



Colloque international

Science ouverte au Sud

Cotonou - Bénin

OPEN International ACCESS WEEK



GESTION ET OUVERTURE DES DONNÉES DE LA RECHERCHE :
PANORAMA ET PERSPECTIVES EN AFRIQUE

25-27
octobre
2022



Avec le soutien de



En partenariat avec



#cotonouscienceouverte2022

SCIENCE OUVERTE : LE NÉCESSAIRE STANDARD DE LA RECHERCHE AFRICAINE

Auteurs :

L. Bezuidenhout (DANS, Pays-Bas), H. Catherine (IRD, France), C. Coulibaly (UVCI, Côte d'Ivoire), J-C. Desconnets (IRD, France), J. Cossi Ganglo (Université Abomey Calavi, Bénin), N. Ardo Kane (ISRA, Sénégal) , N. Mchunu (NRF, Afrique du Sud), M. Popoola (FCAHPT Ibadan, Nigéria), F. Sabot (IRD, France), J. Tshibwabwa (Université de Kinshasa, Congo-Kinshasa)

Pauvreté, problèmes sanitaires, difficultés d'accès à l'éducation, accroissement des inégalités... Les communautés scientifiques africaines contribuent fortement à répondre aux grands défis sociétaux de développement actuels qui impactent fortement les sociétés du Sud. Elles produisent un grand nombre de données et de connaissances. Mais leur potentiel scientifique, politique, économique et social reste trop largement sous-utilisé, car faiblement diffusé ou accessible.

Des enquêtes récentes, dont l'une a été présentée durant le colloque *Science ouverte au Sud*¹ à Cotonou en 2022, ont mis en lumière le caractère embryonnaire de la diffusion et de l'ouverture des données de la recherche en Afrique. A l'heure où les pratiques de partage et d'ouverture des productions scientifiques se généralisent au sein des communautés scientifiques, il est essentiel et déterminant que les scientifiques africains puissent inscrire leurs pratiques de recherche dans cette dynamique.

Cela renforcera la visibilité de leurs travaux à l'échelle internationale et leur permettra ainsi de prendre la place qui leur revient au sein de la communauté internationale de la recherche. Mais l'adhésion des scientifiques africains à ces nouvelles pratiques repose sur la maîtrise de l'ouverture des données dans de réelles conditions de souveraineté. Elle repose également sur leur capacité à les valoriser afin d'accélérer l'innovation en permettant aux acteurs économiques africains de développer de nouveaux services à valeur ajoutée à destination des sociétés africaines.

C'est en établissant un climat de confiance, un partage équitable et un accès inclusif et ouvert aux dispositifs de gestion des données qu'un écosystème de partage et de diffusion des données de recherche pourra se développer sur le continent africain.

1 https://opensciencesud2.sciencesconf.org/data/pages/Innocent_Azilian_Ouverture_et_partage_des_donnees_en_Afrique_3.pdf



cop IRD Alain Tendero

► Mettre la recherche au service des Objectifs de développement durable grâce à la science ouverte

Comme le soulignait déjà en 2019 *la déclaration de Dakar*² rédigée à l'issue de la première édition du colloque Science ouverte au Sud, les enjeux de développement durable demandent des engagements fondamentaux pour la planète et pour les sociétés. Ces enjeux sont particulièrement manifestes pour les sociétés et territoires d'Afrique subsaharienne. Ainsi, le mouvement de la science ouverte est une opportunité pour renforcer la conduite des travaux de recherche et pour mieux contribuer à l'atteinte des Objectifs de développement durable (ODD). La mise en œuvre de ses principes permettra d'accroître le libre accès aux publications scientifiques et aux données de la recherche.

La mise à disposition des résultats de la recherche – publications académiques, données, des codes sources, algorithmes – documentés, accessibles et interopérables, est une condition sine qua non à l'avancée des connaissances et à l'élaboration de services d'aide à la décision pour répondre aux enjeux des ODD.

La *Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte*³, adoptée à l'unanimité par ses membres en novembre 2021 à Paris lors de la Conférence générale de l'organisation, renforce et confirme le rôle de la science ouverte pour relever les défis environnementaux, sociaux et économiques auxquels sont confrontés les peuples et la planète.



Cop IRD Patrice Brehmer

Elle rappelle l'importance vitale que jouent la science et la technologie pour répondre à ces défis. Elle souligne également son fort potentiel transformateur pour accélérer le progrès en vue de réaliser les Objectifs de développement durable, en particulier en Afrique.

² <https://zenodo.org/record/3538891>

³ https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre

Plus encore pour le continent africain, la mise en œuvre de cette recommandation constitue une opportunité pour rendre la science plus accessible et inclusive, plus proche des besoins de la société, pour promouvoir un dialogue renforcé entre les scientifiques, les décideurs et les praticiens, les utilisateurs des résultats, des outils et des méthodes de la science et les membres de la communauté. Dialogue qui donnera à chaque partie prenante une voix dans le développement d'une recherche compatible avec leurs préoccupations, leurs besoins et leurs aspirations.

Mettre en œuvre cette recommandation constitue aussi une opportunité pour les institutions scientifiques des pays du Sud d'accéder aux productions académiques auxquelles elles ont encore faiblement accès. A ce titre, il faut rappeler que 193 gouvernements, dont ceux du continent africain, se sont engagés à promouvoir un environnement propice et des investissements dans les infrastructures et le renforcement des capacités pour la science ouverte.

► Freins et obstacles au partage des productions scientifiques

Les études récentes⁴, portant sur les pratiques de science ouverte au sein des communautés de recherche en Afrique montrent que les freins au partage des données peuvent être de différentes natures.

Le manque de cadres politiques et de lignes directrices aux niveaux institutionnels et nationaux constitue l'obstacle majeur au développement d'une véritable culture de la science ouverte au sein des communautés académiques du continent.

Corollaire de ce constat, les chercheurs déplorent le niveau de financement insuffisant pour déployer les moyens nécessaires à l'adoption de pratiques scientifiques ouvertes, à commencer par le manque d'infrastructures numériques qui, quand elles existent, sont souvent inadaptées aux besoins inhérents à la gestion et à la diffusion des données de la recherche. D'autre part, les conditions du partage entre partenaires du Nord et du Sud sont souvent jugées inéquitables ; de ce fait, les scientifiques africains peuvent être animés d'un sentiment de défiance à partager leurs données (peur du vol des données et de captation des ressources, capacités inégales entre partenaires à réutiliser les données partagées).



Cop IRD Patrice Brehmer

Ce manque de confiance s'explique aussi par le défaut d'informations et de sensibilisation aux enjeux scientifiques, politiques, économiques et sociaux liés au partage et à l'ouverture des productions scientifiques. Par ailleurs, au-delà de leur ouverture, les bonnes pratiques en matière de gestion des données tardent à se diffuser au sein des communautés scientifiques, qui manquent très souvent de formation sur ce sujet.

Enfin, les scientifiques ne comprennent pas toujours quels avantages individuels ils peuvent tirer à partager leurs données, d'autant moins que cette pratique n'est pas valorisée par leurs institutions d'affiliation et les instances d'évaluation de leur carrière.

► Faire de la science ouverte une pratique scientifique standard

Au titre des différents constats et attentes de la communauté de la recherche africaine que nous avons relevés lors du colloque Science ouverte au Sud de Cotonou, nous recommandons d'agir sur plusieurs leviers et à plusieurs niveaux. Pour cela, *la Recommandation de l'Unesco sur une science ouverte offre* un cadre commun et une réelle opportunité pour une mise en œuvre coordonnée de la science ouverte sur le continent africain.

- 1. Les gouvernements doivent se saisir de la recommandation de l'Unesco pour élaborer leur politique nationale.** Cette politique doit inclure une feuille de route détaillée qui inclut le développement des infrastructures numériques nécessaires à la gestion et à la diffusion des données. Les différentes politiques numériques déjà en vigueur dans la plupart des pays africains constituent, à cet effet, des points d'appui ou d'ancrage pour la mise en place des politiques nationales de science ouverte. Le développement d'une culture de la science ouverte au sein des communautés de recherche constitue la garantie d'une intégration durable des pratiques au sein des activités de recherche. Sur ce dernier point, la prise en compte des pratiques de science ouverte dans les critères de promotion des chercheurs et chercheuses est un levier pour faire évoluer notablement et durablement leurs pratiques.
- 2. Des actions de sensibilisation et de formation auprès de la communauté scientifique doivent accompagner la mise en œuvre des politiques nationales.** De plus, il ne saurait être question de restreindre la science ouverte aux scientifiques en exercice : il conviendra de proposer de nouvelles filières de formations initiales, mais aussi continues, sur les différents aspects de la science ouverte et de la science des données. La maîtrise du partage et de l'ouverture des données de la recherche et leur valorisation au sein du continent africain repose sur la montée en compétences dans les métiers du numérique des futurs ingénieurs, ingénieures, chercheurs et chercheuses africaines.
- 3. La science ouverte se doit d'être inclusive, et ce dans toutes ses dimensions.** Nous avons relevé, sous diverses formes et à diverses reprises, l'importance que revêt pour les participants la prise en compte de la diversité des approches et pratiques en science ouverte. Il est important de favoriser l'inclusion de tous et toutes, quels que soient son genre, sa langue ou sa formation, et favoriser ainsi le plus large accès aux dispositifs de diffusion des productions de la recherche, tels que les archives ouvertes, les entrepôts de données ou encore l'accès aux ressources de stockage et de calcul.
- 4. La science ouverte en Afrique passera par la coopération des nations africaines entre elles et par l'ouverture aux échanges scientifiques à l'échelle mondiale.** L'ouverture et l'inclusion ne pourront se réaliser à l'échelle de l'Afrique qu'à travers la coopération internationale entre tous les pays africains, par une mutualisation des moyens, une convergence de nos normes et pratiques de recherches, et enfin par la mise en réseau des différentes communautés de scientifiques à travers une coopération Sud-Sud et Nord-Sud.

La prise en compte et l'implémentation de ces différents points permettra de favoriser l'accès de tous et toutes aux productions académiques, pour l'ensemble des acteurs politiques, socio-économiques, associatifs ou simples citoyens et citoyennes, dans le respect, la justice et le souci d'équité. Cela repose également sur l'instauration d'un meilleur dialogue entre scientifiques et décideurs pour que la science devienne un réel moteur du développement.