

La Citation comme indicateur de l'évaluation de la qualité des publications scientifiques

Citation as an indicator for assessing the quality of scientific publications

Abdelkrim Abdoun

abdelkrim.abdoun@gmail.com

Date de soumission : 28/ 12/2022 date d'acceptation : 07/03/2023 publié le : 31/ 12/ 2023

Résumé

L'utilisation de la citation comme mesure de la qualité de la production scientifique est basée sur des hypothèses, qui ne sont pas véritablement démontrées. De ce fait, des critiques sévères ont été formulées contre ce mode d'évaluation et des substituts sont proposés, parmi lesquels l'évaluation par les pairs et les altmetrics figurent en bonne place. Cependant, ces méthodes, compte tenu des insuffisances observées, ne sont pas la panacée, qui pourrait se substituer à la citation. De nombreux auteurs, dont Garfield, concluent au bien-fondé de ces critiques, qui cependant ne remettent pas en cause l'analyse des citations, qui doit être utilisée avec prudence, en connaissance de ses limites et de ses subtilités.

Mots clés: Scientométrie; Bibliométrie; Analyse des Citations; Evaluation scientifique; Indicateur bibliométrique.

Abstract

The use of citation analysis as a measure of scientific publications is based on hypotheses which have not really been demonstrated. As a result, severe criticism has been made against this mode of assessment and substitutes are proposed, among which peer review and altmetrics are the most famous. However, these methods, given the shortcomings observed, are not a panacea, which could replace citation. Many authors, including Garfield, conclude that these criticisms are well-founded, although they do not call into question the analysis of quotations, which must be used with caution, in awareness of its limits and its subtleties.

Keywords: Scientometrics; Bibliometrics; Citation Analysis; Scientific Assessment; Bibliometric Indicator.

Introduction

En 2013, un groupe de scientifiques de l'American Society of Cell Biology, publie un manifeste (Manifeste DORA, 2013)¹, où il remet en cause l'usage des indicateurs bibliométriques pour l'évaluation de la recherche. Faut-il rappeler que ces indicateurs découlent pour l'essentiel de la citation, qui constitue la base et le point de départ de ce qui représente encore aujourd'hui, le standard de l'évaluation de la qualité de la production scientifique.

Ce manifeste sur lequel nous reviendrons, fut suivi d'un appel similaire (Manifeste Leiden, 2015)² cette fois plus nuancé, émanant de la Conférence de Leiden, où sont proposées les bonnes pratiques d'un usage rationnel et sans doute relatif, des indicateurs bibliométriques.

C'est dire qu'aujourd'hui le recours à la citation comme indicateur est loin de faire l'unanimité. Il reste néanmoins le principal moyen utilisé, avec toutes les réserves observées, pour l'évaluation de la performance scientifique.

C'est d'ailleurs l'utilisation de la citation comme indicateur d'influence, qui a permis l'émergence de la scientométrie, comme fondement de l'étude quantitative de la science.

Le propos de cette contribution est de traiter de la citation comme mesure de la qualité de la publication scientifique. Pour cela, nous ferons référence au contexte historique de cet indicateur, avant de rappeler les fondements théoriques de cette forme d'évaluation et toutes les critiques qui lui sont associées. Quels seraient par ailleurs les alternatives à cette démarche ? Celles-ci permettent-elles de se substituer à la citation ? Ou bien lui seraient-elles complémentaires ? Quelles seraient enfin les perspectives de cette démarche, comme fondement de l'évaluation de la publication scientifique et donc, de la science de manière générale ?

1. Contexte et Fondement de la citation comme mesure de la science

1.1. Définition

La citation est définie comme le renvoi par un auteur, à une publication pour renforcer un point de vue, enrichir une démonstration, mais également pour critiquer une thèse ou les propos d'un auteur. Cet aspect négatif de la citation est souvent oublié alors qu'il représenterait quelque 30 % des raisons de la citation (Garfield, 1979)³.

Historiquement, la référence aux travaux antérieurs dans les publications scientifiques est relativement récente, du moins avec cette intensité, où elle conditionne et valide tout travail universitaire. Encore que cet usage se trouve, comme nous l'aborderons plus loin, nettement différencié en fonction de la discipline.

D'un point de vue formel, la citation peut être un extrait emprunté de manière intégrale à un autre texte. Dans ce cas, le texte emprunté est mis entre guillemets et comporte le renvoi à la publication d'origine.

Il est également possible qu'il soit fait référence à un texte sans le reprendre de manière intégrale. Dans tous les cas, les emprunts obéissent à un formalisme, que les revues décrivent souvent avec détails tels que les stipulent les règles édictées par le support de la publication. Ce formalisme est de manière générale, bien connu et suffisamment décrit par la norme de référence, qui en explique l'usage et les formes (ISO, 2010)⁴.

Par ailleurs, il faut observer comme le fait Price (Price, 1970), une distinction entre la « citation » et la « référence ». « *If paper R contains a bibliographic note using and describing paper C, then R contains a reference to C and C has a citation from R* ». L'emprunt étant la référence, alors que la citation est bien celle de l'article, objet de cette référence.⁵

1.2. Rôles et fonctions

La citation serait à priori, la caractéristique visible de l'article universitaire qui le distingue dans la forme, de l'article à large diffusion. En effet, puisque la publication scientifique s'intègre dans un ensemble, celui de la thématique abordée, elle se doit pour justifier et démontrer cette intégration, de citer l'essentiel, ou une part importante des articles qui l'auraient précédée.

Cependant, cet usage qui relève d'un pur formalisme ne représente pas véritablement la fonction avérée de la citation ; celle-ci du moins pour l'auteur, serait la preuve que la réflexion émane bien d'une recherche et ne serait pas seulement le fruit d'une réflexion hasardeuse.

Du point de vue de « l'honnêteté intellectuelle », elle indique qu'une réflexion ou un texte précis, ont été empruntés à un autre auteur. D'un point de vue plus fonctionnel, elle vise trois objectifs essentiels :

- Elle démontre que la publication entretient des rapports dialogiques avec un ensemble de publications antérieures et comme précisé plus haut, elle n'est pas isolée du thème, où elle apporte sa propre contribution.
- Elle renforce l'argumentaire utilisé par l'auteur pour sa démonstration ou, à contrario, réfute des thèses antérieures pour marquer la prééminence d'une nouvelle thèse.
- Elle renforce l'efficacité et la précision du langage utilisé en retraçant les emplois antérieurs d'un vocable. Cette fonction que Collet (Collet, 2016)⁶ qualifie de « marqueur sémantique » est surtout en usage dans les sciences humaines et sociales.

1.3. Rappels historiques

L'usage de la citation dans les textes scientifiques est relativement récent. Les écrits avant le 19^{ème} siècle en contiennent très peu, voire en sont souvent dépourvus. Il semble que l'intérêt pour la citation soit plutôt récent et serait donc lié à son usage comme marqueur de la qualité, qui en fait obligation aux auteurs d'y recourir fréquemment.

Cet usage fréquent et parfois intempestif de la citation, semble lié à son adoption comme critère quasi-exclusif de l'évaluation de la science. Pour le démontrer, il convient, de remonter aux origines de cette évaluation.

L'idée de mesurer la science remonte à la fin du 19^{ème} siècle lorsque Candolle publie son étude sur l'histoire de la science (Candolle, 1885)⁷, où il cherche à identifier les chercheurs qui auraient contribué notablement à l'avancement de la connaissance.

Candolle conclut qu'un certain nombre de facteurs sociaux étaient responsables de cette performance, parmi lesquels le facteur de l'hérédité.

En complément et surtout, en réaction à cette conclusion, Cattell (Cattell, 1960)⁸ entame une large réflexion sur l'origine de la performance scientifique. Ses premières analyses statistiques publiées en 1906, contestent le facteur de l'hérédité comme responsable de cette performance. Cattell met en valeur deux critères, qui sont encore aujourd'hui, à la base de l'évaluation de la science : la productivité et la performance. Ses observations vont dans le sens des lois de répartition établies par la scientométrie, soit la concentration de la production scientifique, dans le sens où très peu de pays, quelques chercheurs et quelques universités se partagent l'essentiel de cette production.

Cattell continuera de publier ses statistiques jusque dans les années 1930. Dans le même temps, les gouvernements, Américain et Britannique notamment, commencèrent à s'intéresser à la mesure de la science, à des fins principalement économiques et politiques. Il s'agissait de ce qu'il était convenu d'appeler « la statistique officielle de la science » en rapport étroit avec la gestion et la planification des activités scientifiques.

Il manquait cependant à cette statistique un critère uniforme qui permettrait de suivre de manière « objective » et régulière la production scientifique sur les plans de la quantité et de la qualité. Ce fut Garfield qui en eut l'idée en s'inspirant de la pratique des juristes Américains, de proposer la citation comme le critère le mieux adapté pour l'évaluation de la science.

La pratique aux Etats Unis, était l'obligation faite aux juristes, de consulter avant chaque affaire, la jurisprudence contenue dans une base de données, le « Shepard's Citator », qui recensait l'ensemble des affaires jugées par les tribunaux américains.

Garfield comprit tout l'intérêt pour la science de disposer d'un tel outil qui présenterait les références scientifiques de manière ordonnée et facile d'accès. Tout comme le « Shepard's », l'outil à créer permettrait de disposer de références avant tout travail de recherche, tout comme

il permettrait l'évaluation de la science à travers un indicateur unique, adapté à l'analyse et aux traitements statistiques.

Les efforts de Garfield aboutirent en 1963, où fut publié le premier volume du « Science Citation Index ». Il fut suivi de deux index analogues, dédiés aux sciences sociales, puis aux arts et sciences humaines. En parallèle, parut le Journal of Citation Reports, une sorte de récapitulatif qui proposait différents classements et traitements statistiques.

Aujourd'hui cet outil a évolué vers le Web of Science, qui depuis 2004, évolue avec son concurrent Scopus lancé par l'éditeur Elsevier.

Ces outils ont donné les outils qui manquaient à la scientométrie, dont l'émergence au début du 20^{ème} siècle, souffrait entre autres contraintes, de la difficulté à disposer des corpus. Les chercheurs trouvaient dans ces outils, un appui salvateur, même si, comme nous le verrons plus loin, leur usage restait soumis à la correction des biais et à la prise en compte des réserves méthodologiques.

2. L'analyse des citations

L'analyse des citations est le fondement de la scientométrie, la discipline scientifique ayant la science comme objet. En tant que méthode, cet outil dessert plusieurs problématiques, dont l'impact de l'influence interdisciplinaire, la productivité des acteurs (chercheurs, institutions, Etats,...), les tendances de l'évolution.

Nous nous intéresserons pour notre part, à l'évaluation de la qualité des publications. Autrement dit, dans quelle mesure l'analyse des citations pourrait révéler la qualité de la publication scientifique et donc de la production scientifique de manière plus générale ? Nous poserons les autres problèmes méthodologiques liés à l'usage de la citation ; ils relèvent notamment, de la qualité du corpus et des différences entre les disciplines dans leur recours à la citation.

2.1. Les fondements théoriques

L'analyse des citations relève du raisonnement hypothétique. Autrement dit, les conclusions seraient justes si et seulement si les hypothèses étaient justes. Plus modérément, car nous ne sommes pas dans les sciences exactes, les résultats seraient en partie justes si les hypothèses étaient en partie avérées.

Trois hypothèses fondent la démarche d'une évaluation sur la base du critère de la citation :

- La citation d'un document reflète le mérite de ce document
- Un document cité est un document utilisé
- Les citations sont faites aux meilleurs travaux.
- Ces hypothèses de départ fondent toute étude d'évaluation. Il reste pourtant un élément essentiel qui pourrait encore nuancer voire invalider les résultats de l'étude : la représentativité du corpus, où les données de base sont extraites pour l'essentiel, des deux plateformes « Scopus » et « Web of Science », où sont proposés une série d'indicateurs tous affinés à partir du premier critère de base : la fréquence des citations.

Le plus connu de ces indicateurs est le facteur d'impact donné par le rapport entre le nombre de citations faites à la revue et le nombre total des articles publiés par cette revue durant une période donnée.

De plus en plus affinés, il existe aujourd'hui des dizaines d'indicateurs descriptifs ou relationnels dans lesquels il est possible de puiser les éléments de réponse aux problématiques posées par la scientométrie (Tab.1). Nous ne nous attarderons pas sur cette multiplicité d'indicateurs, qui ne remettent pas en cause le fondement hypothétique de l'analyse des

citations, même si quelques-uns sont sensés corriger certains biais et améliorer la qualité des résultats.

Indicateur	Contenu
Citation Count	Nombre total de citations
Citation per Output	Moyenne des citations par acteur : chercheur, institution,
Facteur d'impact	Nombre de citations/ nombre d'articles publiés
CiteS Core	Facteur d'impact étendu autres publications
Demi-vie	Nombre d'années qui doivent s'être écoulées pour que soit citée la moitié de tous les articles.
Impact per Publication	Nombre de citations reçues par la revue sur 3 ans/ Nombre d'articles de la revue + potentiel de citations dans le domaine
H-index	Nombre d'articles de cet auteur, qui ont reçu au moins h citations chacun. $H(f) = \max_i \min(f(i), i)$ Ex.: Facteur h = 10 signifie de 10 articles ont été cités au moins 10 fois. Les autres articles étant cités moins de 10 fois.
H5-index	Facteur H sur 5 ans.

Tableau n°1 : exemples d'indicateurs basés sur la citation

2.2. Vérification des hypothèses

Dès le départ, soit à partir des années 1960, plusieurs études furent publiées remettant en cause, en partie du moins, la fiabilité de la citation comme indicateur de la qualité des publications. Observons d'abord comme le font Price (Price, 1963)⁹ et Small (Small, 1978)¹⁰, que les citations obéissent aux lois de répartition, où la grande part des citations sont faites à un ensemble réduit de publications. Ceci est en accord avec l'observation que les publications notables sont le fait d'une part réduite du total des publications. En cherchant à justifier la croissance exponentielle des publications, Resher (Resher, 1978)¹¹ estime que lorsque les publications croissent exponentiellement, les connaissances croissent relativement, d'une manière linéaire. En fait, selon Resher, les connaissances notables (geniune advances) équivalent à la racine carrée du total des publications.

Cet à propos était nécessaire pour la suite de notre démonstration, puisque cette « loi » de la répartition se retrouve dans toutes les études sur la qualité des publications. Il reste cependant à démontrer dans quelle mesure la citation serait le critère idoine pour l'évaluation de la science. Pour cela, il convient de vérifier les hypothèses sur lesquelles se fonde cette évaluation.

Dans son étude effectuée sur un échantillon de revues de psychologie, Wall (Wall, 1977)¹², relève le taux important des autocitations. L'auteur ne pouvant être juge et partie, cela nuance largement l'hypothèse du mérite du document cité. Par ailleurs, l'étude de Wall illustre la règle de la répartition, où les 10 revues les plus citées comptabilisent 53 % du total des citations.

Certains auteurs se sont attaqués de front aux hypothèses qui fondent l'analyse des citations. Satariano (Satariano, 1978)¹³ a comparé deux listes de revues de sociologie, celle des revues les plus citées et celles qui étaient les plus lues. La conclusion est que la moitié seulement des 20 revues les plus citées figure dans la liste des 20 revues les plus lues. Par ailleurs, le classement des 10 revues de l'ensemble d'intersection est différent de celui du classement des deux listes de la comparaison. Cette conclusion se trouve de fait, en contradiction avec l'hypothèse : "un document cité est un document utilisé ».

Soper (Soper, 1976)¹⁴ s'est attaqué à l'hypothèse du mérite du document cité en tentant de prouver qu'il existait d'autres raisons à la citation des documents. Elle chercha à savoir comment

les auteurs sélectionnaient les documents qu'ils citaient. La conclusion était que la grande part des documents cités figurait parmi la documentation personnelle des chercheurs. Le choix des documents répondait plus, à la facilité d'accès, donc le moindre effort, qu'à celui de la qualité intrinsèque des documents de référence.

Garfield lui-même s'est interrogé sur la fiabilité de la citation comme outil d'évaluation. Dans son étude (Garfield, 1979) il releva une quinzaine de facteurs justifiant la citation, qui dans 30 % des cas était faite dans un sens négatif.

Pour Garfield, cela ne remet pas en cause l'intérêt de cet indicateur, il permet seulement d'apporter les nuances et les réserves méthodologiques nécessaires. Sa conclusion est que «toutes les critiques sont fondées, mais ceux qui ont recours à cet indicateur doivent comprendre autant les subtilités que les limites de cette méthodologie »¹⁵.

2.2. Le problème du corpus

La fiabilité du corpus est l'autre problème que soulèvent les études basées sur la citation. L'extraction de l'échantillon à partir des deux grandes sources que sont le Scopus et le Web of Science pose à l'évidence, un problème de représentativité puisque le choix des publications à indexer par ces deux éditeurs ne satisfait pas les critères fondamentaux de la représentativité d'un échantillonnage. La preuve est donnée par la comparaison entre les publications indexées par les deux éditeurs, où les différences sont notables, alors que l'ensemble d'intersection est proportionnel aux revues indexées séparément par l'un et l'autre éditeur (Fig.1).

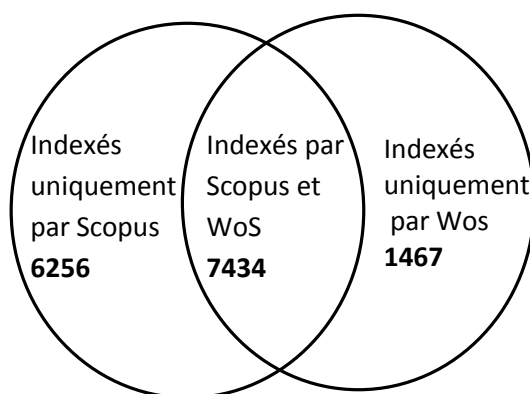


Figure n° 01 : Nombres de titres de périodique en commun entre les deux bases Scopus et WoS

Source : Y. Gavel et L. Yselid (2008). Cités par : Bibliothèque Interuniversitaire de la Communauté Française en Belgique, Bruxelles. Comparaison des outils bibliographiques et bibliométriques Web of Science et Scopus. 2011. Rapport Groupe de réflexion.

Cette différence entre les deux sources conforte le défaut de représentativité des publications indexées. Cela pose un problème de méthode pour les études se basant exclusivement sur ces deux principales sources.

De ce point de vue, la mise en œuvre d'un corpus ne peut se contenter d'une simple exportation des données à partir des index de citations, mais doit se référer aux principes méthodologiques de l'échantillonnage en tenant compte de l'existence de nombreuses sources, dont le choix est tributaire de la nature des données, de la discipline et de la problématique soulevée par la recherche.

De ce point de vue, l'utilisation d'autres sources de collecte peut s'avérer nécessaire, la plus usitée étant le « google scholar citations », mais il est souvent préférable de recourir à des

sources plus spécialisées, car comme nous le verrons ci-après, l'usage des citations est différencié selon la discipline abordée et son importance est par ailleurs, nuancée.

2.3. Les écarts entre les disciplines

La variabilité de la pratique de la citation entre champs de recherche et disciplines scientifiques est un autre facteur qui est évoqué pour montrer les limites de la « citationologie » (Garfield, 1998)¹⁶. Le référent quantitatif, soit le nombre moyen d'articles et de citations par auteur, peut être extrêmement étendu entre certaines disciplines. A l'exemple des mathématiques où ce nombre est très petit, si bien que le facteur d'impact est jugé sans apport, notamment dans l'attribution de la médaille Fields. En médecine et en biologie, ces caractéristiques sont totalement opposées.

La comparaison de ce fait se fait le plus souvent à l'intérieur d'un même champ disciplinaire.

2.4. La notion d'auteur

Deux réserves sont généralement posées. La première concerne la multiplicité des auteurs dans certaines publications. La seconde relève de l'identification même de l'auteur, où se pose quelquefois le problème de l'homonymie ou plus généralement, celui de la standardisation.

Lorsqu'un article est le fait de plusieurs auteurs, il est rarement possible d'établir l'apport de chacun des signataires. Ce problème peut être en partie levé, par l'établissement de règles précises de la qualité d'auteur. En médecine en exemple, ces règles sont édictées par le « Comité International des Editeurs de Revues Médicales » (ICMJE, 2022)¹⁷.

La seconde difficulté relative à l'identification de l'auteur est due à l'absence de standardisation des noms et des affiliations dans les bases de données. La mise en œuvre d'identifiants uniques est la solution proposée pour ce problème, qui persiste toutefois.

3. Les alternatives

Face aux limites de la citation comme indicateur de l'évaluation de la qualité des publications, des alternatives sont proposées, dont le traditionnel « évaluation par les pairs », et plus récemment, les mesures alternatives ou altmetrics. Dans la pratique, de nombreux pays ont établi des règles d'évaluation de la recherche, souvent en accord avec les allocations des ressources et les politiques adoptées.

Dans cette partie de notre contribution, nous citerons sommairement l'essentiel des alternatives à la citation, ce qui nous permettra d'établir une sorte de « benchmarking », où il pourra être conclu à la place de la citation parmi l'ensemble des moyens et méthodes d'évaluation de la production scientifique.

3.1. L'évaluation par les pairs

C'est l'évaluation collective, le plus souvent anonyme, des travaux des chercheurs. C'est aussi le plus ancien moyen d'évaluation qui persiste et qui maintient une position probante notamment dans les évaluations officielles, donc nationales plutôt qu'internationales.

Il est reproché à cette démarche, les risques de subjectivité et la difficulté de sa mise en œuvre de manière structurée et permanente. C'est ce qu'a essayé de faire toutefois, Vitek Tracz en mettant en œuvre le « Faculty of 1000 », un système qui propose un examen par les pairs, à posteriori, plutôt qu'avant, la publication d'un article scientifique. Cette initiative reste toutefois limitée par sa portée et ne peut servir de modèle substitutif à la citation.

L'évaluation par les pairs reste pourtant un modèle d'évaluation sur lequel se penchent de plus en plus de chercheurs pour lui fournir les outils pouvant suppléer à son défaut d'objectivité.

3.2. L'évaluation des universités

L'exemple des grands classements des universités est intéressant dans notre démonstration puisqu'il permet d'observer dans quelle mesure la citation en tant que telle, est prise en compte dans l'évaluation de ces institutions.

Les trois classements les plus réputés sont le « Leidenranking », le « Shanghai Ranking » et le « Quacquarelli Symonds ». Ils donnent une place prépondérante aux indicateurs bibliométriques, dont la citation, notamment le Quacquarelli Symonds basé exclusivement sur la bibliométrie.

Le Leidenranking travaille à partir de la seule source « Web of Science », dont les données sont ensuite traduites en une dizaine d'indicateurs, dont certains ne relèvent pas précisément de la qualité scientifique.

Le classement de Shanghai est celui qui prend le mieux en compte, la citation pour l'évaluation de l'impact de la recherche. Elle intervient dans 40 % des critères de classement.

Classement	Indicateur	Source	Représentativité
Quacquarelli Symonds	Citation/chercheur	Scopus	20 %
Shanghai	Chercheurs figurant parmi les plus cités	WoS	20 %
	Articles indexés par le WoS	WoS	20 %
Leiden	Indicateurs d'impact : Proportion de publications dans le top 1%, 10 % et 50% Total et moyenne des citations	Wos	25 %

Tableau n° 02 : La citation dans les critères de classement des universités

3.3. L'évaluation institutionnelle

Il faut rappeler comme nous l'avons observé dans nos rappels historiques, que la « statistique officielle » de la science a été le moteur de la réflexion sur la méthode et les indicateurs de l'évaluation scientifique. De ce fait, les Etats qui sont les principaux allocateurs de ressources pour la recherche, disposent très souvent de leur propre modèle d'évaluation, incluant une démarche formaliste combinant des critères variés soumis à l'étude de comités d'évaluation, voire à des agences créées à cet effet.

Une telle démarche est certaines fois étendue aux groupements géopolitiques, à l'instar de l'OCDE, dont la Direction des Affaires Scientifiques, a été à l'origine de l'élaboration d'outils pour la recherche et l'innovation (OCDE, 2015)¹⁸.

Pays	Instance d'évaluation
Algérie	Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
Etats Unis	National Science Foundation
France	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
Pays Bas	Conseil scientifique néerlandais pour la politique gouvernementale Conseil consultatif pour la politique scientifique et technologique

Tableau n° 03 : Exemples d'instances officielles d'évaluation de la recherche

3.4. Les altmetrics

La diffusion des publications sur Internet et l'essor du libre accès ont permis l'émergence des mesures alternatives, liées à l'impact de ces publications auprès des « internautes ». L'intérêt

de ces mesures est leur mise à jour en temps réel et le large éventail d'indicateurs et de traitements qu'elles proposent. Elles sont le plus souvent intégrées dans les interfaces des éditeurs, dont notamment le Web of Science.

Sur le plan comparatif, les altmetrics ne remettent pas en cause la citation qui est prise en compte comme indicateur, leur intérêt est d'utiliser la puissance du web pour enrichir la problématique de l'évaluation et de la visibilité de la recherche scientifiques.

Elles ne représentent pas pour l'heure, une démarche fiable d'évaluation vu l'instabilité des sources et la très relative fiabilité des données, elles sont néanmoins un complément d'un certain intérêt, dont les perspectives peuvent être à terme, déterminantes.

3.5. Les « remises en cause »

Dépassant les critiques émises dans les formats classiques de la recherche, soit les études et les articles scientifiques, il faut signaler les déclarations émises sous forme de manifeste remettant en cause la fiabilité de la citation et des différents indicateurs qui lui sont associés dans la mesure de la qualité des publications.

Deux « manifestes » ont eu de ce point de vue, un large écho auprès des scientifiques appelés à les approuver : Le manifeste DORA et le Manifeste Leiden (Cf. 1.1).

Le manifeste DORA suggère de mettre un terme à l'usage du facteur d'impact comme mesure d'évaluation et de le remplacer par des critères, « liées au contenu plutôt qu'aux indicateurs ». Moins radical, le manifeste Leiden émet une dizaine de recommandations, qui seraient les bonnes pratiques en matière d'évaluation scientifique.

4. Conclusion

Ce passage en revue de l'essentiel des alternatives à la citation comme critère d'évaluation de la science et de la publication scientifique, a permis de montrer qu'il n'existe pas parmi tous ces moyens existants, un substitut qui permettrait une évaluation unanime, transcendant toutes les réserves méthodologiques inhérentes à la citation.

Depuis Garfield et les premières études critiques de la citation, de nombreux travaux ont été proposés, en parallèle à des mouvements de la communauté scientifique, qui remettent en cause cet indicateur. Il est pourtant probant que rien dans les mesures alternatives, ne se substitue à la citation comme critère universel d'évaluation de la qualité des publications.

Il convient toutefois, de préciser tout comme le font la grande part des auteurs sur ce sujet, que les évaluateurs doivent faire preuve de beaucoup de prudence en recourant à cet indicateur, tant les biais méthodologiques ont été très largement démontrés. Il faut aussi observer, que dans un système d'évaluation, le but est d'obtenir une mesure qui soit la même pour tous les éléments à évaluer. Ainsi, les écarts possibles ne seraient pas, à priori, favorables à des éléments en particulier.

De manière plus générale, les études bibliométriques basées sur la citation sont menées par des chercheurs en toute connaissance de cause, posant comme dans tout travail de recherche, les réserves méthodologiques nécessaires.

Ce qui émerge de toutes les études critiques, est qu'il est souvent nécessaire de combiner plusieurs indicateurs et moyens d'évaluation. En perspective, parmi tous ces moyens, la citation est le critère qui se prête le mieux aux mesures et aux interprétations.

Bibliographie

¹ San Francisco Declaration on Research Assessment (Manifeste Dora). In : <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-french/>, 2013

-
- ² Leiden Manifesto for Research Metrics. In : <http://www.leidenmanifesto.org/>, 2015
- ³ Garfield, E. Citation Indexing: its Theory and Application in Science, Technology, and Humanities. 1979
- ⁴ ISO. Genève. ISO. Genève. Principes directeurs pour la rédaction des références bibliographiques et des citations des ressources d'information. ISO : Genève, 2010
- ⁵ Price, D. J. De Solla. Citation Measures of Hard Science, Soft Science, Technology, and Nonscience. In: C. E. Nelson & D. K. Pollock (Eds.), Communication Among Scientists and Engineers, 1970
- ⁶ COLLET, Tanja (2016) : Intertextuality in Specialised Translation : Citations as semantic markers in social science. *JoSTrans, The Journal of Specialised Translation*. 26 :72-95.
- ⁷ Candolle, Alphonse de. Histoire de sciences et des savants, Genève-Bale : 1885, 2^{ème} ed.
- ⁸ Cattel, Jacques. American Men of Science. Lancaster, Pennsylvania : Cattel Press, 1960. 10^{ème} ed.
- ⁹ Price, De Solla. Little science, big science. New-York:University Press, 1963
- ¹⁰ Small, Henry. Cited Documents as Concept Symbols. In: Social Studies of Science, 1978
- ¹¹ Rescher, N. Scientific progress. Pittsburg: University of Pittsburg Press, 1978.
- ¹² Wall, C. Use frequency for Psychology Journals. In: Tennessee Librarian, vol.29, 1977.
- ¹³ Satariano, W.A. Journal Use of Sociolgy : Citation Analysis Versus Readship Patterns. In : Library Quarterly, n°48, 1978.
- ¹⁴ Soper, M.E. Charachteristics Use of Personal Collections. In : Library Quarterly, n°46, 1976.
- ¹⁵ Garfield, E. Is Citation Analysis a Legitimate Evaluation Tool ? In : Scientometrics, mai 1979.
- ¹⁶ « Citationology » est proposé par Garfield. Cf. Random thoughts on citationology its theory and practice. In : Scientometrics. Septembre 1998.
- ¹⁷ International Comittee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Update may 2022.
- ¹⁸ Organisation de Développement et de Coopération Economiques. Paris. Manuel de Frascati 2015 : Lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental. OCDE, 2016.