



Note d'orientation

Septembre 2017

Renforcement des capacités en science, technologie et innovation pour la transformation de l'Afrique : Le rôle du secteur privé

Produite par le Département « Connaissances et Apprentissage »

Le problème

L'appel à industrialiser et moderniser l'Afrique s'est généralisé ces dernières années. L'Agenda 2063 de l'Union africaine et la Position africaine commune sur l'Agenda 2030 considèrent la science, la technologie et l'innovation (STI)¹ comme des catalyseurs clés pour le développement. De nombreux pays africains n'arrivent pas à atteindre leurs objectifs de développement, en partie parce que la STI n'est pas suffisamment développée et est par ailleurs sous-utilisée, mais aussi parce que les capacités d'innovation et d'innovation par le secteur privé et le secteur public sont faibles.

Pour la plupart des pays africains, le gouvernement est le principal financeur des activités nationales en recherche et développement, alors que la contribution du secteur privé est modeste. Le Rapport sur les Capacités en Afrique 2017 (RICA 2017) a montré que le sous-développement en Afrique est lié au manque de capacités nécessaires pour déployer la STI pour un développement et une transformation inclusifs et durables. Le Rapport aide les décideurs politiques à tirer des conclusions importantes sur les questions liées à la STI et formule des recommandations politiques, qui améliorent la conception et la mise en œuvre des politiques de la STI et leur impact.

L'étude

Le RICA 2017 s'appuie sur une collecte de données dans 44 pays africains et dresse le portrait des composantes de la STI en Afrique. Il analyse l'état de la STI, en passant au crible les initiatives, les défis et les déficits en capacités des pays africains, des communautés économiques régionales, de l'Union africaine et des acteurs non-étatiques pour le déploiement d'activités liées à la STI. Il propose aussi plusieurs options politiques pour les institutions de l'enseignement supérieur, les gouvernements, le secteur privé, la société civile et les partenaires au développement en vue d'intégrer la STI dans la croissance de l'Afrique et renforcer les capacités nécessaires à la STI en tant que catalyseur clé pour atteindre les objectifs de développement de l'Afrique.

Les principaux résultats

L'Afrique contribue environ cinq pourcent au produit intérieur brut mondial, mais représente seulement 1,3 pourcent des dépenses mondiales en recherche et développement (UNESCO 2015). Le continent a été lent dans

le développement de son secteur scientifique et technologique et dans la commercialisation de ses innovations. Par exemple, seulement 0,45 pourcent environ du PIB de l'Afrique est alloué aux dépenses en recherche et développement, loin de la moyenne mondiale de 1,70 pourcent et bien en dessous du taux du Brésil qui est de 2,08 pourcent. Ce taux est aussi en dessous de l'objectif de 1 % fixé par le Plan d'action de Lagos.

Seulement 12 pays africains parmi les 141 pays étudiés dans le cadre de l'Indice mondial de l'innovation 2015 ont été classés parmi les 100 meilleurs innovateurs. La performance de l'Afrique dans le classement de l'Indice de préparation aux réseaux en 2016 était très modeste. Seulement un pays parmi les 31 pays couverts par l'étude était parmi les 50 premiers pays au monde en ce qui concerne l'Indice de préparation aux réseaux. Plus particulièrement, l'Afrique possède des infrastructures de STI déficientes, un faible nombre de chercheurs, des programmes en science et ingénierie avec un encadrement déficient, des cadres inadéquats pour la protection de la propriété intellectuelle et une production scientifique faible par rapport au reste du monde.

Le Rapport sur les Capacités en Afrique 2017 montre que les capacités en STI sont le principal défi de l'Afrique. Les capacités limitées en STI sont liées à plusieurs facteurs, en grande partie imputables aux gouvernements africains ou à d'autres acteurs stratégiques. Dans l'ensemble, l'Afrique manque de capacités à développer et mettre en œuvre des politiques et stratégies efficaces pour la STI. L'enquête menée par l'ACBF en 2016 dans 44 pays africains dans le cadre du RICA 2017, a montré que les pays africains considèrent la formation en STI comme une priorité de niveau élevé ou très élevé ; les institutions de formation supérieure devraient donc développer des approches de formation sur mesure pour faire face aux besoins en STI de l'Afrique. Les pays africains adoptent une approche de court terme pour le développement des compétences en STI, comme le montre la faible allocation budgétaire aux dépenses de recherche et développement et la faible infrastructure scientifique.

Les droits de brevet et marques déposées doivent être développés et la production d'articles scientifiques doit être améliorée. Les pays africains ont encore une faible aptitude à retenir leurs scientifiques et leurs ingénieurs qualifiés et la migration de masse des scientifiques africains talentueux et des autres experts, appelée « fuite des cerveaux », réduit encore plus les capacités en STI de l'Afrique. Par exemple, entre 2007 et 2011, le nombre d'Africains avec un diplôme de l'enseignement supérieur ayant quitté le continent est estimé à 450 000, un chiffre supérieur à l'équivalent des migrants chinois (375 000).

L'Afrique subit une perte nette de son capital humain qualifié possédant les compétences techniques nécessaires pour le développement durable du continent. Le Zimbabwe (43 pourcent), Maurice (41 pourcent) et la

1 La science, la technologie et l'innovation font référence à toutes les activités systématiques, qui produisent, font avancer, diffusent et utilisent le savoir scientifique et technique dans tous les domaines scientifiques et technologiques : les sciences naturelles, l'ingénierie, la médecine, les sciences sociales et les humanités (ACBF 2017).

République Démocratique du Congo (36 pourcent) ont enregistré les taux les plus élevés de nationaux éduqués vivant dans les pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). Le Burundi, l'Algérie, la Mauritanie, le Tchad et la Guinée sont les cinq pays africains les moins aptes à retenir leurs meilleurs talents. Les institutions de formation africaines sont donc en quelque sorte en train de subventionner d'autres régions développées.

Un autre défi en Afrique est le manque de données fiables permettant de cibler les politiques et les stratégies en STI, du fait de la nature multi-sectorielle de la STI. Le manque d'indicateurs communs fiables sur la STI a limité la capacité du continent à prendre des décisions fondées sur des données probantes en ce qui concerne la STI. Par ailleurs, le nombre et la composition des chercheurs montrent une disparité importante entre la participation des femmes à la recherche et celle des hommes : il s'agit du résultat de la sous-représentation des femmes dans la formation en science, technologie, ingénierie et mathématiques et dans la formation secondaire et supérieure en général.

Les besoins en capacités du secteur privé

En Afrique, le secteur privé possède des capacités limitées d'innovation et ne peut donc optimiser la STI pour se rendre plus efficace et compétitif. L'accent est mis sur le secteur primaire et non sur les secteurs de la transformation et de la haute technologie, ce qui limite la portée de la recherche et développement et l'utilisation de la STI. Compte tenu des difficultés de financement, le secteur privé peut utiliser les centres d'excellence comme des points d'entrée pour accroître l'utilisation de la STI afin de promouvoir l'entrepreneuriat technologique. Le suivi des activités professionnelles à tous les niveaux et l'évaluation du modèle d'entreprise dans son ensemble sont des capacités fondamentales nécessaires pour la gouvernance de la STI. Des systèmes de suivi-évaluation solides sont essentiels pour l'amélioration de la planification et de la budgétisation au plan national.

La protection de la propriété intellectuelle encourage l'utilisation et le développement des talents et des ressources inventives et artistiques locales. Cela augmente et sauvegarde la protection intellectuelle locale, comme les connaissances traditionnelles, et attire les investissements, en mettant en place un environnement stable pour les investisseurs locaux et étrangers, en leur assurant que leurs droits seront respectés.

Le système de propriété intellectuelle, tel que promu par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, permet de participer à l'échange international d'information ayant une valeur commerciale, qui inclut un accès rapide et facile à l'information sur les nouvelles technologies, comme l'obtention de brevets internationaux. Un système efficace de propriété intellectuelle participe aussi à la stabilité et à la sécurité des titres et permet aussi de combattre les activités illégales, comme la contrefaçon et le piratage.

Le RICA 2017 a trouvé qu'un appui important est nécessaire pour des partenariats durables, surtout pour le développement du capital humain par la formation, le savoir et le partage des expériences et la facilitation de la mobilité des scientifiques et des ingénieurs. Les stratégies du secteur privé devraient être en phase avec les politiques du gouvernement sur la STI, de façon à ce que les interventions sur la STI soient complémentaires (Encadré 1).

Les implications

L'Afrique a fait quelques progrès en développant ses capacités en STI à tous les niveaux, même si cette avancée est limitée par des défis de capacités. Ces derniers, que ce soit à l'échelle nationale, régionale ou internationale, tournent autour de la formation et du développement des STI, de la production de connaissances et de l'innovation technologique. De ce fait, les partenariats (surtout public-privé) s'avèrent importants. Le secteur

privé a un rôle stratégique dans le renforcement des capacités dans les domaines de la STI. Il doit donc s'engager (avec les gouvernements) à investir dans la science, la technologie, les mathématiques et l'ingénierie pour renforcer les compétences de base du capital humain pouvant innover et appliquer des méthodes scientifiques. Les entrepreneurs devraient avoir une vision de long terme et considérer les retombées positives des investissements dans le capital humain pour l'amélioration de leur efficacité. Le secteur privé devrait prioriser l'optimisation de la STI dans un contexte d'économie mondialisée mue par les avancées technologiques.

Il devrait constamment suivre la mise en œuvre des plans en STI au niveau des entreprises, pour être informé sur les transformations économiques et technologiques, anticiper les développements socio-économiques qui émergent et utiliser les résultats pour sélectionner les domaines d'innovation et d'investissements en partenariat avec le secteur public.

Encadré 1 : Les investissements public-privé dans le domaine de la STI en Afrique

Dans la plupart des pays africains, la plus grande partie des contributions nationales aux activités en recherche et développement est apportée par le gouvernement, avec une infime partie supportée par le secteur privé. Néanmoins, les acteurs du secteur privé peuvent beaucoup faire pour renforcer les capacités en STI. Ils peuvent par exemple créer des institutions de recherche ou d'enseignement supérieur spécialisées en science, ou accorder des bourses aux étudiants au niveau Master ou doctorat dans les domaines scientifiques et technologiques ou les mathématiques et l'ingénierie ou les systèmes d'innovation.

Le Bénin, le Cameroun, la République du Congo, le Togo et la Zambie disposent d'institutions privées spécialisées dans la STI. L'Égypte, le Kenya, le Nigeria, le Soudan et la Tanzanie ont un système mixte public-privé d'universités spécialisées en STI, avec un intérêt croissant pour les partenariats public-privé. Au Nigeria, l'Université africaine des sciences et de la technologie, créée en 2007 avec le soutien de l'ACBF, est une université privée pour la formation et la recherche appliquée, qui propose des cours en science, technologie et ingénierie. Le secteur privé peut aussi avoir un rôle central dans l'utilisation des STI, comme en témoigne le développement du M-PESA au Kenya, une application de finance mobile ayant entraîné une inclusion financière de taille dans les zones rurales du Kenya.

Pour une inclusion plus importante des femmes dans les STI, le secteur privé peut octroyer des bourses à des étudiantes au niveau Master ou doctorat en science, technologie, mathématiques, ingénierie et systèmes d'innovation.

Références

- ACBF (Fondation pour le Renforcement des Capacités en Afrique). 2017. *Rapport sur les Capacités en Afrique 2017 : Renforcer les capacités en science, technologie et innovation pour la transformation de l'Afrique*. Harare : ACBF.
- ACBF. 2016. *African Critical Technical Skills: Key Capacity Dimensions Needed for the First 10 Years of Agenda 2063*. Harare : ACBF.
- UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture). 2015. *Towards 2030: UNESCO Science Report*. Paris : UNESCO.
- WEF (Forum Économique Mondial). 2014. *Matching Skills and Labour Market Needs: Building Social Partnerships for Better Skills and Better Jobs*. Genève : WEF.