de données qu'elle a pu s'approprier et comprendre.
Cette appropriation est la différence la plus importante entre une bibliométrie de pilotage et une bibliométrie de promotion. Les communautés de recherche souhaitent naturellement comprendre et analyser l'impact de leurs travaux sur leurs pairs. C'est ce que permet la bibliométrie de pilotage, où sont analysées des communautés au sein d'un même ensemble pour comprendre les dynamiques à l'œuvre, ce qui réduit l'impact des biais de l'évaluation scientifique. Bibliolabs est ainsi régulièrement utilisé, notamment par la direction de la recherche, afin d'identifier les équipes travaillant sur une thématique et ainsi de susciter des réponses à des appels à projets ou de favoriser des réponses communes à ces AAP. Dans ce cadre, la bibliométrie ne se limite pas à la mesure de l'impact, mais permet la gestion des compétences au service d'une stratégie d'établissement, servant directement différentes missions assurées par d'autres directions de l'université.
La somme des données accumulées à des fins de pilotage et de stratégie permet enfin de construire, dans le même outil, des services qui concourent à d'autres missions.

## LE BESOIN DE PILOTER LA POLITIQUE DE SCIENCE OUVERTE

L'université collectant les métadonnées de ses publications via Bibliolabs, quand l'université de Lorraine[5] a publié son baromètre de la science ouverte, cet outil a été utilisé en complément des données collectées afin de proposer les résultats pour notre propre institution[6]. Par ailleurs, Bibliolabs prévoyait dès son origine de faciliter le suivi de la science ouverte, par des métriques et des graphiques dédiés.




**Ce graphique représente la répartition des documents de l'université Paris-Saclay sur Scopus et HAL sur la base du DOI, par rapport au ratio d'accès ouvert.**

Ces indicateurs, comme ceux de la bibliométrie traditionnelle, participent à l'évaluation et doivent composer avec d'importantes différences disciplinaires, liées aux cultures académiques mais aussi à des sources lacunaires et imprécises dans certains domaines. Leur suivi permet de mesurer l'efficacité des politiques et stratégies mises en œuvre afin d'encourager la science ouverte.
Par ailleurs, la bibliométrie s'appuie de plus en plus sur des outils libres et interconnectés : *CrossRef,* HAL, IdRef et Orcid sont autant de briques vers une bibliométrie non dépendante des données commerciales. Ainsi la bibliométrie, en utilisant des données ouvertes et en soutenant les politiques de sciences ouverte, s'intègre dans le mouvement global de l'ouverture des données et des sciences.
On l'a vu, le suivi bibliométrique à l'UPSaclay s'appuie presque exclusivement sur Bibliolabs. La direction des bibliothèques consacre pour son fonctionnement 2 à 3 ETP, répartis sur 5 à 6 personnes environ, qui assurent des missions de développement et maintenance, de suivi des évolutions fonctionnelles, et de mise à jour ou enrichissement des différents référentiels sur lesquels il s'appuie.
Cependant, les possibilités offertes par une base de données collectant des données bibliométriques reliées aux structures de l'établissement dépassent la simple évaluation d'impact, même si cette évaluation reste appréciée par la communauté. Aussi l'effort financier (abonnements et développement des outils) et RH consenti pour développer cette activité s'est-il trouvé rapidement justifié vis-à-vis des tutelles et de plusieurs directions qui ont été les premières à utiliser l'outil bibliométrique pour le suivi d'activités connexes. La bibliométrie a permis de positionner la direction des bibliothèques comme un acteur central par sa capacité à produire des services et des données utiles et stratégiques dans le pilotage de l'institution, tout en facilitant le développement de missions traditionnelles, comme le dépôt sur HAL.

**Henri Bretel**
*Chargé de la bibliométrie à la Direction des bibliothèques, de l'information et de la science ouverte de l'université Paris-Saclay*
henri.bretel@universite-paris-saclay.fr

**Luc Bellier**
*Directeur adjoint, responsable du Pôle Développement et Usage / Science ouverte à la Direction des bibliothèques de l'université Paris-Saclay*
luc.bellier@universite-paris-saclay.fr

**[3]** Des pratiques de signatures dans certaines disciplines privilégient les activités non universitaires (fonctions hospitalières, avocats) et ne mentionnent donc pas l'appartenance à l'université. De plus, les sources actuelles de BiblioLabs couvrent mal certains champs disciplinaires.

**[4]** https://fr.slideshare.net/lbellier/aligner-ses-autorits-avec-viaf-et-idref

**[5]** https://scienceouverte.univ-lorraine.fr/barometre-lorrain-de-la-science-ouverte

**[6]** https://www.universite-paris-saclay.fr/le-barometre-de-la-science-ouverte-de-luniversite-paris-saclay

université PARIS-SACLAY

# Université de Rennes 1 : *une approche pragmatique de la bibliométrie*

De manière nuancée et pragmatique, le SCD de l'université de Rennes 1 répond à des demandes bibliométriques institutionnelles et essaie de lier bibliométrie et science ouverte.

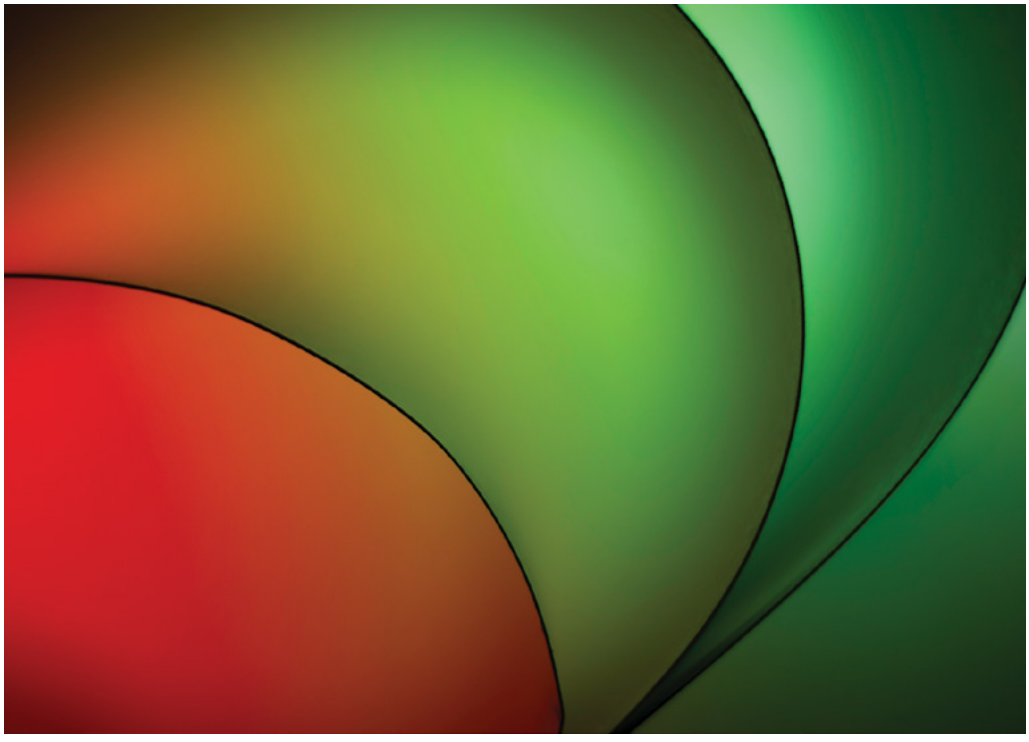
**Au sein de l'université de Rennes 1, l'attribution de la fonction bibliométrique au SCD ne fait sens qu'articulée à d'autres services.** Ainsi le repérage des adresses au sein du programme IPERU piloté par l'HCERES-OST est-il à Rennes 1 historiquement accompli par la Direction de la recherche et de l'innovation (DRI). De même, la réflexion sur les classements internationaux fait intervenir différents vice-présidents et services : recherche, international, pilotage et qualité, documentation. Enfin un certain nombre de travaux d'ordre bibliométrique s'effectuent sans doute au sein des unités.

Néanmoins, des facteurs tels que la familiarité « métier » historique du service avec les publications (livres, revues, ressources en ligne et leurs métriques d'usage), la gestion des abonnements aux bases de données bibliographico-bibliométriques dites de référence, la fonction de bibliographie institutionnelle de l'archive ouverte HAL-Rennes 1 elle-même gérée par le SCD, et la création au sein du d'un service transverse d'appui à la recherche, contribuent à faire du SCD un acteur en bibliométrie.

L'offre de services bibliométriques est à ce stade limitée à des activités de premier niveau, relatives aux publications elles-mêmes, et non à leur impact (citations, usages, métriques alternatives). Les sources des données d'impact[1] et les outils libres d'analyse et de visualisation de réseaux de publications ou de citations[2] sont connus dans leurs grandes lignes, mais peu utilisés faute de temps… et de demande.

## DES ACTIVITÉS BIBLIOMÉTRIQUES EN SOUTIEN À DES DEMANDES DE L'UNIVERSITÉ

Les activités bibliométriques du SCD viennent en effet en réponse et en soutien à des demandes émanant parfois des laboratoires mais principalement de l'université et de sa gouvernance.



© Unsplash - Alex Beaz

[1] https://www.altmetric.com/ ou le plus récent https://scite.ai/ par exemple

[2] Comme VOSviewer par exemple - https://www.leidenmadtrics.nl/tags/vosviewer

L'université de Rennes 1 est une université multidisciplinaire de recherche intensive et elle juge à ce titre important d'apparaître le mieux possible dans les classements internationaux d'universités, dont les sources principales pour les publications sont des bases comme *Web of Science* (auquel Rennes 1 est abonnée) ou *Scopus*. Dans ces deux bases un important travail initial d'optimisation de la visibilité de l'université et de ses unités a été réalisé et est régulièrement mis à jour par le SCD.
Sur le site rennais est enclenchée, via le Projet UNIR, une dynamique de construction de l'université de Rennes, qui se traduit entre autres depuis 2018 par une charte de signature commune des publications[3].
À Rennes 1, le SCD a mis en place une méthodologie fondée sur les affiliations *WoS* permettant de quantifier par unité de recherche l'application des consignes édictées dans la charte.

## UNE POLITIQUE VOLONTARISTE EN MATIÈRE DE SCIENCE OUVERTE

Très volontaire sur la science ouverte, l'université de Rennes 1 s'est dotée en 2017 d'une politique de quasi-obligation de référencement-dépôt dans HAL-Rennes 1 des articles dans une version plein texte[4]. Le SCD est en charge de l'accompagnement de l'archivage ouvert, et aussi de la réalisation d'un bilan annuel mesurant pour chaque unité de recherche un nombre de publications, un taux de dépôt en plein-texte dans HAL et un taux d'ouverture. Après une première réalisation « manuelle », ce bilan a été automatisé par l'équipe développement de HALUR1[5] et a constitué la première brique de l'outil libre de génération de graphes descriptifs VizuHAL[6], enrichi ensuite de différentes requêtes de caractérisation quantifiée des publications référencées dans les collections de l'archive ouverte HAL (éditeurs, types d'accès, financements, collaborations).

## VIZUHAL, UN OUTIL BASÉ SUR DES DONNÉES OUVERTES

Nécessitant pour des résultats pertinents un important travail en amont sur l'exhaustivité et la qualité des données[7], l'intérêt d'un outil comme VizuHAL est de pouvoir répondre à des besoins de différents niveaux (établissement, unité, collection) et, contrairement aux bases nécessitant un abonnement, de s'appuyer sur des données ouvertes et réutilisables, à savoir actuellement les données bibliographiques de HAL, les données de types d'accès d'*Unpaywall* et peut-être demain les données d'usage de HAL et après-demain les données de citations d'*Open Citations*. Dans le cadre de sa politique de soutien aux infrastructures de la science ouverte, Rennes 1 contribue à HAL financièrement et fonctionnellement (développement d'outils Web), soutient *Our Research* producteur d'*Unpaywall* via un abonnement au service *Unsub* et devrait bientôt adhérer à *Open Citations*.

Par ailleurs, le SCD suit aussi de près les développements du baromètre de la science ouverte du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, dans sa version nationale ou dans sa déclinaison locale, qui a été implémentée pour Rennes 1 début 2021[8]. Outre qu'elles facilitent une comparaison du local au national, les données du baromètre permettent une meilleure caractérisation disciplinaire que celles de HAL. Enfin dans un autre registre relatif à l'ouverture, le SCD prépare l'éventuel déploiement par Couperin d'accords *Open Access* avec les éditeurs en regroupant en particulier les données relatives aux auteurs de correspondance.

## UNE APPROCHE PRAGMATIQUE DE LA BIBLIOMÉTRIE

Le SCD essaie d'adopter une approche à la fois critique et pragmatique de la bibliométrie, et en particulier de ses indicateurs les plus décriés tels que le facteur d'impact des revues ou le H-index des auteurs.
Ainsi dans les formations à destination des étudiants de licence et de master, le facteur d'impact est décrit comme un signe de reconnaissance scientifique mais pas un outil de comparaison des revues. De même dans les formations doctorales, les formateurs SCD ne font pas comme si ces indicateurs n'existaient pas, mais cherchent à montrer leurs limites et biais de construction (confusion des niveaux article et revue, données fermées), et surtout la non-pertinence de leur utilisation à des fins d'évaluation.
Le pragmatisme domine face aux demandes institutionnelles, souvent issues de demandes externes de financeurs ou d'évaluateurs. Quand il y a un travail d'ordre bibliométrique à faire, il est fait, consistât-il en un recueil peu pertinent sans distinction disciplinaire d'un nombre de chercheurs ayant un H-index supérieur à n. De même, si un directeur d'unité tient absolument à indiquer des facteurs d'impact ou des quartiles de revues dans un bilan bibliographique, après lui avoir indiqué les limites de l'exercice le SCD l'aide à le faire.
En perspectives, le SCD continuera à se doter jour après jour des connaissances nécessaires sur ce sujet mouvant pour répondre aux demandes de la gouvernance et des chercheurs, tout en essayant de les sensibiliser aux développements les plus prometteurs sur la question, c'est à dire d'une part au développement des citations ouvertes, d'autre part à un usage sobre et critique des indicateurs, qu'ils soient propriétaires ou ouverts.

**Thierry Fournier**
*Responsable du service Appui à la recherche et documentation en ligne au Service commun de la documentation de l'université de Rennes 1*
thierry.founier@univ-rennes1.fr

**[3]** https://www.univ-rennes1.fr/sites/www.univ-rennes1.fr/files/asset/document/charte_des_publications_de_luniversite_de_rennes_0.pdf

**[4]** https://openaccess.univ-rennes1.fr/la-strategie-archive-ouverte

**[5]** Laurent Jonchère (SCD Rennes 1) et Olivier Troccaz (CNRS CReAAH/OSUR) ont développé une suite libre d'outils Web de services HAL, incluant l'outil d'extraction ExtrHAL. https://halur1.univ-rennes1.fr/index.php

**[6]** https://halur1.univ-rennes1.fr/VizuHAL.php

**[7]** Lui-même facilité par l'outil d'enrichissement CrossHAL - https://halur1.univ-rennes1.fr/CrossHAL.php

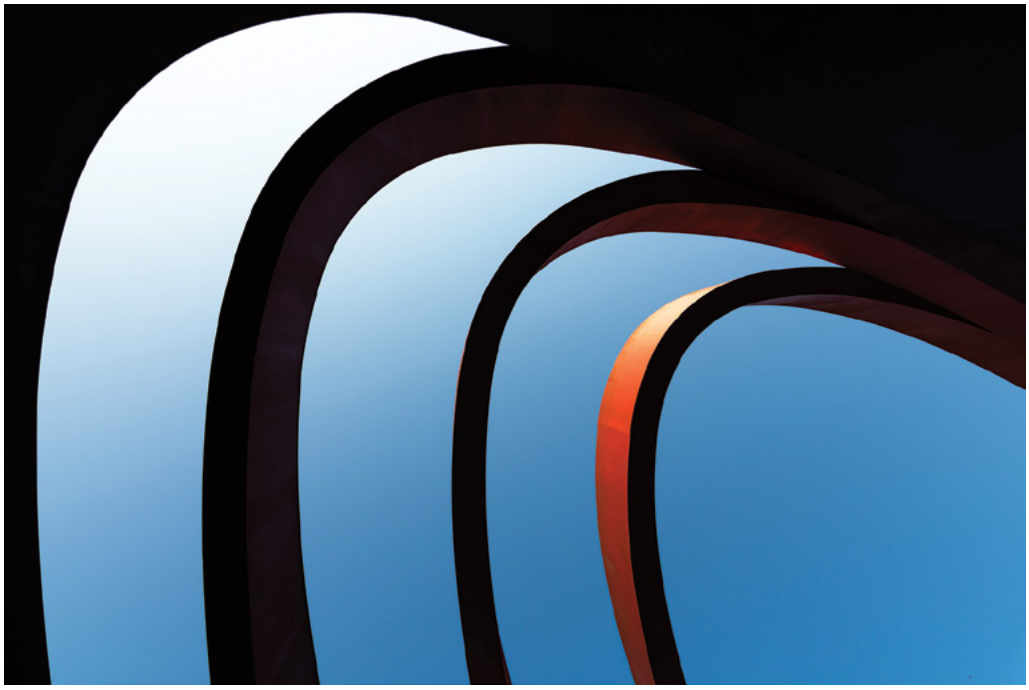
**[8]** https://openaccess.univ-rennes1.fr/barometre-de-la-science-ouverte-de-luniversite-de-rennes-1

# *Bibliométrie et* appui au pilotage de la recherche à l'URCA

À l'université Reims Champagne-Ardenne (URCA), la bibliométrie joue un rôle dans la science ouverte et constitue une aide au pilotage de la recherche pour la gouvernance de l'établissement.

**Avant toute étude bibliométrique, il convient de faire une analyse sur la bonne visibilité de la production scientifique de son établissement au sein de la base de données bibliographiques utilisée.** Si *Clarivate Analytics* et *Elsevier* vantent une constante amélioration de leurs outils (*Web of Science* et *Scopus*), les choses ne sont pas si simples quand on aborde la question de la réelle visibilité des publications scientifiques de son établissement. Par ailleurs, on ne peut que regretter que *Clarivate Analytics* n'autorise de travailler sur la visibilité des publications de notre établissement qu'à la seule condition que l'URCA soit client du *Web of Science*. En septembre 2020, le constat est le suivant : l'arborescence de l'*Organization-Enhanced* de l'URCA dans l'index *Organization* du *WoS* comporte très peu de variantes d'affiliations des laboratoires de notre université. À cette date, l'université est tutelle ou cotutelle de 29 laboratoires de recherche, 8 plateformes technologiques et 2 structures fédératives de recherche. Or, il n'y a que 21 variantes dans cette arborescence et toutes ne concernant pas nos laboratoires. Ceci explique que dans le *WoS* un nombre insuffisant de publications de l'URCA remonte avec la requête « université de Reims Champagne-Ardenne » dans le champ *Organization-Enhanced* (OG). Par conséquent, un plan de travail doit être mis en place sur les règles d'unification de l'*Organization-Enhanced* de l'URCA. En outre, ce travail doit respecter un calendrier très contraint en raison du calendrier du *Shanghai Ranking's GRAS* 2021[1] utilisant aussi les données du *WoS* (voir paragraphe suivant).

Après l'abonnement de l'établissement aux outils de *Clarivate Analytics*, un livrable est réalisé sur les *Tendances sur les publications scientifiques de l'URCA de 2010 à 2020* à partir des données du *WoS*. Cette étude bibliométrique permet de collecter le nombre de publications sur cette période. Le chantier sur les règles d'unification s'opère en 3 étapes. Premièrement, le fichier est demandé à *Clarivate Analytics* sur les règles d'unification pour le champ *Organization-Enhanced* de l'URCA. Il comporte 51 règles datant du 01/03/2012. Ensuite, dans ce fichier, 3 types de correction sont opérées concernant les variantes d'affiliation : en garder, en ajouter et/ou en supprimer. Le fichier traité est envoyé en mars 2021 à *Clarivate Analytics*. Enfin, un mois après, une analyse dans le *WoS* permet de vérifier une implémentation effective des règles d'unification



© Unsplash - Evgueni Tkachenko

**[1]** Les données du *WoS* sont requêtées 2 mois avant la sortie du GRAS. Pour l'année 2020, sa sortie a eu lieu le 29/06/2020. Nous avons donc supposé que la date butoir pour notre chantier qualité sur les règles d'unification *WoS* était début avril 2021, pour une sortie du GRAS théoriquement prévu fin juin 2021.

proposées. À la suite de ce travail, en comparant le volume de publications à partir du livrable bibliométrique réalisé précédemment, avant et après le chantier qualité, la seconde unification a permis à l'université de Reims Champagne-Ardenne d'augmenter d'environ 24% son volume de publications. Par conséquent, au cours des prochains mois de l'année 2021, une seconde action de traitement du fichier sur les règles d'unification de l'OG URCA sera réalisée. Pour ce faire, il conviendra de collecter aussi les variantes d'affiliations sur les Unités de recherche en cotutelles avec les EPST et les autres universités. Cette action devrait permettre à l'université d'augmenter de nouveau d'environ 20 à 25% son volume de publications. Ce travail aura toute son efficience à partir de requêtes sur l'ensemble des publiants de l'établissement. Ce chantier qualité fait aussi partie du travail préparatoire pour un classement futur de l'URCA dans le *Shanghai Ranking's GRAS*.

## LES CLASSEMENTS INTERNATIONAUX SUR LES UNIVERSITÉS

La visibilité de l'université dans le Classement du *Shanghai Ranking's GRAS* pour 2021 est une commande présidentielle. Au vu du seuil de publication défini par *Shanghai Ranking* sur les 54 *Academic Subjects*[2], l'URCA répond à cette condition dans 8 *Academic Subjects*. Par conséquent, 8 rapports dans l'outil *InCites* sont réalisés sur les publications de 2015 à 2019 avec le paramétrage des filtres nécessaires pour les 4 indicateurs bibliométriques de ce classement (Q1, CNCI, IC, Top Journal)[3]. Ensuite, les données sont collectées sur ces 4 indicateurs et sur l'indicateur AWARD dans un tableau de bord matrice permettant d'estimer possible ou pas un classement de l'établissement dans ces 8 *Academic Subjects*[4].

Une modélisation permettrait d'anticiper au mieux la présence de l'université dans certains *Academic Subjects*. Toutefois, il existe de fortes contraintes pour modéliser le GRAS. Parmi ces inconvénients, on peut noter : la mise à jour annuelle des règles d'unification sur l'OG URCA, la mise à jour des données du *WoS* versées théoriquement dans *InCites* selon un rythme mensuel mais pas de façon systématique, une inconnue sur la date d'extractions des données GRAS[5] par *Shanghai Ranking,* une méthodologie du calcul du GRAS pouvant être modifiée sans communication auprès des établissements classés, la liste des revues scientifiques pour l'indicateur *TOP Journals* variable et une communication directe impossible avec l'assesseur de ce classement.

Parmi ses avantages, on peut souligner : des communautés de chercheurs se reconnaissant davantage dans les thématiques que dans les unités administratives (établissements, Comue), le niveau « unité de recherche » souhaitant connaître son apport à la performance globale de son établissement, un suivi disciplinaire permettant une meilleure connaissance de ses forces. Ainsi la feuille de route 2021-2022 pour le GRAS 2022 est la suivante. Pour fin décembre 2021, une mise à jour des règles d'unification de l'OG URCA à partir des variantes d'affiliation apparaissant dans les publications de 2016 à 2020. Pour fin janvier 2022, une implémentation de ces règles dans le *WoS*. Enfin, pour fin février 2022, la dernière mise à jour des données du *WoS* présente dans *InCites* juste avant l'extraction des données par *Shanghai Ranking* pour le GRAS 2022. Par ailleurs, il est prévu dans cette feuille de route, le suivi du Classement du CWTS Leiden[6] utilisant aussi les données du *WoS* pour ses indicateurs bibliométriques.

## UNE AIDE AU PILOTAGE DE LA RECHERCHE POUR LA GOUVERNANCE DE L'ÉTABLISSEMENT

Des tableaux de bord sur les 4 pôles de recherche scientifique[7] regroupant les 32 laboratoires de l'URCA depuis janvier 2021 sont mis en place dans l'outil *InCites*. Ils portent sur les 50 premiers publiants, sur les *WoS Categories* et sur le positionnement des chercheurs URCA au niveau national et international. Ces rapports bibliométriques doivent permettre de faire ressortir par pôles scientifiques les forces en matière de productions scientifiques dans le cadre d'un futur projet structurant pour l'établissement. Ensuite, une commande plus poussée a été réalisée sur des indicateurs bibliométriques dans le cadre d'un dépôt de dossier pour un PIA4 *ExcellencES sous toutes ses formes.*

Par ailleurs, une proposition de service en bibliométrie est faite dans le cadre de l'accompagnement aux ERC[8] en collaboration avec la cellule Projets internationaux de la direction des relations extérieurs et du développement international. Un groupe de travail a été créé afin de réfléchir à la mise en place d'une méthodologie pour le repérage de candidats URCA potentiels aux dépôts de dossiers aux bouses ERC. De plus, une analyse bibliométrique est proposée à chaque chercheur souhaitant déposer une ERC sur les indicateurs sur ses publications en matière de volumétrie, d'impacts et de productivité avec l'outil *InCites*.

**Sylvie Lafon**

*Chargée d'appui au pilotage de la recherche à l'université de Reims Champagne Ardenne*
sylvie.lafon@univ-reims.fr

Université de Reims Champagne-Ardenne

**[2]** http://www.shanghairanking.com/methodology/gras/2021

**[3]** http://www.shanghairanking.com/methodology/gras/2021

**[4]** Physics, Chemistry, Materials Science & Engineering, Biological Sciences, Human Biological Sciences, Agricultural Sciences, Clinical Medicine et Pharmacy & Pharmaceutical Sciences

**[5]** Pour le GRAS 2021, l'extraction a eu lieu en février 2021 pour une diffusion de ce classement le 26/05/2021, soit 2 mois plus tôt que l'année précédente !

**[6]** https://www.leidenranking.com/information/indicators

**[7]** Pôles scientifiques AEBB, Santé, SNI, SHS

**[8]** Bourses European Research Council

# Pour une bibliométrie ouverte et responsable

Controversée dans son utilisation pour l'évaluation des chercheurs, la bibliométrie contribue néanmoins, grâce à ses indicateurs quantitatifs, au suivi et au pilotage de la recherche scientifique.

**La bibliométrie n'a jamais tant fait parler d'elle. Il est reconnu que son mésusage dans les pratiques d'évaluation scientifique, en particulier celles concernant les évaluations individuelles de chercheurs, entraîne des dérives du système de communication scientifique[1].** Cependant, la bibliométrie ne se limite pas à l'évaluation. Cette pratique basée sur des analyses statistiques de corpus de publications importants, en fournissant des indicateurs quantitatifs, peut permettre d'analyser un positionnement scientifique, d'appréhender et de cartographier les thématiques de recherche et leurs évolutions, d'identifier les réseaux de chercheurs en fonctions de leurs travaux, de choisir des partenariats pertinents, d'observer le déploiement du libre accès, en bref de contribuer au suivi et au pilotage de la recherche scientifique.

Dans cet article, nous allons analyser brièvement les usages de la bibliométrie, ses limites, ses biais ainsi que ses bonnes pratiques en nous appuyant notamment sur le très bon ouvrage d'Yves Gingras, *Les dérives de l'évaluation de la recherche. Du bon usage de la bibliométrie.* Paris : Éditions Raisons d'agir ; 2014. Nous utiliserons également les résultats de l'enquête Couperin[2] effectuée auprès des chercheurs (plus de 5500 répondants) sur leurs pratiques de recherche documentaire intégrant l'usage des bases bibliométriques. Cette enquête a été effectuée dans le cadre de la renégociation des produits proposés par les éditeurs *Elsevier* et *Clarivate Analytics*. Nous conclurons sur l'observation de nouvelles initiatives qui se mettent en place pour améliorer le système.

## LES CHERCHEURS, LA BIBLIOMÉTRIE ET L'ÉVALUATION

Le suivi des citations a longtemps été l'apanage du seul « *Web of Science* » (*WoS*) qui s'est alors imposé comme une référence pour la bibliométrie, surtout dans le cadre d'évaluations scientifiques. Cette fonctionnalité a été utilisée pour construire des indicateurs de mesure d'impact de la notoriété scientifique d'un article, d'une revue (Facteur d'impact), d'un auteur (H-index) ou d'un laboratoire. Depuis 2004, les bases bibliographiques *Scopus*, produite par *Elsevier*, et *Google Scholar,* outil libre, sont venues concurrencer le leader du marché. L'arrivée des deux « challengers » a été bénéfique à l'amélioration de la qualité des bases et à l'élargissement thématique et géographique des revues scientifiques couvertes. Depuis peu, d'autres ressources comme les livres et les comptes rendus de conférences sont de plus en plus signalées dans ces bases.

Les bases commerciales *WoS* et *Scopus* restent encore une référence dans le domaine de la bibliométrie, surtout pour les STM. La qualité de ces bases est reconnue par ceux qui les utilisent, notamment pour la robustesse des critères de sélection des revues retenues. Cependant, leurs fonctionnalités avancées ne sont accessibles qu'à des initiés. Les outils dédiés à l'analyse bibliométrique, *InCites* pour *Clarivate* et *Scival* pour *Elsevier* sont trop complexes à utiliser pour des usages occasionnels. De plus, ces outils peuvent quelquefois montrer un « effet boîte noire », très ennuyeux pour s'assurer de la fiabilité des résultats.

Selon les résultats de l'enquête Couperin, *Google Scholar* devient un concurrent très sérieux. Malgré la qualité hétérogène de ses données et l'absence de fonctionnalités avancées, la facilité d'usage et d'accès, l'exhaustivité de la base et la rapidité de sa mise à jour en font une alternative crédible aux yeux de certains utilisateurs. Il ressort même que *Google Scholar* commence à très bien se positionner sur le segment « mesure des citations », avec plus de 60% d'usage fréquent ou occasionnel. Ceci peut poser un problème pour un usage bibliométrique où la stabilité et la qualité des données sont nécessaires pour donner une mesure utilisable et réutilisable. Le calcul de certains indicateurs comme l'H-index, qui pose déjà problème avec des bases très normalisées, devient assez fantaisiste sur une base où les signalements des publications ne sont par exemple pas dédoublonnés. Un conseil donc pour les chercheurs : calculez votre H-index avec les trois outils et prenez le meilleur !

## DÉFENDRE UN USAGE RAISONNÉ DE LA BIBLIOMÉTRIE

La bibliométrie reste un outil très utile pour l'analyse de grandes quantités de publications. Cependant, il est important de prôner un usage averti qui prenne

[1] Du bon usage de la bibliométrie pour l'évaluation individuelle des chercheurs, Académie des Sciences, 2011. https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/avis170111.pdf

[2] Les pratiques de recherche documentaire des chercheurs français en 2020 : étude du consortium Couperin https://hal.inrae.fr/hal-03148285/document

en compte la validité des indicateurs utilisés. Il est difficile de définir précisément un bon indicateur. Pourtant, quelques règles de bon sens peuvent être énoncées :

• Choisir des indicateurs simples à interpréter. Il faut pouvoir revenir aux données primaires avant d'affirmer un évènement (augmentation inattendue d'un nombre de publications par exemple) pour vérifier que ce n'est pas l'observation d'un artefact ou d'un biais. Cette règle est vraie dans toutes les études statistiques, pourquoi pas en bibliométrie ? Les outils « boîtes noires » sont donc à éviter.

• Prendre en compte la pertinence du corpus rapportée au champ disciplinaire. En effet, il est reconnu que les pratiques disciplinaires sont très différentes. Sans viser l'exhaustivité du corpus, il est nécessaire de viser une certaine représentativité de la production scientifique du système à évaluer.

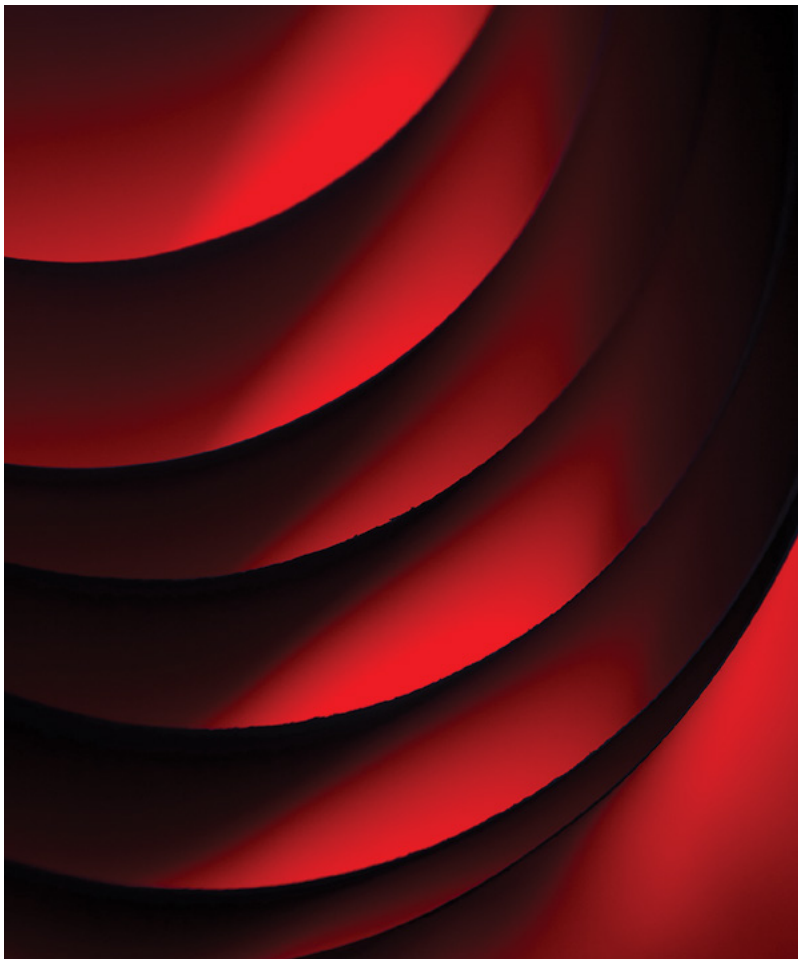
• Rapporter les citations à la taille de la communauté en mesure de citer les résultats publiés.

• Ne pas inférer la qualité d'un article de la notoriété d'une revue. Par exemple, l'application du facteur d'impact d'une revue (moyenne des citations des articles) à chacun de ses articles n'aurait pas de sens.

• Proscrire les indicateurs complexes qui combinent de manière arbitraire des indicateurs plus simples. Leurs variations deviennent ininterprétables. Par exemple les indicateurs utilisés dans de nombreux classements internationaux ou le cas du H-index dépendant à la fois du corpus analysé, de la volumétrie des publications et de la longévité de la carrière du publiant.

• Privilégier la multiplicité des indicateurs, ce qui permet de consolider un avis, de corriger certaines imprécisions et d'aborder différents points de vue pour la prise de décision.

Il faut préciser que les indicateurs bibliométriques ne sont pas les plus adaptés pour détecter les savoirs et les approches en rupture, qui sont généralement minoritaires avant de devenir, parfois, un nouveau paradigme. D'autres analyses telles que celles issues de la fouille de textes pourraient s'avérer plus adaptées dans ce cas.



© Unsplash - Forest Simon

## L'USAGE ABUSIF DE LA BIBLIOMÉTRIE MODIFIE LES STRATÉGIES DE COMMUNICATION SCIENTIFIQUE

L'utilisation systématique et continue des facteurs d'impact dans les processus d'évaluation a entrainé une modification progressive des stratégies de publication. Ce mécanisme d'interaction entre un phénomène et son observation est bien connu en psychologie. Dans le cas de l'activité de publication, les chercheurs adoptent naturellement des stratégies de publication en adéquation avec les règles de valorisation de leur activité au sein d'une communauté donnée. Si la communauté n'a pas adopté de fait ces critères ou si elle ne valorise pas ou si elle rejette le paramètre bibliométrique, alors les pratiques de publication restent guidées par d'autres choix.

Il convient néanmoins de nuancer le propos et de rappeler le truisme suivant : beaucoup de chercheurs publient pour être lus, et de fait soumettent leurs articles aux revues qui font référence dans leur discipline, au sens de l'audience plus que de la notoriété, bien que les deux soient fortement corrélées. Être lu constituant une condition nécessaire mais pas suffisante pour être cité, du moins peut-on l'espérer.

## UNE DÉPENDANCE DES BASES COMMERCIALES POUR L'ÉVALUATION INSTITUTIONNELLE ?

Pour la bibliométrie institutionnelle, les bases *WoS* et *Scopus* restent dans le paysage surtout pour les STM malgré certaines limites. Elles fournissent un instrument de mesure « relativement » stable dans le temps, condition indispensable pour des études diachroniques. C'est comme utiliser un thermomètre faux, mais toujours le même, ce qui permet de pouvoir observer quelques variations. En effet, les indicateurs bibliométriques sont relativement stables dans le temps et l'observation de variations peut vite être le fait d'artefacts : indexation d'une nouvelle

•••

revue, meilleure reconnaissance des adresses d'une institution.

De plus, les deux producteurs de ces bases bibliométriques ont beaucoup investi, souvent avec l'appui des institutions, sur la qualité des données (dédoublonnage, suivi des citations) et sur l'homogénéisation des index : auteurs, adresses des institutions, ou sur les thématiques, même si on peut regretter que souvent la thématique appliquée soit celle du journal. Ainsi, les analyses de positionnement international sont facilitées : il est possible de retrouver toutes les publications de l'université X, sans connaître toutes les diverses graphies de l'appartenance générées par la créativité des chercheurs ou des règles d'affiliation quelquefois mal suivies. Ce travail de curation est indispensable pour des analyses statistiques représentatives des contenus.

Par contre, l'usage bibliométrique concentré sur ces deux bases commerciales rencontre quelques limites liées aux contenus recensés :

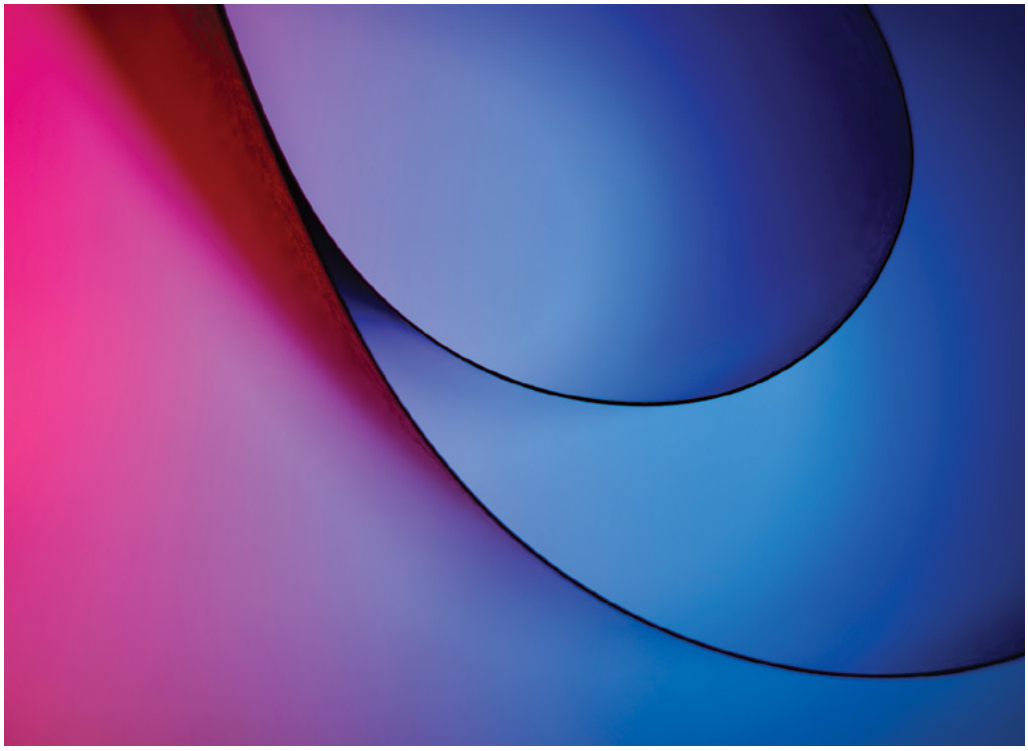
- Un contenu avec une surreprésentation des écrits en langue anglaise, défavorisant les disciplines ou les pays dont l'activité de publication dans la langue native reste significative.
- Un poids prépondérant des revues publiées par les grands éditeurs commerciaux et les sociétés savantes à rayonnement international.
- Une forte valorisation des articles et dans une moindre mesure des conférences au détriment des ouvrages ou d'autres formes de divulgation et de diffusion des résultats scientifiques.

La conjonction de ces trois paramètres rend ces outils bibliométriques inopérants dans certains secteurs disciplinaires, essentiellement pour les études littéraires et les sciences humaines et sociales. Les outils existants apportent une couverture significative dès lors que la communication savante d'une discipline repose essentiellement sur des articles, qu'elle est fortement internationalisée et, de fait, d'expression anglaise.

Une autre grande limite pour l'usage de ces bases est leur usage sous *copyright,* soumis à abonnement. En effet, il est possible de partager les résultats des études, mais les données de base enrichies ne sont pas partageables librement en dehors des abonnés. Dans un monde ouvert où les données bibliographiques pourraient être libres de droits, cela ne facilite pas les partenariats sur ces sujets. Ainsi en France, où les établissements effectuent pour l'OST/HCERES, un travail de reconnaissance de l'ensemble de leurs publications présentes dans la base *WoS*, le résultat n'est pas partageable. Et plus aberrant, les établissements non abonnés ne peuvent pas avoir accès aux notices françaises complètes pour faire leur reconnaissance.

## ÉVALUER AUTREMENT : INTRODUIRE DU QUALITATIF AUPRÈS DU QUANTITATIF

Conscient de l'usage abusif de la bibliométrie, les chercheurs ont formulé dès 2012 avec la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (DORA), un plaidoyer pour un retour à une évaluation qualitative, reposant en premier lieu sur une lecture des contenus publiés les plus pertinents. De même, le manifeste de Leiden de 2015 s'inscrit dans cette lignée avec dix principes promouvant des bonnes pratiques.



© Unsplash - Alex Beaz

## L'ABES PORTE LES MARCHÉS DES BASES BIBLIOMÉTRIQUES 2021-2023

Prenant la suite de l'accord-cadre porté par le CNRS entre 2016 et 2020, l'Abes a participé en 2020 aux négociations des marchés des bases bibliométriques *Scopus / SciVal* (*Elsevier*) et *WoS / InCites* (*Clarivate*), menées en parallèle par le consortium Couperin.org.

Les deux marchés portés par l'Abes pour la durée 2021-2023, dans le cadre du groupement de commandes permanent pour l'abonnement aux ressources documentaires numériques, présentent plusieurs particularités : la facturation est assurée directement par les éditeurs aux membres du groupement ; les établissements peuvent intégrer les marchés en cours d'année.

**CHIFFRES CLÉS DES ADHÉSIONS AUX MARCHÉS PORTÉS PAR L'ABES EN SEPTEMBRE 2021 :**

***Scopus / SciVal :*** 47 membres, dont 6 regroupements d'établissements

***WoS / InCites*** : 52 membres, dont 5 regroupements d'établissements

**LES BASES BIBLIOMÉTRIQUES EN UN CLIN D'ŒIL (CHIFFRES FIN 2020) :**

***Scopus :*** plus de 80 millions de notices ; plus de 1,7 milliard de références citées depuis 1970.

***WoS :*** plus de 78,5 millions de notices contenant les références citées depuis 1900 dans la *Core Collection ;* plus de 1,8 milliard de références citées dans *Citation Connection.*

Bien que les esprits semblent aujourd'hui mûrs pour adopter de nouvelles pratiques d'évaluation, les avancées se font d'un pas chancelant : de nombreux établissements signent DORA et entament une réflexion pour réviser leurs critères d'évaluation individuelle et collective tout en portant un regard concupiscent sur les divers classements internationaux, fortement alimentés par des indicateurs bibliométriques complexes peu fiables. Il est évident que si les chercheurs sont moins guidés par la recherche de la lumière portée sur une revue et qu'ils décident de publier dans des titres moins cotés, issus d'une édition nouvelle ou alternative, alors ces pratiques se feront ressentir dans les classements internationaux, surtout si les changements de communication scientifique ne sont pas uniformes au niveau mondial.

### CONSTRUIRE UNE NOUVELLE BIBLIOMÉTRIE, OUVERTE ET RESPONSABLE

L'amélioration de la bibliométrie nécessite de pouvoir élargir la collecte et l'agrégation des données bibliographiques et des liens de citations pour s'appliquer à davantage de domaines scientifiques. Elle nécessite de pouvoir combiner des données d'origines différentes et de rendre les index interopérables entre eux.

L'apparition et la généralisation d'usage de référentiels uniques, internationaux, ouverts de données répond en partie à ce besoin : *CrossRef* pour les DOIs d'articles, Orcid pour les identifiants chercheurs. Cependant, il est nécessaire d'avoir une adhésion et une adoption large du référentiel pour rendre le système opérant.

L'initiative *OpenCitations* répond à ce projet en collectant les données de publication et les liens de citation auprès des éditeurs et en les mettant à disposition de tous avec une licence ouverte. Le projet est soutenu par la France dans le cadre des financements du fonds national pour la science ouverte et se développe rapidement. La base *Unpaywall* permet également le suivi du libre accès des articles, référencés par leur DOI.

L'élargissement de la collecte des données ouvertes associé à une transparence des algorithmes dans les outils d'exploitation de ces données peut permettre d'améliorer l'usage de la bibliométrie. Cependant, cet usage devra rester au sein d'une démarche responsable considérant les indicateurs comme des aides à la décision et non pas comme des valeurs immuables, sorties de tout contexte. Il gagnera toujours à s'associer à des analyses qualitatives.

**Grégory Colcanap**
*Directeur de la bibliothèque de l'université d'Evry Val d'Essonne, coordonnateur du consortium Couperin*
gregory.colcanap@univ-evry.fr

**Françoise Rousseau**
*Chef du service Valorisation de l'information au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, responsable du département Services et prospective du consortium Couperin*
francoise.rousseau@cea.fr

couperin.org

# Des données aux gisements : l'Abes, trésor pour la bibliométrie ?

Les importantes volumétries de données gérées par l'Abes offrent un champ immense aux exploitations bibliométriques.

**L'Abes est propriétaire et gestionnaire, avec les membres de ses réseaux, d'un trésor bibliométrique qui, pour part, s'ignore.** Les données de l'Abes peuvent se prêter, pour peu qu'on s'en donne la peine, à des exploitations bibliométriques sinon infinies, du moins bien plus larges que l'exploitation des citations d'articles scientifiques auxquelles on limite souvent les études bibliométriques.

Et pourtant, il y aurait tant d'autres choses à explorer ! Le Sudoc, ce sont des millions de notices localisées, de tous types de documents, dans tous types de bibliothèques, qu'on peut même étudier dans leur évolution temporelle. De quoi nourrir des études entières sur la représentation en bibliothèque de telle ou telle discipline, ou se livrer à une étude sur les forces et les lacunes des bibliothèques d'une région donnée, etc.

Des outils comme BACON ou Périscope proposent une vision panoptique qui offre des pistes d'exploration, mais aussi d'évolutions : à quand un outil qui, pour un même titre de périodique, permettrait d'embrasser, sur l'ensemble des bibliothèques du réseau, états de collection papier et leur équivalent en ligne, pour améliorer identification, signalement, accessibilité, partage ?

De même, les fonctionnalités d'IdRef apportent à la connaissance du travail des chercheurs, un plus qu'utile contrepoint au desséchant « facteur H ». IdRef fédère les contributions du chercheur à des monographies, mais aussi sa participation à des jurys de thèse et, au-delà du Sudoc, ses publications disponibles dans Persée, ses dépôts dans HAL, etc.

## LE PROFESSEUR RAOULT PLUS CITÉ QU'ALBERT EINSTEIN

Qu'on s'essaie par exemple à consulter la fiche IdRef d'un des protagonistes omniprésents du moment, le professeur Raoult (Identifiant IdRef : 035496169). Bien exploitée, la notice et ses liens offrent, du chercheur, une vision autrement riche que celle du « facteur H », dont on sait que, pour ledit professeur Raoult, il est deux fois plus élevé que pour un certain Albert Einstein[1] (Identifiant IdRef : 026849186). Muni de ces identifiants, *data.idref.fr* ouvre grand les portes de l'analyse bibliométrique : analyse de réseaux, expertises disciplinaires et thématiques, etc. L'entrepôt permet de découvrir des relations insoupçonnées et d'extraire des métriques sur les personnes, les concepts, etc. par le biais des ressources Sudoc, Scienceplus et HAL qui s'y trouvent. Attention, il ne s'agit pas de substituer à une évaluation largement perçue comme arbitraire et perclus de biais statistiques divers une autre forme, tout aussi problématique. Les données produites par les réseaux documentaires de l'ESR ont l'immense mérite d'échapper aux circuits complexes de prestiges divers et de reconnaissances mutuelles qui sont ceux de la publication d'articles scientifiques et de leur liste de références, tout en élargissant le champ documentaire traité à divers types d'écrit, papier ou en ligne, souvent peu pris en compte.

## DES COOPÉRATIONS RENFORCÉES POUR UN CHANGEMENT DE PARADIGME

L'Abes participe, à son niveau, au mouvement d'ouverture des données sur les publications scientifiques. La collaboration renforcée de l'Abes avec le réseau Mir@bel[2] en témoigne à sa façon. L'établissement de liens spécifiques entre les notices du Sudoc et celles de Mir@bel permet d'accéder, sur le corpus de revues décrites par Mir@bel, à des informations que le Sudoc n'inclut pas puisque, sous l'égide du Comité pour la science ouverte et de son groupe de travail sur les politiques de publication, Mir@bel est devenu l'outil de déclaration et de consultation des politiques de diffusion des revues scientifiques françaises, avec l'assurance d'une visibilité internationale sur le site Sherpa Romeo, site de référence depuis plus de 15 ans en matière de politiques de diffusion des revues : le chercheur évaluant la revue, c'est une juste revanche, non ?

**Yves Desrichard**
*Responsable du Service des ressources continues de l'Abes*
desrichard@abes.fr

[1] https://theconversation.com/einstein-vaut-il-la-moitie-du-dr-raoult-pour-en-finir-avec-lindice-h-141169

[2] Pour une présentation de Mir@bel, voir : https://reseau-mirabel.info/site/page/presentation

# Établir des statistiques *suffit-il à faire de la bibliométrie ?*

La publication en 2020 par l'Abes du bilan statistique sur la diffusion des thèses de doctorat électroniques a soulevé la question de son utilisation en tant qu'outil bibliométrique. Voici quelques éléments de réflexion sur le sujet.

**En juillet 2020, l'Abes a publié un document intitulé « La diffusion des thèses de doctorat électroniques françaises – Bilan statistique 2020 »[1] destiné à fournir des données statistiques relatives au mode de diffusion des thèses électroniques** (en accès libre ou restreint, sous embargo ou confidentielles). Les données étaient présentées pour l'ensemble du corpus, puis ventilées par grands domaines disciplinaires : Lettres, Sciences Humaines et Sociales (LSHS) ; Sciences, Technologie et Médecine (STM). La publication de ce bilan faisait suite à un constat : l'extraction des données de theses.fr ne permettait pas de récupérer les informations relatives aux embargos et aux confidentialités. Les établissements pouvaient accéder à ces données *via* Star, mais uniquement pour les thèses soutenues en leur sein, sans possibilité de les comparer avec celles des autres établissements, ou à une moyenne nationale. À la suite de cette publication, une question fut posée sur la liste bibliometrie@groupes.renater.fr quant à l'absence de référence, dans ce travail, à la notion de bibliométrie. Était-ce un choix délibéré de la part des rédacteurs, le terme de bibliométrie étant trop associé à l'évaluation des chercheurs ? Pourquoi n'y avait-il pas d'indicateurs, de valeurs de référence, proposés pour mettre en perspective les chiffres bruts et comprendre les écarts d'une discipline à une autre ?

© Unsplash - Daniele Levis Pelusi

## BILAN STATISTIQUE OU RAPPORT BIBLIOMÉTRIQUE ?

La bibliométrie se définit comme une méthode d'analyse quantitative de la production, de la diffusion et de l'utilisation des publications scientifiques (monographies, périodiques, articles). Si le bilan publié par l'Abes sur la diffusion des thèses en France ne nous semblait pas relever de la bibliométrie, c'est qu'il ne se voulait pas analytique, les statistiques présentées servant uniquement à dresser un état des lieux national, une description objective, non commentée, du sujet. Un avertissement était d'ailleurs posé en ce sens dès l'introduction et l'intitulé « bilan statistique » avait été choisi pour évacuer toute notion d'analyse, d'interprétation ou d'évaluation. L'Abes n'avait – et n'a – ni les compétences, ni les connaissances, ni la légitimité pour commenter ou expliquer ces données.

## QUELS INDICATEURS POUR MESURER LA DIFFUSION DES THÈSES ?

Aurait-il fallu accompagner le document d'indicateurs, de valeurs de référence permettant de mettre en relief les chiffres présentés ? Nous l'aurions fait si de tels indicateurs existaient. Au niveau national, les valeurs fournies par le Baromètre de la science ouverte sont relatives aux articles et ne sont pas comparables aux thèses, soumises à une réglementation plus volontariste que la loi pour une République numérique dont la portée est limitée aux travaux financés sur fonds publics. Au niveau international, il n'existe *a priori* pas de statistiques concernant la diffusion des thèses et il semble difficile d'établir des comparatifs tant les politiques diffèrent d'un pays à l'autre – contrairement aux articles dont la publication repose sur un système internationalisé. Tout est à construire donc, par le ministère et les communautés de chercheurs.

Et l'Abes ? L'agence n'a pas vocation à mettre en place des outils de mesure, d'analyse et d'évaluation. En revanche, il lui revient de fournir les jeux de données brutes que les établissements, les tutelles et les chercheurs peuvent exploiter. C'est donc vers une plus grande ouverture et une meilleure exposition des données que doivent être tournés nos efforts, afin que les acteurs de l'ESR puissent produire eux-mêmes les analyses bibliométriques dont ils ont besoin.

**Maïté Roux**
*Responsable du Service des thèses de l'Abes*
m.roux@abes.fr

[1] https://abes.fr/publications/enquetes-et-etudes/diffusion-des-theses-electroniques-en-france-bilan-statistique-2020

# La bibliométrie à l'heure de la science ouverte. *Brève revue de littérature*

Plusieurs articles récents s'attachent à analyser l'impact du développement de la science ouverte dans le positionnement des outils bibliométriques. Petit tour d'horizon.

**Le développement de la science ouverte représente un défi pour la bibliométrie,** sous deux angles distincts : les sources de données librement accessibles, pouvant servir de base au calcul d'indicateurs bibliométriques ; la prise en compte, dans les bases citationnelles les plus connues, des publications en *open access*.

## DES VÉTÉRANS ET DES NOUVEAUX VENUS

L'apparition de nouveaux outils gratuits, tels que *Dimensions* (2018), *Microsoft Academic* (2016), *Open Citations Index of CrossRef open DOI-to-DOI Citations* (2018), a soulevé la question de la différence de couverture entre ces ressources et les bien plus connus *Web of Science, Scopus* ou *Google Scholar.*

L'étude de Martín-Martín et al.[1] propose une comparaison systématique, à partir d'un corpus de 3 073 351 citations trouvées dans les six outils ci-dessus, correspondant à 2 515 publications de langue anglaise parues en 2006 dans tous les domaines. Le podium du nombre de citations proposées est occupé par ***Google Scholar*** (88 % de l'ensemble) – avec à la fois un fort taux de citations uniques et un bon recoupement par rapport à ses concurrents –, suivi de ***Microsoft Academic*** – malgré des lacunes en physique et sciences humaines –, et de ***Scopus.*** En dehors du podium de ce classement quantitatif, on trouve ***Dimensions*** – avec un bon taux de recoupement par rapport à *Scopus* et au *WoS*, mais avec de nombreuses lacunes en sciences humaines –, le ***WoS***, bien avant ***COCI***, qui présente le taux de citations le plus faible (28 %), cette source de citations du domaine public ne visant d'ailleurs pas l'exhaustivité. Quant au choix d'utiliser plutôt une source de données pour les usages de la recherche, les auteurs estiment qu'il devrait être guidé par la qualité des métadonnées et des possibilités de récupération proposées, tout en insistant sur la nécessité de combiner plusieurs sources.

L'étude de Visser et al.[2] prend comme objet d'étude les publications de 2008 à 2017 présentes dans *CrossRef, Dimensions*, *Microsoft Academic, Scopus* et le *WoS (Core Collection)*. La comparaison ne se contente pas d'analyser le simple recoupement, mais prend également en compte des critères qualitatifs. En ce qui concerne le nombre de références, *Microsoft Academic* mène de loin (73 millions), alors que *CrossRef* et *Dimensions* ont des tailles similaires (35 et 36 millions), devant *Scopus* (27 millions) et la *Core Collection* du *WoS* (23 millions). Pour un nombre important d'articles ou actes de congrès, *Scopus* est le seul à indexer les documents, l'écart le plus fort étant enregistré par rapport à *Microsoft Academic,* et le plus faible, par rapport au *WoS.* Point intéressant à être noté, l'absence de liens de citation dans *CrossRef, Dimensions* ou *Microsoft Academic* est assez régulièrement due à l'absence de listes de références associées aux articles, biais important. Les auteurs insistent sur la qualité des liens de citation, ainsi que la plus-value offerte par la sélection des revues dans *Scopus* et le *WoS,* tout en appréciant l'exhaustivité des données de *Dimensions* et *Microsoft Academic*.

Un autre aspect des limites des « nouveaux venus » comme source pour les analyses bibliométriques a été abordé dans une autre étude, de moindre envergure, qui souligne l'absence des affiliations par pays ou institutions dans près de la moitié des références de *Dimensions*[3].

## TRANSITION VERS L'*OPEN ACCESS* ET INDICATEURS BIBLIOMÉTRIQUES

La corrélation entre *open access* et impact des publications a souvent été analysée au niveau des articles ; l'intégration de plus en plus forte des revues en *open access* dans les bases bibliométriques, conjuguée à la transformation du modèle économique de ces mêmes revues a été récemment étudiée par Momeni et al.[4]. Leur conclusion : la transition vers l'*open access* des revues s'accompagne d'une augmentation du nombre des articles et du facteur d'impact, l'évolution étant la plus rapide et marquée en sciences de la vie et nettement plus lente à émerger en sciences sociales.

Enfin, l'exigence de qualité dans l'indexation des publications est parfois mise à mal par l'essor des éditeurs prédateurs, objet dont la définition ne fait pas toujours consensus : il s'agit là d'un enjeu important pour les outils bibliométriques, comme le montrent plusieurs articles se proposant de sensibiliser les acteurs du processus de publication[5].

**Raluca Pierrot**
*Responsable du service Documentation électronique de l'Abes*
pierrot@abes.fr

**[1]** Martín-Martín, Alberto, et al. « Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: A Multidisciplinary Comparison of Coverage via Citations ». *Scientometrics,* vol.126, n°1, janvier 2021, p. 871-906. https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4. Consulté le 6 septembre 2021.

**[2]** Visser, Martijn, et al. «Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic ». *Quantitative Science Studies,* vol.2, n°1, avril 2021, p.20-41. *Silverchair,* https://doi.org/10.1162/qss_a_00112. Consulté le 6 septembre 2021.

**[3]** Guerrero-Bote, Vicente P., et al. « Comparative Analysis of the Bibliographic Data Sources Dimensions and Scopus: An Approach at the Country and Institutional Levels ». *Frontiers in Research Metrics and Analytics,* vol.5, janvier 2021, p. 593494. https://doi.org/10.3389/frma.2020.593494. Consulté le 6 septembre 2021.

**[4]** Momeni, Fakhri, et al. « What Happens When a Journal Converts to Open Access? A Bibliometric Analysis ». *Scientometrics,* avril 2021. https://doi.org/10.1007/s11192-021-03972-5. Consulté le 6 septembre 2021.

**[5]** Duc, Nguyen Minh, et al. « Predatory Open Access Journals Are Indexed in Reputable Databases: A Revisiting Issue or an Unsolved Problem ». *Medical Archives* (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina), vol.74, n° 4, août 2020, p.318-22. https://doi.org/10.5455/medarh.2020.74.318-322. Consulté le 6 septembre 2021.

Le SCD de l'université de Guyane a créé une BD sur la bibliométrie destinée à sensibiliser les chercheurs et les doctorants à cette question.

# Dessine-moi la bibliométrie

**Afin de répondre à la demande d'accompagnement des enseignants-chercheurs, le SCD de l'université de Guyane a pris l'initiative de produire un outil de médiation** et de formation sous la forme d'une bande dessinée. Réalisé à partir d'un cours d'Annaïg Mahé, enseignante-chercheuse à l'Urfist de Paris, celle-ci trouve sa place dans une offre générale ludifiée (le SCD a déjà produit neuf jeux pédagogiques, dont quatre traduits en anglais).

Pour former son équipe aux enjeux de la bibliométrie, le SCD profite de l'*Open Access Week* 2018 et obtient dans ce cadre une subvention du Groupement d'Intérêt Scientifique Irista, qui regroupe l'essentiel des acteurs de la recherche en Guyane. Annaïg Mahé est invitée avec pour mission de former les chercheurs et les doctorants à la bibliométrie, mais également de transmettre cette compétence à une conservatrice des bibliothèques de l'université de Guyane. L'objectif est que cette dernière puisse intégrer la bibliométrie au cycle de formation annuel de 21 heures destiné aux étudiants de l'École Doctorale, mais également mieux accompagner les laboratoires sur ces questions.

Après l'évènement, l'équipe cherche la bonne stratégie pour toucher encore plus de chercheurs et de doctorants. Au sein des formations ludifiées que le SCD propose aux étudiants de Doctorat, Master et IUT, des expériences de l'utilisation de bandes dessinées avaient déjà été menées, notamment celle de « Fred se méfie des fausses infos »[1], réalisée sur la question de la fiabilité de l'information par l'équipe de vérification des faits du site brésilien *Aos Fatos*[2] en partenariat avec l'*International Fact-Checking Network* (IFCN) de l'institut Poynter[3], et traduite par le journal français *Le Monde*. Les premiers résultats s'étant révélés prometteurs, le SCD décide de créer sa propre bande dessinée sur la bibliométrie, afin qu'elle serve à la fois de support de formation pour les étudiants et d'outil de médiation envers les chercheurs.

Ce projet est sélectionné par le GIS Urfist. Lorsque le SCD réinvite Annaïg Mahé l'année suivante pour l'*Open Access Week* 2019, il profite de sa présence pour travailler avec elle à la production de cette bande dessinée. Un synopsis détaillé est écrit à partir de son cours. En tant que responsable scientifique, la chercheuse valide point par point les informations qui y sont délivrées. Une ultime relecture est effectuée par Camille Prime-Claverie, enseignante-chercheuse en Sciences de l'Information et de la Communication à Paris-Nanterre. Le SCD se charge ensuite de coordonner la création du produit en travaillant avec la graphiste Bénédicte Sauvage et le dessinateur Jordy Le Bruchec. La bande dessinée, intitulée « On fait le point sur la bibliométrie avec Manuella ! » met en scène deux chercheurs pour un résultat visuel attractif souvent teinté d'humour.

Une fois réalisée, la bande dessinée est largement diffusée à l'université de Guyane où elle reçoit de premiers retours positifs des laboratoires. Malheureusement, en raison de la crise du Covid-19, sa présentation aux doctorants et la généralisation de son utilisation comme outil de médiation pour les chercheurs a été différée à la rentrée 2020/2021.

Fidèle à sa politique, le SCD dépose la bande dessinée sous la communauté « ADBU compétences informationnelles » de l'archive ouverte Zenodo où elle est librement téléchargeable au format PDF[4]. Elle est diffusée sous licence Creative Commons BY NC SA, ce qui autorise sa diffusion et même sa modification à la condition de citer les auteurs et l'université de Guyane, et de ne pas en faire d'usage commercial. Il est également demandé de partager les contenus éventuellement retouchés sous une licence libre.

L'accueil de la communauté universitaire a été plus que chaleureux, puisque moins de quatre mois après sa sortie, la bande dessinée cumulait déjà plus de 4 200 téléchargements. Il est envisagé de retravailler avec Annaïg Mahé pour une suite avec les mêmes personnages, cette fois sur les données de la recherche.

**Marie Latour**
*Directrice adjointe du SCD de l'université de Guyane*
marie.latour@univ-guyane.fr

Université de Guyane

[1] https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2018/04/05/fred-se-mefie-des-fausses-infos-une-bd-pour-apprendre-a-verifier-l-information_5281240_4355770.html#

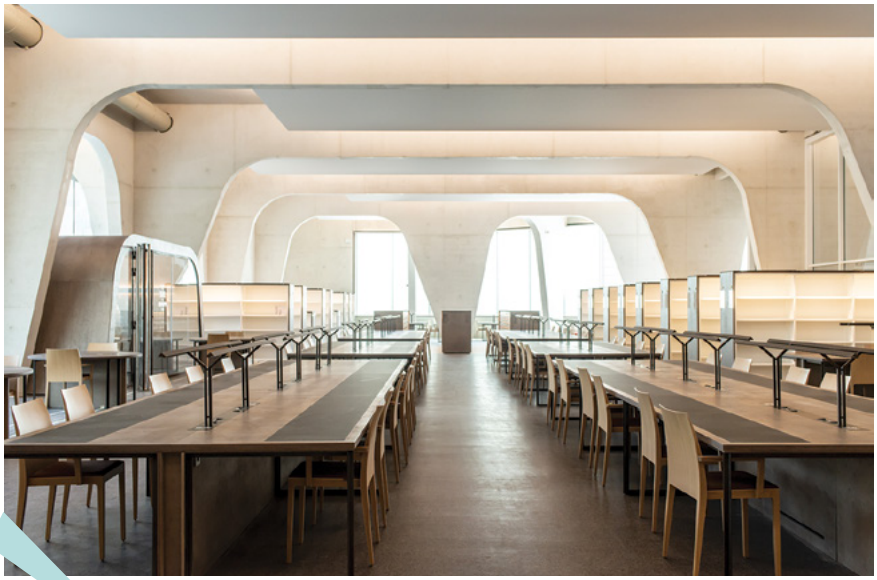
[2] https://www.aosfatos.org

[3] https://factcheckingday.com/articles/24/this-cartoon-has-7-tips-for-fact-checking-online-information

[4] Bande dessinée librement téléchargeable à cette adresse : http://doi.org/10.5281/zenodo.3820169

# Un nouvel écrin pour La contemporaine

Avec son nouveau bâtiment, La contemporaine rassemble enfin dans un lieu unique ses collections et ses équipes dispersées depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale sur plusieurs sites.



© Laure Ohnona pour La contemporaine

À l'entrée du campus universitaire, juste à gauche de la sortie de la gare RER de Nanterre Université, le tout nouveau bâtiment de La contemporaine[1], paré de briques d'argile grise du nord, s'apprête, plus de 20 ans après les premières ébauches du projet, à accueillir le public.

## UNE TRIPLE IDENTITÉ INCARNÉE DANS UN BÂTIMENT UNIQUE

Bibliothèque-musée de la Guerre, puis Bibliothèque de documentation internationale contemporaine (BDIC) à partir de 1934, La contemporaine rassemble depuis ses origines en 1918 tous les matériaux et toutes les traces pouvant servir à interpréter l'histoire de notre temps. Aujourd'hui, cette collection représente plus de 4,5 millions de documents : livres, presse, tracts, archives privées, films, documents sonores, peintures, estampes, photographies, affiches, dessins de presse et objets. Mais les aléas de l'histoire et de l'immobilier ont conduit à l'éclatement de ce fonds si particulier. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, collections iconographiques, imprimées et archives ne s'étaient plus retrouvées sous un même toit. Lorsque la bibliothèque rejoint le campus de Nanterre en 1970, le département du musée s'installe, lui, aux Invalides. Pendant des décennies, la BDIC s'efforce de maintenir une cohérence malgré tout. L'idée de rassembler les collections en un même lieu s'impose petit à petit sous l'impulsion des directeurs successifs, Joseph Hüe, Geneviève Dreyfus-Armand puis Valérie Tesnière.

Au début des années 2010, tout s'accélère. L'université Paris Nanterre et la BDIC obtiennent le financement du projet par l'État et la Région Île-de-France. La future implantation est validée, le programme est finalisé. En 2016, c'est l'atelier Bruno Gaudin, chargé notamment de la rénovation du quadrilatère Richelieu de la Bibliothèque nationale de France, qui remporte le concours d'architectes. En 2018, à l'occasion de son centenaire, la BDIC devient *La contemporaine, bibliothèque, archives, musée des mondes contemporains,* affirmant cette triple identité qui s'incarne dans le projet architectural.

Cinq ans plus tard, et malgré une fin de chantier quelque peu compliquée par les confinements et les restrictions sanitaires successifs, ce sont près d'un million de photos, 75 000 cartes postales, 90 000 affiches, 40 000 dessins, 12 000 estampes, 750 peintures, des milliers d'objets, trois kilomètres linéaires de fonds d'archives et d'imprimés qui ont rejoint les nouvelles réserves de Nanterre, enfin à la hauteur de la valeur des collections. Un système de navettes assurera la communication des documents stockés dans la tour Édouard Albert, à l'autre extrémité du campus. Un espace régie est prévu pour les expositions, un monte-charge dessert chaque étage. Quai de livraison, arrière-banque de salle spacieuse : pour ceux qui ont connu l'ancien bâtiment de Nanterre ou des Invalides, les avantages pratiques ne manquent pas. Les équipes occupent quant à elles les deux derniers étages, profitant de la lumière et d'un panorama sur le campus et le quartier en plein de développement de Nanterre Université.

## UN LIEU DE RECHERCHE LARGEMENT OUVERT SUR L'EXTÉRIEUR

Lorsqu'en 1917 les époux Leblanc, font don à l'État de leurs collections sur le conflit en cours, ils stipulent que les documents et objets rassemblés doivent former une « bibliothèque-musée de la Guerre », un établissement à la fois « scientifique » et « une œuvre d'éducation populaire ». Si La contemporaine, rattachée à l'université en 1934, a toujours assumé sa vocation scientifique, elle donne avec ce nouveau projet pleinement corps aux ambitions de ses fondateurs : La contemporaine se veut un lieu de recherche, certes, mais un lieu largement ouvert, sur l'université comme sur la ville, où étudiants, chercheurs, lycéens, professeurs, passionnés d'histoire se croisent à la rencontre d'une collection patrimoniale remarquable.

Le vaste hall d'entrée dessert l'ensemble des espaces publics. Au rez-de-chaussée, la salle de lecture de 126 places permet à tout amateur d'histoire contemporaine de consulter les collections sous ses arches monumentales de béton blanc. Un libre accès de 18 000 volumes propose de retrouver ouvrages fondamentaux et actualité de la recherche. Au niveau supérieur, trois salles

de formation, de trente à soixante places accueilleront cours et ateliers, la plus grande salle pouvant être transformée pour l'organisation de projections ou de rencontres.

## L'ATELIER DE L'HISTOIRE : UN MUSÉE POUR COMPRENDRE COMMENT S'ÉCRIT L'HISTOIRE

L'étage supérieur regroupe également une salle modulable pour les expositions temporaires et l'Atelier de l'histoire, le musée de La contemporaine. Pour la première fois depuis les années 1980, l'institution retrouve, avec l'Atelier de l'histoire, un espace d'exposition permanente et rejoint ainsi le cercle très restreint des institutions de l'enseignement supérieur français dotées d'un musée. Élaboré en étroite collaboration avec le conseil scientifique de La contemporaine, le parcours muséographique décline l'ambition générale du projet qui est de montrer, contextualiser, rendre consultables par tout un chacun les sources de l'histoire.

À partir de quelles pièces l'histoire du temps présent s'écrit-elle ? Comment en est-on venu à s'intéresser à des sources jusqu'alors négligées - presse, œuvres graphiques, tracts, photographies, affiches, audiovisuel, Web ? Quelle interaction y a-t-il entre les points de vue de l'historien, du militant et du citoyen ? Pourquoi et comment transmettre ces matériaux aux générations suivantes ?

À travers une déambulation dans les collections de La contemporaine - peintures de la Grande Guerre, tracts, croquis des procès de la Libération ou carnets d'engagés de la guerre d'Algérie, archives collectées à chaud pendant la Révolution russe ou samizdats des années 1970-1980, travaux de photojournalistes, entretiens filmés, fonds d'archives militants ou associatifs -, l'Atelier de l'histoire interroge notre relation à l'histoire contemporaine et à ses sources.

## LE PARI DE NOUVEAUX PUBLICS

Comme partout, la fréquentation de la salle de lecture a pâti de la concurrence du numérique et des ressources en ligne. Mais La contemporaine, qui s'est engagée depuis plusieurs années déjà dans un programme volontariste de formation des étudiants, mise sur la forte dimension pédagogique du nouveau projet de service pour conquérir son futur lectorat : un apprentissage par les collections qui doit permettre aux licences et masters de s'approprier les matériaux documentaires tout en développant une culture du numérique. En effet, forte de son expérience dans l'accompagnement du développement des humanités numériques – numérisation, implication dans des programmes de recherche, archives numériques natives – La contemporaine a, là aussi, des atouts à faire valoir.

La contemporaine s'ouvre également aux scolaires, lycéens et collégiens de troisième. Centrés sur les collections et les méthodes d'analyse des sources, les ateliers ou visites proposés devraient faire écho aux programmes où l'éducation aux médias et à l'information prend une part non négligeable. Ce sera là aussi l'occasion d'expérimenter de nouveaux dispositifs, en faisant participer les étudiants à l'accueil du jeune public.

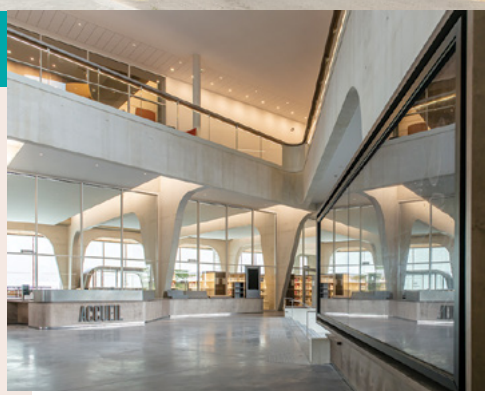
Quant au grand public, s'il n'est pas un inconnu – sept décennies d'expositions annuelles ont permis d'acquérir une expérience certaine –, La contemporaine compte bien l'attirer par sa nouvelle offre culturelle, ses expositions, son musée, ses conférences, ses visites et ses ateliers, comme ceux proposés dès cette année dans le cadre de l'Université permanente de Nanterre. En s'ancrant dans le paysage culturel de l'Ouest parisien, La contemporaine part également à la rencontre d'un nouveau public de proximité : curieux de Nanterre et des alentours, de la Seine-Saint-Denis aux Yvelines.

Ces jours-ci, l'atmosphère est fébrile, les équipes sont sur le pont pour parachever les préparatifs : derniers accrochages, déploiement des périodiques en salle de lecture, mises à jour du site Internet et de la documentation. En ce mois d'octobre, les premiers visiteurs pousseront les nouvelles portes de La contemporaine. Ils sont attendus avec un peu d'appréhension, mais beaucoup d'enthousiasme. Habitués et nouveaux visiteurs seront, on l'espère, au rendez-vous !

**Salomé Kintz**
*Responsable de la communication*
salome.kintz@lacontemporaine.fr

**[1]** https://www.youtube.com/watch?v=WNkuVuLzNIQ

© Laure Ohnona pour La contemporaine




### LE NOUVEAU BÂTIMENT EN CHIFFRES

- **6800 m² de surface totale**
- **Une salle de lecture de 126 places**
- **3 salles de formation de 30 à 60 places**
- **Un espace d'exposition temporaire de 340 m²**
- **Un parcours muséographique permanent, l'Atelier de l'histoire**
- **10 magasins répondant aux normes actuelles de conservation**
- **Architecte : Atelier Bruno Gaudin Architectes**

# scienceplus.abes.fr : une nouvelle base de données au service de la science ouverte

Lancée en mars 2021, scienceplus.abes.fr est la toute dernière réalisation du projet mené par l'Abes pour l'enrichissement et la mise à disposition des métadonnées des ressources numériques spécifiques à l'ESR. Elle apporte une réponse à de multiples besoins exprimés par les établissements. Sa valeur ajoutée est de fournir un signalement au niveau des articles et des chapitres, sous une forme harmonisée, enrichie, et interopérable.

La base de données scienceplus.abes.fr[1] expose les métadonnées de corpus de publications scientifiques numériques (revues, *ebooks,* articles, chapitres) pour lesquelles l'Abes a obtenu le droit de réutilisation de la part des éditeurs, notamment dans le cadre des programmes d'achat de documentation sous licence nationale (ISTEX et CollEx-Persée). Dans le Sudoc, ces métadonnées sont intégrées au niveau du titre (revue, *ebook*). La valeur ajoutée de scienceplus.abes.fr réside principalement dans le signalement au niveau des articles et des chapitres, sous une forme harmonisée, enrichie et interopérable.

Précisons tout d'abord que le service scienceplus.abes.fr n'a pas vocation à devenir un grand index de centaines de millions de publications scientifiques, qui viserait l'exhaustivité comme les services offerts par *Google Scholar, Dimensions, lens.org, Central Discovery Index*. En revanche, il vise à combler certaines lacunes du périmètre de bases géantes ou à aller plus en finesse quand c'est nécessaire et souhaité (focus sur les chercheurs français, indexation avec des vocabulaires francophones, prise en charge de métadonnées de gestion, non bibliographiques, périmètre précis des licences nationales françaises).

Le Github de l'Abes[2] présente le tableau qui liste et décrit les corpus chargés. Ces informations sont également mentionnées en RDF dans la base elle-même. À ce jour, celle-ci contient plus de 6 millions d'articles.

## Interopérabilité et Web de données

scienceplus.abes.fr est une base RDF interrogeable en SPARQL[3], conforme aux principes et mécanismes du *Linked Open Data* (LOD). En versant ces métadonnées sur le LOD, l'Abes contribue à la construction d'un Web de données au service de la science ouverte. Les technologies du Web sémantique offrent en effet une grande flexibilité, ce qui facilite l'exploration et la réutilisation des métadonnées, sans préjuger des besoins des utilisateurs.

Pour autant, ces technologies ne constituent pas la seule manière de promouvoir l'interopérabilité, et la base scienceplus pourra à l'avenir étoffer son offre de services pour s'adapter au contexte de travail des réutilisateurs, en premier lieu les bibliothèques de l'ESR. Le support du protocole OAI-PMH constitue une priorité.

## Des données enrichies

Outre l'**harmonisation et le reformatage des métadonnées** fournies par les éditeurs, scienceplus.abes.fr propose des **enrichissements** significatifs, principalement sur trois points :

- Les mentions d'auteur sont alignées sur le **référentiel IdRef (540 000)** et le **registre Orcid (440 000)**. Cette identification favorise l'exploration des données et leur interopérabilité à l'échelle nationale et globale. Les documents liés à IdRef enrichissent également idref.fr et son triple store data.idref.fr.
- La base scienceplus.abes.fr extrait et met en valeur selon les principes et mécanismes du LOD, l'indexation sujet des éditeurs basée sur des vocabulaires contrôlés (MSC, JEL, etc.).
- Les métadonnées des publications achetées sous licences nationales sont ouvertes, mais, d'un contrat à l'autre, cette ouverture n'a pas la même portée. **Les conditions de réutilisation sont explicitement précisées** dans le tableau listant les corpus et parmi les triplets eux-mêmes.

## Un service Bêta à l'écoute des besoins de l'ESR

Le service scienceplus.abes.fr évoluera en fonction des besoins exprimés par la communauté française de l'ESR. La priorité est donnée aux métadonnées des corpus peu ou mal signalés dans les outils commerciaux. Depuis le lancement du service en mars 2021, l'Abes rencontre les équipes de bibliothèques pour mieux appréhender les contenus actuels et les possibilités ou contraintes de leurs outils. Au moment de la rédaction de cet article (6 septembre 2021), le versement des métadonnées de la totalité des articles et chapitres d'un important agrégateur est en préparation.

Chacun est invité à s'exprimer *via* le guichet d'assistance4 afin d'indiquer aux équipes de l'Abes quels contenus leur seraient utiles, quelles données modéliser/enrichir/connecter/diffuser et pour répondre à quels besoins.

**Yann Nicolas**
*Responsable du Labo de l'Abes*
nicolas@abes.fr

[1] https://scienceplus.abes.fr
[2] https://github.com/abes-esr
[3] https://fr.wikipedia.org/wiki/SPARQL
[4] https://stp.abes.fr

# JOURNÉES ABES 2021

**12 ET 13 OCTOBRE CORUM DE MONTPELLIER**

## « Ensemble, donnons de l'élan à nos métiers ! »

Après l'annulation des Journées Abes 2020 du fait de la crise sanitaire, les Journées 2021 sont exceptionnellement programmées les **12 et 13 octobre au Corum de Montpellier.**
L'équipe organisatrice se réjouit par avance de ces retrouvailles « en présentiel » avec les membres des réseaux documentaires de l'ESR. Les Journées feront la part belle à la co-construction avec notamment une table ronde organisée en relation avec l'ADBU au sujet de l'évolution de nos métiers, et un Café biblio, riche des nombreuses propositions des établissements (démos, posters, forum, hackaton).
L'Abes remercie les sponsors pour leur soutien aux Journées 2021 : Ebsco (pack Diamant) ; Cairn Info, Cambridge University Press, CAS, EDP Sciences, ExLibris, OCLC, Progilone, Proquest, Springer (pack Or) ; IOP Publishing, Kohala (pack Cristal).

### Suivre les Journées à distance

Les sessions se déroulant dans l'amphi Pasteur seront retransmises en direct. Les sessions enregistrées seront accessibles ultérieurement à partir du site de l'Abes.
- suivre les Journées en direct : **https://vimeo.com/event/1310665**
- participer aux échanges sur Twitter : #jabes21
- consulter le programme : **https://abes.fr/wp-content/uploads/2021/07/programme-journees-abes-2021-web.pdf**

© 123rf - Anelina

## LE CONSORTIUM ORCID FRANCE SE DOTE D'UN SITE WEB

Depuis fin 2019, en cohérence avec le Plan national pour la science ouverte, Couperin et l'Abes coordonnent l'adhésion consortiale à Orcid dans l'optique de faciliter l'adoption de l'identifiant Orcid (*Open Researcher and Contributor ID*) par les chercheurs français. À ce jour, le consortium Orcid France rassemble **41 institutions membres.**
À la mi-juillet, l'Abes et Couperin annonçaient l'ouverture du site Orcid France. Fruit d'une étroite collaboration entre le groupe de travail Communication du consortium Orcid France qui a rédigé les contenus, et l'équipe WordPress de l'Abes qui a développé la structure et la charte graphique, cette première version du site a pour objet de faire connaître les caractéristiques de l'identifiant Orcid à ses utilisateurs potentiels (chercheurs, services d'appui à la recherche, professionnels de la documentation et de l'information scientifique, développeurs).

**LE SITE ORCID FRANCE ENTEND RÉPONDRE AUX OBJECTIFS SUIVANTS :**
- Partager des informations à propos du consortium Orcid France : institutions membres, gouvernance, activités, modalités d'adhésion...
- Recueillir et diffuser des ressources partagées pour une large réutilisation par la communauté de la recherche. Cette rubrique du site illustre le souhait du consortium Orcid France de promouvoir la science ouverte en construisant un espace d'échanges autour des bonnes pratiques de l'identification. Chaque établissement, qu'il soit ou non membre d'Orcid France, est invité à déposer ses propres ressources sous licence cc-by nc *via* un formulaire de contribution prévu à cet usage.

**https://orcid-france.fr**

ORCID FRANCE | Consortium ORCID France

(Portrait)

# *Asyeh GHAFOURIAN,*

Responsable de la coordination catalogage à la Bulac

© Maxime Ruscio

***Parlez-nous de vos fonctions actuelles…***

Intégrée au pôle Flux et Données à la Bulac et rattachée à l'équipe Signalement et Exposition des Données, je m'occupe de la coordination catalogage. Parallèlement, je suis correspondante autorités et catalogage mais aussi correspondante Calames. La Bulac, Bibliothèque universitaire des langues et civilisations est née en 2011 (nous allons fêter ses 10 ans cette année) du regroupement de plusieurs bibliothèques spécialisées dans les langues et civilisations. La particularité des fonds documentaires de la Bulac nous conduit à recruter des spécialistes des langues et écritures comme chargés de fonds, pour acquérir et cataloguer la documentation. La majeure partie d'entre eux ne dispose pas, au départ, de connaissance des bibliothèques et encore moins des normes de catalogage. Ainsi j'assure des formations catalogage à tous les nouveaux arrivants au sein de la Bulac. Grâce à notre expertise en catalogage en bi-écriture, j'ai été invitée à assurer des formations de catalogage en bi-écriture à Médiadix.

***Quelles sont les étapes qui vous semblent les plus importantes dans votre parcours professionnel ?***

La première étape est mon premier contrat en tant qu'étudiante dans la petite bibliothèque de recherche du monde iranien de Paris III, pour cataloguer le fonds persan. C'est le premier contact avec le monde des bibliothèques, qui a permis à l'étudiante que j'étais de comprendre l'envers du système des catalogues, entre autres. C'est ensuite en tant que coordinatrice Sudoc à la Biulo en 2008 que j'ai mis concrètement le pied à l'étrier. En 2011, l'intégration de la Biulo à la Bulac m'a permis d'élargir davantage mes fonctions. La transition bibliographique est l'étape qui est un tournant dans le travail de tout coordinateur. À défaut de mobilité géographique, cette étape a beaucoup joué dans l'évolution de mes fonctions.

***À quand remontent vos premiers contacts avec l'Abes et dans quel contexte ?***

C'est en 2008 que remonte mon premier contact avec l'Abes. Lors de ma formation en tant que coordinatrice Sudoc à Montpellier je découvrais en même temps la ville et l'établissement Abes. Je dois avouer que cette première prise de contact avec l'Abes et surtout la rencontre avec des personnes comme notre formateur Laurent Piquemal fut décisive pour la suite de mon parcours professionnel. Ce fut l'occasion d'une mise en confiance et un contact humain très instructifs.

***Quels défis majeurs, d'après vous, aura à relever l'Abes dans les prochaines années ?***

Je pense à un défi majeur, déjà mentionné plus haut : la transition bibliographique. Dans ce cadre, il est urgent de se doter des outils qui puissent supporter les formats et les normes actuels. Autant les applications Web mises en place ces dernières années suivent les évolutions, autant les anciens logiciels comme WinIBW sentent de plus en plus la naphtaline et il est largement temps de les remplacer.

***Qu'appréciez-vous le plus dans votre métier ?***

Mon métier est d'être au contact des personnes mais la fonction de coordination me permet aussi de servir de relais entre l'Abes et la Bulac. Je pense que cette fonction est propice aux relations entre les différents services dans la bibliothèque mais le contexte particulier de la Bulac rend l'exercice de cette fonction encore plus intéressante. Côtoyer des personnes de culture et d'horizon diverses m'enrichit et me fait voyager.

***Qu'est-ce qui vous énerve le plus ?***

J'espère que mes collègues ne me contrediront pas, mais je ne m'énerve que rarement et c'est bien ainsi. Car je ne souhaite à personne de me voir énervée !

***Si l'Abes était un animal, ce serait… ?***

Pratiquement tous les animaux ont été cités dans les précédents portraits. Je pense alors à un animal de la mythologie persane le « Simorgh ». Cet oiseau merveilleux vient au secours de qui connaît le moyen de l'appeler, comme le font les membres du réseau Abes quand ils utilisent différents moyens (listes de diffusion, le guichet STP) pour appeler l'Abes à l'aide. Attar fait de Simorgh l'union qui fait la force dans *La conférence des oiseaux.*

***Votre expression favorite ?***

Plus j'apprends, plus je me sens ignorante. Sans vouloir paraître prétentieuse, car c'est paraphraser Avicenne qui aurait dit « J'ai atteint un tel niveau de connaissance pour savoir que je suis ignorant ». C'est d'autant plus vrai qu'en travaillant en bibliothèque, nous sommes entourés d'un océan de connaissance qu'on ne peut jamais acquérir dans son intégralité.