

Existe-t-il une corrélation entre le score SIGAPS et les publications en français ?

Is there a correlation between the SIGAPS score and publishing articles in French?

N. Griffon^a, P. Devos^b, JF. Gehanno^a, S.J. Darmoni^a

^a CISMef, CHU de Rouen & TIBS, LITIS EA 4108, Université de Rouen, France; ^bCHRU de Lille & CERIM, Université de Lille II

Descripteurs MeSH : Authorship; Bibliometrics; Classification; France; Hospitals, University; Publication

Auteur en charge de la correspondance :

N. Griffon

Medical Informatics & CISMef team, Rouen University Hospital

1 rue de Germont 76031 Rouen Cedex, France Cour Leschevin, Porte 21, 3ème étage TIBS,

LITIS EA 4108, Rouen University

Nicolas.Griffon@chu-rouen.fr

Conflits d'intérêts :

P. Devos , N. Griffon, JF. Gehanno et S.J. Darmoni n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer.

Remerciements :

Les auteurs remercient Mme J. Ferranti qui a pré-traité et fourni les données SIGAPS du CHU de Rouen ainsi que Mme J. Piot pour sa relecture attentive du manuscrit.

Résumé :

Introduction : Les enveloppes budgétaires attribuées aux centres hospitaliers pour la recherche sont en grande partie déterminées par le score SIGAPS. La construction de ce score, par son impact financier, pourrait modifier les habitudes des auteurs et les pousser à publier davantage dans des revues de langue française. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'association entre score SIGAPS et publications en français.

Méthodes : A partir des données SIGAPS de 2007-2010 du CHU de Rouen, nous avons essayé de mettre en évidence une association entre le score SIGAPS de chaque auteur, sensé refléter sa production scientifique, et le fait de publier en langue française à l'aide du coefficient de corrélation de Spearman.

Résultats : On trouve une corrélation positive entre le score SIGAPS et le nombre de publications dans des revues de langue française $r_s = 0,51$ ($IC_{95\%} = [0,44 ; 0,58]$). La relation entre le score SIGAPS et la proportion de publications dans des revues de langue française est négative, mais encore plus forte ($r_s = -0,87$; $IC_{95\%} = [-1,0 ; -0,68]$) (par décile d'auteur).

Discussion : La relation entre score SIGAPS et nombre de publications dans des revues de langue française était attendue par la construction même du score SIGAPS. La relation entre score SIGAPS et proportion de publications est plus intéressante, elle montre que plus un auteur publie, moins il publie en français, publier en français ne semble donc pas être le meilleur moyen d'avoir un score SIGAPS élevé. On observe toutefois de fortes disparités au sein des forts publiants entre des auteurs publiant très peu en français et d'autres publiant beaucoup.

Conclusion : Il existe une corrélation négative entre le score SIGAPS et la proportion des publications en français pour les médecins et chercheurs du CHU de Rouen (par déciles d'auteur).

Abstract:

Introduction: SIGAPS score determines to a great extent each university hospital's funding for research. This score is considered to reflect the scientific production. Due to its financial impact, he may modify authors' attitudes leading them to publish their articles in French. Our objective was to evaluate the association between the SIGAPS score and publications in French.

Methods: Based on Rouen University Hospital's (RUH) SIGAPS data from 2007 to 2010, we used Spearman's correlation to establish an association between SIGAPS score of each author and the fact that they published in French.

Results: a positive correlation was found between SIGAPS score and author's number of publications in French ($r_s = 0.51$; $IC_{95\%} = [0.44 ; 0.58]$). The relationship between the SIGAPS score and the author's publication rate in French was negative but higher ($r_s = -0.87$; $IC_{95\%} = [-1.0 ; -0.68]$; author's deciles).

Discussion: The relationship between the SIGAPS score and the number of publications in French is not surprising as the SIGAPS score is based on the number of publications. As regards the publication rate in french, this was even more interesting as our results showed that the more productive an author was, the less they published their results in French. Publications in French did not appear to be the best way to improve individual SIGAPS score. There is high heterogeneity between authors who are very prolific with one third having a publication rate in french high above the average and one third who had a publication rate in French well below the average.

Conclusion: there was a high negative correlation between SIGAPS score and the publication rate in french for RUH's researchers (author's deciles).

Ce qui était connu

Le score SIGAPS sert à évaluer la production scientifique des établissements hospitaliers et leur attribuer des financements.

Une étude a montré une grande stabilité du score SIGAPS à d'importantes modifications de son mode de calcul mais plusieurs auteurs suspectent ce score :

- d'avoir un effet délétère sur la qualité de la production scientifique des établissements hospitaliers,
- de favoriser les publications dans les revues de langue française.

Ce qu'apporte l'article

Plus les auteurs sont prolifiques (score SIGAPS élevé), moins ils ont tendance à publier en français, publier en français ne semble donc pas être le meilleur moyen d'avoir un score SIGAPS élevé.

Il existe plusieurs profils de publiants quant à leur langage de publication.

Introduction :

Le projet SIGAPS (Système d'Interrogation, de Gestion et d'Analyse des Publications Scientifiques) a débuté au CHRU de Lille en 2002. SIGAPS est dédié au recensement, à l'évaluation et la valorisation des publications scientifiques d'un établissement ayant des activités de recherche médicale [1]. SIGAPS s'appuie exclusivement sur les publications scientifiques incluses dans la base de données bibliographique MEDLINE, créée par la Bibliothèque Etats-unienne de Médecine. Depuis 2007, SIGAPS est devenu un enjeu majeur pour les CHU et les Centres de Lutte Contre le Cancer (CLCC), puisqu'il est un élément très important pour déterminer la part modulable des MERRI (Mission Enseignement, Recherche, Référence et Innovation), qui est une incitation financière au sein des missions d'intérêt

général, d'où son appellation de « T2A bibliométrique » entraînant un risque potentiel sur la recherche française [2]. A l'inverse, l'éditorial de Sabourin & Darmoni proposait de publier dans les revues françaises indexées dans MEDLINE pour augmenter son score SIGAPS [3]. Par ailleurs, il a été utilisé pour comparer les facultés de médecine françaises [4].

Dans une précédente étude publiée dans cette revue, nous avons démontré la très grande robustesse de ce score avec trois formules de calcul différentes [5]. Pour répondre partiellement à la littérature divergente sur le score SIGAPS [2, 3, 5], nous proposons d'étudier les habitudes de publication des auteurs vis à vis des revues en langue française, en fonction de leur niveau de production scientifique (score SIGAPS).

Méthodes :

Le calcul du score SIGAPS [1] dépend du rang de l'auteur dans la publication (de 1 à 4 points) et du facteur d'impact [6] relatif de la revue où l'article est publié (de 1 à 8 points). Le facteur d'impact relatif est calculé par discipline médicale. Depuis son origine, le calcul du score a plusieurs fois évolué : l'opérateur entre les deux critères est passé de l'addition à la multiplication, comme nous le proposons [5], et le score, selon la catégorie d'impact facteur relatif, varie de 1 à 8 alors qu'il variait de 1 à 4 précédemment. Ainsi, l'échelle des scores pour une publication varie de 1 à 32 aujourd'hui alors qu'elle allait de 2 à 8 précédemment.

Dans ce travail, l'analyse a été réalisée sur les données SIGAPS de 2007 à 2010 des auteurs d'articles scientifiques du CHU de Rouen. On disposait ainsi, par auteur : du nombre d'articles publiés, du nombre de points SIGAPS (servant d'estimation de son niveau de production scientifique), et du nombre de publications dans des revues de langues anglaises. Nous avons considéré que les revues de langue non anglaises sont des revues de langue française.

L'association entre les habitudes de publication vis-à-vis des revues de langue française et le niveau de production scientifique (score SIGAPS) sera testée par le coefficient de corrélation

de Spearman. Deux corrélations seront évaluées entre : (a) le score SIGAPS et le nombre de publications dans des revues de langue française et (b) le score SIGAPS et la proportion de publications de langue française. Les analyses ont été réalisées au niveau individuel et en regroupant les auteurs par décile de score SIGAPS croissant. Ces déciles contiennent chacun un dixième des auteurs (déciles d'auteurs). Ce regroupement en décile a été effectué du fait de la grande instabilité induite par les nombreux auteurs ayant un faible nombre de publications qui entraînent des proportions extrêmes (0 ou 100%) de publications dans des revues de langue française. Cette instabilité rend difficile l'interprétation des coefficients de corrélation sur les données individuelles.

Des analyses de sensibilités ont été réalisées en regroupant les auteurs par décile de score SIGAPS, chaque décile contenant le même nombre de publications (déciles d'articles), en regroupant les auteurs par spécialité ou en effectuant les analyses par vingtiles.

Résultats :

Quatre cent quarante neuf médecins ou scientifiques du CHU de Rouen ont au moins une publication pour les années 2007-2010. Ils ont publié en médiane 4 articles (Intervalle inter-quartiles (IIQ) = [2-11]) pour un score SIGAPS médian de 32 (IIQ = [12-97]). Deux cent cinq auteurs ont publié 3 articles ou moins. Près d'un tiers des articles a été publié dans des revues de langue française (29,0% ; IC_{95%} = [27,5%-30,4%]).

Le nombre de publications dans des revues de langue française est positivement corrélé au nombre de point SIGAPS ($r_s = 0.51$; IC_{95%} = [0,44 ; 0,58] ; $p < 10^{-4}$) (voir figure 1). Lorsqu'on s'intéresse non plus au nombre mais à la proportion de publications dans des revues de langue française, la corrélation disparaît complètement ($r_s = -0.06$; IC_{95%} = [-0,17 ; 0,04] ; $p = 0.19$; voir figure 2). On observe de grandes variations dans les proportions de publications dans des revues de langue française : parmi les auteurs à score SIGAPS élevé, certains ont une proportion de publications dans des revues de langues française plus élevé

que la moyenne (13 auteurs du premier décile ont publié plus de 40% de leurs articles dans des revues de langue française) alors que d'autres publient presque exclusivement dans des revues anglophones (19 auteurs du premier décile ont publié moins de 15% de leurs articles dans des revues de langues française ; voir figure 2). Pour les « petits » publiants, cela est dû à l'instabilité de l'indicateur (voir plus haut).

Lorsqu'on classe les auteurs par décile de score SIGAPS croissant (décile d'auteur), on observe un fort taux de corrélation ($r_s = -0,87$; $IC_{95\%} = [-1,0 ; -0,68]$; $p = 0,003$) (voir figure 3). Sur ce graphique, chaque point correspond à 45 auteurs. Le premier décile correspond à 51 publications, alors que le dernier en regroupe 1484.

Le regroupement des auteurs de manière à ce que chaque groupe corresponde à un dixième des publications (≈ 400) mène à un coefficient de corrélation non différent de 0 ($r_s = -0,32$; $IC_{95\%} = [-1,0 ; 0,42]$; $p = 0,37$; voir figure 4). Le premier décile regroupe 194 auteurs, le dernier 6.

L'analyse par vingtiles de score SIGAPS croissant donne des résultats très similaires pour les vingtiles d'auteurs ($r_s = -0,73$; $IC_{95\%} = [-0,88 ; -0,58]$; $p < 0,001$) et les vingtiles d'articles ($r_s = -0,36$; $IC_{95\%} = [-0,86 ; 0,13]$; $p = 0,12$).

Discussion :

Une corrélation positive forte a été mise en évidence entre le score SIGAPS et le nombre de publications dans des revues de langue française indexées dans MEDLINE, ce qui était attendu par la construction même de ce score. Nous avons observé une corrélation négative encore plus forte entre le score SIGAPS et la proportion de publications dans des revues de langue française, quand les auteurs sont regroupés par décile.

La première corrélation est plutôt rassurante : plus un auteur publie dans la littérature scientifique indexée dans MEDLINE, plus son score SIGAPS est élevé. Les publications dans des revues de langue française bénéficient souvent d'un facteur d'impact plus faible que les

revues anglaises, mais restent malgré tout valorisantes en termes SIGAPS. Concernant les 48 revues françaises publiant en français possédant un facteur d'impact, une revue a un score SIGAPS C, 3 D et 44 E ; alors que pour les 16 revues françaises publiant exclusivement en anglais et possédant un facteur d'impact, 8 revues ont un score SIGAPS C, 3 D et 5 E¹.

Quand on s'intéresse à la proportion de publications dans des revues de langue française, le coefficient de corrélation par décile d'auteur laisse penser que, plus les auteurs publient et ont un SIGAPS important, moins ils le font en français. Si, dès 2008, Sabourin et Darmoni [3] ont proposé de publier en français pour renforcer son score SIGAPS personnel, ainsi que celui de son établissement hospitalier, il semble qu'ils n'aient pas été entendus par les médecins et chercheurs rouennais. On note toutefois que les modifications apportées depuis cette publication dans le mode de calcul du score SIGAPS ont entraîné une forte dévaluation des publications dans les revues ayant un score SIGAPS faible. Ainsi, le premier auteur d'un article publié dans une revue de rang E obtenait 5 points sur un maximum de 8 avec l'ancien mode de calcul, il n'en reçoit plus que 4 sur un maximum de 32 avec le nouveau. Il est ainsi probablement plus « rentable » aujourd'hui de publier ses travaux dans les revues les mieux classées, ce qui semble plus stimulant pour les cliniciens/chercheurs français, y compris dans revues françaises publiant tout ou partie de leur contenu en anglais.

L'analyse de sensibilité (par déciles/vingtiles d'article) et l'analyse globale des données présentées dans ce travail montre un tableau des publiants rouennais plus nuancé. Il est toutefois impossible de dire si ces profils sont la conséquence du score SIGAPS ou s'ils lui préexistaient.

Bien qu'il fournisse des résultats intéressants, ce travail présente plusieurs limites :

- (a) Nous nous sommes limités à un établissement hospitalier. Il faudrait retester cette corrélation dans d'autres établissements, voire au niveau national.

¹Journal Citation Reports 2010

(b) Nous devons à l'avenir tester cette corrélation négative sur plusieurs périodes, pour la valider ou l'invalider.

(c) Il existe un biais de couverture des revues de langue française indexées dans MEDLINE selon les disciplines. Par exemple, la revue française de médecine du travail ou celle d'e-santé possèdent un facteur d'impact, mais ne sont pas indexées dans MEDLINE. Elles ne rapportent aucun point SIGAPS. On ne sait toujours pas si le score SIGAPS a un effet délétère sur la recherche française, mais elle en a vraisemblablement un pour les revues de langue française non indexées dans MEDLINE

Conclusion :

Il existe une corrélation négative entre le score SIGAPS et la proportion des publications en français pour les médecins et chercheurs du CHU de Rouen (par décile d'auteur).

Références :

1. Devos P, Dufresne E, Renard JM, Beuscart R. SIGAPS: a prototype of bibliographic tool for medical research evaluation. *Stud Health Technol Inform.* 2003;95:721-6.
2. Mancini J, Darmoni S, Chaudet H, Fieschi M. Le paradoxe de la « T2A bibliométrique » SIGAPS : un risque d'effet délétère sur la recherche française ? *Presse Med.* 2009 Feb;38(2):174-6. Epub 2008 Nov 22.
3. Sabourin JC, Darmoni S. Avec le score SIGAPS : c'est le moment de publier dans les *Annales de pathologie ! Ann Pathol.* 2008 Apr;28(2):77-8. Epub 2008 Jul 2. French.
4. Rabineau D, Dhainaut JF. Etude comparative des facultés de médecine en France : premiers résultats. *Presse Med.* 2010 Jan;39(1):e1-10. Epub 2009 Dec 31.
5. Darmoni SJ, Ladner J, Devos P, Gehanno JF. Robustesse du score SIGAPS, critère bibliométrique pour valoriser les publications des établissements de santé. *Presse Med.* 2009 Jul-Aug;38(7-8):1056-61. Epub 2009 May 6.

6. Garfield E. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*. 2006 Jan 4;295(1):90-3.