

Qui sont les Chercheurs «les plus cités»?

Who are the “Highly Cited Researchers”?

من هم الباحثون "الأكثر استشهاداً"؟

Ahmed Ben Abdelaziz^{1,2,3}, Youssef Zanina^{3,4}, Asma Ben Abdelaziz-Babba^{2,4}, Lilia Zakhama^{5,6,7}.

1. Faculté de Médecine «Ibn Al Jassar» de Sousse. Université de Sousse. Tunisie.
2. Hôpital Sahloul de Sousse. Tunisie.
3. Laboratoire de Recherche LR19SP01 «Mesure et Appui à la Performance Hospitalière».
4. Faculté de Pharmacie de Monastir. Université de Monastir. Tunisie.
5. Faculté de Médecine de Tunis. Université Tunis El Manar. Tunisie.
6. Hôpital des Forces de la Sécurité Intérieure de La Marsa. Tunisie.
7. Société Tunisienne des Sciences Médicales (STSM).

Suite à l'émergence des «*ranking*» des universités, depuis plus de deux décennies, fondés essentiellement sur la production des publications et leurs citations dans la documentation internationale, de nouveaux palmarès, aussi bien des revues scientifiques que des chercheurs eux-mêmes, ont été élaborés. Ces classements se basent sur les plateformes des articles de recherche scientifique, dont les plus célèbres sont aujourd'hui *Scopus* de l'éditeur Elsevier et le *Web of Science* (WoS) du Clarivate. Dans ce cadre, Elsevier a rendu public, en Octobre 2023, la sixième édition de sa liste «*Top 2%*» des meilleurs scientifiques du monde, en se basant sur des indicateurs de citation. Ce classement a fourni des informations normalisées sur les citations, l'indice *h*, l'index *hm* ajusté par les co-auteurs, les citations à des articles dans les différentes positions d'un auteur et l'indicateur composite (*c-score*). Des mesures avec et sans «autocitations» et le rapport entre les «citations» et les «documents citants» ont été ainsi présentés. Les scientifiques identifiés ont été classés en 22 domaines scientifiques et 174 sous-domaines, selon la classification standard *Science-Matrix*. Leur sélection a été basée sur les 100 mille meilleurs, selon le *c-score* (avec et sans «autocitations») ou un taux de percentile de «2% ou plus», dans le sous-domaine. Cette sixième version «*Top 2%*» d'Elsevier, des scientifiques «les plus cités», a été fondée sur la photographie bibliométrique du 1er octobre 2023 de la base *Scopus*, mis à jour jusqu'à la fin de l'année de citation 2022 [1].

Quant à l'éditeur Clarivate, il s'est lancé depuis 2014, dans la publication de sa liste «*Top 1%*» des scientifiques «les plus cités» dans le monde (*Highly Cited Researchers*), dont la dixième version a été aussi rendue publique en octobre 2023. Ce classement a identifié les principaux chercheurs du monde, ayant une influence large dans leurs domaines de publication. En effet, chaque chercheur sélectionné a rédigé plusieurs «*Highly Cited Papers*», se classant dans le «*Top 1%*» des publications par citation, pour son champ disciplinaire et son année de publication dans le WoS, au cours de la dernière décennie. Dans sa méthodologie du classement des chercheurs «les plus cités» du monde, Clarivate a clarifié qu'en plus des citations, son palmarès a été affiné par le recours à une analyse qualitative des publications et à un jugement d'experts. D'une part, les documents hautement cités, avec plus de 30 auteurs ou dont la paternité était explicitement attribuée à un groupe selon l'éditeur, ont été éliminés. D'autre part, les articles très cités retirés ou comportant des erreurs scientifiques formellement annoncées, ont été exclus de la sélection. L'évaluation de la qualité des papiers «les plus cités» a été renforcée ainsi dans la version 2023 du Clarivate, par la non inclusion des «Méga-auteurs» (publiant plusieurs articles par semaine sur des périodes prolongées), et de l'autocitation excessive (si plus de la moitié des citations d'un chercheur provenaient des co-auteurs). Ces nouveaux critères ont ainsi supprimé plus de mille candidats préliminaires de la version 2023. Le

Correspondance

Ahmed Ben Abdelaziz

Laboratoire de Recherche LR19SP01 «Mesure et Appui à la Performance Hospitalière». Hôpital Sahloul de Sousse. Tunisie.

Email: dsi.sahloul@gmail.com

classement *Clarivate*, des scientifiques «les plus cités» du monde, selon la base des données *WoS*, a distingué les «postes» des chercheurs «les plus cités» des «personnes» elles-mêmes, parce que certains scientifiques pouvaient être reconnus dans plus d'un domaine des ESI «*Essential Science Indicators*» (indicateurs scientifiques essentiels). Les chercheurs hautement cités dans la catégorie «*Cross-Field*» (croisée), faisant preuve d'une influence significative de la recherche dans tous les domaines, ont été sélectionnés en fonction de la somme de leurs «*Highly Cited Papers*» et des citations qui répondaient à un seuil normalisé équivalent à la sélection dans n'importe quel domaine, tandis que ceux nommés dans plusieurs disciplines se qualifiaient dans chaque champ [2].

Il ressort de la dernière version 2023 du *Clarivate*, des scientifiques «les plus cités» dans le monde, un total de 7125 postes des chercheurs très cités, occupés par 6849 personnes et repartis d'une manière similaire en 3793 postes dans des secteurs «mono disciplinaires» et 3332 postes «croisés», cumulant au minimum deux disciplines scientifiques. Parmi les 3793 chercheurs qualifiés «*Highly Cited*» dans les 20 champs des ESI, 238 (6,3%), sont apparus dans deux disciplines. Les principales caractéristiques du classement «*Top 1%*» des chercheurs «les plus cités» dans le monde sont présentées au Tableau 1. Cette liste est dominée par la «Médecine Clinique» (6,7%) et la «Biologie et Biochimie» (3,9%). Les chercheurs «*Highly Cited*» appartenaient à 67 régions dont essentiellement cinq pays, ayant cumulé environ les $\frac{3}{4}$ d'entre elles (73%): États-Unis, Chine continentale, Royaume-Uni, Allemagne, et Australie. Les deux universités ayant le plus grand nombre de chercheurs hautement cités ont été: l'Académie chinoise des sciences (270 chercheurs) et l'Université de Harvard (237 chercheurs). Dans le classement des chercheurs «les plus cités» au monde, seulement trois pays du continent africain ont été apparus: l'Afrique du Sud, l'Égypte et le Maroc. L'Afrique du Sud a été représentée par une dizaine de scientifiques: cinq dans la catégorie du «champ croisé» et cinq dans les disciplines de «Médecine Clinique» (*Raal F*, Université de *Witwatersrand*), d'«Economie et Commerce» (*Gupta R*, Université de *Pretoria*), des «Sciences des Plantes et des Animaux» (*Wingfield MJ*, Université de *Pretoria*) et des «Sciences Sociales» (*Lambert Estelle V*, Université de *Cape Town*; *Asongu Simplicie A*, Université de *Johannesburg*). L'Égypte a été classée dans la version 2023 des Chercheurs «les plus cités», par trois scientifiques: deux dans la catégorie du «champ croisé» et une personne dans la discipline des «Sciences des Plantes et des Animaux» (*Alagawany M*, Université de *Zagazig*). Quant au Grand Maghreb, il a été représenté par un seul chercheur du Maroc, classé dans le domaine d'Immunologie, le Professeur *Ahmed Aziz Bousfiha* de l'Université *Hassen II* de Casablanca.

Dans la continuité de sa stratégie d'excellence de l'Université, de la Recherche et de la Publication au Grand Maghreb et en Afrique, nous réitérons nos appels aux «champions» de la rédaction scientifique dans les pays à moyen revenu, de faciliter le réseautage international

des jeunes chercheurs des pays économiquement peu développés, de les accompagner le long de leurs parcours tortueux pour l'innovation et de faciliter la visibilité de leur production éditoriale dans les bases internationales des données. Pour des considérations d'éthique de la recherche et de responsabilité sociétale, la revue «*La Tunisie Médicale*» aura l'honneur d'ouvrir ses colonnes aux chercheurs «les plus cités», pour plus de partage des résultats contextuellement pertinents de leurs études, de leurs expériences de vie scientifique et de leurs réflexions stratégiques en Recherche & Développement, avec la grande famille de ses lecteurs, de ses auteurs, de ses rédacteurs, de ses *reviewers* et de tous les scientifiques de la population desservie au Grand Maghreb et en Afrique [3-5].

Tableau 1. Répartition des 7125 chercheurs «très cités» (*Highly Cited Researchers*) du classement 2023 de l'éditeur *Clarivate*, fondé sur la base des données *Web Of Science*.

	n	%
Domaines scientifiques		
1 Médecine Clinique	477	6,7
2 Biologie et Biochimie	282	4,0
3 Chimie	254	3,6
4 Science des Matériaux	232	3,3
5 Sciences Sociales	230	3,2
Régions/Pays		
1 États-Unis	2669	37,5
2 Chine Continentale	1275	17,9
3 Royaume-Uni	574	8,1
4 Allemagne	336	4,7
5 Australie	321	4,5
Universités		
1 Académie chinoise des sciences (Chine Continentale)	270	3,8
2 Université <i>Harvard</i> (États-Unis)	237	3,3
3 Université de <i>Stanford</i> (États-Unis)	126	1,8
4 <i>National Institutes of Health (NIH)</i> (États-Unis)	105	1,5
5 Université de <i>Tsinghua</i> (Chine continentale)	78	1,1

REFERENCES

- Ioannidis, John P.A. October 2023 data-update for "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators", Elsevier Data Repository, V6 [consulté le 15 janvier 2024]. Disponible sur l'adresse URL: <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>
- Clarivate. Highly Cited Researchers 2023 [consulté le 15 janvier 2024]. Disponible sur l'adresse URL: <https://clarivate.com/highly-cited-researchers/>
- Ben Abdelaziz A, Ben Saad H, Zakhama L. «*La Tunisie Médicale*»: Welcome to the Tunisian champions of scientific medical writing. *Tunis Med* 2022; 100(3):180-4.
- Ben Abdelaziz A, Ben Abdelaziz A, Zanina Y, Ben Hassine D, Melki S, Khelil K. Qui sont les meilleurs scientifiques en Tunisie? Analyse de l'édition 2023 de la plateforme «*Research.com*». *Tunis Med* 2023; 101(12): 871-8.
- Ben Abdelaziz A, Wafi H, Ettouri S, Labiad R, Ben Chakroun N, Qessar A. Une ordonnance pour l'excellence académique. *Tunis Med* 2023; 101(12): 858-9.