

Situation de la recherche dans les STIM en Afrique subsaharienne

86061

Les résultats et l'impact de la recherche sont des indicateurs importants de la solidité de l'activité de recherche d'une région, laquelle est liée au développement économique à long terme de cette dernière. La Banque mondiale

travaille en partenariat avec Elsevier pour étudier la recherche africaine passée et actuelle, en vue d'identifier les stratégies qui aideront le continent à assimiler, à développer et à mettre en application des connaissances de façon à améliorer les conditions de vie. Cette première note d'information résume les principaux constats préliminaires d'un rapport à paraître sur les recherches publiées par des pays de l'Afrique subsaharienne au cours de la décennie passée, en mettant l'accent sur les champs de recherche en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques.

Les résultats et l'impact de la recherche africaine varient à travers l'Afrique. Les études précédentes analysent les relations entre les investissements dans la recherche d'un pays, ses résultats, et même les échanges de connaissance que cette recherche a encouragés. Cette note d'information analyse les activités de recherche dans différentes régions d'Afrique : l'Afrique occidentale et centrale, l'Afrique orientale, l'Afrique australe et l'Afrique du Sud.

Pour chacune de ces régions, le rapport analysera :

- Le nombre et l'impact des publications
- Différents types de collaboration en matière de recherche (par exemple, la part de la recherche en Afrique australe pour laquelle il existe un co-auteur international)
- La mobilité du chercheur (par exemple, le nombre de chercheurs dont les travaux ont été publiés qui ont déménagé d'une région à l'autre)

PRINCIPAUX MESSAGES

- Les résultats et l'impact de la recherche portant sur les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STIM) sont liés au développement économique à long terme d'une région.
- Le nombre total de publications scientifiques en Afrique subsaharienne a augmenté au cours de la dernière décennie, mais de façon variable selon les sous-régions.
- Alors qu'en nombre relatif, la production de publications scientifiques portant sur les sciences de la santé a augmenté, celle sur les sciences physiques et les STIM a stagné.
- L'impact de la recherche en sciences de la santé est beaucoup plus important que celui de la recherche en sciences physiques et en STIM, même en tenant compte des différences dans les habitudes de citation.
- Les sciences sont le fruit d'une entreprise internationale, et la collaboration en matière de recherche est un facteur important de réussite.

■ La consommation de recherche La production totale de publications scientifiques par des chercheurs africains a augmenté au cours des 10 dernières années, mais la croissance n'a pas été homogène dans toutes les régions.

■ Les chercheurs d'Afrique orientale ont publié 5 249 articles en 2012, soit 0,2 % de la production mondiale. Depuis 2003, le nombre de publications de l'Afrique orientale a augmenté de 12 % par an. Pour plus d'informations sur la croissance du nombre de publications en Afrique et celle de la part de l'Afrique dans la production mondiale, on pourra se référer aux récents articles publiés dans *Research Trends*.

Si la production relative dans les sciences de la santé a augmenté, celle dans les sciences physiques/STIM a stagné, voire décliné.

■ En Afrique australe, les nombres absolus de publications en sciences de la santé et en sciences

physiques/STIM ont augmenté au cours des 10 dernières années. Cependant, la part relative de la production de la région en sciences physiques/STIM a diminué avec le temps.

L'impact de la recherche en sciences de la santé est beaucoup plus important que celui des sciences physiques/STEM. Une mesure normalisée, le facteur d'impact pondéré par discipline (*field-weighted citation impact -FWCI*), permet de neutraliser les différences de citation selon les disciplines, et donc de comparer les disciplines entre elles.

La moyenne mondiale est fixée à 1,0, de sorte que les valeurs supérieures à 1,0 indiquent que l'impact de la production d'une région est supérieur à la moyenne mondiale, et inversement (Fig. 4). Le FWCI de la production en sciences de la santé de l'Afrique occidentale et centrale en 2012 était de 0,77, contre 0,56 pour les sciences physiques/STEM.



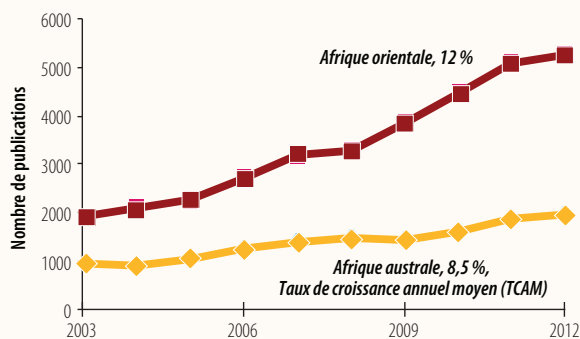
Collaboration internationale

Les sciences sont le fruit d'une entreprise internationale, et la collaboration en matière de recherche

est un facteur important de réussite. Les chercheurs africains sont liés entre eux par le biais de collaborations internationales, inter-et intrarégionales, mais les proportions relatives de ces collaborations varient. De précédentes

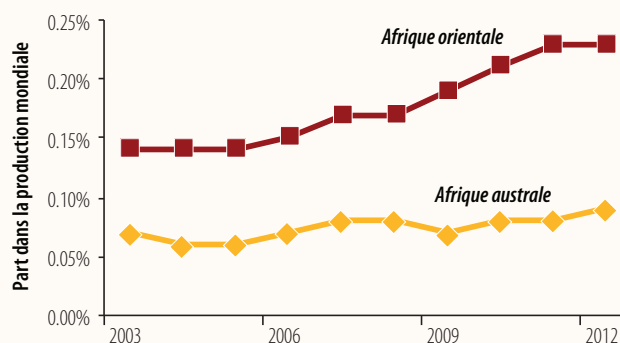
études indiquent que les pays tirent un bénéfice mutuel de recherches collaboratives, et en particulier de collaborations internationales, vu que celles-ci débouchent habituellement sur des facteurs d'impact plus élevés.

Figure 1. Croissance du nombre total de publications en Afrique orientale et australe, 2003-2012



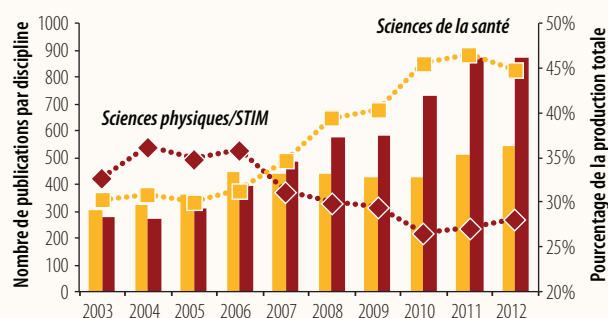
Source: Scopus

Figure 2. Croissance de la part de l'Afrique orientale et australe dans la production mondiale de publications, 2003-2012



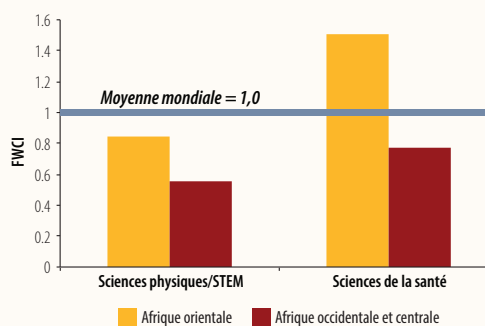
Source: Scopus

Figure 3. Évolution du pourcentage de la production de l'Afrique australe en sciences de la santé par rapport à celui des sciences physiques/STIM



Source: Scopus

Figure 4. Facteur d'impact pondéré par discipline pour l'Afrique orientale et l'Afrique occidentale et centrale en sciences de la santé par rapport aux sciences physiques/STEM, 2012



Source: Scopus

POUR EN SAVOIR PLUS

- International Comparative Performance of the UK Research Base – 2013
<http://info.scival.com/research-initiatives/BIS2013>
- Évaluation comparée des collaborations en termes de recherche et de la mobilité des chercheurs entre l'Europe et les États-Unis (2013)
<http://info.scival.com/research-initiatives/science-europe>
- Research Trends – numéro 35, décembre 2013
<http://www.researchtrends.com/category/issue-35-december-2013/>
Dans son article *The bibliometrics of the developing world*, Sarah Huggett aborde les difficultés rencontrées dans la définition de « pays en développement » et analyse ensuite le développement de ces pays en termes bibliométriques. Par exemple, comment la production scientifique des pays en développement a-t-elle évolué dans les différentes disciplines au cours de des dernières années ?
Dans *Africa doubles research output over past decade, moves towards a knowledge-based economy*, Yann Schemm analyse certains des facteurs qui ont contribué à l'augmentation du nombre de publications en Afrique subsaharienne, y compris une augmentation des financements, la montée en puissance de l'Open Access et Research4Life.
- Attracting talent in a global academic world: How emerging research universities can benefit from brain circulation (The Academic Executive Brief – Volume 2, numéro 1, 2012)
http://academicexecutives.elsevier.com/sites/default/files/AEB_2_1_Salmi.pdf
Jamil Salmi, un expert mondial en enseignement supérieur et ex-coordonnateur pour l'enseignement supérieur à la Banque mondiale, analyse les avantages, mais aussi le besoin d'une mobilité accrue du chercheur.
- Knowledge, Networks, and Nations (2011)
<http://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>
Ce rapport analyse l'évolution des tendances en termes de sciences et de collaboration scientifique, avec pour objectif d'identifier les opportunités et les avantages d'une collaboration internationale, d'étudier la meilleure façon de dématérialiser, et de lancer un débat sur la façon dont la collaboration scientifique internationale peut être utilisée pour aborder de façon plus efficace les problèmes mondiaux.

