



INITIATIVE DES CONSEILS SUBVENTIONNAIRES DE LA RECHERCHE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE RENFORCER LES PARTENARIATS ENTRE LES CONSEILS SUBVENTIONNAIRES DE LA RECHERCHE DE L'AFRIQUE ET LE SECTEUR PRIVÉ

APERÇU GÉNÉRAL DES ÉVALUATIONS DE BASE DES PARTENARIATS PUBLIC-PRIVÉ DANS LA RECHERCHE ET LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE DANS 15 CONSEILS SUBVENTIONNAIRES DE LA RECHERCHE EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Un aperçu par:

Aschalew Demeke Tigabu

Centre Africain Des Etudes Technologiques (ACTS)

Avril 2018



Table des matières

1. Introduction.....	3
2 Méthodologie	4
3. Aperçus des principales conclusions.....	5
3.1 Etat des collaborations PPP facilitées par les CSRS.....	5
3.1.1. Facteurs contribuant à la collaboration dans la recherche et au transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres acteurs locaux	6
3.1.2. Facteurs limitant la collaboration de recherche et le transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres acteurs locaux.....	10
3.2 État de la collaboration des CSRS avec d'autres CSRS	11
3.2.1 Facteurs favorisant la collaboration internationale entre les CSRS	12
3.2.2 Facteurs limitant la collaboration entre les CSRS.....	14
4. Conclusion et recommandations	14
Annexe	15

1. Introduction

La recherche collaborative entre les institutions de l'enseignement supérieur, de la recherche and du secteur privé a un potentiel d'entraîner la croissance économique et l'amélioration du niveau de vie¹. D'ailleurs, historiquement, la collaboration de recherche a été considérée comme un mécanisme clé de renforcement des capacités de recherche scientifique dans les pays en développement². Bien que la collaboration internationale de recherche en Afrique ait augmenté ces dernières années³, La collaboration dans la recherche et la production collaborative des connaissances au sein des frontières nationales et des chercheurs des pays d'Afrique subsaharienne restent limitées⁴. Faciliter les liens de recherche entre les acteurs de la recherche publique et le secteur privé a donc constitué un engagement crucial pour de nombreux gouvernements africains. L'une des façons d'y parvenir est de mettre en place des Conseils Subventionnaires de la Recherche Scientifique (CSRS) dont le mandat de base est le financement de la recherche scientifique, mais aussi la promotion, la défense, la réglementation et la coordination des activités des sciences et de la technologie de l'innovation dans des contextes nationaux.

Malgré cela, une récente enquête sur les besoins de renforcement des capacités de CSRS en Afrique subsaharienne⁵, en général, a révélé que les CSRS font face à plusieurs défis institutionnels, tels que les mécanismes institutionnels internes inadéquats pour gérer les processus de subvention, ainsi que le suivi et l'évaluation des projets financés. Une étude récente sur l'économie politique des CSRS de l'Afrique suggère également que des défis similaires sont omniprésentes, influençant les performances des CSRS. Le Thème 3 de l'Initiative des Conseils Subventionnaires de la Recherche Scientifique (ICSRS)⁶ vise à répondre à certains de ces défis, auxquels font face 15 CSRS, en mettant l'accent sur le renforcement des capacités de CSRS pour faciliter et gérer des partenariats scientifiques public-privé (PPP) et la coopération entre les CSRS.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet du Thème 3 de l'ICSRS, les membres du consortium de l'ACTS ont mené 15 études de base dans le but d'évaluer la situation des partenariats public-privé facilités par les CSRS et les collaborations formelles entre les CSRS. L'exercice a également identifiés les facteurs qui favorisent ou entravent les partenariats public-privé (PPP), la collaboration scientifique et le transfert de connaissances entre ou parmi les CSRS. Le but final de l'analyse est d'évaluer les besoins en capacité des CSRS et les lacunes en compétences pour la collaboration avec d'autres organisations.

Ce rapport donne un aperçu des caractéristiques de base des initiatives de collaboration PPP et internationales des 15 CSRS⁷ (Voir le Tableau 1 pour la liste des pays et CSRS correspondants où les caractéristiques de base sont proposées).

¹Edmondson, G., Valigra, L., Kenward, M., Hudson, R.L. and Belfield, H. (2012). Making industry-university partnerships work: lessons from successful collaborations. Science | Business Innovation Board AISBL.

<http://www.sciencebusiness.net/sites/default/files/archive/Assets/94fe6d15-5432-4cf9-a656-633248e63541.pdf>

²Wagner, C.S., Brahmakulam, I.T., Jackson, B.A., Wong, A. & Yoda, T. (2001). Science and technology collaboration: Building capacity in developing countries? Santa Monica: Rand.

³Pouris, A., & Ho, Y. S. (2014). Research emphasis and collaboration in Africa. *Scientometrics*, 98, 2169–2184. doi:10.1007/s11192-013-1156-8

⁴Onyanacha, O. B., & Maluleka, J. R. (2011). Knowledge production through collaborative research in Sub-Saharan Africa: How much do countries contribute to each other's knowledge output and citation impact? *Scientometrics*, 87(2), 315–336.

⁵Mouton, J. and Coates, D. (2016). Capacity building needs assessment survey. Science Granting Council Initiative (SGCI). Centre for Research on Evaluation, Science & Technology, Stellenbosch University

⁶<https://sgciafrica.org/en-za/about-sgci/Pages/Partnerships-and-private-sector-engagement.aspx>

⁷Dans le cadre de ce rapport, le PPP fait référence à une recherche subventionnée par les fonds publics pour la collaboration entre les institutions de recherche et d'enseignement supérieur, comme les universités, les organismes de financement de la science, comme les CSRS et les acteurs de l'industrie ou du secteur privé dans un contexte national particulier. La collaboration internationale d'un CSRS fait référence à un partenariat de recherche formelle qu'un CSRS en cours d'étude a établi ou entamé des négociations avec d'autres CSRS ou des acteurs internationaux.

Tableau 1: Pays de l'étude de base et CSRS correspondants.

Des pays	CSRS
Burkina Faso	Fond National de la Recherche et de l'Innovation pour le Développement (FONRID)
Botswana	Département des Sciences de la Recherche et de la Technologie (DRST), Ministère de l'Enseignement Supérieur, des Sciences de la Technologie et de la Recherche (MoTe) *
Mozambique	Fundo Nacional de Investigaçao (PNI)
Ethiopie	Conseil National de recherches en Sciences et Technologie (NSTRC)
Ghana	Direction de la Science et de la Technologie (DST) au sein du Ministère de l'Environnement, des Sciences, de la Technologie et de l'Innovation (MESTI)
Côte d'Ivoire	Programme d'Appui Stratégique à La Recherche Scientifique (PASRES)
Kenya	- Commission Nationale pour la Science la Technologie et l'Innovation (NACOSTI), - Fonds National pour la Recherche (NRF), - Agence Nationale pour l'Innovation du Kenya (KENyA)
Malawi	Commission Nationale pour la Science et la Technologie (NCST)
Namibie	Commission Nationale de la Science la Technologie et la Recherche (NCRST)
Rwanda	Commission Nationale pour la Science et la Technologie (NCST)
Tanzanie	Commission pour la Science et la Technologie (COSTECH)
Ouganda	Conseil National pour la Science et la Technologie de l'Ouganda (UNCST)
Zimbabwe	Conseil de Recherches du Zimbabwe (RCZ)
Sénégal	-Direction Générale de la Recherche et d'Innovation (DGRI), Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche [CSRS nationale], - Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) [CSRS dédié à la recherche agricole] **
Zambie	Conseil National des Sciences et de la Technologie (NSTC)

*Remarque: Le Botswana ne dispose pas d'un CSRS formel. Cependant, le DRST coordonne la recherche scientifique et de la technologie au Botswana.

** Le rapport de base du Sénégal indique un troisième organisme de financement de la science qui est l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD). Les données de référence indiquent également que l'IRD est un CSRS international établi en France en 1947 (siège à Paris puis Marseille) et ensuite il a créé une branche au Sénégal en 1949. Le rapport de référence indique que l'IRD a établi des partenariats solides avec les universités sénégalaises dans une gamme de disciplines, comme l'agriculture, les sciences sociales, la santé publique, la géologie, l'océanographie.

Le rapport est structuré comme suit. La section suivante met en évidence la méthodologie employée pour élaborer des études de base individuelles. La section 3 donne un aperçu des principales conclusions, en soulignant l'état des PPP et des collaborations entre les CSRS, y compris les facteurs favorables et défavorables. Enfin, la section 4 conclut brièvement le rapport et fournit quelques recommandations.

2 Méthodologie

Cette vue d'ensemble de base résume les conclusions de 15 études de base. Sur les 15 études de base, 10 ont été globalement développés à partir d'entretiens avec des informateurs clés (réalisés à la fin de 2017) des CSRS, des milieux universitaires, des institutions publiques et le secteur privé dans les 10 pays africains, complétés par une étude documentaire également effectuée à la fin de 2017. Les cinq autres rapports de base étaient des études « allégées » qui ont été développées, en grande partie sur

l'examen des rapports, des sites Web et documents publiés et non publiés⁸. Voir le Tableau A1 en annexe pour la liste des pays de l'étude de base, les chercheurs et les affiliations institutionnelles correspondantes.

3. Aperçus des principales conclusions

3.1 Etat des collaborations PPP facilitées par les CSRS

La plupart des 15 études de base ont fourni des rapports des descriptions qualitatives des collaborations de recherche locales, largement initiées ou facilitées par les CSRS. Ceci est mis en évidence dans le Tableau 2 qui montre que la plupart des pays étudiés (11 pays) n'ont pas initié ou facilité de manière indépendante un grand nombre de recherche en PPP à la fin de l'an 2017.

Tableau 2: Statut des collaborations PPP facilitée par les CSRS

Pays	Aperçu sur l'état des PPP facilités par les CSRS en fonction des rapports des études de base
Mozambique	Il y a un niveau de collaboration assez bon entre les chercheurs et le secteur privé au Mozambique, et il est en amélioration continue depuis 2010.
Botswana	Le Botswana ne dispose pas d'un CSRS formel. Cependant, le Botswana a une collaboration avec le secteur privé dans le développement des infrastructures, mais cette pratique ne semble pas s'être étendue à la recherche avec seulement quelques collaborations existantes
Burkina Faso	Le FONRID ne possède pas Protocoles d'Entente formels avec le secteur privé, les universités et les chercheurs au Burkina Faso. Cependant, il a établi des relations de collaboration avec les organisations qui reçoivent des subventions de ce fonds. Il a également financé des projets de recherche (conjointes) au Burkina Faso.
Ethiopie	Faciliter le transfert des connaissances au secteur privé et faciliter la collaboration université-industrie constituent principalement les rôles des autres départements du Ministère de la Science et de la Technologie. LE NSTRC finance également un certain nombre de projets de recherche (conjointes) chaque année depuis 2015, mais la participation du secteur privé est limitée.
Ghana	Le DST ouvre à établir un Fonds pour la science, la technologie et l'innovation (STI) à la mi 2018. Il y a eu un certain niveau d'expérience dans la facilitation de partenariats public-privé dans la recherche et l'innovation grâce à la création de cinq Centres de Développement de Technologie et de Transfert dans diverses universités et institutions de recherche et de développement, mais l'implication du secteur privé est limitée.
Côte d'Ivoire	Le PASRES a indiqué que le niveau actuel de la collaboration entre PASRES, les acteurs du secteur privé et du milieu universitaire est « mauvais », mais le PASRES met en place de nouvelles structures qui sont susceptibles d'assurer une collaboration de recherche améliorée.
Kenya	La NACOSTI et le NRF ont financé un grand nombre de projets de recherche avec la participation du secteur privé.

⁸Un rapport de référence (Zambie) a été initialement prévu de se baser sur des entrevues. Cependant, en raison de problèmes logistiques, les entrevues n'ont pas été menées et les données de base a été présentés que sur la base des informations secondaires recueillies en ligne et les données fournies par le NSTC de la Zambie.

Malawi	La NCST a un bon dossier de collaboration avec le milieu universitaire. Mais en comparaison, elle a une relation de collaboration limitée avec le secteur privé au Malawi.
Namibie	La NCRST a établi des partenariats avec un certain nombre d'acteurs du secteur privé, y compris la Banque PME dans le but de soutenir les PME (Petites et Moyennes Entreprises) de la Namibie. Ceci est réalisé grâce à des programmes de développement de l'esprit d'entreprise, des liens commerciaux et des projets de financement de l'innovation qui démontrent un potentiel de croissance.
Rwanda	La NCST (du Rwanda) a été restructurée récemment. Cependant, en général au Rwanda, le lancement du Partenariat de Transfert des Connaissances en Janvier 2013 sous l'égide des Partenariats de Transfert des Connaissances Africaines est considéré comme utile pour promouvoir le niveau des partenariats public-privé au Rwanda.
Tanzanie	La COSTECH a une relation de travail avec un certain nombre d'acteurs du secteur privé et des organismes publics. Cela inclut, par exemple, des partenariats avec la Chambre de Commerce, Industrie et Agriculture de LA Tanzanie (TCCIA), LA Confédération Industries de Tanzanie (CTI), l'enseignement et la formation professionnelle et la Fondation du Secteur Privé de la Tanzanie (TPSF). En général, cependant, la recherche en collaboration entre les chercheurs et le secteur privé, facilitée par la COSTECH reste rare pour le moment.
Ouganda	L'UNCST a des collaborations de recherche avec un certain nombre d'acteurs locaux, y compris avec le secteur privé dans des projets dans des thèmes allant de l'agro-industrie au diagnostic médical et le développement et essais de médicaments, l'industrie, le développement de logiciels et l'éducation en STEM STEM (sciences, technologies, génie civil et mathématiques).
Zimbabwe	Il existe une collaboration de recherche limitée entre le secteur privé et les institutions universitaires et de recherche. Malgré cela, il y a des projets de collaboration au Zimbabwe, par exemple sur le patrimoine culturel, l'énergie éolienne et la production de matières premières pour la production de volaille. Le RCZ a signé un protocole d'entente avec d'autres institutions, telles que Midlands State University (MSU) et l'Université des sciences de l'éducation de Bindura (BUSE).
Sénégal	La DGRI collabore avec des partenaires locaux dans le financement de projets, de programmes d'échange de personnel et le partage des infrastructures de recherche (par exemple, des laboratoires de recherche). Malgré cela, la collaboration de la DGRI avec le secteur privé reste limitée. D'autre part, l'ISRA a de fortes collaborations bilatérales avec des universités au Sénégal, ainsi que des associations agricoles locales. L'ISRA collabore avec le secteur privé, principalement dans le secteur agroalimentaire.
Zambie	Le NSTC a financé ou co-financé un grand nombre de recherches menées par les universités ou les instituts nationaux de recherche en Zambie. Quelques exemples de partenaires du NSTC en Zambie comprennent: L'Université de Zambie (UNZA), le Centre National de Télédétection (NRSC), le National Technology Business Center (NTBC), l'Université Copperbelt (CBU), l'Administration de l'Information et des Technologies de Communication en Zambie (ZICTA), L'Institut de Recherche en Agriculture en Zambie (ZARI), l'Institut national de la Recherche Scientifique et Industrielle (NISIR). Cependant, à partir des données collectées à partir du NSTC et de la recherche documentaire, la participation du secteur privé dans la recherche collaborative est limitée.

3.1.1. Facteurs contribuant à la collaboration dans la recherche et au transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres acteurs locaux

Selon les études de base, un moteur clé des partenariats public-privé scientifique dans les pays étudiés est l'avantage d'un partenariat de recherche elle-même. Interrogé sur les principaux avantages que les CSRS peuvent recevoir des PPP scientifiques, les personnes interrogées ont répondu que le développement des capacités, l'accès à des experts pour l'examen des propositions, l'accès aux infrastructures, tels que les services des TIC, les laboratoires de recherche et équipements, les connaissances pour améliorer les processus et les procédures de gestion des subventions et un besoin de connaissances collectives pour résoudre des problèmes complexes sont quelques-uns des principaux avantages. Il est également signalé que les collaborations améliorent la productivité et contribuent à la réalisation des objectifs organisationnels et mandats des CSRS. Les personnes interrogées du monde universitaire sont également conscientes de la plupart de ces avantages perçus de la collaboration de recherche entre les différentes parties prenantes. Cependant, elles ont ajouté que les publications conjointes, de meilleures possibilités de projets communs et la reconnaissance scientifique sont également essentielles pour les universitaires lors de leur collaboration avec d'autres chercheurs. Certains des avantages proposés de la collaboration étaient parfois différents, en fonction du type de collaboration qu'une organisation entretient avec d'autres parties prenantes.

Les études de base ont également étudié les politiques et les capacités internes des CSRS et les cadres politiques externes et juridiques des CSRS qui peuvent permettre la collaboration de recherche locale et le transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres parties prenantes. Les résultats révèlent que (voir le Tableau 3) la plupart des CSRS ne disposent pas de politiques internes spécifiques et des règlements qui régissent le transfert de technologie et les partenariats de recherche au niveau local. En ce qui concerne la politique externe et les cadres juridiques, la plupart des CSRS ont rapporté au moins une politique nationale (de science et technologie) qui permet à des collaborations de recherche locales. En termes de capacités, la plupart des CSRS ne disposent pas d'un nombre suffisant de personnel possédant les compétences requises sur l'engagement du secteur privé, le transfert de technologie, la gestion des partenariats, le renforcement de l'équipe et la gestion de la recherche.

Tableau 3: Facteurs contribuant à la collaboration de recherche locale et au transfert de connaissances entre les CSRS et les institutions de recherche et le secteur privé

Pays	Politiques et règlements internes des CSRS	Capacités et moyens des CSRS	Politique externe et cadres juridiques des CSRS
Mozambique	Des règles générales et règlements pour les activités de financement du PNI régissent le financement, le transfert de technologie et les partenariats.	16 permanents, 14 membres contractuels et 5 stagiaires. Les compétences pour gérer les engagements du secteur privé doivent être développés davantage.	La vision du gouvernement d'utiliser la science et la technologie comme moteur de réduction de la pauvreté Programme National de Recherche du Mozambique,
Botswana	Le Botswana n'a pas de CSRS	Le Botswana ne dispose pas d'un CSRS	Politique Nationale de la Recherche, la Ccience, la Technologie et l'Innovation
Burkina Faso	LE FONRID n'a pas de cadre politique interne spécifique, qui régit le transfert des connaissances et des efforts de collaboration.	31 personnes impliquées dans la recherche et le développement de programmes et la mise en œuvre, le finacement, les ressources humaines, la	N / D

	Cependant, il est rapporté que le plan stratégique du FONRID joue un rôle clé.	coopération, la communication et l'information, et la mobilisation des ressources	
Ethiopie	Le NSTRC a des règlements internes pour le financement et la gestion des subventions. Il n'y a pas d'autres cadres de politique interne qui régissent les engagements du NSTRC avec les PPP.	NSTRC a sept employés. Aucun n'est considéré posséder une expertise importante dans l'engagement du secteur privé, le transfert de technologie, la gestion des partenariats et le renforcement de l'équipe.	La politique en Science, Technologie et Innovation (STI) Stratégie de Développement Industriel
Ghana	N / D	Le MESTI a six employés qui se chargent de la gestion des collaborations avec le CSRS et deux personnes chargées de gérer les collaborations entre les chercheurs et le secteur privé.	Politique Nationale en Science, Technologie et Innovation, Politique de l'éducation en TIC
Côte d'Ivoire	N / D	Le PASRES a neuf employés. L'équipe est composée de diplômés en droit, économie et gestion.	N / D
Kenya	N / D	La NACOSTI a une structure organisationnelle relativement bien établie, avec un personnel non négligeable. Le NRF et la KENIA, en revanche, se forment encore avec chacun ayant moins de 10 employés et en grande partie tributaire de l'infrastructure de la NACOSTI. Il est prévu que la KENIA soit mise en place et employer du personnel dans 47 comtés du Kenya élevant sa capacité en RH.	Loi de 2013 régissant la Science, la Technologie et l'Innovation
Malawi	Il n'y a pas de cadres politiques notamment internes suivant lesquels le la NCST exerce ses activités dans le domaine de la gestion des partenariats.	La NCST a un expert en transfert de technologie.	Loi sur la science et la technologie, 2003 Droits de propriété intellectuelle (DPI) (à approuver) est considéré par les acteurs des secteurs public, universitaire et privé comme facilitateur des

			partenariats public-privé à l'avenir.
Namibie	N / D	N / D	Politique Nationale de la Recherche, des Sciences et de la Technologie
Rwanda	La NCST développe un certain nombre de plans stratégiques à court terme et à long terme et des cadres, tels que le Fonds National de la Recherche et de la Stratégie d'Innovation, y compris une analyse du système de financement de la recherche au Rwanda.	N / D	Politique de la Recherche, des Sciences et de la Technologie (2005) Politique Nationale Industrielle (2011)
Tanzanie	Sur la base des données disponibles, il n'y a pas de cadre politique particulier dans lequel la COSTECH fonctionne en ce qui concerne les PPP, par exemple, les liens entre la recherche et l'industrie.	La COSTECH a deux membres du personnel chargés de la gestion des collaborations entre les chercheurs et le secteur privé, trois membres du personnel ayant des compétences dans l'engagement du secteur privé, cinq membres du personnel ayant des compétences dans le transfert technologique et cinq autres membres ayant des compétences dans la gestion des partenariats.	Deuxième Politique Nationale de Science et Technologie (1996) Il est prévu que la COSTECH prépare un programme national de recherche.
Ouganda	Loi régissant l'UNCST (1990)	L'UNCST est actuellement doté d'un personnel technique et administratif qui lui permet de remplir son mandat. Cependant, on note le manque de personnel et du niveau de compétences pour gérer des partenariats de recherche.	Politique Nationale de Science et de Technologie Plan National de Science, Technologie et Innovation de 2012/2013-2017/2018 - Vision de Ouganda pour 2040
Zimbabwe	N / D	N / D	Deuxième politique en science et en technologie (2012) Partenariat public-privé au Zimbabwe - Politique et Directives de 2004
Sénégal	N / D	N / D	N / D

Zambie	N / D	N / D	Loi du Parlement de la Zambie qui a créé le Conseil National des Sciences et de la Technologie
--------	-------	-------	--

Note: ND fait référence à « non disponible », les données ne sont pas disponibles ou accessibles à l'auteur (s) sur la base des rapports des études de base individuels.

3.1.2. Facteurs limitant la collaboration de recherche et le transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres acteurs locaux

Interrogé sur les facteurs qui influencent (négativement) la collaboration entre les CSRS, les structures de recherche et le secteur privé, les personnes interrogées des CSRS ont indiqué que les obstacles majeurs sont le manque de fonds suffisants, la compétence technique limitée du personnel, l'intérêt réduit dans le financement de la recherche et engagement limité du secteur privé, et les défis dans la conception juridique des instruments qui régissent la collaboration, tels que les accords de consortium, les contrats, les protocoles d'accord. Le manque d'autonomie de prise de décision des CSRS semble également limiter la collaboration entre les PPP et la recherche dans certains des pays étudiés. Un exemple typique est le cas du Botswana où un département ministériel, le Département des Sciences de la Recherche et de la Technologie (DRST), coordonne actuellement les activités de STI et de recherche dans le pays vu que le Botswana attend la formation d'un CSRS formel. Il est considéré que la mise en place d'un CSRS formel favorisera une plus grande collaboration avec le secteur privé et d'autres CSRS. Des rôles conflictuels et des mandats qui se chevauchent des différents départements des CSRS ou de ministères auraient également une incidence sur les performances des CSRS et, par extension, sur leur collaboration en matière de PPP et entre les CSRS. Cela a été particulièrement exprimé dans le cas du Kenya où il y a trois entités distinctes impliquées dans la coordination de la science, technologique et innovation avec des mandats liés en quelque sorte. Au Sénégal, il est rapporté que le manque d'une politique en science, technologique et innovation a une influence négative sur les PPP.

Les personnes interrogées des organisations universitaires et de recherche ont indiqué que les principaux obstacles sont le manque d'infrastructures de recherche appropriées qui soient alignées aux besoins du secteur privé; l'absence de mécanismes de récompense et de motivation pour les chercheurs pour collaborer avec le secteur privé; l'écart de connaissances entre les chercheurs, les acteurs du secteur privé, et les décideurs, à savoir le manque de compétence, l'intérêt et la sensibilisation à l'importance de la recherche collaborative entre les acteurs du secteur privé et les décideurs; la mauvaise compréhension du rôle de la Science, Technologie et Innovation par les décideurs; le manque de ressources (ressources humaines, financières et logistiques insuffisantes, tels que les prêts, le capital-risque et les incitations fiscales); le manque de soutien technique pour l'évaluation des besoins et de la technologie; et les conflits d'intérêts. Il a également été rapporté que les facteurs qui ont un impact sur la collaboration en matière de recherche dans les pays étudiés sont la faible coordination, le manque de plates-formes de liaison, une propriété limitée des projets de recherche, l'adhésion des chercheurs, ainsi que les relations interpersonnelles, telles que le respect mutuel et la confiance.

D'autre part, les répondants du secteur privé ont déclaré que les principaux obstacles sont le manque d'incitations « rapides » pour faire de la recherche, le nombre limité d'initiatives de recherche axées sur le secteur privé, le manque de cadres politiques (réglementations suffisantes sur les droits de propriété intellectuelle), la culture de recherche peu développée et la compréhension limitée de la valeur de la recherche, et le manque de plates-formes suffisantes qui lient les organismes de recherche publics avec le secteur privé. L'inadéquation des compétences des diplômés avec des besoins du secteur industriel a également été rapporté dans certains pays, comme la Côte-d'Ivoire et la Tanzanie. L'étude de base du Zimbabwe a également indiqué que l'absence de directives appropriées sur la protection et le partage des données ainsi que les défis dans la commercialisation des résultats de recherche dissuadent souvent les PPP en recherche.

D'autres facteurs plus généraux, tels que les économies étant fortement tributaires de l'extraction des ressources naturelles, la taille du secteur privé par rapport aux autres acteurs économiques, ont également été déterminés comme facteurs ayant un impact sur la collaboration et le transfert des connaissances avec le secteur privé.

3.2 État de la collaboration des CSRS avec d'autres CSRS

Les études de base ont mis en évidence des accords de collaboration de recherche bilatéraux, trilatéraux et régionales, formels entre les CSRS et avec d'autres partenaires internationaux. Ces résultats indiquent qu'au moins neuf pays ont conclu des accords de collaboration formelle avec au moins un CSRS (voir le Tableau 4). Les résultats montrent qu'à la fin de 2017 la plupart des pays étudiés (neuf pays) ont eu peu de collaborations entre les CSRS.

Tableau 4: Collaboration des CSRS avec d'autres CSRS

Pays	Statut de la collaboration entre les CSRS
Mozambique	Le PNI a conclu plusieurs accords de collaboration formels avec d'autres CSRS et les partenaires internationaux alors qu'un certain nombre d'autres collaborations sont en cours de négociation au moment de la visite sur le terrain de cette étude
Botswana	Les recherches sur le net montre que le Botswana a conclu un accord de collaboration avec quelques pays africains avec des thèmes de collaboration allant des connaissances autochtones aux TIC et aux sciences spatiales
Burkina Faso	N / D
Ethiopie	La collaboration du NSTRC avec les structures de recherche internationales, régionales et nationales a été largement limitée au partage d'expériences. Le NSTRC n'a pas d'accords de recherche collaborative formels. Le Ministère de la Science et de la Technologie dirige et gère des partenariats internationaux sur la recherche et l'IST.
Ghana	Les collaborations de recherche régionales et internationales de MESTI sont limitées. Un exemple notable est une collaboration bilatérale avec le Département des Sciences et de la Technologie (DST), Afrique du Sud.
Côte d'Ivoire	Aucune collaboration officielle entre les PASRES et les autres CSRS n'a été notée. Cependant, les collaborations non officielles ou informelles sont en cours, en particulier avec les CSRS du Ghana, du Burkina et du Sénégal.
Kenya	Les données disponibles montrent que le Kenya a signé des accords et des protocoles d'accord avec sept pays africains sur divers domaines, y compris l'échange de connaissances et de projets communs. Il a activement collaboré avec les pays de la Communauté d'Afrique de l'Est avec l'aspiration de faire de la Communauté un centre pour la science et la technologie.
Malawi	La NCST a une bonne relation de travail avec d'autres CSRS en Afrique mais n'a pas signé des protocoles d'accord ou d'autres accords de collaboration.
Namibie	Les données disponibles montrent que la NCRST a signé des accords et des protocoles d'accord avec au moins trois pays africains (notamment avec l'Afrique du Sud) et a des projets en cours avec d'autres pays et organismes, tels que l'Union Européenne, l'Union Africaine et la Commission de l'ONU.
Rwanda	Il y a peu d'informations sur l'état des collaborations scientifiques entre le Rwanda et d'autres CSRS dans la région, en particulier celles organisées par la NCST.
Tanzanie	La COSTECH a un certain nombre de partenariats transnationaux avec d'autres CSRS et organismes internationaux. On note, par exemple, la

	collaboration avec le Conseil de la Recherche Scientifique et Industrielle de l'Inde, avec la National Research Foundation et l'Agence de l'innovation technologique de l'Afrique du Sud.
Ouganda	L'UNCST collabore avec au moins 11 CSRS en Afrique et travaille sur au moins 13 projets de collaboration impliquant le secteur privé.
Zimbabwe	Le RCZ a signé des protocoles d'entente avec le Mozambique et travaille sur un accord bilatéral avec la Namibie et le Botswana.
Sénégal	N / D
Zambie	Le NSTC a établi une relation de travail avec un certain nombre de CSRS en Afrique et en Europe. On cite les relations avec la Fondation Nationale de la Recherche de l'Afrique du Sud; avec le Fonds National de Recherche (PNI); et avec la Fondation Allemande pour la Recherche toutes focalisant sur le financement commun de la recherche, des conférences et des compétences et l'échange de connaissances.

3.2.1 Facteurs favorisant la collaboration internationale entre les CSRS

Certaines des études de base ont également étudié des raisons pour lesquelles les CSRS cherchent à collaborer avec d'autres CSRS. Il est rapporté que les collaborations internationales apportent souvent des connaissances et un partage d'expériences, des possibilités telles que des ateliers de formation, des séminaires, des visites de recherche et des réunions scientifiques, qui sont essentielles pour le développement des capacités en matière de subventions et les activités de gestion de la recherche. En général, les collaborations internationales sont considérées comme des activités essentielles pour mieux comprendre les meilleures pratiques, normes, règlements et procédures d'autres institutions dans différents pays. Les collaborations internationales sont également utiles pour avoir accès aux ressources et installations, telles que les systèmes optimisés de gestion de la recherche et les logiciels.

Comme ce qui a été le cas pour les résultats relatifs aux PPP décrits ci-dessus, les études de base ont également réfléchi sur les politiques internes, les capacités et les moyens des CSRS et les politiques externes des CSRS et les cadres juridiques qui peuvent permettre la collaboration transnationale et le transfert de connaissances entre les CSRS et d'autres partenaires internationaux. Les résultats montrent généralement que (voir le Tableau 5) la plupart des études de base n'ont pas fourni des données qui montrent des politiques et des règlements spécifiques internes des CSRS et des capacités et moyens qui puissent permettre à des partenariats de recherche transnationaux. De même, la plupart des études de base n'ont pas démontré des politiques externes et des cadres juridiques des CSRS qui permettent à leurs efforts de partenariat avec les autres CSRS. Seul le Mozambique, l'Ethiopie, la Namibie, le Rwanda, la Tanzanie, l'Ouganda et le Zimbabwe ont mentionné au moins une politique scientifique et technologique qui permet aux collaborations internationales avec d'autres acteurs internationaux ou CSRS.

Tableau 5: Facteurs permettant une collaboration de recherche internationale et le transfert de connaissances entre les SGCS

Pays	Politiques et règlements concernant les CSRS -	Capacités et moyens des CSRS	Politique externe et cadres juridiques des CSRS
Mozambique	N / A	Deux membres du personnel dédié à la gestion des partenariats. Le PNI a également un avocat qui supervise les questions juridiques sur les	La stratégie de la Science, Technologie et Innovation

		engagements locaux et internationaux.	
Botswana	N / D	N / D	N / D
Burkina Faso	N / D	N / D	N / D
Ethiopie	N / D	N / D	Politique de la Scientifique et de la Technologie
Ghana	N / D	Le Ministère de l'Environnement, de la Science, de la Technologie et de l'Innovation dispose de six personnes chargées de gérer les collaborations avec d'autres CSRS	N / D
Côte d'Ivoire	N / D	N / D	N / D
Kenya	N / D	N / D	N / D
Malawi	N / D	N / D	N / D
Namibie	La Stratégie de la NCRST (2014/5-2018/9) et un programme national sur la recherche, la science, la technologie et l'innovation (NPRSTI 2014/5-2016/7) et le Plan de mise en œuvre	La NCRST a mis en place une équipe pour aider à l'exécution de son mandat. Pourtant, il a besoin par exemple du personnel supplémentaire sur la propriété intellectuelle (IP) entre autres.	La vision de la Namibie 2030 Politique Nationale de la Recherche, des Sciences et de la Technologie, Loi sur la Propriété Industrielle de 2012, Traité de Coopération en Brevet de 1995, Convention instituant l'OMPI de 1973, Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, Convention sur la diversité biologique et de ses protocoles, Les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce de l'OIT (1994), Organisation de la Propriété Intellectuelle en Afrique
Rwanda	N / D	N / D	La politique de la Science, Technologie et Innovation (2005)
Tanzanie	N / D	COSTECH a cinq membres du personnel ayant des compétences sur la gestion des partenariats	La Deuxième politique scientifique et technologique nationale (1996) Cadre SADEC pour la protection des savoirs traditionnels autochtones
Ouganda	N / D	N / D	Traité de coopération de 1995, Convention WIPO de 1973, Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, Convention sur la diversité biologique et de ses protocoles,

			Les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce de l'OIT (1994), Organisation de la propriété intellectuelle en Afrique (ARIPO)
Zimbabwe	N / D	N / D	Deuxième politique scientifique et technologique (2012)
Sénégal	N / D	N / D	N / D
Zambie	N / D	N / D	N / D

3.2.2 Facteurs limitant la collaboration entre les CSRS

Selon plusieurs des études de base, les obstacles qui entravent les CSRS d'entrer en collaboration transnationale avec d'autres CSRS et les acteurs internationaux comprennent: les différences dans les politiques de gestion des subventions internes et les procédures des CSRS, les barrières linguistiques, les différences dans l'engagement du gouvernement national pour le financement de recherche sur les IST, le manque des cadres politiques pour des collaborations de recherche bilatérales et trilatérales ou régionales, les différences de niveau de développement économique entre les pays, les différences dans les priorités thématiques de recherche, l'absence de modèle commun de protocole d'accord (MoU) entre CSRS, le niveau d'autonomie des CSRS pour prendre des décisions, la bureaucratie et les différences de cycles et périodes fiscales. D'autres facteurs incluent les rivalités non nécessaires entre les pays et le manque de confiance entre certains pays et les contraintes de temps. L'étude de base du Zimbabwe révèle que les personnes interrogées du RCZ se sont plaintes du temps qu'il faut pour négocier, rédiger et approuver un accord de coopération de recherche entre deux CSRS ou plus.

4. Conclusion et recommandations

Les membres du consortium du Thème 3 de l'ICSRS ont mené 15 études de base dans 15 pays d'Afrique subsaharienne à la fin de 2017 dans le but d'évaluer l'état des partenariats public-privé entre les acteurs de recherche publics et privés, principalement facilités par les CSRS. Les études de base ont également tenté de mettre en évidence la collaboration scientifique internationale entre ou parmi les CSRS, ainsi que les facteurs facilitant ou limitant cette collaboration. Les résultats montrent que les avantages perçus des partenariats de recherche, tels que le développement des capacités, l'accès à un personnel qualifié, à l'infrastructure, et aux connaissances pour améliorer les processus et procédures, sont les principaux moteurs des partenariats public-privé et des collaborations internationales dans la plupart des pays étudiés. Les études ont également évalué les facteurs internes aux CSRS, tels que les politiques de gestion des partenariats, la disponibilité des ressources humaines et financières et des capacités, ainsi que les facteurs externes aux CSRS tels que les politiques et les cadres nationaux, régionaux et internationaux qui peuvent permettre aux collaborations scientifiques avec les PPP et entre les CSRS. Les études de base, en général, et une évaluation basée sur les rapports de base, en particulier, montre que la plupart des CSRS dans le cadre de cette étude n'ont pas facilité un grand nombre de partenariats PPP. De même, la plupart des CSRS ont réussi à avoir peu de collaborations de recherche avec d'autres CSRS. L'une des raisons probables de cette situation est la capacité limitée des CSRS à faciliter et à gérer les PPP de recherche et les collaborations internationales, comme le montrent les politiques et les capacités internes limitées liées aux CSRS.

Sur la base des résultats préliminaires des études de base, il est recommandé que les CSRS renforcent leurs performances actuelles, à la fois pour faciliter les PPP et les collaborations transnationales des CSRS. Cela peut également signifier la nécessité d'un soutien ciblé et des mesures de renforcement des capacités pour développer et assurer la mise en œuvre des cadres politiques et réglementaires internes aux CSRS (par exemple, stratégies d'engagement du secteur privé, mécanismes de suivi des liens université-industrie), l'infrastructure (par exemple, les plateformes de collaboration, les systèmes de gestion de l'information et de la communication sur les IST) ainsi que la quantité et la qualité des

ressources humaines et des effectifs. Alors que certains de ces défis peuvent être résolus par des mesures de renforcement des capacités innovantes, telles que l'ICSRS, d'autres nécessiteront une assistance financière et technique directe. Il est également recommandé d'avoir recours à des ressources financières supplémentaires et de soutenir les CSRS à identifier et à accéder à des sources de financement alternatives, ainsi que de fournir aux CSRS des formations et des initiatives renforcement des capacités ciblées.

Les études de base ont également souligné une autre idée clé: la diversité de la structure organisationnelle des CSRS (c.-à-d. la manière dont les CSRS se situent au sein de leurs structures politiques nationales en ce qui concerne leurs ministères respectifs et leur degré d'indépendance décisionnelle). Il est généralement observé que certains CSRS, notamment en Éthiopie et au Ghana, ont soulevé des problèmes liés à l'indépendance de la prise de décision pour lancer, établir et maintenir des PPP, et surtout des collaborations avec les CSRS. Il est donc important que ces CSRS renforcent leur autonomie décisionnelle et leur "indépendance" organisationnelle. Les CSRS peuvent saisir l'occasion de l'ICSRS pour partager activement leurs expériences et apprendre des CSRS en Afrique et ailleurs. Cela peut ensuite leur permettre de présenter un argument solide en faveur d'un dialogue avec les autorités compétentes de leur pays en vue de devenir des établissements autonomes.

Annexe

Tableau A1: Les chercheurs de l'étude de base et leur affiliation institutionnelle

Pays	Auteur	Institution
Burkina Faso	Kwesi Sam & Ruth Dickson	Association des universités africaines (AUA)
Botswana	Winnie Khaemba	Centre africain d'études technologiques (ACTS)
Mozambique	Aschalew Tigabu	Centre africain d'études technologiques (ACTS)
Ethiopie	Aschalew Tigabu	Centre africain d'études technologiques (ACTS)
Ghana	Maurice Bolo & Victor Awino	Scinnovent Centre
Côte d'Ivoire	Frank Adjei & Rose Nintin	Association des universités africaines (AUA)
Kenya	Winnie Khaemba	Centre africain d'études technologiques (ACTS)
Malawi	Gussai Sheikheldin et Héric Thomas	Science, Organisation de la recherche sur la politique technologique et de l'innovation (STIPRO)
Namibie	Winnie Khaemba	Centre africain d'études technologiques (ACTS)
Rwanda	Maurice Bolo & Victor Awino	Scinnovent Centre
Tanzanie	Gussai Sheikheldin	Organisation Science, de la recherche sur la politique technologique et de l'innovation (STIPRO)
Ouganda	Winnie Khaemba	Centre Africain d'Etudes Technologiques (ACTS)
Zimbabwe	Maurice Bolo & Victor Awino	Scinnovent Centre
Sénégal	RansfordBekoe & BunmiOdufala	Association des Universités Africaines (AUA)

Zambie	Gussai Sheikheldin	Science, Organisation de la recherche sur la politique technologique et de l'innovation (STIPRO)
--------	--------------------	--