THE AFRICAN CAPACITY BUILDING FOUNDATION | FONDATION POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITES EN AFRIQUE

Assurer l'avenir de l'Afrique en renforçant les capacités





Analyse situationnelle de l'adaptation au changement climatique en Afrique :

Opportunités pour le développement des capacités



Rapport de l'ACBF basé sur le profilage et la cartographie des institutions impliquées dans l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole africain.

2023

© 2023 Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique
Adresse : 2 Fairbairn Drive, Mount Pleasant, Harare, Zimbabwe
Téléphone : (+263-242) 304663, 332002
Courriel : root@acbf-pact.org
Site Web : http://www.acbf-pact.org

Cette publication est un produit de la Fondation pour le Renforcement des Capacités en Afrique (ACBF) avec des contributions d'experts externes. Attribution—Veuillez citer le travail comme suit : ACBF 2023. Analyse situationnelle de l'adaptation climatique en Afrique : Opportunités pour le Renforcement des Capacités. Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique.

Toutes les questions sur les droits et les licences doivent être adressées à la Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique
2 Fairbairn, Mount Pleasant, Harare, Zimbabwe
Courriel : root@acbf-pact.org

ISBN: 978-1-77931-570-0
EAN: 9781779315700

Remerciements

Le rapport « Analyse situationnelle de l'adaptation au changement climatique en Afrique : Opportunités pour le renforcement des capacités » a été préparé par la Fondation pour le Renforcement des Capacités en Afrique (ACBF) sous le leadership stratégique du Secrétaire Exécutif, M. Mamadou Biteye.

L'ACBF tient à remercier le Professeur Godwell Nhamo, Consultant du réseau des experts de l'ACBF, qui a dirigé les travaux pour l''élaboration du rapport. La Fondation exprime ses remerciements aux 57 institutions qui ont pris le temps de renseigner le questionnaire de l'enquête pour partager leurs perspectives qui ont amélioré la qualité de ce rapport.

Mme Seyram Agbemenya, Coordinatrice du programme SALCA, a assuré la supervision directe de ce travail sous la direction du Professeur Sylvain Boko, Directeur des Programmes de l'ACBF, et avec l'appui technique du Dr Zablone Owiti, Expert en changement climatique à l'ACBF. M. Atupele Mwakalinga, Expert en Suivi et Evaluation ; M. Joseph Zormelo, Assistant chargé des Finances ; Mme Shine Aidam, Assistante Administrative ; et M. Eric Nyakpo, Chargé de Protocole ont fourni un soutien technique et administratif supplémentaire pour la publication de ce rapport.

L'équipe de l'ACBF en charge des Finances, Mme Tendayi Makuyana et M. Maxime Dongo ont joué un rôle déterminant dans la réussite de ce travail, tandis que le projet a reçu l'appui en communication de Mme Tsitsi Chakonza, la consultante en communication.





TABLE DES MATIÈRES

Acronymes ..... **vii**

Glossaire ..... **viii**

Résumé ..... **ix**

1. Introduction et contexte **1**

2. Analyse situationnelle de l'écosystème de l'adaptation au changement climatique en Afrique **2**

2.1 Impact du changement climatique sur l'agriculture en Afrique 2

2.2 Défis et opportunités pour l'adaptation et la résilience au climat 3

3. Cadres et programmes d'adaptation au changement climatique mondial et africain **6**

3.1 Cadres qui soutiennent l'adaptation et la résilience au climat dans le secteur agricole 6

3.2 Le changement climatique et le programme de développement de l'Union africaine 8

3.3 Le programme de lutte contre le changement climatique et les communautés économiques régionales africaines 9

3.4 Jalons des approches d'adaptation au changement climatique dans les sous-secteurs agricoles 9

3.4.1 Pêche et aquaculture 9

3.4.2 Foresterie 10

3.4.3 Production et santé animales 11

3.4.4 Production et protection des cultures et des plantes 12

4. Méthodologie **14**

4.1 Objectifs de l'exercice de profilage et de cartographie 14

4.2 Pays cibles 14

4.3 Collecte de données 14
4.3.1 Examen de bureau 14
4.3.2 Questionnaire en ligne 15
5. Les acteurs de l'adaptation au changement climatique et leurs rôles 17
5.1 Travail d'adaptation et de résilience au climat des organisations internationales 17
5.1.1 ActionAid International 17
5.1.2 Fondation Bill et Melinda Gates (FBMG) 17
5.1.3 Care International 17
5.1.4 Agence allemande pour la coopération internationale (GIZ) 18
5.1.5 Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) 18
5.1.6 Family Health International (FHI360) 18
5.1.7 Autorité intergouvernementale pour le développement en Afrique de l'Est (IGAD) 19
5.1.8 Oxfam International 19
5.1.9 Agence américaine pour le développement international (USAID) 19
5.1.10 Autres organisations internationales 20
5.2 Points saillants des grands défis en matière de capacité 20
5.3 Un aperçu de l'enquête en ligne 20
5.3.1 Informations sur les organisations 21
5.3.2 Activité principale des organisations 22
5.3.3 Genre et inclusion sociale 25
6. Opportunités et défis de la pandémie de la Covid-19 et de la révolution numérique pour les capacités de prestation de services des organisations 26
6.1 la Covid-19 pandémie 26
6.2 Transformation numérique 28
7. Conclusions et recommandations 30
7.1 Conclusions 30
7.1.1 Acteurs clés de l'adaptation au changement climatique et de la résilience en Afrique 30
7.1.2 Cadres d'adaptation au changement climatique et stratégies et initiatives d'adaptation existantes 30
7.1.3 Opportunités et défis présentés par la technologie numérique et la Covid-19 sur la prestation de services d'adaptation au changement climatique 31
7.1.4 Importance de la collaboration entre les organisations 31
7.2 Recommandations 31
7.2.1 Évaluer la prestation et procéder à une évaluation des besoins en capacités 32
7.2.2 Poursuivre l'analyse du soutien apporté par les CER à l'adaptation au changement climatique. 32
7.2.3 Mener des recherches sur les mécanismes de financement durable 32
7.2.4 Rechercher des gains rapides et importants pour les femmes 32
7.2.5 Promouvoir la cartographie et la transposition à plus grande échelle des cas d'utilisation des technologies numériques. 32
7.2.6 Examiner davantage les impacts potentiels à long terme de la pandémie. 32
Références 33

Annexes **40**

Annexe A : Quelques organisations internationales d'intérêt 40

Annexe B : Organisations cartographiées et répertoriées impliquées dans l'adaptation et la résilience au climat dans le secteur agricole dans les pays cibles (* indique les organisations qui ont répondu à l'enquête en ligne) 42

Figures

Figure 1 : Déterminants de l'adaptation et de la résilience au changement climatique 4

Figure 2 : Défis de l'adaptation au changement climatique au niveau politique et institutionnel 5

Figure 3 : Lier le changement climatique et les stratégies d'adaptation dans la production végétale .. 12

Figure 4 : Pays cibles de l'exercice de profilage et de cartographie 15

Figure 5 : Échelle spatiale opérationnelle de l'organisation 16

Figure 6 : Dans quel pays le siège de votre organisation est-il situé ? 16

Figure 7 : Depuis combien d'années l'organisation est-elle en activité ? (n = 57) 21

Figure 8 : Veuillez indiquer le nombre de personnels dans votre organisation 21

Figure 9 : Veuillez indiquer la part en pourcentage des membres africains du personnel 22

Figure 10 : Où se trouvent les sources de financement pour votre organisation ? 22

Figure 11 : Activités des organisations 23

Figure 12 : Principaux domaines d'engagement dans les sous-secteurs agricoles 23

Figure 13 : Principaux domaines d'activité des organisations dans la chaîne de valeur agricole et alimentaire 24

Figure 14 : Nombre de projets réalisés dans le secteur agricole au cours des dix dernières années 24

Figure 15 : Nombre de projets d'adaptation et de résilience au changement climatique en cours ou à venir 25

Figure 16 : Soutien aux femmes et aux groupes marginalisés dans la mise en œuvre des projets 25

Figure 17 : Comment les organisations ont-elles été affectées financièrement par la pandémie de la Covid-19? 27

Figure 18 : Capacité actuelle à fournir des services d'adaptation et de résilience au climat 27

Figure 19 : Impact de la Covid-19 sur la mise en œuvre des projets au cours des deux dernières années 28

Figure 20 : Principaux défis liés à la révolution numérique 29

Tableaux

Tableau 1 : Cadres mondiaux qui soutiennent l'adaptation au changement climatique et la résilience dans l'agriculture 6

Tableau 2 : Dispositions clés des trois PNA soumis - Burkina Faso, Éthiopie et Kenya 7

Tableau 3 : Détermination des stratégies d'adaptation dans les communautés de pêcheurs 10

Acronymes

AAA	Adaptation pour l'agriculture africaine
AAI	Initiative pour l'adaptation en Afrique
ACBF	Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique
AGRA	Alliance pour une révolution verte en Afrique
FBMG	Fondation Bill & Melinda Gates
CANI	Réseau action climat international
CBO	Organisation communautaire
CCAFS	Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire
CCAM	Centre africain pour la politique climatique
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CdP	Conférence des parties
CEA	Commission économique des Nations unies pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEEAC	Communauté économique des États de l'Afrique centrale
CER	Communauté économique régionale de l'Union africaine
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
EAC	Communauté d'Afrique de l'Est
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIZ	Agence allemande pour la coopération internationale
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IGAD	Autorité intergouvernementale pour le développement
IIDD	Institut international du développement durable
IIED	Institut international pour l'environnement et le développement
PNA	Plan national d'adaptation
ODD	Objectif de développement durable
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
ONUDI	Organisation des Nations unies pour le développement industriel
OSC	Organisation de la société civile
PAM	Programme alimentaire mondial
PDDAA	Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PPE	Pêche à petite échelle
SADC	Communauté de développement de l'Afrique australe
SAP	Systèmes d'alerte précoce
UNDRR	Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes
UNICEF	Fonds international d'urgence pour l'enfance des Nations unies
USAID	Agence américaine pour le développement international
WRI	Institut des ressources mondiales

Glossaire

Adaptation : Processus d'ajustement au climat réel ou prévu et à ses effets. Dans les systèmes humains, l'adaptation vise à modérer ou à éviter les dommages, ou encore à exploiter les opportunités bénéfiques en modifiant les processus, les pratiques et les structures. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat prévu et à ses effets (FAO, 2020a : 3).

Adaptation en agriculture : Modification de l'utilisation des terres, de la production agricole, des systèmes socio-économiques et institutionnels et de l'élaboration des politiques en réponse et en préparation à la variabilité et au changement climatiques réels ou prévus et à leurs impacts, afin de modérer les effets néfastes et d'exploiter les opportunités bénéfiques (FAO, 2020a : 3).

Co-bénéfice de l'adaptation : Résultat socialement, économiquement et/ou environnementalement souhaitable généré par la mise en œuvre d'une politique ou d'une mesure d'adaptation au changement climatique.

Organisations basées en Afrique ou dirigées par des Africains : les organisations dirigées par l'Afrique sont dirigées par des Africains et ont leur siège social en Afrique, et la majeure partie de leurs personnels est constituée d'Africains. Les organisations basées en Afrique ne sont pas nécessairement contrôlées par l'Afrique, mais elles mènent un programme d'adaptation au changement climatique africain dans le secteur agricole, peuvent être dirigées par des non-africains et une grande partie du personnel est constituée de non-africains : les sièges sociaux peuvent se trouver sur le continent africain ou en dehors.

Secteur agricole : Secteur couvrant largement les principaux sous-secteurs suivants : pêche et aquaculture, foresterie, production et santé animales, terre et eau (transversal), ainsi que production et protection des plantes (FAO, 2020a). Ces sous-secteurs recoupent les dimensions du développement économique et social, notamment la transformation rurale inclusive et l'égalité de genre, l'alimentation et la nutrition, les systèmes alimentaires et la sécurité sanitaire des aliments, l'économie agroalimentaire, ainsi que les marchés et le commerce. Cette structure conduit ensuite au concept de la chaîne de valeur, qui reste essentiel pour cartographier les organisations impliquées dans les activités d'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole.

Écosystème : Paysage existant des différents acteurs (société civile, secteur public, secteur privé, donateurs, etc.) qui participent à l'adaptation au changement climatique et à la résilience dans le secteur agricole. Ces acteurs étatiques et non étatiques ont des mandats qui peuvent se chevaucher, et ils ont également des interrelations entre eux.

Résilience : Selon le quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (GIEC, 2007), capacité d'un système social ou écologique à absorber les perturbations tout en conservant la même structure de base et les mêmes modes de fonctionnement, la capacité d'auto-organisation et la capacité d'adaptation au stress et au changement.

Secteur visé : Secteur agricole et ses principaux sous-secteurs, avec un accent limité sur le secteur forestier, car il est traité comme un secteur distinct dans les secteurs prioritaires de l'action climatique. Le cas échéant, le sous-secteur est pris en compte.

Chaîne de valeur : Ensemble des acteurs et des activités qui amènent un produit agricole de base depuis l'obtention des intrants et la production sur le terrain jusqu'au consommateur final, en passant par des étapes telles que la transformation, le conditionnement et la distribution.



Résumé

Le changement climatique a déjà un impact disproportionné sur l'Afrique et cet effet se perpétuera, principalement en affectant les secteurs qui sont essentiels aux moyens de subsistance des communautés vulnérables, tels que l'agriculture, la sylviculture et la pêche. En plus de supporter le poids du changement climatique et d'autres défis liés à la dégradation de l'environnement, l'Afrique est souvent sous-représentée dans les efforts mondiaux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans de multiples dimensions, de la recherche et du développement à la mise en œuvre sur le terrain, en passant par les politiques et la sensibilisation. Un leadership, une expertise et des connaissances contextuelles précieuses font défaut à la table des décisions, ce qui conduit à des solutions mal informées et inefficaces. Le renforcement des capacités institutionnelles est donc considéré comme l'un des moteurs d'un développement résilient au changement climatique en permettant l'élaboration de solutions transformatrices pour faire face aux défis climatiques.

L'objectif principal de cette étude était de réaliser un « profilage et une cartographie des institutions d'adaptation au changement climatique en Afrique ». Cette analyse a été commandée dans le cadre d'un projet quinquennal intitulé « Renforcer le leadership africain pour l'adaptation au changement climatique (SALCA) » par la Fondation pour le renforcement des capacités en Afrique (ACBF). L'étude a dressé la carte et le profil des principaux acteurs de l'adaptation et de la résilience climatiques et de leurs rôles en Afrique subsaharienne, notamment en identifiant les acteurs de l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole. Elle a également examiné les cadres et les programmes d'adaptation au changement climatique existant au niveau mondial et africain, y compris les politiques et les initiatives mises en œuvre pour promouvoir l'adaptation au changement climatique sur le continent.

Ce travail jette les bases de la composante suivante de SALCA, qui couvre l'évaluation des besoins en matière de capacités et l'élaboration de plans d'amélioration organisationnelle personnalisés afin de renforcer le leadership en matière d'adaptation au changement climatique dans les organisations cibles. Cette composante permettra aux organisations de s'engager plus efficacement auprès des communautés africaines vulnérables et pauvres touchées par les effets néfastes du changement climatique, et de représenter leur voix dans les processus décisionnels nationaux et internationaux en matière de climat. Elle s'aligne également sur la Stratégie et le Plan d'action de l'Union africaine pour le changement climatique et le développement résilient (2022-2032), qui identifie

les capacités institutionnelles efficaces comme un domaine de résultats essentiel pour une réponse efficace au changement climatique en Afrique, ainsi que sur l'engagement 6 du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) sur le « renforcement de la résilience à la variabilité et au changement climatiques », et y contribue.

La portée de l'étude était limitée à la cartographie des entités travaillant sur l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole dans onze pays cibles en Afrique : Burkina Faso, Éthiopie, Ghana, Kenya, Malawi, Mali, Mozambique, Nigeria, Tanzanie, Rwanda et Ouganda. Ce sont également les pays cibles où l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA) soutient la transformation de l'agriculture afin d'améliorer les moyens de subsistance des communautés agricoles du continent. Le projet s'appuiera sur le modèle déjà établi des consortiums de l'AGRA qui fournit les liens nécessaires à travers le système agricole comme une voie d'impact pour un renforcement efficace des capacités.

Des informations secondaires et primaires provenant d'une recherche documentaire et d'une enquête en ligne auprès des parties prenantes ont été utilisées. L'étude documentaire a été la principale source de données et d'informations sur les institutions travaillant sur l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole dans les onze pays. L'enquête en ligne a permis de recueillir des informations supplémentaires auprès des institutions identifiées par la recherche documentaire. Celles-ci comprenaient les années d'activité, les niveaux de personnel, les considérations de genre et d'inclusion sociale, les activités d'adaptation au changement climatique mises en œuvre, le financement et les partenariats. Ont également été pris en compte les opportunités et les défis liés à la Covid-19 et à la révolution technologique numérique. Le questionnaire d'enquête basé sur une plateforme en ligne (QuestionPro) a été distribué aux répondants par courrier électronique. Le questionnaire a été traduit en français et en portugais. Un atelier virtuel de consultation et de validation a été organisé le 27 avril 2022 afin de recevoir les commentaires des principales parties prenantes sur les premiers résultats de l'analyse.

Le présent rapport porte sur les principales conclusions de l'étude et un ensemble de recommandations visant à accélérer l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole africain. L'analyse situationnelle de l'écosystème de l'adaptation au changement climatique a révélé qu'il existe un écart croissant en matière d'intervention climatique en Afrique, le continent continuant d'être à la traîne de toutes les autres régions du monde en matière d'adaptation au changement climatique, malgré les efforts de diverses initiatives. Cet écart croissant est dû, entre autres, à la dépendance toujours plus grande à l'égard du soutien extérieur pour les actions climatiques, à la pauvreté persistante et aux inégalités socio-économiques, aux faibles niveaux de développement, à la capacité économique limitée et à la mauvaise gouvernance. En outre, les impacts disproportionnés du changement climatique sur les jeunes et les femmes restent un défi auquel il est urgent de remédier. L'adaptation et le renforcement de la résilience restent une priorité, car le continent privilégie l'adaptation à l'atténuation, mais les gains potentiels sont énormes si le continent pousse l'adaptation et débloque le potentiel d'atténuation en général. En outre, la préparation des plans nationaux d'adaptation (PNA) conformément à l'Accord de Paris est lente. Seuls douze pays africains avaient téléchargé leur PNA sur la plateforme de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) au moment de la présente analyse. Il s'agit des pays suivants : le Burkina Faso, le Cameroun, la République centrafricaine, le Tchad, l'Éthiopie, le Kenya, le Liberia, la Sierra Leone, l'Afrique du Sud, le Soudan, le Soudan du Sud et le Togo.

La nécessité de renforcer les capacités en matière d'adaptation et de résilience au climat reste énorme, comme l'a souligné la réunion de l'Union africaine de février 2020 qui a examiné la mise en œuvre de la Déclaration de Malabo. Ces lacunes en matière de capacités sont évidentes aux niveaux national, régional et continental. Alors que la population africaine devrait atteindre 2,4 milliards d'habitants d'ici à 2050 et qu'elle dépend d'un système agricole essentiellement pluvial, un travail crucial doit être entrepris pour garantir la sécurité alimentaire du continent. La Stratégie et le Plan d'action de l'Union africaine pour le changement climatique et le développement résilient (2022-2032) ont identifié le renforcement des capacités comme l'une des principales priorités de l'axe d'intervention stratégique 3. La Stratégie donne la priorité au développement des capacités institutionnelles, techniques, relationnelles et stratégiques pour assurer l'adaptation au changement climatique et le développement à faible émission et résilient au climat sur le continent.

En ce qui concerne le cadre pour l'adaptation au changement climatique et la résilience dans le secteur agricole africain, le renforcement des capacités et le renforcement de la résilience restent ancrés dans les cadres existants et futurs qui comprennent la Déclaration de Malabo de 2014, l'Agenda 2063 de l'Union africaine, sa Stratégie et son Plan d'action sur le changement climatique et le développement résilient (2022-2032), et l'Agenda 2030 des Nations unies pour le développement durable, en particulier les Objectifs de développement durable 2 et 13, qui mettent l'accent sur l'élimination de la faim et l'action climatique. Le cadre d'adaptation et de résilience au climat doit également répondre aux programmes des communautés économiques régionales (CER) africaines. Les CER ont revendiqué un espace pour l'adaptation au changement climatique et la résilience dans l'agriculture, y compris la réduction et la gestion des risques de catastrophe (bien qu'à des degrés et avec des forces variables). Les grandes catégories d'acteurs de l'adaptation au changement climatique et leurs rôles incluent les organisations non gouvernementales (ONG) et les agences de financement qui dominent l'espace de l'adaptation et de la résilience au climat. Parmi les autres acteurs de cet espace figurent les agences des Nations unies, les ONG locales et les organisations communautaires (OC) qui ont étendu leurs ailes à toute l'Afrique. Les ONG locales restent toutefois confrontées à des difficultés financières pour mettre en place des programmes et des projets durables. Les entités gouvernementales sont toujours des acteurs clés dans la facilitation et le développement, l'interprétation et la mise en œuvre des politiques aux niveaux national et sous-national.

Selon les résultats de l'enquête en ligne, jusqu'à 60 % des organisations qui ont répondu sont en activité depuis 15 ans et plus. La majorité des organisations (51 %) comptaient de 1 à 19 personnels, tandis que 25 % comptaient plus de 100 personnels. Quant à la part du personnel africain dans les organisations, 82 % en comptaient 75 % ou plus. En ce qui concerne le financement, la répartition était à peu près égale entre les organisations financées principalement par des fonds étrangers (30 %), celles financées principalement par des fonds locaux (26 %) et celles financées à parts égales (33 %). Au total, 35 % des organisations interrogées ont soutenu les femmes et les groupes marginalisés par le biais d'interventions et d'emplois spécifiques, ainsi que par le ciblage de certains points de la chaîne de valeur (22 %).

Pour les services d'adaptation au changement climatique, plusieurs organisations interrogées étaient impliquées dans la recherche, la mise en œuvre pratique de projets, le renforcement des capacités, la politique et le plaidoyer, ainsi que la vulgarisation. Dans les sous-secteurs agricoles, la plus grande partie des organisations était impliquée dans la promotion de l'agriculture mixte (28 %), suivie par la foresterie (23 %), la production et la protection des plantes (21 %), la production

animale (14 %), et la pêche et l'aquaculture (13 %). En ce qui concerne la chaîne de valeur, la plupart des organisations travaillent directement avec les agriculteurs (40 %), puis avec les intrants (23 %), la transformation (13 %), les commerçants et les consommateurs (9 % chacun), et les détaillants (5 %). La plupart des organisations ont également indiqué qu'elles avaient réalisé 1 à 4 projets au cours des 10 dernières années (54 %), suivies par celles qui avaient réalisé 5 à 9 projets (28 %). Ce schéma présente une certaine similitude avec les projets en cours.

La transformation numérique reste essentielle pour l'adaptation et la résilience au climat, non seulement dans les pays ciblés, mais aussi sur l'ensemble du continent africain. L'examen des défis numériques le long de la chaîne de valeur agricole révèle que le système de réponse vocale interactive (RVI) et de service de messages courts (SMS) pourrait être utilisé pour des services et des solutions de conseil au niveau des intrants agricoles. Les dossiers agricoles numérisés aident à établir des lignes de crédit, tandis que les satellites et les drones pourraient être utilisés pour améliorer la télédétection et la surveillance des terres ou des cultures, l'internet des objets étant adopté pour une utilisation efficace des ressources au stade de la production. Les technologies de bases de données peuvent être utilisées pour optimiser les pertes post-récolte et conserver la qualité des produits lors de la distribution, tandis que les SVI et les SMS restent viables pour promouvoir les informations de conseil nutritionnel.

Environ 64 % des organisations ayant répondu ont indiqué que la Covid-19 avait influencé l'innovation dans les stratégies d'adaptation et de résilience au changement climatique, comme la formation en ligne du personnel. Alors que 33 % des organisations ont révélé que le financement s'était complètement tari en raison des impacts liés à la Covid-19, 47 % ont déclaré que le financement s'était partiellement tari, mais qu'elles avaient tout de même réussi à fonctionner. Seuls 15 % ont indiqué que le financement était resté ininterrompu. On estime que 20 % ont vu leur capacité réduite à environ 25 %, tandis que 27 % ont indiqué que leur capacité était revenue aux niveaux antérieurs à la pandémie, 28 % fonctionnant à environ 75 % de leur capacité. La mise en œuvre des projets a été modérément réduite dans 54 % des organisations, et seulement 7 % ont indiqué qu'elles avaient continué à fonctionner normalement.



Sur la base de ces résultats, le présent rapport formule les recommandations suivantes pour faire progresser le renforcement des capacités d'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole :

- Déterminer dans quelle mesure les organisations basées et dirigées par l'Afrique ont cartographié la fourniture de services d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture afin de fournir des informations solides pour la prise de décision dans la sélection des institutions qui ont un plus fort potentiel pour fournir des services d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture avant l'évaluation des besoins en capacités. Cette évaluation est essentielle pour identifier les lacunes en matière de capacités pour une prestation efficace des interventions d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture et pour déterminer les mesures d'intervention en matière de capacités qui seront nécessaires.

- Établir la nature et la mesure dans laquelle les CER soutiennent l'adaptation au changement climatique, car elles disposent de plusieurs départements ou institutions spécialisées qui s'occupent de la réduction et de la gestion des risques de catastrophe, ainsi que de l'adaptation au changement climatique et de la résilience dans le secteur agricole. Il n'existe aucune information sur la manière dont les différents départements ou institutions relevant des CER coordonnent leurs interventions en matière d'adaptation au changement climatique. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour établir la nature et l'étendue de ce travail, notamment les mécanismes de financement, les partenaires impliqués et les cas de bonnes pratiques à des fins d'apprentissage et de renforcement des capacités.

- S'attaquer aux problèmes de continuité des programmes et des projets découlant de la brièveté des cycles de financement, car de nombreuses activités d'adaptation au changement climatique et de résilience sont financées sur la base de programmes ou de projets, ce qui entraîne une discontinuité et une perte de mémoire institutionnelle. Des recherches sont nécessaires sur les mécanismes de financement durable pour l'adaptation au changement climatique et la résilience de l'agriculture africaine.

- Rechercher et identifier les gains rapides et importants pour les femmes dans l'adaptation et le renforcement de la résilience dans l'agriculture, car les femmes dominent l'agriculture à petite échelle en Afrique subsaharienne. Ces interventions pourraient également permettre d'identifier les points chauds dans les 11 pays ciblés et dans d'autres.

- Déterminer les impacts potentiels à long terme de la pandémie la Covid-19 sur l'adaptation en agriculture. Alors que la pandémie de la Covid-19 a eu des impacts négatifs graves et clairs à court et moyen terme sur la capacité de nombreux départements nationaux et ONG travaillant dans le domaine de l'adaptation et de la résilience climatique, les impacts potentiels à long terme restent non documentés. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier et développer les capacités institutionnelles requises pour mettre en œuvre des solutions transformatrices pour répondre aux impacts potentiels futurs liés à la Covid-19.

- Promouvoir la cartographie et la transposition à plus grande échelle des cas d'utilisation des technologies numériques pour l'adaptation. Compte tenu de l'adoption croissante des technologies numériques dans le cadre de la « quatrième révolution industrielle », il convient d'exploiter tout le potentiel de ces technologies pour accélérer l'adaptation au changement climatique et la résilience de l'agriculture en recensant les cas d'applications pilotes, en consolidant les enseignements et les bonnes pratiques, ainsi qu'en développant et en diffusant les solutions technologiques.



1. Introduction et contexte

Le changement climatique d'origine humaine est devenu un phénomène indiscutable à l'échelle mondiale (GIEC, 2022). L'Accord de Paris (CCNUCC, 2015) a reconnu le changement climatique comme « une menace urgente et potentiellement irréversible pour les sociétés humaines et la planète. » Sans une action mondiale urgente, ses impacts seront catastrophiques. Le sixième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (GIEC, 2021) renforce ce pronostic en apportant une clarté sans précédent sur la façon dont l'influence humaine a réchauffé les océans, les terres et l'atmosphère, avec des changements rapides et généralisés.

Le changement climatique présente des risques pour les secteurs économiques, notamment l'agriculture et la production alimentaire. Les changements peuvent évoluer progressivement, comme l'élévation du niveau de la mer qui entraîne l'intrusion d'eau salée dans les PNApes phréatiques, rendant les terres impropres à l'agriculture ; ou peuvent évoluer rapidement, comme les sécheresses et les inondations. Ces événements ont des effets cumulatifs : par exemple, une sécheresse peut entraîner de mauvaises récoltes et des pénuries alimentaires. La réduction de l'offre peut provoquer une flambée des prix du marché et rendre la nourriture inabordable pour la majeure partie de la population, ce qui entraîne la malnutrition et des effets potentiellement irréversibles sur le développement des enfants, notamment sur leur niveau d'instruction.

Si le secteur agricole est souvent le secteur le plus important pour l'emploi en Afrique, sa contribution au produit intérieur brut (PIB) est très variable (Union africaine, 2022). Le secteur est vulnérable au changement climatique parce que ses systèmes sont principalement pluviaux et sous-développés, à son tour parce que la plupart des agriculteurs sont encore à petite échelle, avec des ressources financières et un accès aux infrastructures limités (Tamiru et Fekadu, 2019). La combinaison de facteurs climatiques et d'autres facteurs socio-économiques et de stress va donc accroître la vulnérabilité des systèmes agricoles du continent au changement climatique. Ces systèmes seront impactés de différentes manières et l'adaptation à ces changements nécessitera une spécificité contextuelle. Le continent connaît également des risques récurrents pour la production alimentaire et, en l'absence d'une capacité adéquate d'adaptation et de renforcement de la résilience, ces risques pourraient être plus intenses dans les conditions climatiques futures. Les femmes restent les plus vulnérables aux impacts du changement climatique, car elles portent la responsabilité de l'agriculture de subsistance.

La lutte contre les effets du changement climatique nécessite des actions locales, nationales et internationales. Si des efforts d'atténuation sont nécessaires pour ralentir le rythme des émissions de gaz à effet de serre (GES), les impacts du changement climatique se font déjà sentir et il faut renforcer la capacité à y faire face, d'autant plus qu'ils s'intensifient à l'avenir. Ainsi, l'adaptation qui porte sur les processus, les pratiques et les structures visant à modérer les dommages potentiels associés au changement climatique est une priorité pour les pays africains (Travailleur, 2017).



2. Analyse situationnelle de l'écosystème de l'adaptation au changement climatique en Afrique

2.1 Impact du changement climatique sur l'agriculture en Afrique

Dans le cadre du scénario de réchauffement « normal » du GIEC (GIEC, 2021), des changements importants seront observés dans les régimes pluviométriques d'ici la fin du siècle. Avec ces changements, les régions humides de l'Afrique le long de l'équateur connaîtront une augmentation de 30 % des précipitations, tandis que ses régions déjà sèches verront une réduction de 20 % des précipitations (Nicholson et al., 2018). Des périodes prolongées d'inondation et de sécheresse, selon la région, seront ressenties à mesure que ces changements s'intensifieront. Selon le sixième rapport d'évaluation du GIEC (2021, 2022), les principaux sous-secteurs agricoles sont parmi les plus vulnérables et nécessitent une attention urgente.

La hausse des températures aura un impact sévère sur les cultures telles que le blé, le maïs, le sorgho et le millet, qui sont à la base du régime alimentaire africain. Par exemple, le rendement des cultures dans toute l'Afrique subsaharienne diminuera de 10 % dans le cadre du scénario de réchauffement de 2°C (PNUE, 2021). L'augmentation prévue du nombre de jours de stress thermique extrême par an au cours des prochaines décennies entraînera l'extension des zones impropres à l'élevage d'ici la fin du siècle.

Comme la plupart des agriculteurs du continent dépendent entièrement des précipitations, les agriculteurs de ces régions sèches se battront pour obtenir une quantité d'eau suffisante pour maintenir les cultures et le bétail en vie. La Corne de l'Afrique est connue pour être une zone sèche et, au moment où le présent rapport a été finalisé, elle connaissait sa troisième saison des pluies ratée consécutive, ce qui a entraîné une insécurité alimentaire et une faim généralisées. En 2021, environ 1,14 million de personnes dans le sud de Madagascar ont connu une insécurité alimentaire aiguë suite à une sécheresse catastrophique. (FAO, 2021). Dans les régions côtières, les inondations et les tempêtes détruisent l'agriculture. En

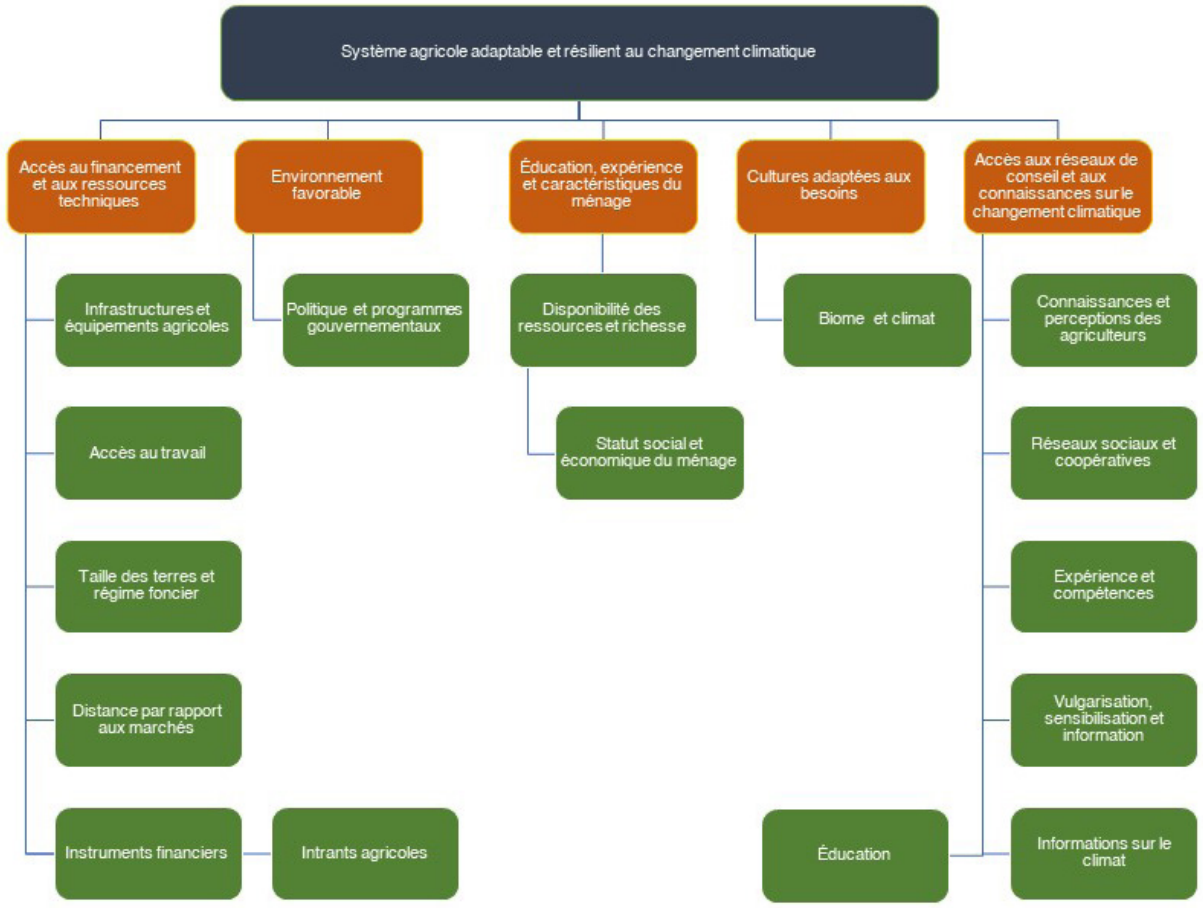
2019, le cyclone Idai a détruit les cultures au Mozambique, laissant plus d'un million de personnes à la recherche d'aides alimentaires. Compte tenu de ce scénario, des mesures sont nécessaires pour améliorer l'adaptation au changement climatique et le renforcement de la résilience sur le continent. Ces interventions comprendront la recherche et le développement pour produire des cultures et des races de bétail tolérantes au stress. Elles comprendront également la modernisation du secteur agricole africain par des investissements dans les systèmes d'irrigation et l'amélioration des infrastructures. Un accès plus large au financement, y compris aux assurances pour les cultures et le bétail, est essentiel. D'autres mesures pourraient inclure des changements de politique renforçant la sécurité alimentaire en intégrant les marchés internationaux et en connectant les agriculteurs du monde entier, et en créant des incitations pour attirer et faire revenir les jeunes dans les zones rurales, ou les y retenir, afin qu'ils se lancent dans l'agriculture et la production alimentaire durables.

2.2 Défis et opportunités pour l'adaptation et la résilience au climat

Les déterminants de l'adaptation et de la résilience au changement climatique sont résumés dans la figure 1. Elle fournit des indications pour identifier les lacunes et concevoir des interventions visant à doter les agriculteurs des options de gestion des risques et des compétences nécessaires pour s'adapter aux défis - et aux opportunités - associés au changement climatique. (Ogunleye et al., 2021). Par exemple, de nombreux ménages pauvres en ressources n'ont pas la capacité financière d'adopter de nouvelles technologies pour améliorer leurs rendements ou d'acheter de nouvelles variétés de semences résistantes à la sécheresse (Alam et al., 2017). Les facteurs sociaux, économiques et environnementaux présentent des difficultés d'adaptation pour les communautés, notamment celles des zones côtières (Rakib et al., 2019). Cependant, les innovations technologiques, l'exclusion des communautés informelles, l'orientation culturelle et la rupture de la coopération avec les communautés institutionnelles génèrent des défis pour les stratégies d'adaptation et de renforcement de la résilience. Les défis institutionnels et les barrières naturelles augmentent les vulnérabilités et entravent l'adaptation (Chowdhury et al., 2021).

Certains défis sont liés à l'identification des lacunes et à l'amélioration des plans d'adaptation (Uittenbroek et al., 2013). Au stade de l'identification des problèmes, les obstacles à l'adaptation comprennent le manque de volonté politique, le manque de participation des principales parties prenantes telles que les agriculteurs, l'insuffisance des budgets et des ressources, le manque de connaissances sur les impacts du changement climatique et la rareté de la mise en œuvre adéquate des politiques. En outre, le chevauchement des obstacles à la planification, la fréquence croissante des phénomènes liés au climat et l'incertitude des résultats scientifiques sont apparus comme des obstacles à l'adaptation et au renforcement de la résilience. Les défis aux niveaux institutionnel et politique peuvent se présenter de manière cyclique, un obstacle en entraînant un autre, créant ainsi une chaîne d'obstacles qui entravent la mise en place de systèmes agricoles adaptables et résilients au changement climatique.

Figure 1 : Déterminants de l'adaptation et de la résilience au changement climatique



Source : Modifié à partir de Acevedo et al. 2020.

Les institutions chargées de faciliter l'adaptation peuvent être la pierre d'achoppement de l'adaptation des agriculteurs au changement climatique (Rogé et al., 2014) en raison d'une mise en œuvre inefficace des processus institutionnels découlant de la faiblesse des capacités organisationnelles. (Luo et al., 2017). Les institutions faibles sont également confrontées à des problèmes pour développer des cadres d'évaluation crédibles et efficaces pour la résilience (Combes, 2019). Une faiblesse ou un défi institutionnel en entraîne un autre (figure 2), créant un réseau de problèmes qui entrave la mise en œuvre des options d'adaptation dans les communautés agricoles. Il existe également un réseau d'interactions entre les défis institutionnels et les obstacles centrés sur les agriculteurs, tels que le manque de sensibilisation renforcé par les normes spirituelles et les systèmes traditionnels (Kamal et al., 2018). Le système de croyances d'une région et ses normes de genre peuvent influer négativement sur les pratiques d'adaptation au changement climatique (Mersha et Van Laerhoven, 2018).

Figure 2 : Défis de l'adaptation au changement climatique au niveau politique et institutionnel



Source : Modifié à partir de Chowdhury et al. 2021.





3. Cadres et programmes d'adaptation au changement climatique mondial et africain

3.1 Cadres qui soutiennent l'adaptation et la résilience au climat dans le secteur agricole

Les pays africains ont ratifié divers traités, protocoles et accords multilatéraux, notamment la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) de 1992, qui est le traité international phare pour la lutte contre le changement climatique, le Protocole de Kyoto, qui vise principalement à réduire les émissions de GES à l'échelle mondiale et qui est entré en vigueur en 2005, et l'Accord de Paris, qui a été ratifié en 2015 et qui vise à traiter à la fois l'atténuation du changement climatique et le programme d'adaptation (CCNUCC, 2015). L'Accord de Paris comprend deux cadres de mise en œuvre : les contributions déterminées au niveau national (CDN), dans lesquelles les pays donnent la priorité aux actions de réduction des émissions de GES, et les plans nationaux d'adaptation (PNA), qui fournissent une plateforme de planification nationale pour améliorer l'adaptation et renforcer la résilience. En Afrique, l'agriculture apparaît comme le secteur prioritaire (AfDB, 2019). En outre, l'Agenda 2063 de l'Union africaine et le Programme détaillé pour le développement de l'agriculture africaine (PDDAA) sont des cadres qui donnent la priorité aux actions d'adaptation et de transformation de l'agriculture. Le PDDAA vise à atteindre des taux de croissance agricole annuels de plus de 6 %, et l'on espère que la réalisation de ces taux soutiendra la promotion de la sécurité alimentaire et du développement économique.

Pour faciliter la mise en œuvre des traités et accords internationaux, certains pays ont remanié leurs politiques et législations nationales existantes. D'autres pays ont développé de nouvelles institutions et de nouveaux cadres d'action nationaux. Le tableau 1 résume les dispositions relatives à l'adaptation et à la résilience au climat d'autres cadres mondiaux et continentaux.

Tableau 1 : Cadres mondiaux qui soutiennent l'adaptation au changement climatique et la résilience dans l'agriculture

Cadre politique ou de développement	Résumé de l'adaptation et de la résilience dans le secteur agricole
Fonds d'adaptation (CCNUCC, 2001)	Ce fonds est financé par les recettes du Mécanisme de développement propre du Protocole de Kyoto et soutient des activités dans le domaine de l'agriculture. Les agriculteurs en bénéficient en testant des technologies et des pratiques résistantes au climat, notamment des semences tolérantes à la sécheresse, des systèmes d'irrigation améliorés et des pratiques de gestion durable des terres.
Bali 2007 (CCNUCC, 2007)	La feuille de route de Bali a donné l'occasion de considérer l'agriculture de manière plus spécifique dans le cadre de la décision 2/CP.7 de la Conférence des Parties (CdP) de la CCNUCC.

CdP 17 de Durban (CCNUCC, 2011)	La campagne « No, No Deal » a été l'une des campagnes notables pour inscrire avec force l'agriculture et l'adaptation et la résilience au climat dans l'agenda climatique mondial, avec une proposition de se concentrer sur « l'adaptation de l'agriculture aux impacts du changement climatique tout en promouvant le développement rural, le développement durable et la productivité des systèmes agricoles et la sécurité alimentaire dans tous les pays, en particulier dans les pays en développement. »
COP23 de Bonn (CCNUCC, 2017)	Lors de la COP23 de la CCNUCC, les pays ont convenu d'un nouveau plan de travail pour l'agriculture - le travail conjoint de Koronivia sur l'agriculture - par le biais de la décision 4/CP.23, qui s'est concentrée sur les méthodes et les approches pour évaluer l'adaptation, les co-bénéfices de l'adaptation et la résilience dans l'agriculture.
Accord de Paris (CCNUCC, 2015)	L'article 7.1 de l'Accord de Paris établit l'objectif mondial en matière d'adaptation dans le but de stimuler l'action collective. Cet article vise également à renforcer la résilience et à réduire la vulnérabilité au changement climatique. Il vise en outre à garantir des mesures d'adaptation adéquates dans tous les secteurs économiques, y compris l'agriculture.
Agenda 2030 pour le développement durable (Nations unies, 2015)	L'objectif de développement durable (ODD) 2 vise à « éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire et une meilleure nutrition et promouvoir une agriculture durable ». L'ODD 13 vise à « prendre des mesures urgentes pour lutter contre le changement climatique et ses impacts ».
Cadre de Sendai (Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes - UNDRR)	Le cadre de Sendai sur la réduction des risques de catastrophe identifie l'agriculture comme l'un des secteurs nécessitant une collaboration mondiale en matière d'adaptation au changement climatique.
Agenda 2063 (Union africaine, 2014) et PDDAA	L'Agenda 2063 (point 15) stipule que l'Afrique doit « relever le défi mondial du changement climatique en donnant la priorité à l'adaptation dans toutes les actions pour assurer la survie des populations les plus vulnérables en vue d'un développement durable et d'une prospérité partagée ». Les programmes de développement agricole résilients au changement climatique, tels que le PDDAA, sont identifiés pour faire face au changement climatique.

Source : Enquête.

Compte tenu de la portée limitée de cette étude, les politiques nationales d'adaptation et de résilience au climat ne sont pas examinées de manière très approfondie ; seul un aperçu des progrès réalisés dans la soumission des PNA conformément à l'Accord de Paris de la CCNUCC est fourni. Sur les 11 pays étudiés, seuls trois - le Burkina Faso, l'Éthiopie et le Kenya - avaient soumis leur PNA au secrétariat de la CCNUCC au moment de la rédaction du présent rapport (tableau 2).

Tableau 2 : Principales dispositions des trois PNA soumis - Burkina Faso, Éthiopie et Kenya

Pays (année de finalisation du PNA)	Principales dispositions en matière d'adaptation et de résilience du PNA pour l'agriculture
Burkina Faso (2015)	• Restaurer les terres dégradées, améliorer l'accès des agriculteurs à des facteurs de production agricole de qualité, et améliorer la résilience des parties prenantes au changement climatique ; • Développer des systèmes d'alerte précoce (SAP) assurant une gestion efficace de la vulnérabilité et de la variabilité du climat pour les communautés à risque ; • Améliorer les activités pastorales par une meilleure diffusion et utilisation de l'information ; • Se concentrer sur l'augmentation de la productivité et de la résilience des écosystèmes et sur l'amélioration de la conservation de la biodiversité et de la surveillance écologique.

Éthiopie (2019)	• Renforcer la sécurité alimentaire grâce à une agriculture intelligente face au climat et à l'accès à l'eau potable ; • Se concentrer sur le renforcement de la gestion durable des ressources naturelles par la sauvegarde des paysages et des bassins versants, l'amélioration de la gestion des sols et la collecte de l'eau ; • Améliorer les pratiques de gestion durable des forêts ; • Renforcer les mécanismes d'assurance contre la sécheresse, le bétail et les récoltes, et vise à améliorer les systèmes d'alerte précoce (SAP) ; • développer et utiliser les technologies d'adaptation et renforcer la recherche sur l'adaptation.
Kenya (2015)	• Promouvoir les connaissances locales et indigènes en matière de production végétale ; • Sensibiliser aux impacts du changement climatique sur les chaînes de valeur agricoles ; • Se concentrer sur la coordination et l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans la vulgarisation agricole ; • Renforcer les systèmes de gestion de l'utilisation des terres, notamment la gestion des pâturages, les banques de fourrage et les réserves stratégiques ; • Mettre l'accent sur le renforcement des capacités en matière de connaissances indigènes, ainsi que sur les régimes d'assurance du bétail, les SAP, la gestion du bétail et l'élevage.

3.2 Le changement climatique et le programme de développement de l'Union africaine

Quatre stratégies clés occupent une place importante dans le programme de développement de l'Union africaine. Le changement climatique est inscrit dans l'Agenda 2063 de l'Union africaine (Union africaine, 2014), qui reconnaît la nécessité de faire face au changement climatique et de privilégier l'adaptation à l'atténuation. La première « Aspiration » appelle à « Une Afrique prospère, fondée sur une croissance inclusive et un développement durable » et reconnaît l'augmentation des chocs climatiques résultant de la variabilité et du changement climatique, des migrations et d'autres incertitudes économiques qui augmentent la vulnérabilité.

Le site de la Stratégie de l'Union africaine sur le changement climatique et de développement résilient et plan d'action (2022-2032) a pour objectif général de concrétiser la vision de l'Agenda 2063 en « renforçant la résilience aux impacts du changement climatique ». Les cinq domaines de résultats clés sont les suivants : capacités institutionnelles efficaces pour mettre en œuvre des actions de lutte contre le changement climatique ; stratégies harmonisées de lutte contre le changement climatique ; l'Afrique parle d'une seule voix ; résilience accrue et vulnérabilité réduite ; et accès accru au financement.

Le cadre 2020 de l'Union africaine pour le développement de l'irrigation et la gestion de l'eau agricole met en évidence l'adaptation et la résilience au climat comme l'une des sept questions de développement transversales et les principales interventions nécessaires, y compris l'agriculture intelligente face au climat. Les principales interventions proposées sont la promotion de pratiques favorisant la diversification climatique des systèmes agricoles, l'introduction d'une irrigation à petite échelle économe en eau et à faible coût, ainsi que des pratiques de conservation des sols et de l'eau, notamment l'agroforesterie, la collecte de l'eau aux niveaux micro et macro, le paillage, le compostage et les cultures intercalaires.

La Stratégie régionale de l'UA pour la nutrition (2015-2025) identifie le changement climatique comme l'un de ses principaux risques, entraînant une accélération de l'impact négatif sur la production alimentaire, et recommande d'intensifier la mise en œuvre du cadre du PDDAA pour faire face aux risques. En ce qui concerne les progrès des

gouvernements, seuls 11 des 49 États membres sont en passe d'atteindre les objectifs de Malabo en matière de renforcement de la résilience. Cinq de ces pays font partie de cette étude : l'Éthiopie, le Ghana, le Mali, le Rwanda et l'Ouganda. Les organes de l'Union africaine qui font progresser la position commune africaine sur le changement climatique dans les forums et négociations mondiaux sont notamment le Comité des chefs d'État et de gouvernement africains sur le changement climatique, la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement et le Groupe africain de négociateurs sur le changement climatique.

3.3 Le programme de lutte contre le changement climatique et les communautés économiques régionales africaines

Au niveau du sous-continent, les communautés économiques régionales (CER) et d'autres institutions régionales s'occupent de l'adaptation et de la résilience au climat dans le secteur agricole par le biais de cadres et d'initiatives politiques régionaux. Par exemple, la Communauté d'Afrique de l'Est (CAE), la Communauté économique des États d'Afrique centrale (CEEAC) et la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) ont répondu à la nécessité de renforcer la résilience climatique au niveau régional en créant et en rendant opérationnels des fonds de préparation et de réponse aux catastrophes, tandis que la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) met en place des réserves alimentaires régionales pour gérer les crises alimentaires dans la région (Union africaine, 2020).

3.4 Jalons des approches d'adaptation au changement climatique dans les sous-secteurs agricoles

3.4.1 Pêche et aquaculture

La pêche à petite échelle (PPE) est essentielle pour les systèmes alimentaires régionaux du monde entier, car elle fournit les nutriments, les revenus et les aliments dont on a tant besoin tout au long de la chaîne de valeur. Cependant, le changement climatique menace de perturber la pêche artisanale par des impacts qui affectent la productivité et la durabilité via des changements drastiques et brutaux des ressources côtières et marines, sapant la productivité des systèmes aquatiques (Froehlich et al., 2022 ; Macusi et al., 2021). L'adaptation et le renforcement de la résilience des systèmes aquacoles et de la PPE tout au long de la chaîne de valeur sont essentiels pour consolider la productivité et la durabilité du secteur. Pourtant, les obstacles sont les structures de gouvernance, l'inégalité, la marginalisation, ainsi que le manque de ressources financières, de ressources humaines et d'accès à l'information, aux technologies et aux infrastructures (Piggott-McKellar et al., 2019). Les perspectives de réussite de l'adaptation et du renforcement de la résilience dans la PPE nécessitent donc une compréhension approfondie de la dynamique du changement climatique parmi les communautés défavorisées sur la manière dont elles sont affectées et dont elles y répondent tout au long de la chaîne de valeur (Conway et al., 2019).

En outre, le cadre d'adaptation au changement climatique doit tenir compte des questions géographiques. Par exemple, les communautés côtières autochtones dépendent beaucoup plus de l'alimentation aquatique et de la pêche que les communautés non côtières et non autochtones. D'où la nécessité d'apprécier les points de vue des communautés de pêcheurs, la manière dont les différentes communautés réagissent et le degré auquel elles prennent l'adaptation au sérieux (Salvadeo et al., 2021).

Galappaththi et al. (2021) ont développé un cadre spécifique au lieu pour évaluer les adaptations des communautés de pêcheurs, qui conceptualise la résilience comme une fonction des capacités d'adaptation, d'ajustement et de transformation d'une communauté (tableau 3).

Tableau 3 : Détermination des stratégies d'adaptation dans les communautés de pêcheurs

Caractéristique	Définition
Lieu	Espace social et physique qui a des attaches avec les personnes et les processus sociaux. L'attachement au lieu est compris comme le lien qui se crée entre les personnes et leurs environnements significatifs (par exemple, les moyens de subsistance, la culture et le bien-être).
Agence humaine	Capacité de l'être humain (individuel ou collectif) à agir de manière indépendante en prenant ses propres décisions dans le cadre du processus de son mode de vie.
Action collective	Action entreprise ensemble (ou partagée) par un groupe de deux personnes ou plus pour atteindre un objectif commun souhaité.
Institutions	Organisations locales qui facilitent l'action collective répondant à un objectif local (par exemple, les institutions cogérées).
Systèmes de connaissances indigènes et locales	Ensemble de connaissances cumulatives en co-évolution (y compris les observations, l'expérience, les leçons et les compétences) appartenant à un groupe spécifique de personnes et à leurs systèmes de gestion des ressources (ou à un lieu) et transmis de génération en génération par la transmission culturelle. Elle reflète l'identité culturelle.
Apprentissage	Apprentissage social, qui fait lui-même référence à l'action et à la réflexion collectives qui se produisent au sein d'un groupe spécifique de personnes lorsqu'elles s'efforcent d'améliorer la gestion des interactions entre l'homme et l'environnement.

Source : Galappaththi et al. (2021).

Ce cadre peut être utilisé pour développer des stratégies d'adaptation communautaire partout dans le monde, en tenant compte des circonstances locales. Il adopte l'approche des systèmes socio-écologiques et prend en compte l'intégration des systèmes humains et environnementaux pour appréhender les complexités et les incertitudes des systèmes de PPE. L'adaptation et la résilience des communautés se développent au fil du temps, au fur et à mesure que les opportunités ou les facteurs favorables se conjuguent à chaque phase de la chaîne de valeur, de la mobilisation des ressources à la commercialisation et à la livraison.

Chaque composante du système doit également évoluer pour répondre aux exigences d'un environnement en mutation. Par exemple, les institutions doivent développer leurs capacités de coordination, leurs compétences et leurs connaissances afin de faciliter l'action collective pour atteindre les objectifs locaux. Les systèmes de connaissances indigènes et locales doivent également évoluer et développer leur capacité à comprendre les dynamiques sociales liées au changement climatique. Ce qui est crucial, c'est d'identifier les défis tout au long de la chaîne de valeur, en tirant les leçons des actions actuelles et en définissant les moyens de les surmonter ou de les transformer en opportunités.

3.4.2 Foresterie

Le changement climatique est l'un des principaux facteurs d'évolution de la diversité des espèces, de la composition phénologique, de la structure et de la fragmentation des forêts (Chapungu et al., 2014 ; Yadav et al., 2019). Les communautés forestières et celles qui en dépendent sont exposées aux impacts liés au changement climatique qui menacent les moyens de subsistance, les activités économiques et l'intégrité socio-écologique des communautés (MacDicken,

2015). Une combinaison de perturbations liées au changement climatique telles que les inondations, les sécheresses, les incendies de forêt et les insectes fonctionne avec d'autres facteurs de changement forestier tels que le changement d'utilisation des terres, la pollution et la surexploitation des ressources forestières pour compromettre la durabilité des communautés et de leurs ressources forestières (World Agroforestry Centre and Unique Forestry and Land Use, 2019 ; Gurung et al., 2021). Les forêts sont sujettes à différentes variables liées au changement climatique telles que l'augmentation de la température, les changements dans les précipitations, les changements dans les schémas saisonniers, l'augmentation du dioxyde de carbone, l'augmentation et l'intensification des tempêtes, et l'élévation du niveau de la mer, ainsi que d'autres au niveau local, y compris le changement d'utilisation des terres.

3.4.3 Production et santé animales

La production animale contribue grandement à l'économie mondiale en fournissant des millions d'emplois, la sécurité alimentaire et nutritionnelle et des revenus à des millions de ménages (Henry et al., 2018 ; Feng et al., 2021). Dans de nombreux pays en développement, le bétail fournit une grande partie des revenus d'une famille et constitue une source (et un marqueur) importante de richesse (Faisal et al., 2021). Cependant, le changement climatique a un impact sur les chaînes de valeur de la production animale (Mutimukuru-Maravanyika et al., 2022), ainsi, les petits éleveurs ont plus de difficultés à vivre de cette production. L'approvisionnement futur en produits animaux pourrait être compromis par l'augmentation des températures, les modifications des précipitations et les événements météorologiques extrêmes associés au changement climatique : les fibres, la viande, le lait et toute une série de produits animaux seront affectés (Rojas-Downing et al., 2017 ; Faisal et al., 2021).

Le bétail est produit à différentes échelles dans le cadre de différents systèmes, notamment le pastoralisme en silo, l'aviculture, l'élevage laitier, l'agro-pastoralisme et le pastoralisme de transhumance. La Corne de l'Afrique, par exemple, a subi de plein fouet les effets du changement climatique, le stress thermique ayant affecté les animaux et les bergers, présentant une série de problèmes affectant la productivité. (Faisal et al., 2021). On estime qu'une augmentation des températures au-delà de 400 C, par exemple, entraîne une réduction de la production de viande, interrompt les cycles de reproduction et affecte les habitudes alimentaires des animaux. Une augmentation de la gravité et de la fréquence des sécheresses a également été associée à la mortalité du bétail et à une augmentation des maladies du bétail. (Mutimukuru-Maravanyika et al., 2022).

Les mécanismes d'adaptation qui peuvent être adoptés comprennent l'ajustement de la taille et de la composition du troupeau en privilégiant le petit bétail comme les chèvres et les moutons, qui nécessitent moins de nourriture et d'eau. La migration vers des zones plus favorables est une mesure d'adaptation possible. Le développement de sources d'alimentation alternatives, la fourniture d'installations médicales au bétail et l'élevage de races résistantes sont d'autres alternatives.

Muchuru et Nhamo (2017) ont évalué les mesures d'adaptation dans le secteur de l'élevage africain à partir des communications nationales de la CCNUCC de 21 pays africains (Ghana, Kenya, Malawi, Nigeria, Rwanda et Ouganda). Ils ont constaté que huit mesures d'adaptation principales ont

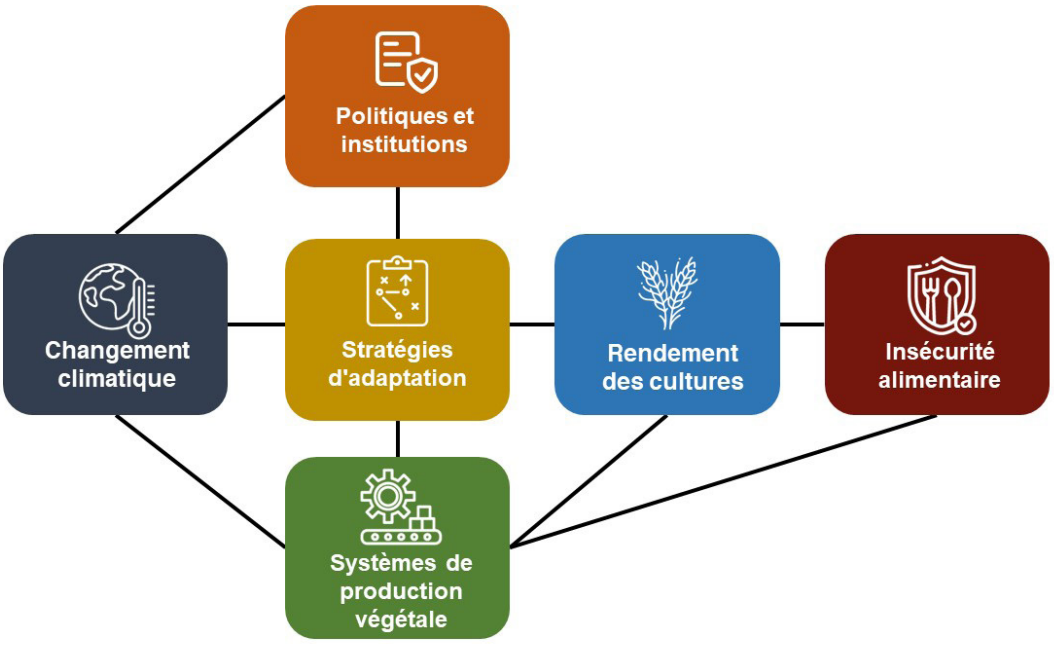
été prises : capacité de charge et politiques ; gestion intégrée des pâturages ; renforcement des capacités, vulgarisation, formation, sensibilisation et partage d'informations ; élevage, diversification et intensification du bétail ; gestion des maladies, des vecteurs et des parasites ; technologie, innovation et recherche et développement ; moyens de subsistance alternatifs ; et approvisionnement en eau irriguée.

3.4.4 Production et protection des cultures et des plantes

Comme le changement climatique affecte la production des cultures et des plantes, les agriculteurs doivent se prémunir contre le changement climatique en investissant dans des mesures d'adaptation appropriées (Muchuru et Nhamo, 2019). La production végétale est fondamentale pour réduire la pauvreté et assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le monde (Kaini, 2020). La réalisation de certains des ODD, plus précisément 1, 2 et 3, repose sur la disponibilité alimentaire due à la production et à la protection des cultures (Pérez-Escamilla, 2017). Le changement climatique a de profondes répercussions sur les rendements des cultures et provoque des changements écologiques dans l'aptitude des terres cultivées à la production végétale (Sloat et al., 2020 ; Aghapour Sabbaghi et al., 2020 ; Mutimukuru-Maravanyika et al., 2022). Les modifications des zones agro-écologiques ont de graves conséquences sur les modes d'utilisation des terres, la biodiversité, la socio-économie et la productivité agricole (Masud et al., 2017 ; Aghapour Sabbaghi et al., 2020), bien que les futures augmentations de température puissent à l'inverse ouvrir de nouvelles zones à la production végétale (Ray et al., 2019 ; Sloat et al., 2020).

Shongwe et al. (2014) ont élaboré un cadre qui peut être utilisé pour comprendre les liens entre le changement climatique et les stratégies d'adaptation et la manière dont les facteurs institutionnels ou politiques influencent l'adaptation (figure 3).

Figure 3 : Lier le changement climatique et les stratégies d'adaptation dans la production végétale



Source : Adapté de Shongwe, 2014

Le succès des stratégies d'adaptation détermine les systèmes de production agricole de la communauté ainsi que le rendement des cultures, ce qui déterminera donc la situation de la sécurité alimentaire d'un lieu. Les stratégies faibles sont susceptibles de compromettre les systèmes de production végétale et le rendement des cultures, et donc la sécurité alimentaire.

Les options d'adaptation de la gestion se concentrent sur l'élévation de la production par le biais de multiples approches, notamment la modification des variétés de cultures pour les adapter aux conditions thermiques existantes et prévues et pour résister au stress thermique et aux sécheresses ; le développement de variétés résistantes aux ravageurs et aux maladies induits par le changement climatique (Mekonnen et al., 2021 ; El-Sayed et Kamel 2020) ; et le recours à l'irrigation pour maintenir l'humidité des sols. Au-delà de ces mesures et de celles décrites par Muchuru et Nhamo (2019) ci-dessus, il y a la compréhension des tendances météorologiques locales et l'ajustement du calendrier et de l'emplacement des activités de culture pour maximiser la productivité (Wang et al., 2022), la modification des calendriers des cultures et l'assurance indicielle basée sur la météo. Toutes ces stratégies d'adaptation ont le potentiel de compenser les impacts négatifs du changement climatique et de tirer parti de ses effets positifs.

Pourtant, une pléthore de problèmes empêche l'adaptation efficace des agriculteurs, en particulier des petits exploitants des pays en développement (Kalele et al., 2021 ; Mnguu et Masanyiwa 2021), liés aux attributs personnels, aux conditions environnementales et à l'environnement politique (Mugiya et Hofisi, 2017). Le manque de ressources a été cité comme la principale pierre d'achoppement (Mugiya et Hofisi, 2017 ; Mnguu et Masanyiwa, 2021). Les sécheresses fréquentes et intenses ont réduit le nombre de têtes de bétail des petits exploitants agricoles dans plusieurs pays en développement (Faisal et al., 2021), ce qui a affecté leur capacité d'adaptation en termes de force de traction à utiliser dans leur système de labour (Mugiya et Hofisi, 2017). Le manque de force de traction retarde la préparation des terres pour les semis précoces et secs, dans une contrainte d'adaptation en utilisant les petites céréales qui sont plus performantes lorsqu'elles sont plantées avec les premières pluies ou pendant la saison sèche (Mugiya et Hofisi, 2017). Ainsi, la plupart des petits exploitants agricoles ratent l'occasion de cultiver efficacement les petites céréales.

Les agriculteurs peuvent ne pas avoir accès aux stratégies d'adaptation, telles que les nouvelles variétés de semences, le matériel d'irrigation, les pesticides et les engrais qui nécessitent des ressources financières importantes, en raison du manque d'accès aux facilités de crédit et aux autres instruments ou programmes financiers pour renforcer leurs capacités (Pill, 2022). Des stratégies et des priorités de programme médiocres (Mugiya et Hofisi, 2017 ; Klemun et al., 2020), ainsi que le manque de participation et d'implication actives dans la planification et les interventions présentent des défis d'adaptation dans de multiples communautés (Bardosh et al., 2017), créant une déconnexion entre les stratégies d'adaptation et les priorités communautaires.

Mugiya et Hofisi (2017) ont noté que l'échec du marché, les facteurs culturels et les interventions politisées en Afrique restent certains des principaux défis à l'adaptation au changement climatique et au renforcement de la résilience. Les petits agriculteurs ruraux cultivent des cultures de rente afin d'obtenir des fonds pour financer d'autres activités agricoles, mais les fluctuations et les incertitudes des prix des cultures de rente ont supprimé les revenus des agriculteurs, ce qui a entraîné leur vulnérabilité accrue. Enfin, les croyances culturelles et religieuses à l'égard de certaines variétés de cultures et de bétail ont fait obstacle aux stratégies d'adaptation.



4. Méthodologie

4.1 Objectifs de l'exercice de profilage et de cartographie

L'objectif général de cette étude était de comprendre le paysage organisationnel de l'adaptation au changement climatique en Afrique et d'établir une base de données des organisations opérant dans l'espace d'adaptation au changement climatique sur le continent. Les objectifs étaient les suivants : 4.1.1 Cartographie et profilage des principaux acteurs de l'adaptation et de la résilience au climat et de leurs rôles - c'est-à-dire les donateurs, les gouvernements, les organisations non gouvernementales (ONG) internationales, les organisations du secteur privé et les organisations de la société civile (OSC) sur le continent, y compris ceux qui participent aux stratégies et initiatives d'adaptation et de résilience au climat dans l'agriculture sur le continent.

4.1.2 Examiner les cadres et agendas d'adaptation au changement climatique existant au niveau mondial et africain, y compris les politiques et programmes existants mis en œuvre.

4.1.3 Explorer les opportunités et les défis de phénomènes mondiaux tels que la révolution numérique et la pandémie de la Covid-19 sur les capacités de prestation de services des organisations et institutions impliquées dans l'adaptation au changement climatique et la résilience de l'agriculture africaine.

4.2 Pays cibles

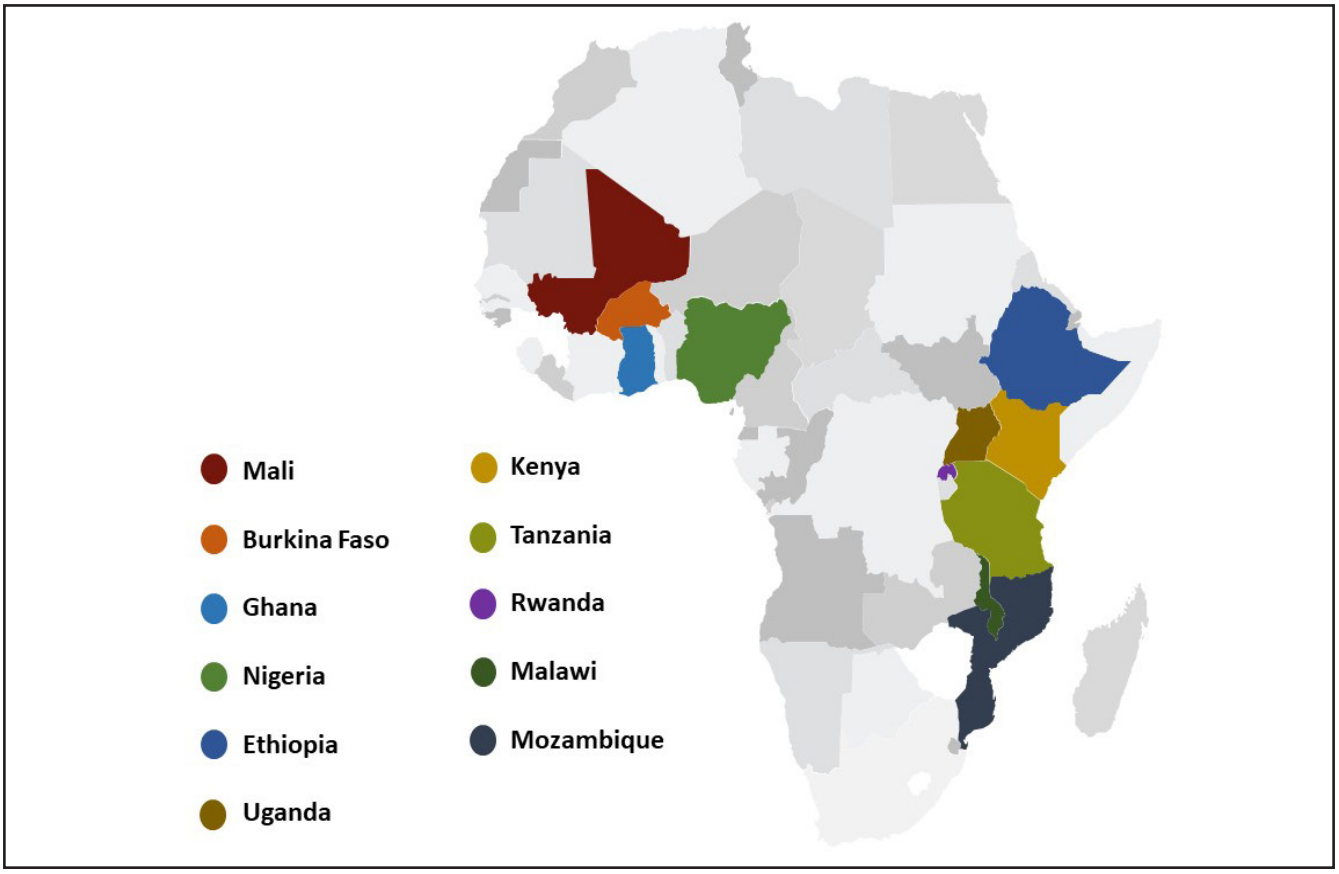
Le champ d'application de l'étude était limité à la cartographie des entités travaillant sur l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole dans 11 pays cibles en Afrique (figure 4) : Burkina Faso, Éthiopie, Ghana, Kenya, Malawi, Mali, Mozambique, Nigeria, Rwanda, Tanzanie et Ouganda. Ce sont également les pays cibles où l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA) soutient la transformation de l'agriculture afin d'améliorer les moyens de subsistance des communautés agricoles du continent. Le projet s'appuiera sur le modèle déjà établi des consortiums de l'AGRA qui fournit les liens nécessaires à travers le système agricole comme une voie d'impact pour un renforcement efficace des capacités.

4.3 Collecte de données

4.3.1 Examen de bureau

Une étude documentaire a été la principale source de données et d'informations sur les institutions travaillant sur l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole dans les 11 pays ; sur les cadres, politiques et initiatives d'adaptation au changement climatique existants pour accélérer l'action d'adaptation au changement climatique sur le continent ; et sur les défis et opportunités pour l'adaptation et la résilience au climat. Elle a accordé une attention particulière à la résilience climatique dans les sous-secteurs agricoles de la pêche et de l'aquaculture, de la foresterie, de la production et de la santé animales, et de la production et de la protection des cultures et des plantes.

Figure 4 : Pays cibles de l'exercice de profilage et de cartographie



4.3.2 Questionnaire en ligne

Les données ont été recueillies par le biais d'un questionnaire d'enquête en ligne téléchargé sur la plateforme QuestionPro, avec un lien envoyé aux organisations identifiées. Comme il y avait deux pays francophones et un pays lusophone, le questionnaire a été traduit dans ces langues. L'enquête était structurée en trois parties principales portant sur les informations générales de l'organisation, ses activités principales et l'impact de la révolution numérique et de la Covid-19.

L'administration du questionnaire s'est faite par effet de « boule de neige », c'est-à-dire que les organisations qui ont reçu le questionnaire l'ont transmis à d'autres entités avec lesquelles elles sont partenaires ou ont indiqué d'autres institutions potentielles.

La plateforme d'enquête a été ouverte le 8 avril et fermée le 25 avril 2022. Un total de 398 organisations opérant dans les 11 pays cibles a été atteint. Parmi celles-ci, 103 organisations ont répondu à l'enquête, 57 (55,3 %) ont rempli avec succès le questionnaire d'enquête et les 45 autres (43,7 %) ont abandonné. Plus de 280 organisations ont été identifiées dans les 11 pays cibles, et certaines d'entre elles ont fait l'objet d'une description plus approfondie à partir de l'enquête en ligne et de l'étude documentaire. Sur le plan spatial, au-delà des organisations opérant au niveau national, d'autres opérant aux niveaux régional, continental et international, ainsi que des agences des Nations Unies, ont été identifiées. Les informations de l'enquête en ligne ont été utilisées pour affiner et valider davantage les informations de l'étude documentaire pour certaines organisations. Les figures 5 et 6 présentent des résumés de la répartition spatiale des organisations ayant répondu et des pays où se trouve leur siège.

Figure 5 : Échelle spatiale opérationnelle de l'organisation

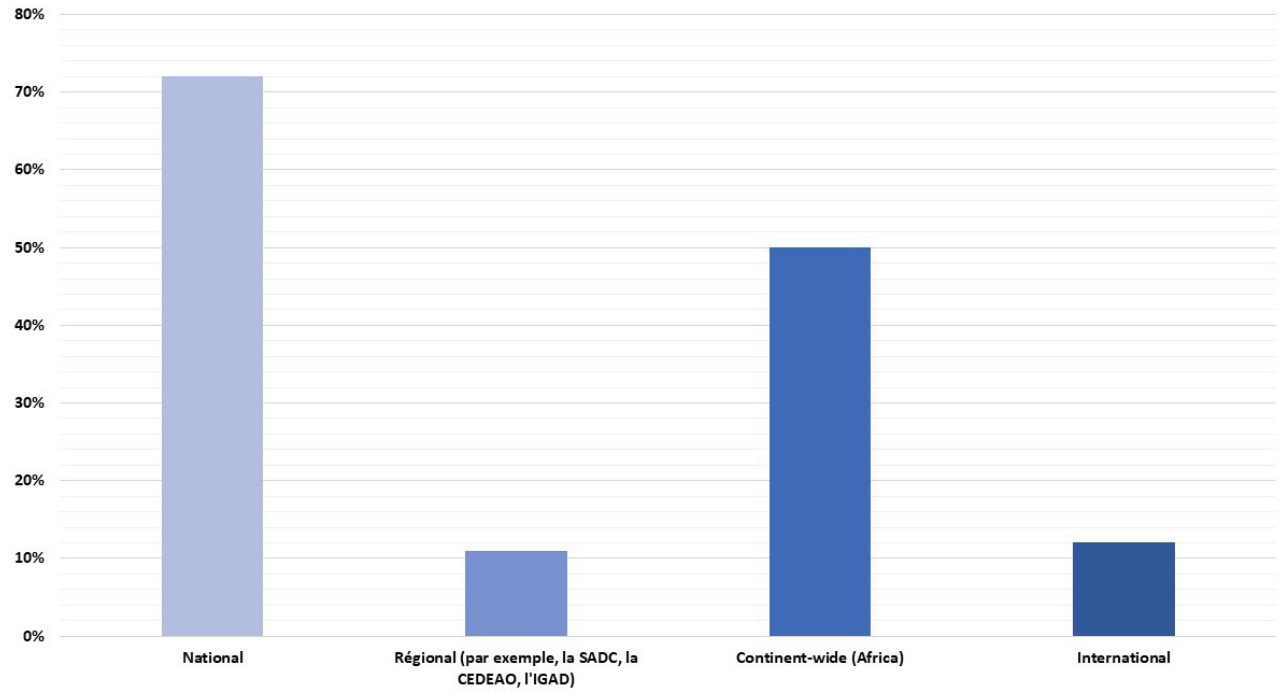
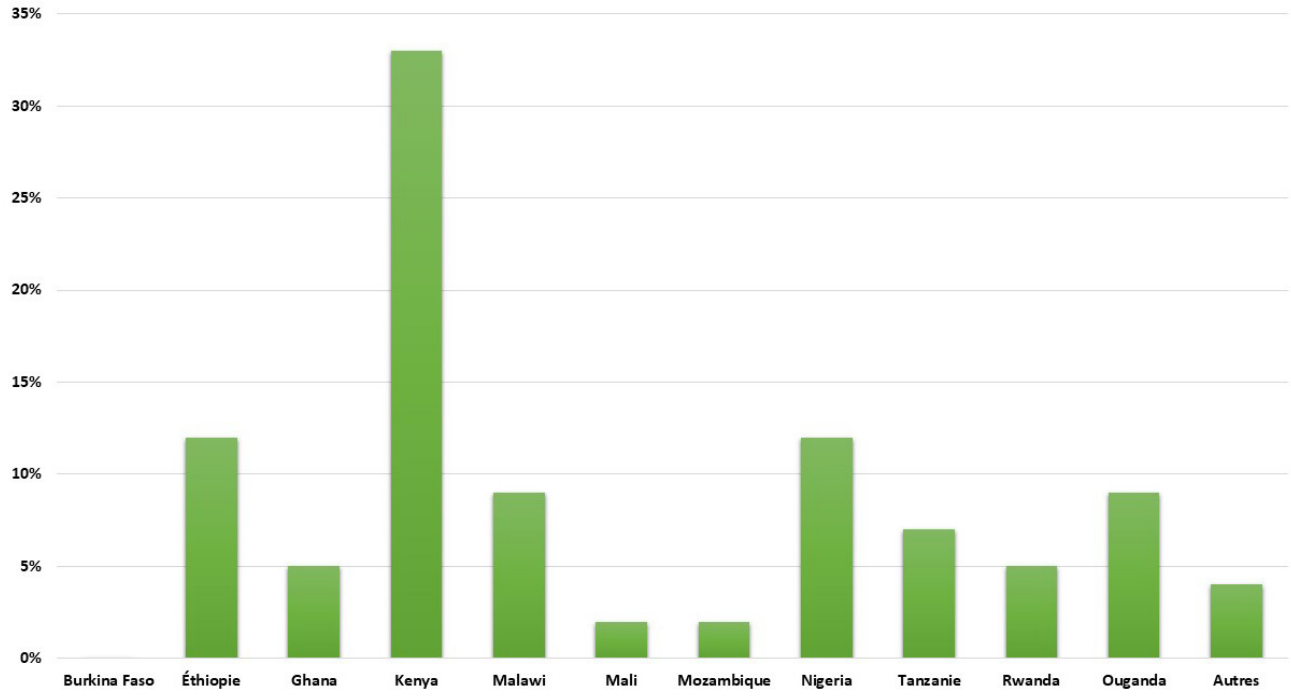


Figure 6 : Dans quel pays le siège de votre organisation est-il situé ?



En outre, un atelier de consultation et de validation en ligne a été organisé le 27 avril 2022. L'objectif principal était de recueillir des commentaires sur les résultats préliminaires et de vérifier si l'étude avait effectivement inclus les organisations clés qui s'occupent de l'adaptation au changement climatique et de la résilience dans l'agriculture dans les pays sélectionnés.



5. Les acteurs de l'adaptation au changement climatique et leurs rôles

5.1 Travail d'adaptation et de résilience au climat des organisations internationales

De multiples organisations internationales opérant dans l'espace d'adaptation et de résilience au changement climatique au niveau mondial et en Afrique ont été identifiées (annexe 1). Le travail de certaines d'entre elles est maintenant résumé.

5.1.1 ActionAid International

ActionAid opère dans neuf des onze pays cibles (à l'exception du Burkina Faso et du Mali). Le travail d'ActionAid s'inscrit dans quatre grands domaines de programme : les femmes, la politique et l'économie, la terre et le climat, et les urgences (ActionAid, 2022a). Les droits des femmes font l'objet d'une attention particulière et sont intégrés dans tous les domaines de travail d'ActionAid. Le domaine de programme « terre et climat » permet à ActionAid d'aborder les questions d'adaptation au changement climatique et de résilience dans l'agriculture (ActionAid, 2022b). Les questions abordées par ActionAid comprennent la sécheresse en Éthiopie et au Kenya, et les défis de sécurité alimentaire dus aux inondations et aux cyclones tropicaux au Mozambique.

5.1.2 Fondation Bill et Melinda Gates (FBMG)

Le travail de la FBMG se concentre sur le soutien aux petits agriculteurs en matière d'adaptation au changement climatique et sur l'amélioration de la résilience. La Fondation s'associe à de nombreux partenaires internationaux pour veiller à ce que les agriculteurs aient accès à des innovations intelligentes sur le plan climatique, ce qui permet d'améliorer la capacité d'adaptation. Ce travail fait partie intégrante du programme plus large de la Fondation, qui soutient les systèmes alimentaires résilients qui améliorent les revenus des familles d'agriculteurs en milieu rural. La FBMG permet également aux consommateurs d'avoir accès à des régimes alimentaires sains et abordables, et renforce l'autonomie des femmes.

5.1.3 Care International

Care International travaille dans 104 pays du monde pour s'attaquer aux causes profondes de la pauvreté et de l'injustice sociale, notamment en renforçant la capacité d'adaptation et la résilience des communautés face aux impacts du changement climatique. Elle établit des alliances et des partenariats dans le monde entier avec des organisations

offrant des services complémentaires pour renforcer la résilience et la capacité d'adaptation des groupes vulnérables aux impacts du changement climatique. L'agenda climatique de Care International est mis en œuvre par le biais du CARE Climate Justice Centre (Care International, 2022). Les six domaines d'intervention sont les suivants : l'adaptation et la résilience au changement climatique menées localement ; le plaidoyer ; les moyens de subsistance durables ; les écosystèmes et les solutions fondées sur la nature ; l'équité entre hommes et femmes ; et le risque de catastrophe et l'action humanitaire. CARE travaille dans 10 des pays ciblés (pas au Nigeria).

5.1.4 Agence allemande pour la coopération internationale (GIZ)

La GIZ est une agence de développement international qui fournit des services de conseil et de développement des compétences internationales. Dans le domaine de l'adaptation et de la résilience au changement climatique, la GIZ facilite la mise en œuvre de la CCNUCC par le biais de partenariats avec les banques de développement et les organisations multilatérales pour mettre en œuvre l'Accord de Paris. Trois de ces initiatives, qui présentent des avantages directs et indirects pour le secteur agricole, sont le Partenariat mondial pour les CDN, qui vise à promouvoir la mise en œuvre coordonnée des CDN ; le Réseau mondial des plans nationaux d'adaptation (PNA), qui encourage la planification nationale de l'adaptation par la consultation, l'échange et la coordination des programmes des donateurs ; et l'initiative InsuResilience, qui vise à ce que 500 millions de personnes pauvres aient accès à une assurance contre les conséquences des conditions météorologiques extrêmes d'ici 2025 (GIZ, 2022a).

La GIZ se concentre également sur la pêche en promouvant des mesures pour une pêche durable et respectueuse du climat et en plaidant pour la promotion de l'ensemble de la chaîne de valeur, y compris la protection de l'environnement et des consommateurs ainsi que les normes sociales, tout en considérant l'adaptation au changement climatique. Dans le cadre de son programme de développement rural, la GIZ a mis en place l'initiative Farming 4 Future (F4F) dans quatre pays cibles : le Burkina Faso, le Ghana, le Nigeria et la Tanzanie (GIZ, 2022b). L'initiative aide les petits agriculteurs à augmenter leur récolte de riz, à améliorer la qualité du produit et à augmenter leurs revenus ; elle promeut également des techniques de culture respectueuses du climat, notamment celles qui conservent l'eau, même celle de l'irrigation.

5.1.5 Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

La FAO aide plusieurs pays à élaborer des cadres et des systèmes de suivi et d'évaluation (S&E) pour l'adaptation dans l'agriculture (FAO, 2018). Au Kenya, par exemple, elle a élaboré un système de S&E pour la mise en œuvre du programme-cadre pour une agriculture intelligente face au climat, et en Ouganda, le cadre de suivi des performances du plan national d'adaptation pour l'agriculture. Le programme de S&E de la FAO soutient également l'affinement des CDN nationales inscrites dans l'Accord de Paris (CCNUCC, 2015) et les ODD 2 et 13.

5.1.6 Family Health International (FHI360)

Bien que le travail de FHI360 soit principalement associé à la santé, en Ouganda, l'organisation a commencé à s'attaquer à d'autres problèmes interdépendants qui affectent la vie des gens, notamment la promotion de l'utilisation de technologies avancées par les

femmes chefs de famille pour améliorer les pratiques agricoles et diversifier l'alimentation des ménages. Trois projets notables sur l'adaptation au changement climatique et la résilience sont l'adaptation au changement climatique et les TIC ; l'éducation et la recherche de l'USAID/Ouganda pour améliorer l'adaptation au changement climatique ; et le projet de connecteur communautaire de l'USAID/Ouganda.

5.1.7 Autorité intergouvernementale pour le développement en Afrique de l'Est (IGAD)

L'IGAD est une CER d'Afrique de l'Est qui vise à instaurer la paix et le développement durable. Parmi les neuf membres de l'IGAD, l'Éthiopie, le Kenya et l'Ouganda font partie des pays cibles. L'IGAD compte cinq institutions spécialisées, dont les trois suivantes traitent de l'adaptation au changement climatique et de la résilience dans l'agriculture (IGAD, 2022) : Centre de prévision et d'application du climat ; Centre pour les zones pastorales et le développement de l'élevage ; et École technique vétérinaire de Sheikh.

Le Centre de prévisions et d'applications climatiques de l'IGAD (ICPAC) couvre les perspectives de l'agriculture et de la sécurité alimentaire, la focalisation sur le climat, la gestion des risques de catastrophes, la gestion des ressources en eau, la surveillance de l'environnement, le développement des capacités, la diffusion de l'information climatique et le changement climatique. Le Centre de l'IGAD pour les zones pastorales et le développement de l'élevage (ICPALD) a pour mandat de promouvoir, de faciliter et de défendre un développement durable axé sur les personnes et tenant compte des besoins des femmes dans les zones arides et semi-arides de la région de l'IGAD.

5.1.8 Oxfam International

Oxfam International dispose de plusieurs programmes et projets clés, dont certains sont axés sur l'alimentation, le climat et les ressources naturelles (Oxfam International, 2022). L'objectif d'Oxfam est de permettre aux femmes et aux communautés vulnérables au changement climatique de lutter contre la faim. Les programmes se concentrent en outre sur le renforcement de la résilience des communautés vulnérables au changement climatique afin de garantir l'accès à la terre et aux ressources naturelles. Oxfam s'efforce également de faire en sorte que les petites exploitations agricoles soient productives, en aidant les producteurs locaux à former des coopératives et des organisations de producteurs et en plaidant pour une aide gouvernementale en matière d'équipements. Oxfam fait en outre campagne pour le droit à un travail digne dans les chaînes de valeur alimentaires. En ce qui concerne le changement climatique, Oxfam aide les petits agriculteurs à devenir plus résilients, en leur permettant d'exprimer leurs préoccupations et de renforcer leur capacité à faire face.

5.1.9 Agence américaine pour le développement international (USAID)

La USAID est une organisation internationale qui mène une variété de programmes de développement international et d'initiatives humanitaires pour sauver des vies, réduire la pauvreté, renforcer la gouvernance démocratique et aider les gens à se développer au-delà de l'assistance. Elle joue un rôle déterminant dans l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. En partenariat avec environ 45 pays, l'USAID met en œuvre des mesures de réduction des émissions, protège les écosystèmes critiques, favorise les transitions vers les énergies renouvelables, renforce la résilience face aux impacts du

changement climatique et encourage les flux de capitaux vers des investissements positifs pour le climat. L'USAID s'efforce de renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle mondiale en faisant progresser l'agriculture intelligente face au climat et en augmentant la résilience au changement climatique. Feed the Future est un de ses programmes phares d'adaptation au changement climatique qui propose une approche globale et multisectorielle de la pauvreté, de l'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

5.1.10 Autres organisations internationales

Parmi les autres organisations internationales actives dans le domaine de l'adaptation au changement climatique et de la résilience en Afrique, citons le programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) ; le Réseau international Action Climate (CANI) ; l'Eat Forum (EA) ; le Centre de recherche pour le développement international (CRDI) ; l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) ; Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) ; Institut international du développement durable (IIDD) ; Centre africain de politique climatique (ACPC) de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) ; Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) ; ONU Environnement ; Programme alimentaire mondial (PAM) ; et Institut des ressources mondiales (WRI). Les sites web de ces organisations figurent à l'annexe A.

5.2 Points saillants des grands défis en matière de capacité

Plusieurs problèmes de capacité sont ressortis de l'étude documentaire sur l'adaptation et la résilience au climat dans l'agriculture africaine, notamment ceux liés au manque ou à la rareté des éléments suivants :

- Continuité dans l'adhésion des politiques de haut niveau et de la direction générale ;
- Cadres politiques harmonisés et efficaces (comprenant la législation, les règlements, les stratégies et les plans d'action) ;
- Mobilisation de fonds ;
- Efficacité institutionnelle et individuelle ;
- Recherche et développement ;
- Collaboration entre les acteurs étatiques et non étatiques ;
- Programme d'adaptation et de résilience au climat dans le secteur agricole ; et
- Prestation de services d'adaptation au changement climatique par les ONG nationales en général, et les ressources humaines limitées en particulier.

Les futurs financements potentiels visant à renforcer l'adaptation et la résilience au climat dans certaines ONG nationales pourraient se concentrer sur la fusion de certaines d'entre elles en entités efficaces répondant à un ensemble de besoins d'adaptation. Cette approche pourrait également contribuer à la sensibilisation et à l'élaboration et l'affinement des politiques.

5.3 Un aperçu de l'enquête en ligne

Une liste détaillée des organisations internationales (agences de l'ONU et ONG internationales), des départements et agences nationales, et des ONG, organisations communautaires et OSC nationales est présentée dans un document Excel séparé en complément du présent rapport. Nous présentons ici les ONG, organisations communautaires et OSC régionales et nationales que l'ACBF et ses partenaires évalueront plus avant afin de rechercher des partenariats pour le programme en cours. Bien que certaines ONG, organisations communautaires et OSC régionales et

nationales aient pu être oubliées lors de l'exercice de profilage et de cartographie, il ne s'agit pas d'un critère d'exclusion, car l'ACBF et ses partenaires sont libres de les réexaminer si elles sont portées à leur attention. Étant donné que les organisations internationales ont été étudiées et cartographiées dans la section de l'étude documentaire, elles ne sont pas concernées ici.

5.3.1 Informations sur les organisations

L'enquête en ligne comportait des questions sur le nombre d'années d'activité des organisations, le nombre de personnels, la proportion de personnels africains et les sources de financement. Les résultats sont présentés dans les figures 7 -10.

Figure 7 : Depuis combien d'années l'organisation est-elle en activité ? (n = 57)

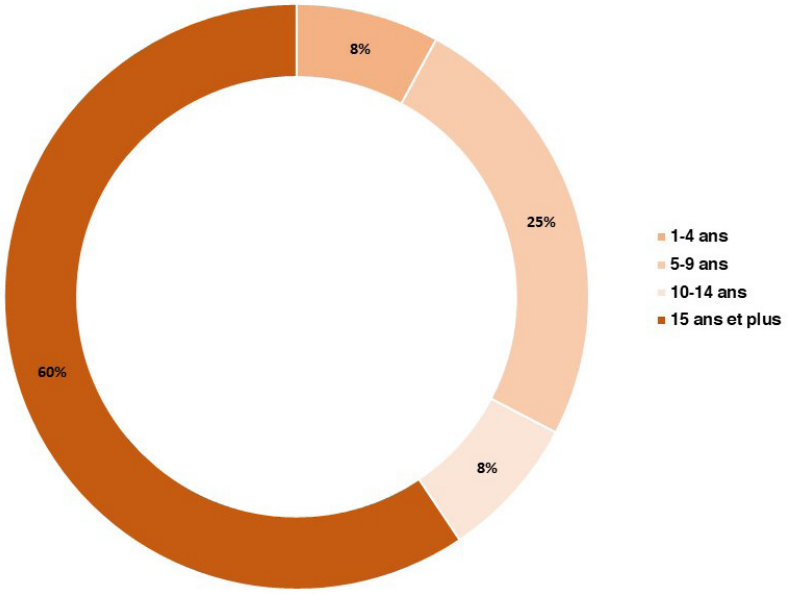


Figure 8 : Veuillez indiquer le nombre de personnels dans votre organisation

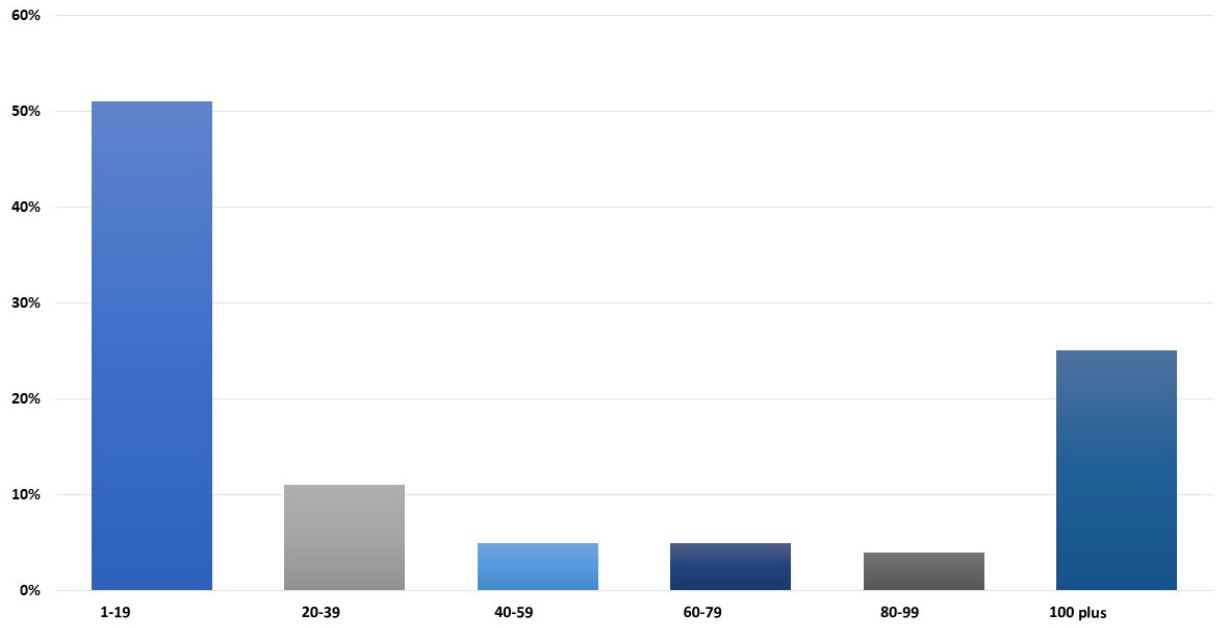


Figure 9 : Veuillez indiquer la part en pourcentage des membres africains du personnel

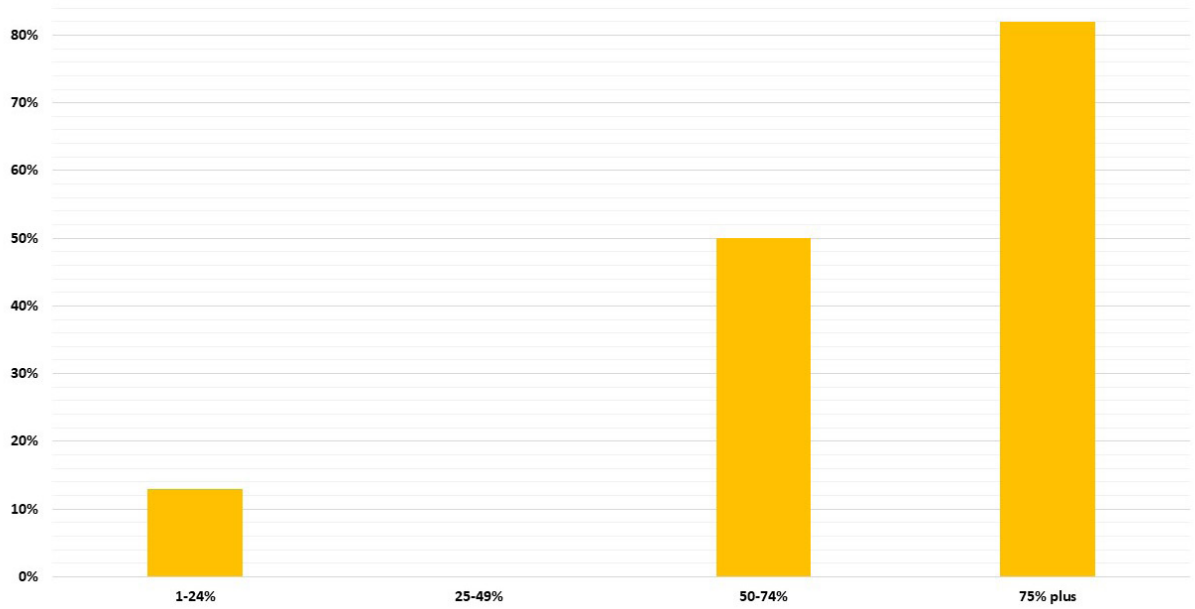
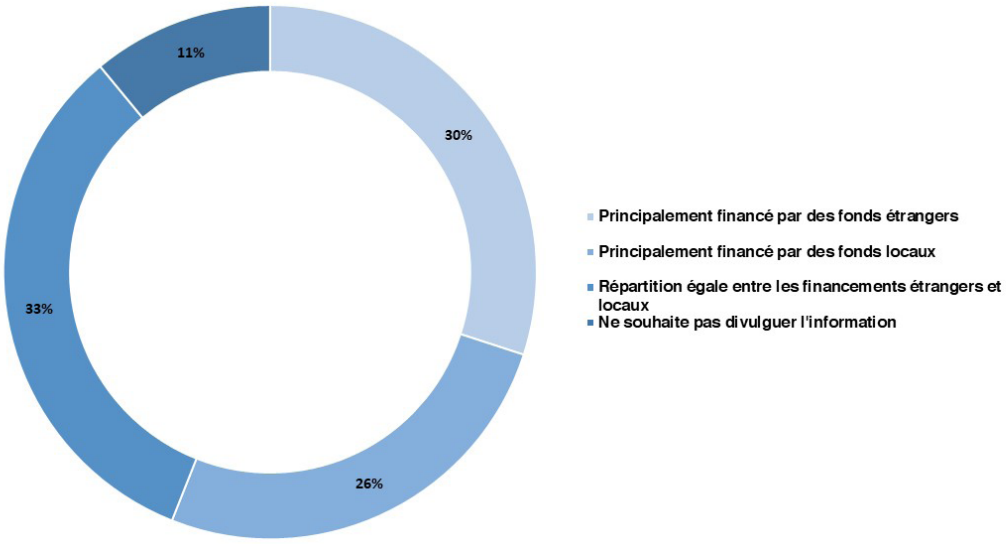


Figure 10 : Où se trouvent les sources de financement pour votre organisation ?

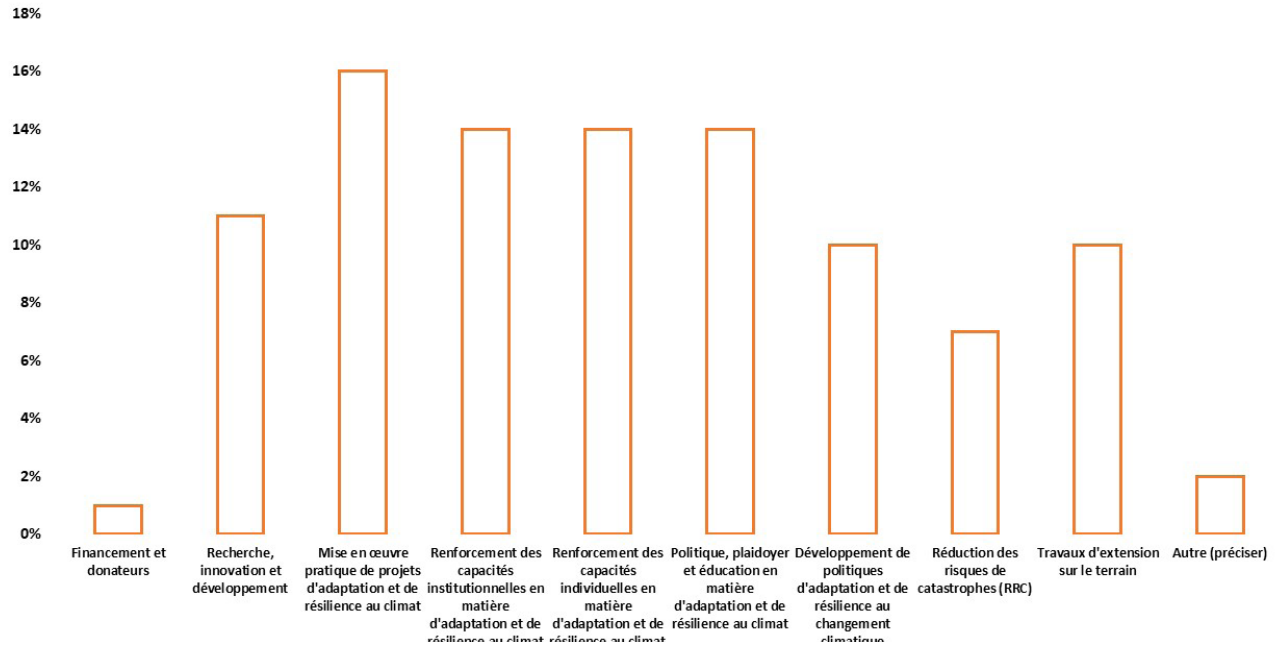


Jusqu'à 60 % des organisations qui ont répondu ont été en activité pendant 15 ans et plus (figure 7). La majorité des organisations (51 %) comptaient de 1 à 19 personnels (figure 8). Un total de 25 % des organisations avaient plus de 100 personnels. Environ 82 % des organisations comptaient 75 % ou plus de personnel africain (figure 9). Il y avait une répartition à peu près égale entre les organisations principalement financées par des fonds étrangers (30 %), principalement financées par des fonds locaux (26 %), et avec une division égale (33 %) (figure 10). Seuls 11 % des organisations ayant répondu ne souhaitaient pas divulguer leurs sources de financement.

5.3.2 Activité principale des organisations

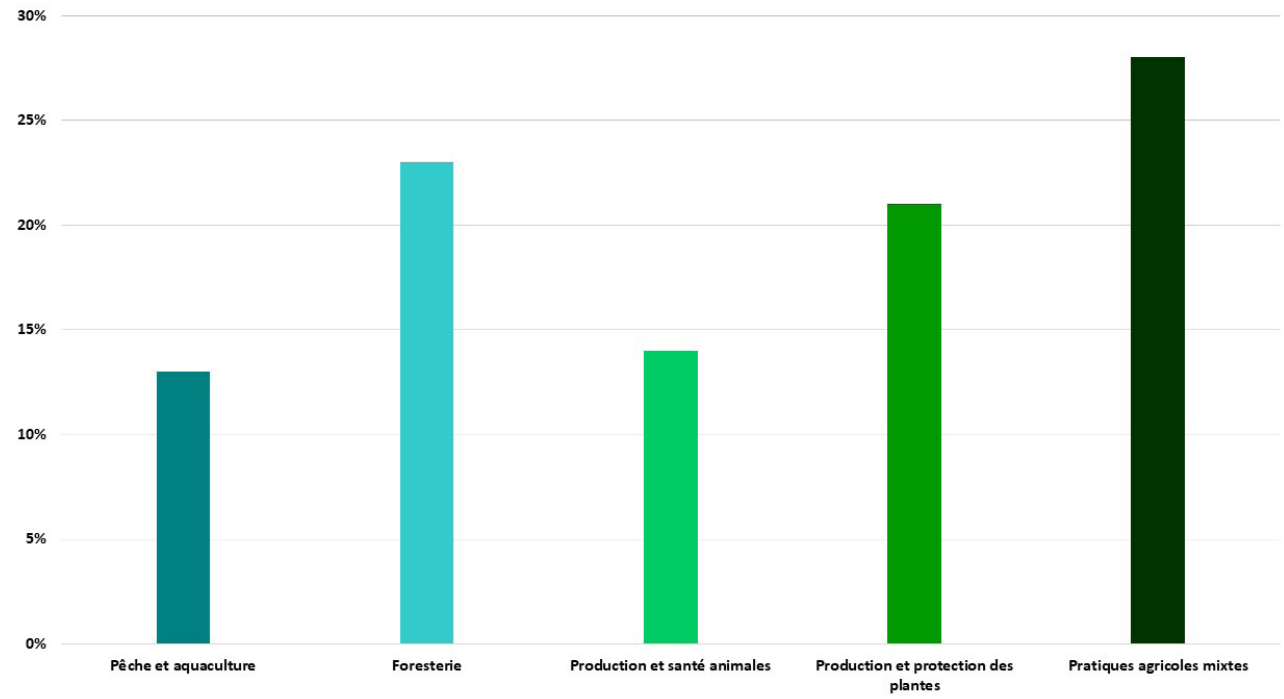
L'enquête en ligne posait également des questions sur l'activité principale des organisations, parmi lesquelles : les activités d'adaptation mises en œuvre, les principaux domaines d'engagement dans les sous-secteurs agricoles, les domaines d'intervention dans la chaîne de valeur, le nombre de projets réalisés au cours des dix dernières années et le nombre de projets en cours. Plusieurs organisations ont abordé plus d'un mandat parmi les principaux mandats identifiés, bien que la plupart d'entre elles aient été impliquées dans la recherche, la mise en œuvre pratique d'interventions d'adaptation au changement climatique, le renforcement des capacités, la politique, le plaidoyer et la vulgarisation (figure 11).

Figure 11 : Activités des organisations



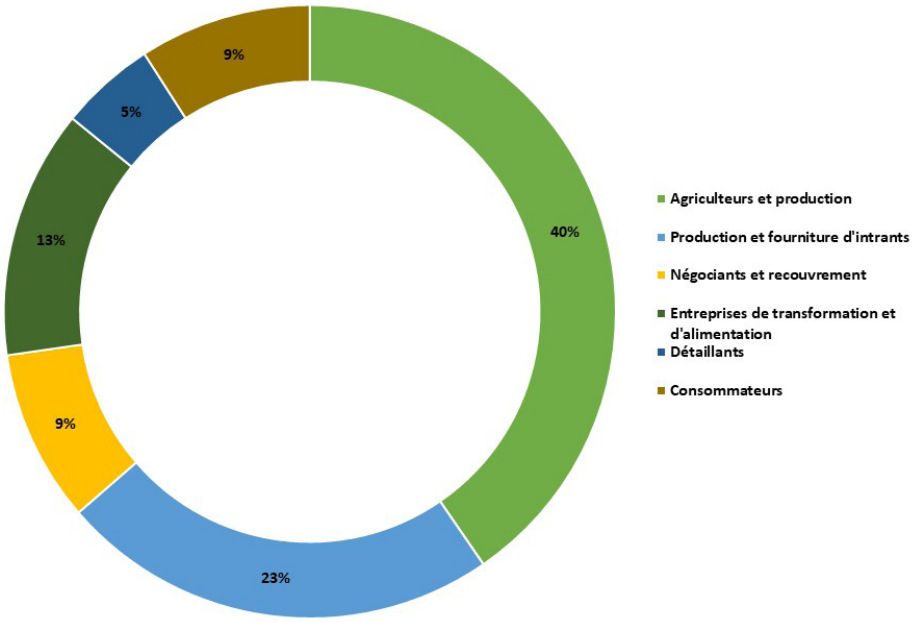
En ce qui concerne les principaux domaines d'engagement dans les sous-secteurs agricoles (figure 12), la plus grande part des organisations était impliquée dans la polyculture (28 %), suivie par la sylviculture (23 %), la production et la protection des plantes (21 %), la production animale (14 %), et la pêche et l'aquaculture (13 %).

Figure 12 : Principaux domaines d'engagement dans les sous-secteurs agricoles



En ce qui concerne les principaux domaines d'activité de la chaîne de valeur agricole, la plus grande partie des organisations s'occupent des agriculteurs (40 %), puis des intrants (23 %), de la transformation (13 %), des commerçants et des consommateurs (9 % chacun) et des détaillants (5 %) (figure 13).

Figure 13 : Principaux domaines d'activité des organisations dans la chaîne de valeur agricole et alimentaire



La plupart des organisations ont indiqué qu'elles avaient mené à bien 1-4 projets au cours des dix dernières années (54 %), suivies de celles qui avaient mené à bien 5-9 projets (28 %) (figure 14). Ce schéma présente une certaine similitude avec les projets en cours (figure 15). Ces tendances pourraient être liées à la capacité limitée des organisations.

Figure 14 : Nombre de projets réalisés dans le secteur agricole au cours des 10 dernières années

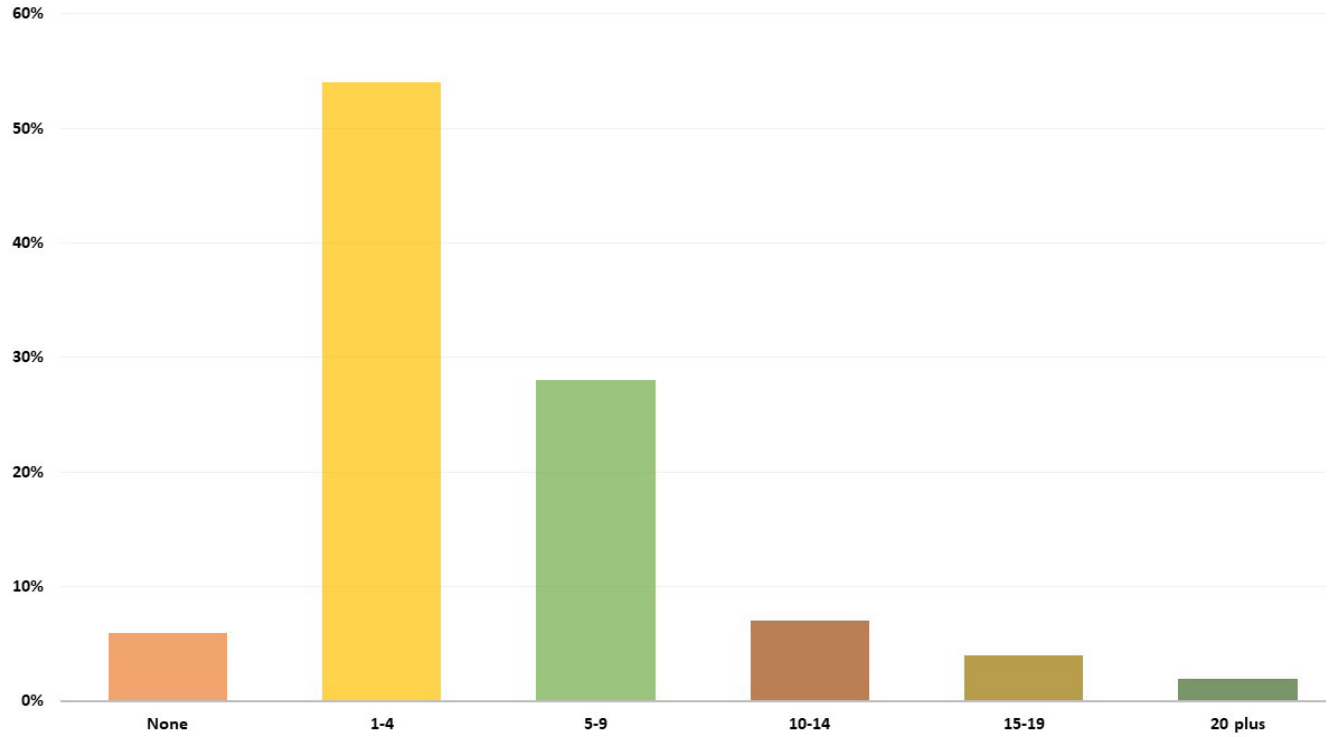
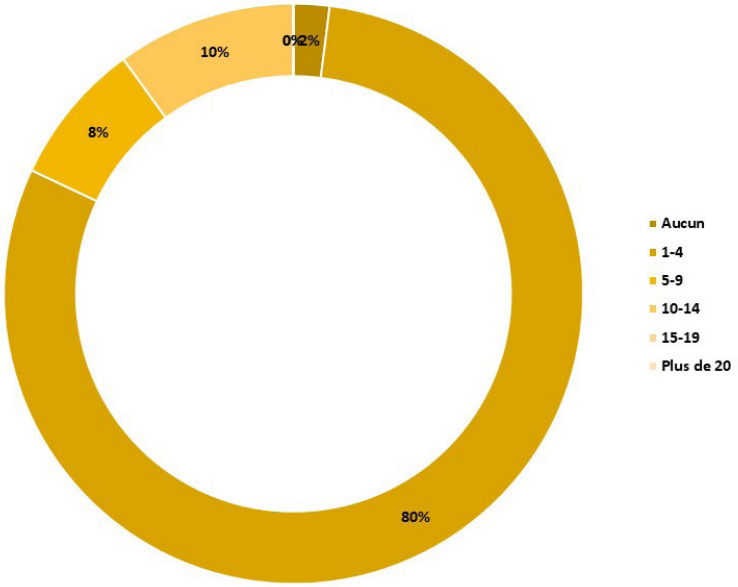


Figure 15 : Nombre de projets d'adaptation et de résilience au changement climatique en cours ou à venir

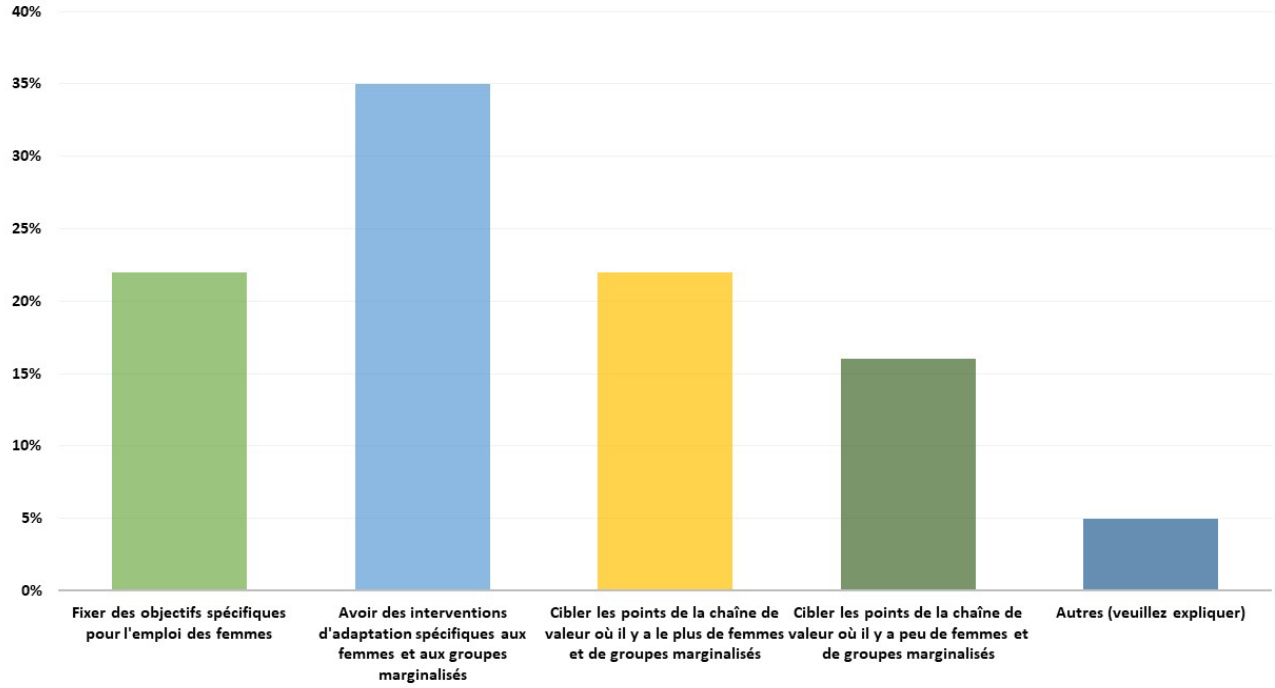


5.3.3 Genre et inclusion sociale

Dans les réponses aux questions sur la présence d'une politique sociale et de genre, et sur l'inclusion des groupes marginalisés dans les projets d'adaptation et de résilience au changement climatique, 93 % des organisations répondantes ont indiqué avoir mis en place une politique d'inclusion sociale et de genre. D'autres résultats sont présentés dans la figure 16.

La plupart des organisations soutiennent les femmes et les groupes marginalisés par des interventions spécifiques. Viennent ensuite l'établissement d'objectifs spécifiques en matière d'emploi et le ciblage de certains points de la chaîne de valeur (22 %).

Figure 16 : Soutien aux femmes et aux groupes marginalisés dans la mise en œuvre des projets





6. Opportunités et défis de la pandémie de la Covid-19 et de la révolution numérique pour les capacités de prestation de services des organisations

6.1 La pandémie de la Covid-19

L'agriculture est l'un des secteurs les plus durement touchés par la pandémie de la Covid-19. Les acteurs étatiques et non étatiques n'ont pas été épargnés, car les travaux d'adaptation et de résilience au changement climatique ont été interrompus ou réduits à cause de la pandémie. Un rapport de 2021 sur l'impact de la Covid-19 tiré d'une enquête menée auprès de 1039 OSC de 46 pays par EPIC-Africa et @AfricanNGOs (2021) indique que les activités de 98 % des OSC ont été perturbées. Les impacts comprennent la perte de financement (68,1 %), le dépistage positif d'un ou plusieurs membres du personnel (37 %) et la restriction des déplacements du personnel (70 %). Une évaluation de l'impact de la crise de la Covid-19 sur l'accès des agriculteurs aux semences, commandée par la Commission de l'Union africaine en 2021, a révélé qu'elle avait réduit la mobilité, augmenté les coûts des transactions, retardé la distribution et réduit les exportations et les importations. Pour remédier à ces impacts, la Commission a formulé plusieurs recommandations à moyen terme à l'intention des ministres africains de l'Agriculture, parmi lesquelles le renforcement des capacités des institutions publiques de recherche.

Les principaux résultats de notre enquête en ligne concernant l'impact de la Covid-19 sur les opérations et les capacités des organisations sont présentés dans les figures 17-19. Environ 64 % des organisations qui ont répondu ont indiqué que la Covid-19 avait influencé l'innovation dans les stratégies d'adaptation et de résilience au changement climatique. Bien que 33 % des organisations aient révélé que le financement s'était complètement tari, près de la moitié des répondants (47 %) ont déclaré que le financement s'était partiellement tari, mais qu'ils avaient tout de même réussi à survivre. Seuls 15 % ont indiqué que le financement était resté ininterrompu. On estime que 20 % des organisations interrogées ont vu leur capacité réduite à environ 25 %, tandis que 27 % ont indiqué que leur capacité était revenue aux niveaux antérieurs à la pandémie et 28 % ont déclaré qu'elles fonctionnaient désormais à environ 75 % de leur capacité. La mise en œuvre des projets a également été modérément réduite chez 54 % des répondants, tandis que 7 % ont indiqué qu'ils avaient complètement cessé, et 7 % ont indiqué qu'ils avaient continué normalement.

Figure 17 : Comment les organisations ont été affectées financièrement par la pandémie de la Covid-19

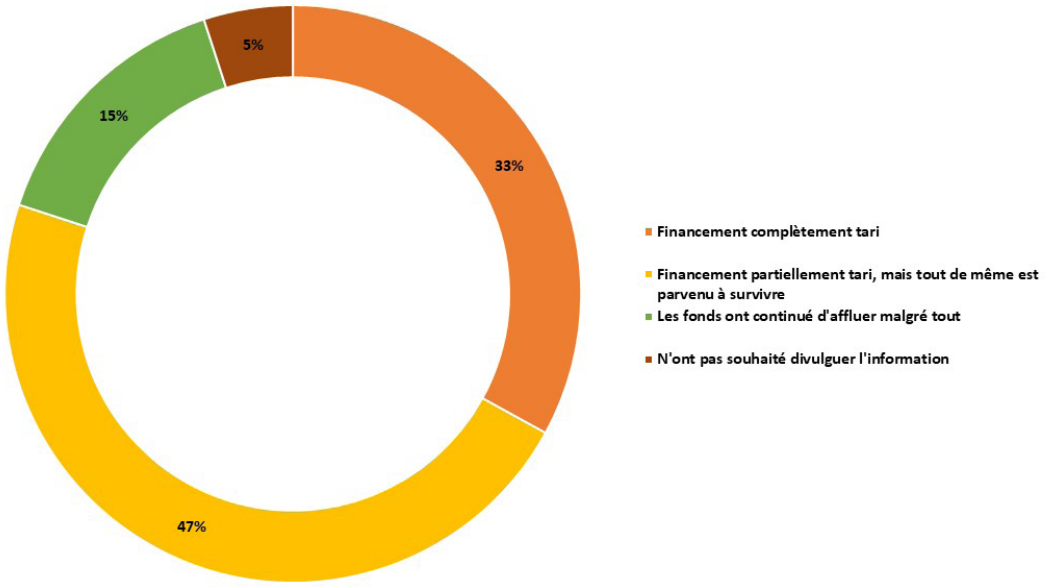
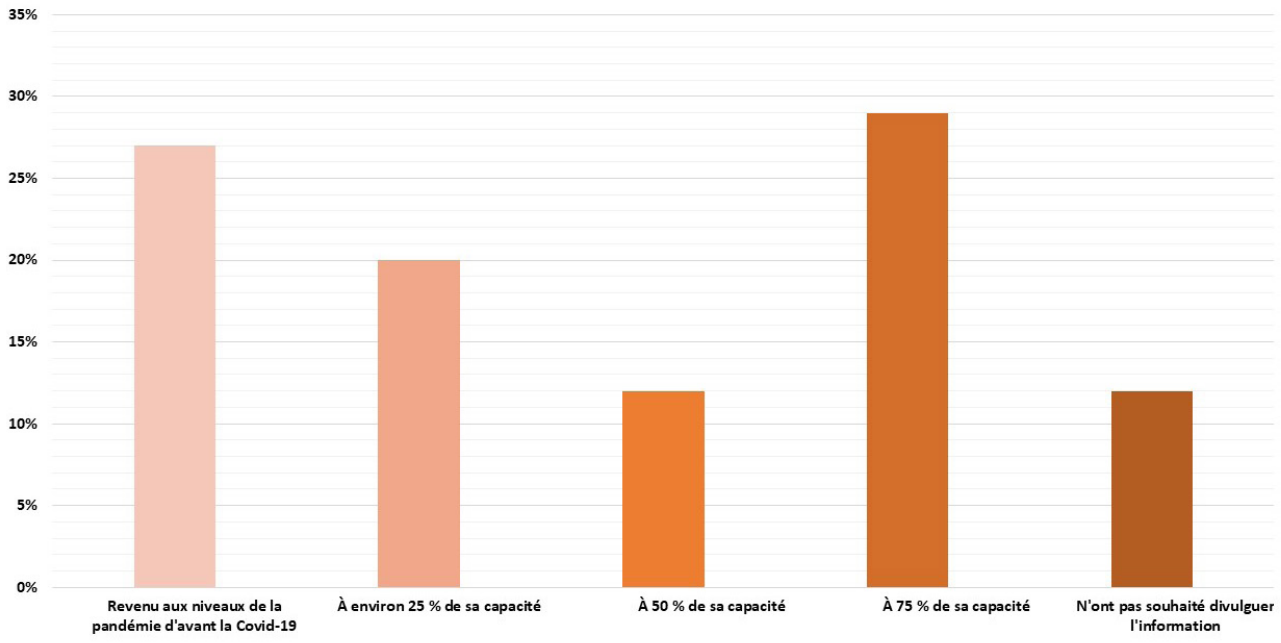


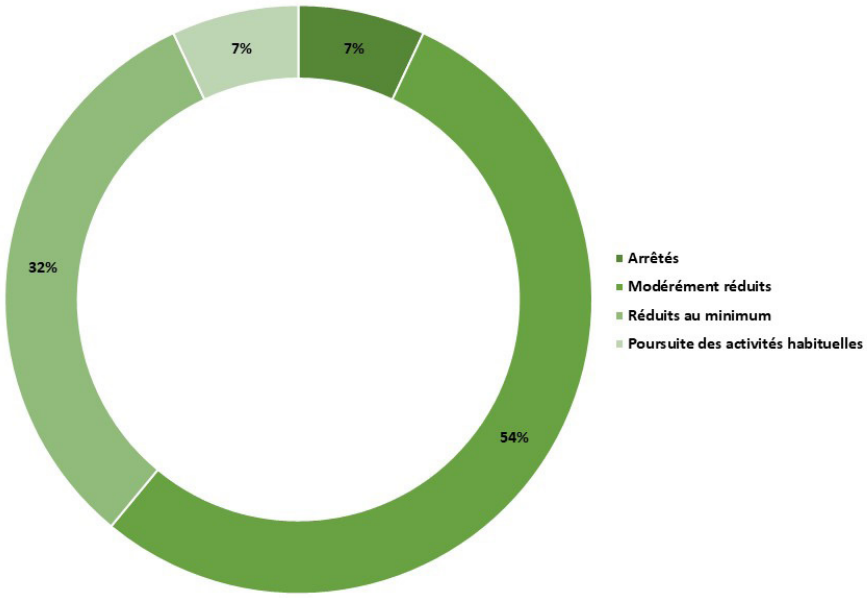
Figure 18 : Capacité actuelle à fournir des services d'adaptation et de résilience au climat



L'une des principales innovations mentionnées par plusieurs organisations est que les réunions et autres engagements se font virtuellement par le biais des plateformes Team, Zoom et autres plateformes. Comme l'a indiqué un répondant :

Nous avons pu tirer parti de notre structure de réseau pour mettre en œuvre des projets sans tenir compte des restrictions de déplacement. Nous avons désormais adopté les plateformes numériques et les réunions virtuelles. Nous avons également mis au point un environnement collaboratif interactif que nous avons déployé à diverses fins, notamment l'engagement des parties prenantes, la diffusion des connaissances et la création de partenariats.

Figure 19 : Impact de la Covid-19 sur la mise en œuvre des projets au cours des deux dernières années



Un autre a souligné ce qui suit :

Au début de la Covid-19, alors que des restrictions de mouvement et d'autres mesures de sécurité s'imposaient dans tout le Kenya, la Fédération nationale des agriculteurs du Kenya (KENAFF) a créé un service d'information par téléphone mobile afin de répondre à la crise et de mieux informer les agriculteurs. La plateforme de codes de données de service supplémentaires non structurées (USSD) de KENAFF diffuse des messages USSD contenant des informations sur un large éventail de sujets, allant des mesures d'atténuation de la Covid-19 aux conseils techniques, en passant par des suggestions d'adaptation et de renforcement de la résilience, sans oublier les dernières informations sur les conditions du marché et les tendances météorologiques. Pour garantir le niveau de précision nécessaire aux prévisions météorologiques et aux fluctuations du marché, toutes les informations sont localisées au niveau du sous-comté.

Quant aux défis, un répondant a écrit :

Le financement était limité, ce qui a réduit le financement des projets. Le verrouillage a ralenti et, dans certains cas, arrêté les activités et les déplacements vers les sites de contact, la collecte de données et l'interaction. Le coût élevé des données a affecté la communication avec les responsables de la mise en œuvre des projets. Le changement des priorités du gouvernement pour faire face aux défis liés à la Covid-19 a réduit le financement de la recherche et de l'innovation. Il y a également eu des fermetures d'universités sur de longues périodes, affectant l'innovation du personnel, des licenciements, la perte de certains à cause de la Covid-19 et la perte de revenus pour d'autres, les projets étant au point mort ou carrément interrompus.

6.2 Transformation numérique

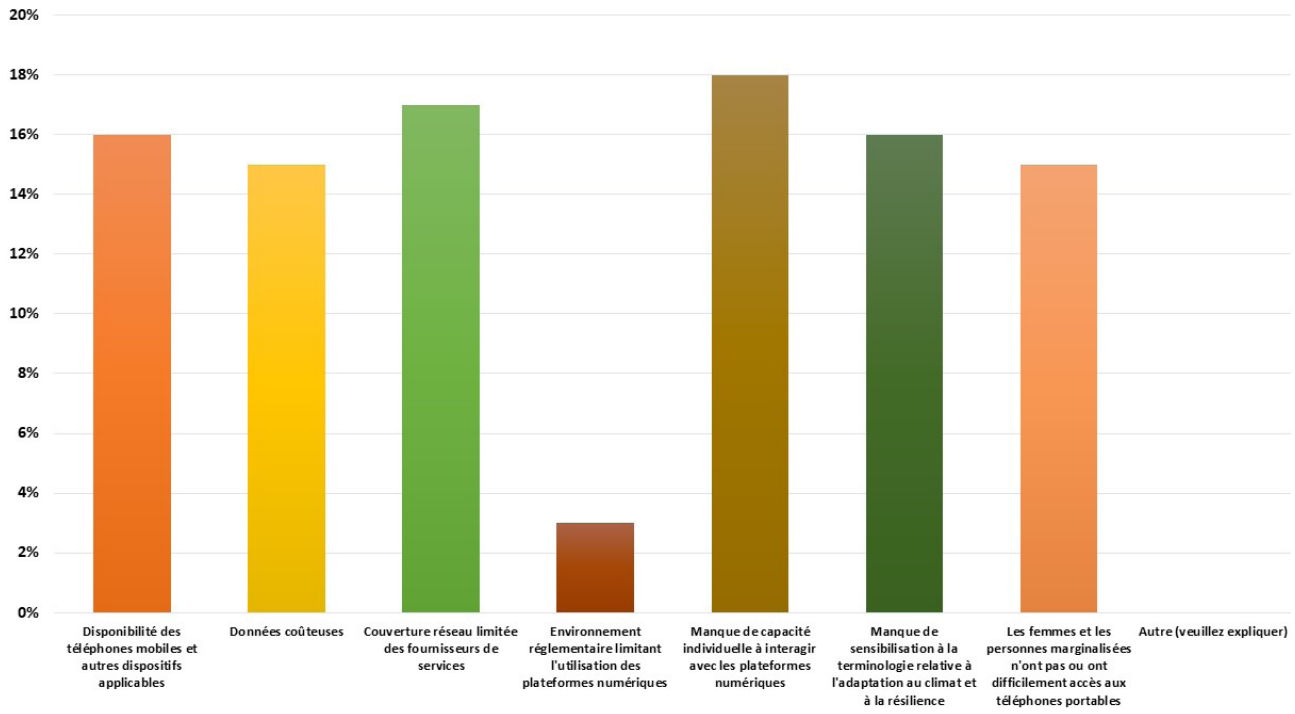
Les services numériques dans l'agriculture ne cessent de se développer dans les pays en développement (Phatty-Jobe, 2020) - et l'Afrique ne fait pas exception. Ces services se présentent sous diverses formes, notamment le conseil numérique, l'accès aux services, le commerce électronique agricole, l'approvisionnement numérique et l'agriculture intelligente. Il a été démontré que les services numériques intégrés contribuent de manière substantielle à la résilience climatique et à la capacité d'adaptation des petits exploitants agricoles, tout en augmentant leurs revenus. Parmi les exemples de la manière dont les solutions ont été adoptées par l'agriculture,

reflétant les niveaux élevés d'utilisation des téléphones mobiles et de connectivité dans certains pays cibles, on peut citer : des fournisseurs de solutions tels que WeFarm, iCow et Pula qui fournissent des solutions de conseil en matière de réduction des risques climatiques à des centaines de milliers d'agriculteurs au Kenya (Tsan et al., 2019) ; le service 8028 Farmer Hotline qui fournit des conseils agronomiques par vidéo, IVR, radio et téléphone mobile à plus de 440 000 ménages agricoles en Éthiopie ; et la ligne d'assistance Esoko au Ghana, un modèle de plateforme numérique fournissant des informations sur les prix du marché, des prévisions météorologiques, des conseils agronomiques et un accès à plus de 300 000 agriculteurs (Partey et Kotey Nikoi, 2019). Certains pays comme le Rwanda ont élaboré une stratégie nationale en matière de TIC [technologies de l'information et de la communication] pour l'agriculture. Cette stratégie vise à améliorer la productivité et à développer la capacité de création d'emplois dans l'agriculture grâce à des prêts numériques, des fournitures d'intrants, des subventions et des services de conseil (République du Rwanda, 2016).

Ce qui ressort clairement des services numériques dans l'agriculture, ce sont leurs systèmes d'alerte précoce intégrés dans l'adaptation au changement climatique. Cependant, comme l'a révélé l'étude documentaire, il existe des défis tels que le coût des données, l'analphabétisme numérique et les fractures numériques sexospécifiques qui doivent être surmontés. Par exemple, au Rwanda, on estime que 60 % des hommes contre seulement 38 % des femmes possèdent un téléphone portable (FAO, 2022).

Dans le cadre de l'enquête en ligne, il a été demandé aux organisations de répondre aux principaux défis posés par la révolution numérique dans le cadre de l'adaptation et de la résilience au climat dans l'agriculture au niveau communautaire (figure 20). Tous les défis clés présentés ont été classés de manière très proche et élevée, le manque de capacité individuelle à interagir avec les plateformes numériques arrivant légèrement en tête avec 18 %, suivi par la couverture réseau limitée (17 %), et la disponibilité des téléphones mobiles et autres appareils applicables (16 %). Seul l'environnement réglementaire limitant une large utilisation des plateformes numériques a été classé faible à 3 %, ce qui implique qu'il ne s'agit pas d'un véritable défi.

Figure 20: Key challenges associated with the digital revolution





7. Conclusions et recommandations

Cette section présente quelques conclusions et recommandations issues de l'exercice de profilage et de cartographie dans les 11 pays cibles.

7.1 Conclusions

7.1.1 Acteurs clés de l'adaptation au changement climatique et de la résilience en Afrique

Cette étude a permis de recenser et de cartographier les organisations travaillant dans le domaine de l'adaptation au changement climatique et de la résilience en agriculture. Parmi celles identifiées dans l'étude documentaire, 57 ont répondu à l'enquête, mais seules cinq d'entre elles étaient des organisations internationales.

Les grandes catégories d'acteurs de l'adaptation au changement climatique (bailleurs, ONG, gouvernement, secteur privé, OSC) comprennent les ONG telles que AGRA, Care International, Oxfam et ActionAid qui dominent l'espace de l'adaptation au changement climatique et de la résilience. Les agences de financement telles que USAID et GIZ sont également très présentes dans cet espace. Les agences de l'ONU sont également très présentes dans cet espace. D'autres acteurs sont des ONG locales et organisations communautaires qui ont déployé leurs ailes à travers l'Afrique pour s'approprier l'espace, mais qui ont des difficultés financières à mettre en place des programmes et des projets durables. Ces ONG locales ont besoin de renforcer leurs capacités. Les entités gouvernementales restent des acteurs clés dans la facilitation et le développement, l'interprétation et la mise en œuvre des politiques.

Une liste complète des acteurs de l'adaptation au changement climatique dans l'espace agricole est fournie à l'annexe B, les organisations ayant répondu à l'enquête en ligne étant signalées par un *. Toutes les organisations décrites comme travaillant au niveau continental et des CER, ainsi que celles opérant au niveau national et ayant leur siège dans les pays ciblés, sont dans la catégorie des organisations dirigées par l'Afrique.

7.1.2 Cadres d'adaptation au changement climatique et stratégies et initiatives d'adaptation existantes

Un grand nombre de traités internationaux, de protocoles et d'accords multilatéraux ratifiés par les pays africains visent à atténuer le changement climatique et à s'y adapter, à l'instar des deux cadres de mise en œuvre de l'Accord de Paris, les CDN et les PNA. En Afrique, l'agriculture apparaît comme le secteur le plus prioritaire pour l'adaptation au changement climatique. Pourtant, l'Afrique est en retard dans la soumission des PNA conformément à l'Accord de Paris de la CCNUCC. Sur les 11 pays étudiés, seuls trois - le Burkina Faso, l'Éthiopie et le Kenya - avaient soumis leur PNA au secrétariat de la CCNUCC au moment de la rédaction du présent rapport.

Le changement climatique est inscrit dans l'Agenda 2063, qui reconnaît la nécessité de faire face au changement climatique et de privilégier l'adaptation à l'atténuation. En outre, le cadre du PDDAA donne

la priorité à l'adaptation et aux mesures visant à transformer l'agriculture. Le PDDAA vise à atteindre des taux de croissance agricole annuels de plus de 6 % pour soutenir la sécurité alimentaire et le développement économique.

La Stratégie et le Plan d'action de l'Union africaine sur le changement climatique et de développement résilient (2022-2032) ont pour objectif général de concrétiser la vision de l'Agenda 2063 en renforçant la résilience aux impacts du changement climatique. Des capacités institutionnelles efficaces pour mettre en œuvre les actions sont l'un de ses cinq domaines prioritaires. Les organes de l'Union africaine qui font avancer la Position commune africaine sur le changement climatique dans les forums et négociations mondiaux comprennent le Comité des chefs d'État et de gouvernement africains sur le changement climatique, la Conférence ministérielle africaine sur l'environnement et le Groupe africain des négociateurs sur le changement climatique.

Au niveau sous-continental, les CER et d'autres institutions régionales s'occupent de l'adaptation et de la résilience au climat dans le secteur agricole par le biais de cadres et d'initiatives politiques régionaux.

7.1.3 Opportunités et défis présentés par la technologie numérique et la Covid-19 sur la prestation de services d'adaptation au changement climatique

Les services agricoles numériques ne cessent de se développer dans les pays en développement, y compris en Afrique. Ils comprennent le conseil numérique, l'accès aux services, le commerce électronique agricole, l'approvisionnement numérique et l'agriculture intelligente, les services numériques intégrés contribuant de manière substantielle à la résilience climatique et à la capacité d'adaptation des petits exploitants agricoles. L'augmentation de nombre de ces services a été favorisée par les taux élevés d'utilisation des téléphones portables.
Toutefois, des défis tels que le coût des données, la culture numérique et les fractures numériques sexospécifiques doivent encore être relevés. Il s'agit également du manque de capacité individuelle à interagir avec les plateformes numériques, de la couverture réseau inégale et de l'accès limité aux téléphones mobiles et autres appareils.

L'agriculture a également été gravement touchée par la pandémie de la Covid-19. Pour les acteurs étatiques et non étatiques, le travail d'adaptation et de résilience au changement climatique a été arrêté ou réduit. Les opérations ont été perturbées de plusieurs façons, notamment par la perte de financement, le dépistage positif d'un ou plusieurs membres du personnel et la restriction des déplacements du personnel. La Covid-19 a également entraîné une augmentation du coût des transactions, des retards dans la distribution des semences et une réduction des exportations et des importations.

7.1.4 Importance de la collaboration entre les organisations

La collaboration entre les organisations nationales, régionales et internationales et les agences des Nations unies reste essentielle. Les organisations communautaires, y compris celles dirigées par des femmes et des jeunes, jouent un rôle central dans le renforcement de l'adaptation et de la résilience au climat. Les agences des Nations unies comme le PNUD, la FAO, la CEA et le PAM, ainsi que des organisations internationales comme AGRA, Care International et GIZ, sont des acteurs clés dans le renforcement des capacités d'adaptation et de résilience au climat.

7.2 Recommandations

Compte tenu de la nécessité avérée de renforcer les capacités institutionnelles afin d'accélérer l'adaptation au changement climatique sur le continent, les recommandations suivantes sont

proposées.

7.2.1 Évaluer la prestation et procéder à une évaluation des besoins en capacités

L'étendue de la fourniture de services d'adaptation au changement climatique et les besoins en capacités doivent être évalués afin de déterminer dans quelle mesure les organisations cartographiées basées en Afrique et dirigées par des Africains fournissent des services d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture. Cette analyse fournira la base d'une information décisionnelle solide pour sélectionner les institutions qui ont le plus fort potentiel pour fournir des services d'adaptation au changement climatique dans l'agriculture avant une évaluation des besoins en capacités. Cette évaluation sera ensuite essentielle pour identifier les lacunes en matière de capacités et déterminer les interventions nécessaires en la matière.

7.2.2 Poursuivre l'analyse du soutien apporté par les CER à l'adaptation au changement climatique.

Les CER de l'Union africaine ont revendiqué une place dans l'adaptation au changement climatique et la résilience de l'agriculture, y compris la réduction et la gestion des risques de catastrophe. Elles disposent de plusieurs départements ou institutions spécialisées qui s'occupent de ces défis, mais les informations manquent sur la manière dont ces départements et institutions coordonnent leurs interventions. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour établir la nature et l'étendue du travail, y compris les mécanismes de financement, les partenaires impliqués et les cas de bonnes pratiques à des fins d'apprentissage et de renforcement des capacités.

7.2.3 Mener des recherches sur les mécanismes de financement durable

De nombreux projets sur l'adaptation et la résilience au changement climatique sont financés sur la base de programmes ou de projets, ce qui implique une discontinuité et une perte de mémoire institutionnelle. Des recherches sur les mécanismes de financement durables sont donc nécessaires.

7.2.4 Rechercher des gains rapides et importants pour les femmes

Comme les femmes dominent l'agriculture à petite échelle, il est crucial d'étudier les gains rapides et importants pour elles. Ces interventions pourraient également identifier les points chauds dans les 11 pays ciblés, et dans d'autres, et prendre en compte les défis spécifiques aux femmes et aux groupes défavorisés dans l'élaboration des solutions.

7.2.5 Promouvoir la cartographie et la transposition à plus grande échelle des cas d'utilisation des technologies numériques.

Compte tenu de l'adoption croissante de la technologie numérique dans le cadre de la « quatrième révolution industrielle », il convient d'exploiter tout le potentiel de la technologie numérique pour recenser les cas d'applications pilotes, consolider les enseignements et les bonnes pratiques, et étendre et diffuser les solutions technologiques.

7.2.6 Examiner davantage les impacts potentiels à long terme de la pandémie.

La Covid-19 a clairement eu des impacts négatifs sévères à court et moyen terme sur la capacité de nombreux départements nationaux et ONG travaillant dans le domaine de l'adaptation et de la résilience climatique, mais les impacts potentiels à long terme restent non documentés. Ceux-ci doivent être évalués en vue de l'adaptation de l'agriculture, ce qui nécessite une enquête plus approfondie pour identifier et développer les capacités institutionnelles afin de mettre en œuvre des solutions transformatrices pour répondre aux impacts potentiels futurs liés à la Covid-19.

Références

AAI (Africa Adaptation Initiative). 2022. "About AAI." https://africaadaptationinitiative.org/. Accessed 11 April 2022.

Acevedo, M., K. Pixley, N. Zinyengere, S. Meng, H. Tufan, K. Cichy, L. Bizikova, K. Isaacs, K. Ghezzi-Kopel, and J. Porciello. 2020. "A Scoping Review of Adoption of Climate-resilient Crops by Small-scale Producers in Low- and Middle-income Countries." Nature Plants 6: 1231–1241. https://doi.org/10.1038/s41477-020-00783-z.

Acharjee, T. K., G. van Halsema, F. Ludwig, P. Hellegers, and I. Supit. 2019. "Shifting Planting Date of Boro Rice as a Climate Change Adaptation Strategy to Reduce Water Use." Agricultural Systems 168: 131–143. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.11.006.

ActionAid. 2022a. "Who We Are." https://actionaid.org/who-we-are. Accessed 13 April 2022.

ActionAid. 2022b. "Land and Climate." https://actionaid.org/land-and-climate. Accessed 13 April 2022.

AfDB (African Development Bank). 2019. Climate Change Impacts on Africa's Economic Growth. Abidjan, Côte d'Ivoire: AfDB. https://www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/afdb-economics_of_climate_change_in_africa.pdf.

African Union. 2014. "Agenda 2063." https://au.int/en/agenda2063/goals. Accessed 5 December 2022.

African Union. 2020. "Framework for Irrigation and Agricultural Water Development." https://au.int/sites/default/files/documents/38632-doc-framework_for_irrigation_development_english.pdf.

African Union. 2021. "White Paper on the Covid-19 Crisis and the Seed Sector in Africa: Impact, Options for Actions and Recommendations." https://au.int/en/documents/20201111/white-paper-covid-19-crisis-and-seed-sector-africa-impact-options-actions-and.

African Union. 2022. "African Union Climate Change and Resilient Development Strategy and Action Plan (2022–2032)."

Aghapour Sabbaghi, M., M. Nazari, S. Araghinejad, and S. Soufizadeh. 2020. "Economic Impacts of Climate Change on Water Resources and Agriculture in Zayandehroud River Basin in Iran." Agricultural Water Management 241. https://doi.org/10.1016/j.agwat.2020.106323.

Alam, G. M. M., K. Alam, and S. Mushtaq. 2017 "Climate Change Perceptions and Local Adaptation Strategies of Hazard-prone Rural Households in Bangladesh." Climate Risk Management 17: 52–63. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221209631730013X.

Ashardiono, F., and M. Cassim. 2014. "Climate Change Adaptation for Agro-Forestry Industries: Sustainability Challenges in Uji Tea Cultivation." Procedia Environmental Sciences 20: 823–831. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2014.03.100.

Bardosh, K. L., S. Ryan, K. Ebi, S. Welburn, and B. Singer. 2017. "Addressing Vulnerability, Building Resilience: Community-based Adaptation to Vector-borne Diseases in the Context of Global Change." Infectious Diseases of Poverty 6: 1–21. https://doi.org/10.1186/s40249-017-0375-2.

Cai, B., W. Li, S. Dhakal, and J. Wang. 2018. "Source Data Supported High Resolution Carbon Emissions Inventory for Urban Areas of the Beijing-Tianjin-Hebei Region: Spatial Patterns, Decomposition and Policy Implications." Journal of Environmental Management 206: 786–799.

https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.11.038.

CARE International. 2022. “CARE Climate Justice Centre.” https://careclimatechange.org/. Accessed 12 April 2022.

Chapungu, L., N. Takuba, and H. Zinhiva. 2014. “A Multi-method Analysis of Forest Fragmentation and Loss: The Case of Ward 11, Chiredzi District of Zimbabwe.” African Journal of Environmental Science and Technology 8: 121–128. https://doi.org/10.5897/ajest2013.1556.

Chowdhury, M. A., M. K. Hasan, and S. L. U. Islam. 2021. “Climate Change Adaptation in Bangladesh: Current Practices, Challenges and Way Forward.” Journal of Climate Change and Health 6: 100108. https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100108.

Chowdhury, M. A., and M. A. Hossen. 2017 “Challenges of Governance for Addressing Climatic Concerns in Bangladesh.” https://www.researchgate.net/publication/325285575.

Combes, J. D., A. Siga, L. A. Buliruarua, and T. Rabuatoka. 2019. “Recognition of Prior Learning (RPL) in Resilience (Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction) in the Pacific: Opportunities and Challenges in Climate Change Education.” Climate Change and the Role of Education, 363–370.

Conway, D., R. J. Nicholls, S. Brown, M. G. L. Tebboth, W. N. Adger, B. Ahmad, H. Biemans, F. Crick, A. F. Lutz, R. S. De Campos, M. Said, C. Singh, M. A. H. Zaroug, E. Ludi, M. New, and P. Wester. 2019. “The Need for Bottom-up Assessments of Climate Risks and Adaptation in Climate-sensitive Regions.” Nature Climate Change 9: 503–511. https://doi.org/10.1038/s41558-019-0502-0.

ECA (United Nations Economic Commission for Africa). 2009. “Challenges to Agricultural Development in Africa.” In Economic Report on Africa 2009: Developing African Agriculture through Regional Value Chains, 117–142. Nairobi: ECA.

El-Sayed, A., and M. Kamel. 2020. “Climatic Changes and Their Role in Emergence and Re-emergence of Diseases.” Environmental Science and Pollution Research 27: 22336–22352. https://doi.org/10.1007/s11356-020-08896-w.

EPIC-Africa and @AfricanNGOs. 2021. “The Impact of COVID-19 on African Civil Society Organizations: On-going Uncertainty and a Glimmer of Optimism.” https://globalfundcommunityfoundations.org/wp-content/uploads/2021/11/EPIC-Africa_TheImpactOfCOVID-19.pdf.

Faisal, M., A. Abbas, C. Xia, M. Haseeb, S. Akhtar, M. Arslan, Z. Mushtaq, and Y. Cai. 2021. “Assessing Small Livestock Herders’ Adaptation to Climate Variability and Its Impact on Livestock Losses and Poverty.” Climate Risk Management 34: 100358. https://doi.org/10.1016/j.crm.2021.100358.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2018. Advancing on Monitoring and Evaluation for Adaptation in the Agriculture Sectors. Rome: FAO Secretariat.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2020a. Adaptation in the Agriculture Sectors: Leveraging Co-benefits for Mitigation and Sustainable Development. Rome: FAO Secretariat.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2020b. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in Action. Rome: FAO Secretariat. https://doi.org/10.4060/ca9229en.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2021. “Southern Madagascar: Government and UN Sound the Alarm on Famine Risk, Urge Action.” Press Release, 11 May. http://www.fao.org/news/story/en/item/1398455/icode/.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2022. "Digital Agriculture Profile: Rwanda." https://www.fao.org/3/cb2507en/cb2507en.pdf. Accessed 17 April 2022.

Farm Radio International. 2013. "An Introduction to Agricultural Value Chains." Baltimore, MD: Farm Radio International.

Feng, X., H. Qiu, J. Pan, and J. Tang. 2021. "The Impact of Climate Change on Livestock Production in Pastoral Areas of China." Science of the Total Environment 770: 144838. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144838.

Froehlich, H. E., J. Z. Koehn, K. K. Holsman, and B. S. Halpern. 2022. "Emerging Trends in Science and News of Climate Change Threats to and Adaptation of Aquaculture." Aquaculture 549: 737812. https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737812.

Galappaththi, E. K., J. D. Ford, and E. M. Bennett. 2019. "A Framework for Assessing Community Adaptation to Climate Change in a Fisheries Context." Environmental Science and Policy 92: 17–26. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.11.005.

Galappaththi, E. K., J. D. Ford, E. M. Bennett, and F. Berkes. 2021. "Adapting to Climate Change in Small-scale Fisheries: Insights from Indigenous Communities in the Global North and South." Environmental Science and Policy 116: 160–170. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.11.009.

GIZ (Germany Agency for International Cooperation). 2022a. "Adapting to Climate Change." https://www.giz.de/expertise/html/60102.html. Accessed 11 April 2022.

GIZ (German Agency for International Cooperation). 2022b. "Fishing." https://www.giz.de/expertise/html/60097.html Accessed 11 April 2022.

GIZ (German Agency for International Cooperation). 2022c. "Sustainable Forest Management and International Forest Policy." https://www.giz.de/expertise/html/60096.html. Accessed 11 April 2022.

GIZ (German Agency for International Cooperation). 2022d. "Farming 4 Future: Sustainable Rice Cultivation in Africa." https://www.giz.de/en/workingwithgiz/55196.html. Accessed 11 April 2022.

Gurung, L. J., K. K. Miller, S. Venn, and B. A. Bryan. 2021. "Climate Change Adaptation for Managing Non-timber Forest Products in the Nepalese Himalaya." Science of the Total Environment 796: 148853. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148853.

Henry, B. K., R. J. Eckard, and K. A. Beauchemin. 2018. "Review: Adaptation of Ruminant Livestock Production Systems to Climate Changes." Animal 12 (Suppl. 2): s445–s456. https://doi.org/10.1017/S1751731118001301.

IGAD (Intergovernmental Authority on Development). 2022. "About IGAD." https://igad.int/about/. Accessed 11 April 2022.

Ingutia, R. 2021. "The Impacts of Covid-19 and Climate Change on Smallholders through the Lens of SDGs; and Ways to Keep Smallholders on 2030 Agenda." International Journal of Sustainable Development and World Ecology 28: 693–708. https://doi.org/10.1080/13504509.2021.1905100.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva: IPCC.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2015. "Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)." Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change, 811–922. https://doi.

org/10.1017/cbo9781107415416.017.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009157896.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2022. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.

Kaini, M. 2020. "Role of Agriculture in Ensuring Food Security." International Journal of Humanities and Applied Social Science 1–5. https://doi.org/10.33642/ijhass.v5n1p1.

Kalele, D. N., W. O. Ogara, C. Oludhe, and J. O. Onono. 2021. "Climate Change Impacts and Relevance of Smallholder Farmers' Response in Arid and Semi-arid Lands in Kenya." Scientific African 12: e00814. https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00814.

Kamal, A. S. M. M., M. Shamsudduha, B. Ahmed, S. M. K. Hassan, S. Islam, I. Kelman, and M. Fordham. 2018. "Resilience to Flash Floods in Wetland Communities of Northeastern Bangladesh." International Journal of Disaster Risk Reduction 31: 478–488. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.06.011.

Luo, X. S., D. Muleta, Z. Hu, H. Tang, Z. Zhao, S. Shen, and B. L. Lee. 2017. "Inclusive Development and Agricultural Adaptation to Climate Change." Current Opinion in Environmental Sustainability 24: 78–83. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.004.

MacDicken, K. G. 2015. "Global Forest Resources Assessment 2015: What, Why and How?" Forest Ecology and Management 352: 3–8. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.02.006.

Macusi, E. D., R. C. Geronimo, and M. D. Santos. 2021. "Vulnerability Drivers for Small Pelagics and Milkfish Aquaculture Value Chain Determined through Online Participatory Approach." Marine Policy 133: 104710. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104710.

Masud, M. M., M. N. Azam, M. Mohiuddin, H. Banna, R. Akhtar, A. S. A. F. Alam, and H. Begum. 2017. "Adaptation Barriers and Strategies towards Climate Change: Challenges in the Agricultural Sector." Journal of Cleaner Production 156: 698–706. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.04.060.

Mekonnen, A., A. Tessema, Z. Ganewo, and A. Haile. 2021. "Climate Change Impacts on Household Food Security and Farmers Adaptation Strategies." Journal of Agriculture and Food Research 6: 100197. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2021.100197.

Mersha, A. A., and F. van Laerhoven. 2018. "The Interplay between Planned and Autonomous Adaptation in Response to Climate Change: Insights from Rural Ethiopia." World Development 107 (C): 87–97.

Muchuru, S., and G. Nhamo. 2017. "Climate Change and the African Livestock Sector: Emerging Adaptation Measures from UNFCCC National Communications." International Journal of Climate Change Strategies and Management 9 (2): 241–260.

Muchuru, S., and G. Nhamo. 2019. "A Review of Climate Change Adaptation Measures in the African Crop Sector." Climate and Development 11 (10): 873–885. https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1585319

Mnguu, Y., and Z. Masanyiwa. 2021. "Smallholder

Farmers' Adaptation Strategies to Climate Change in Semi-arid Areas of Chamwino District, Tanzania."

Mugiya, D., and C. Hofisi. 2017. "Climate Change Adaptation Challenges Confronting Small-scale Farmers." Environmental Economics 8: 57–65. https://doi.org/10.21511/ee.08(1).2017.06.

Mutimukuru-Maravanyika, T., L. Chapungu, and F. Majeke. 2022. "Food Systems in Dryland Communities: Challenges and Opportunities in Gutu District, Masvingo Province, Zimbabwe." In Climate Change Adaptations in Dryland Agriculture in Semi-Arid Areas, edited by X. Poshiwa and G. Ravindra Chary, 157–172. Singapore: Springer.

Niang, I., O. Ruppel, M. Abdrabo, A. Essel, C. Lennard, J. Padgham, and P. Urquhart. 2014. "Africa." In Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, edited by V. R. Barros et al., 1199–1265. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Nicholson, S. E., C. Funk, and A. H. Fink. 2018. "Rainfall over the African Continent from the 19th through the 21st Century." Global and Planetary Change 165: 114–127.

Ogunleye, A., A. Kehinde, A. Mishra, and A. Ogundeji. 2021. "Impacts of Farmers' Participation in Social Capital Networks on Climate Change Adaptation Strategies Adoption in Nigeria." Heliyon 7: e08624. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08624.

Oxfam International. 2022. "Food, Climate and Natural Resources." https://www.oxfam.org/en/what-we-do/issues/food-climate-and-natural-resources Accessed 12 April 2022.

Pakmehr, S., M. Yazdanpanah, and M. Baradaran. 2020. "How Collective Efficacy Makes a Difference in Responses to Water Shortage Due to Climate Change in Southwest Iran." Land Use Policy 99: 104798. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104798.

Partey, S., and G. Kotey Nikoi. 2019. "A CCAFS-Informed Public-Private Partnership Reaches 300,000 Farmers with Climate Information." Press Release, CGIAR, 20 March. https://ccafs.cgiar.org/news/ccafs-informed-public-private-partnership-reaches-300000-farmers-climate-information.

Pearson, P. J. G., A. Jorgenson, S. Fiske, K. Hubacek, J. Li, T. McGovern, T. Rick, J. Schor, W. Solecki, R. York, and A. Zycherman. 2018. "Social Science Perspectives on Drivers of and Responses to Global Climate Change." Energy Policy 50: e554. https://doi.org/10.1002/wcc.554.

Pérez-Escamilla, R. 2017. "Food Security and the 2015–2030 Sustainable Development Goals: From Human to Planetary Health." Current Developments in Nutrition 1: 1–8. https://doi.org/10.3945/cdn.117.000513.

Phatty-Jobe, A. 2020. Digital Agriculture Maps 2020: State of the Sector in Low and Middle-Income Countries. London.

Piggott-McKellar, A., K. E. McNamara, P. D. Nunn, and S. Sekinini. 2019. "Moving People in a Changing Climate: Lessons from Two Case Studies in Fiji." Social Sciences 8: 133.

Rakib, M. A., J. Sasaki, S. Pal, Md. A. Newaz, Md. Bodrud-Doza, and M. A. H.
Bhuiyan. 2019. "An Investigation of Coastal Vulnerability and Internal Consistency of Local Perceptions under Climate Change Risk in the Southwest Part of Bangladesh." Journal of Environmental Management 231: 419–428. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.10.054.

Ray, D. K., P. C. West, M. Clark, J. S. Gerber, A. V. Prishchepov, and S. Chatterjee. 2019. "Climate Change Has Likely Already Affected Global Food

Production." PLoS One 14: 1–18. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217148.

Republic of Rwanda. 2016. "National ICT4 Ag Strategy (2016–2020)." Scribd. https://www.scribd.com/document/324213359/ICT-for-Agriculture-policy-and-Strategic-Plan-2016-2020-Rwanda.

Rogé, P., A. R. Friedman, M. Astier, and M. A. Altieri. 2014. "Farmer Strategies for Dealing with Climatic Variability: A Case Study from the Mixteca Alta Region of Oaxaca, Mexico." Agroecology and Sustainable Food Systems 38: 786–811. https://doi.org/10.1080/21683565.2014.900842.

Rojas-Downing, M. M., A. P. Nejadhashemi, T. Harrigan, and S. A. Woznicki. 2017. "Climate Change and Livestock: Impacts, Adaptation, and Mitigation." Climate Risk Management 16: 145–163. https://doi.org/10.1016/j.crm.2017.02.001.

Salvadeo, C., H. N. Morzaria-Luna, H. Reyes-Bonilla, A. Ivanova-Bonchera, D. P. Ramírez, and E. Juárez-León. 2021. "Fisher's Perceptions Inform Adaptation Measures to Reduce Vulnerability to Climate Change in a Mexican Natural Protected Area." Marine Policy 134. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104793.

Schoene, D. H. F., and P. Y. Bernier. 2012. "Adapting Forestry and Forests to Climate Change: A Challenge to Change the Paradigm." Forest Policy and Economics 24: 12–19. https://doi.org/10.1016/j.forpol.2011.04.007.

Shongwe, P., M. B. Masuku, and A. M. Manyatsi. 2014. "Factors Influencing the Choice of Climate Change Adaptation Strategies by Households: A Case of Mpolonjeni Area Development Programme (ADP) in Swaziland." Journal of Agricultural Studies 2 (1): 86–98.

Sloat, L. L., S. J. Davis, J. S. Gerber, F. C. Moore, D. K. Ray, P. C. West, and N. D. Mueller. 2020. "Climate Adaptation by Crop Migration." Nature Communications 11: 1–9. https://doi.org/10.1038/s41467-020-15076-4.

Tamiru, L., and H. Fekadu. 2019. "Effects of Climate Change Variability on Agricultural Productivity." International Journal of Environmental Sciences and Natural Resources 17 (1): 555953. DOI:10.19080/IJESNR.2019.17.555953.

Tsan, M., S. Totapally, M. Hailu, and B. K. Addom. 2019. The Digitalisation of African Agriculture Report 2018–2019. Wageningen, Netherlands: CTA/Dalberg Advisers. https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/101498

Uittenbroek, C. J., L. B. Janssen-Jansen, and H. A. C. Runhaar. 2013 "Mainstreaming Climate Adaptation into Urban Planning: Overcoming Barriers, Seizing Opportunities and Evaluating the Results in Two Dutch Case Studies." Regional Environmental Change 13 (2): 399–411. doi:10.1007/s10113-012-0348-8.

United Nations. 2015. "The 2030 Agenda for Sustainable Development." UN General Assembly Resolution, 21 October 2015, A/RES/70/1. New York. https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html. Accessed 28 November 2022.

UNEP (United Nations Environment Programme). 2021. Adaptation Gap Report 2021: The Gathering Storm—Adapting to Climate Change in a Post-pandemic World. Nairobi.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2001. "Report of the Conference of the Parties on Its Seventh Session (COP7), Held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001." FCCC/CP/2001/13/Add.1.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2007. "Report of the Conference of the Parties on Its Thirteenth Session, Held in Bali from 3 to 15 December 2007." FCCC/CP/2007/6/Add.1.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2011. "Report of the Conference of the Parties on Its Seventeenth Session, Held in Durban from 28 November to 11 December 2011." FCCC/CP/2011/9.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2015. "Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change." https://unfccc.int/process/conferences/pastconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2017. "Report of the Conference of the Parties on Its Twenty-third Session, Held in Bonn from 6 to 18 November 2017." FCCC/CP/2017/11/Add.1.

Wang, X., C. Folberth, R. Skalsky, S. Wang, B. Chen, Y. Liu, J. Chen, and J. Balkovic. 2022. "Crop Calendar Optimization for Climate Change Adaptation in Rice-based Multiple Cropping Systems of India and Bangladesh." Agricultural and Forest Meteorology 315: 108830. https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2022.108830.

Worker, J. 2017. "National Climate Change Governance: Topic Guide." Birmingham, UK: GSDRC, University of Birmingham.

World Agroforestry Centre and Unique Forestry and Land Use. 2019. "Climate-smart Agriculture Measurement, Reporting and Verification in the Republic of Zimbabwe." 5–10. https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/99462.

World Bank. 2019. "World Bank Group Action Plan on Climate Change Adaptation and Resilience." Washington, DC: World Bank.

World Bank. 2020. State and Trends of Carbon Pricing 2020. Washington, DC: World Bank.

Yadav R. P., B. Gupta, P. L. Bhutia, J. K. Bisht, and A. Pattanayak. 2019. "Biomass and Carbon Budgeting of Land Use Types along Elevation Gradient in Central Himalayas." Journal of Cleaner Production 211: 1284–1298. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.278.

Annexes

Annexe A : Quelques organisations internationales d'intérêt

Organisation	Site web
Accélération des impacts de la recherche climatique du CGIAR pour l'Afrique (AICCRA)	https://ccafs.cgiar.org/events/AICCRA_Launch_Event
Adaptation pour l'agriculture africaine (AAG)	https://vito.be/en/about-vito
ActionAid International	https://actionaid.org
Centre africain pour la politique climatique (ACPC) de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA)	https://www.uneca.org/acpc
Initiative pour l'adaptation en Afrique (AAI)	https://africaadaptationinitiative.org/
Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA)	www.agra.org
Banque africaine de développement	https://www.afdb.org/
Fondation Bill & Melinda Gates	https://gatesfoundation.org
Renforcer la résilience systémique face à la variabilité et aux extrêmes climatiques (ClimBeR)	https://www.cgiar.org/initiative/23-climber-building-systemic-resilience-against-climate-variability-and-extremes/
Care International	https://careclimatechange.org/
Réseau de connaissances sur le climat et le développement	https://cdkn.org/
Centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI)	https://www.cgiar.org/research/research-centers/
Programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS)	https://ccafs.cgiar.org/index.php/regions/east-africa/kenya
Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT)	https://www.cimmyt.org/location/africa/kenya/
ClimDev Afrique	https://www.climdev-africa.org/
Clim-Eat	https://clim-eat.org/
Réseau Action Climat (CAN)	https://climatenetwork.org/
Initiative pour la politique climatique	https://www.climatepolicyinitiative.org/
Agence allemande pour la coopération internationale (GIZ)	https://www.giz.de/en/html/index.html
Conseil des céréales d'Afrique de l'Est	https://eagc.org/
Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)	https://www.fao.org/
Family Health International (FHI360)	https://www.fhi360.org/
Fonds vert pour le climat	https://www.greenclimate.fund/
Heifer International	https://www.heifer.org
Centre de prévision et d'applications climatiques (ICPAC)	https://www.icpac.net
Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides.	https://www.icrisat.org/
Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD)	https://igad.int/
Fonds international pour le développement agricole (FIDA)	https://www.ifad.org/en/

Institut international de recherche sur les politiques alimentaires I (FPRI)	https://www.ifpri.org/
Institut international de recherche sur le bétail (ILRI)	https://www.ilri.org/
Institut international pour l'environnement et le développement (IIED)	https://www.iied.org/
Institut de l'environnement et de la gestion de l'eau (IEWM)	https://iewm.org/
Centre de recherches pour le développement international (CRDI)	https://www.irdc.ca
Oxfam International	https://www.oxfam.org/en
Organisation néerlandaise de développement (SNV)	https://snv.org/
Tanager Ignite	https://tanagerintl.org/portfolio/ignite/
Fonds d'adaptation (AF)	https://www.adaptation-fund.org/
Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)	https://www.undp.org/
ONU Femmes	https://www.unwomen.org/en
Agence américaine pour le développement international (USAID)	https://www.usaid.gov/
Programme alimentaire mondial (PAM)	https://wfp.org
Centre mondial d'agroforesterie	https://www.worldagroforestry.org/
Institut des ressources mondiales (WRI)	https://www.wri.org/
Banque mondiale	https://www.worldbank.org/
Organisation météorologique mondiale (OMM)	https://public.wmo.int/en
Fonds mondial pour la nature (WWF)	https://www.worldwildlife.org/



Annexe B : Organisations cartographiées et répertoriées impliquées dans l'adaptation et la résilience au climat dans le secteur agricole dans les pays cibles (* indique les organisations qui ont répondu à l'enquête en ligne)

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles				
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**	**Dans toute l'Afrique (y compris les régions) (dirigées par l'Afrique)**	**Organisations internationales (basées en Afrique**	**Agences des Nations Unies (basées en Afrique)**
Burkina Faso	<u>Profilé</u> 1. A2N (Association Nodde Nooto) Dori, Burkina Faso 2. Association pour la gestion de l'environnement et le développent (AGED) 3. Amassa Afrique verte 4. Action pour la promotion des initiatives locales (APIL) 5. Fédération nationale des organisations paysannes (FENOP) 6. Sahel vert 7. Secrétariat permanent du Conseil national pour l'environnement et le développent durable (SP-CONEDD) 8. Terre verte	1. Direction générale des productions végétales 2. Institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA) 3. Ministère de l'Agriculture, de l'Eau et des Ressources halieutiques	<u>Profilé</u> 1. Initiative pour l'adaptation en Afrique (AAI) 2. Union africaine 3. Econews Afrique 4. Réseau d'analyse des politiques en matière d'alimentation, d'agriculture et de ressources naturelles (FANRPAN)*. 5. Communauté d'Afrique de l'Est (CAE) 6. Communauté économique des États d'Afrique centrale (CEEAC) 7. Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) 8. Centre et réseau régional pour l'environnement de la Corne de l'Afrique 9. Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD)*. 10. LEAD Afrique australe et orientale* 11. Innovations pour la lutte contre la pauvreté	<u>Profilé</u> 1. ActionAid International Adaptation pour l'agriculture africaine (AAG) 2. Agence adventiste de développement et de ressources de soins (ADRA) 3. Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA) 4. Fondation Bill et Melinda Gates (FBMG) 5. Care International* 6. Programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) 7. Réseau international Action Climat (CANI) 8. Agence allemande pour la coopération internationale (GIZ) 9. Eat Forum (EA) 10. FHI360 11. Centre de recherches pour le développement international (CRDI)	<u>Profilé</u> 1. Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) 2. Centre africain pour la politique climatique (ACPC) de la CEA 3. Programme des Nations unies pour le développement (PNUD)*. 4. ONU Environnement 5. Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) 6. Programme alimentaire mondial (PAM) <u>Non profilé</u> 1. l'Union européenne 2. Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) 3. Bureau des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNDRR) 4. ONU-Femmes 5. ONU-Eau 6. Organisation météorologique mondiale (OMM)
Éthiopie	<u>Profilé</u> 1. Action pour le développement (AFD)* 2. Association pour l'action en faveur du développement durable intégré (AISDA) 3. ADHENO Association pour le développement rural intégré 4. Association d'autoassistance rurale améliorée 5. Association pour le développement du Gurmuu (Gurmuu) 6. Institut du développement durable 7. Lem, la société pour l'environnement et le développement d'Éthiopie (Lem Éthiopie) 8. Mission pour le programme de développement communautaire *	1. Commission de l'environnement, des forêts et du changement climatique 2. Commission de gestion des risques de catastrophes 3. Institut éthiopien de recherche agricole 4. Agence éthiopienne pour la transformation de l'agriculture 5. Institut éthiopien de la biodiversité 6. Autorité de protection de l'environnement 7. Institut éthiopien de recherche sur l'environnement et la foresterie			

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles			
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**	**Dans toute l'Afrique (y compris les régions) (dirigées par l'Afrique)**	**Organisations internationales (basées en Afrique**
Éthiopie	9. Mouvement pour l'apprentissage écologique et l'action communautaire (MELCA) Mahiber 10. Action pour l'environnement et le développement durables (SEDA) 11. Association nettoyée Tena Kebena Ginfle (TKGCA) <u>Non profilé</u> 1. Aide à l'Église de Dan 2. Association de l'Union des femmes et des enfants éthiopiens	8. Ministère de l'Agriculture 9. Ministère des Finances 10. Ministère de l'Irrigation et du Développement des basses terres 11. Ministère de l'Eau et de l'Énergie 12. Agence nationale de météorologie (ANM)*. 13. Commission de développement des eaux	12. Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) 13. Forum régional des universités pour le renforcement des capacités en agriculture (RUFORUM) 14. Centre ouest-africain de services scientifiques sur le changement climatique et l'utilisation adaptée des terres (WASCAL) <u>Non profilé</u> 1. Alliance panafricaine pour la justice (PACJA) 2. Gestion écologique et participative de l'utilisation des terres (PELUM)	12. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) 13. Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) 14. Institut international du développement durable (IIDD) 15. Institut international d'agriculture tropicale (IITA)*. 16. La Fédération luthérienne mondiale 17. Oxfam International 18. Agence américaine pour le développement international (USAID) 19. Vi Agroforesterie * 20. Institut des ressources mondiales (WRI) <u>Non profilé</u> 21. Fondation Africa Harvest Biotech international 22. Centre africain d'études technologiques 23. Service de développement anglican 24. Cargill Pty Ltd 25. Canadian Feed the Children 26. Caritas 27. Catholic Relief Services 28. Centre international pour l'agriculture et les biosciences (CABI) 29. Christian Aid
Ghana	<u>Profilé</u> 1. Projet d'agriculture biologique d'Abrono (ABOFAP) 2. Berceau de l'espoir pour le secours et le développement (CHRAD) 3. Plateforme CSIR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire*. 4. Fondation DERA 5. Organisation de la jeunesse de l'Afrique verte 6. GreenGlobe 7. Institut pour les solutions énergétiques et environnementales (ISEES) 8. PALS de la Terre 9. Services agricoles presbytériens (PAS) <u>Non profilé</u> Société d'achat de produits (PBC)	1. Centre d'études sur le changement climatique et la durabilité 2. Agence de protection de l'environnement 3. Commission forestière 4. Programme d'investissement dans le secteur agricole au Ghana 5. Agence météorologique du Ghana 6. Ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture 7. Ministère de l'Environnement 8. Ministère des Finances		

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles		
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**	**Organisations internationales (basées en Afrique**
Kenya	<u>Profilé</u> 1. Réseau africain de labour de conservation (ACT)* 2. Réseau africain d'études sur les politiques technologiques (ATPS)*. 3. Réseau kenyan sur le changement climatique*. 4. Organisations de base opérant ensemble dans la fraternité (GROOTS Kenya) 5. Adaptation inclusive au changement climatique pour une Afrique durable (ICCASA)*. 6. NutriProduce Limited* 7. Action sociale pragmatique 8. Providence Whole Care International* 9. Reseed Kenya* 10. Fondation Polly* 11. Union pour la réduction de la pauvreté et l'organisation de la gestion* <u>Non profilé</u> 1. Andreas Hermes Akademie (AHA) 2. Fondation Biovision 3. Les voix de l'action climatique 4. Association de défense des consommateurs 5. Echamiaito 6. Extinction Rebellion Kenya 7. Legal Resources Foundation Trust 8. Ndume Manufacturers Ltd 9. Institut du changement climatique et de l'adaptation, Université de Nairobi. 10. The Nature Conservancy 11. Centre Ujamaa	1. Programme de soutien au développement du secteur agricole II (ASDSP II)*. 2. Organisation de recherche sur l'agriculture et l'élevage du Kenya (KALRO) 3. Institut de recherche et de développement industriel du Kenya (KIRDI) 4. Département des sciences de la terre et du climat - Institut d'adaptation au changement climatique (ICCA), Université de Nairobi*. 5. Ministère de l'Agriculture, de l'élevage, de la Pêche et des coopératives 6. Ministère de l'Environnement et des Forêts 7. Ministère de l'Eau et de l'Irrigation 8. Commission nationale pour la science, la technologie et l'innovation*. 9. Sécheresse nationale 10. Autorité nationale de gestion de l'environnement 11. Autorité nationale des ressources en eau (WRA)	30. Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire (CCAFS)/Institut international de recherche sur le bétail (ILRI) 31. Concern Worldwide 32. Fonds de développement Norvège 33. Réseau de systèmes d'alerte précoce contre la famine 34. Alliance mondiale pour le climat et la santé 35. OBJECTIF 36. Fonds vert pour le climat (GCF) 37. Hand in Hand International 38. Association internationale humanitaire et volontaire (HIVA) 39. Banque KFW 40. ICRISAT-CGIAR 41. Fondation IKEA 42. Initiative internationale pour le climat (IKI) 43. Fonds international pour le développement agricole (FIDA) 44. Coalition internationale pour l'accès à la terre (ILC) 45. Institut international de gestion de l'eau (IWMI) 46. Corps de la pitié 47. Organisation néerlandaise de développement (SNV) 48. Aide de l'Église norvégienne 49. Fonds One Acre 50. Barrages de sable dans le monde 51. Self Help Africa 52. Institut de l'environnement de Stockholm (SEI) 53. Comité international de la Croix-Rouge 54. Vi Agroforesterie 55. Welthungerhilfe 56. Banque mondiale 57. World Vision*

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles	
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**
Malawi	Profilé 1. Centre pour la politique et la défense de l'environnement 2. Réseau de la société civile pour l'agriculture 3. Réseau de la société civile sur le changement climatique 4. Unité de coordination pour la réhabilitation de l'environnement 5. Réseau d'initiatives de développement 6. Union des agriculteurs du Malawi 7. Fondation pour le développement des communautés et des capacités (FOCCAD) 8. Institut d'agriculture et d'écologie de Kusamala 9. LEAD Afrique australe et orientale 10. Association nationale des petits exploitants agricoles du Malawi 11. Programme sur le petit élevage et les moyens de subsistance*. 12. Le Centre pour le changement climatique et la gestion de l'environnement (CCCEM Non profilé 1. GiveDirectly 2. Université d'agriculture et de ressources naturelles de Lilongwe (LUANAR) 3. Association nationale des petits exploitants agricoles du Malawi (NASFAM)	1. Département du changement climatique et des services météorologiques*. 2. Département des forêts 3. Ministère de l'Agriculture, de l'Irrigation et du Développement de l'eau
Mali	Profilé 1. Agence de l'Environnement et du Développement Durable (AEDD) 2. AMASSA AFRIQUE VERTE 3. Ass Consommateurs du Mali (ASCOMA) 4. Association des Consommateurs du Mali (ASCOMA) 5. Association malienne d'éveil au développement durable (AMEDD) 6. Association malienne pour le développement, la protection de l'environnement et la lutte contre la désertification (AMADE -PELCODE) 7. Centre d'actions et de réalisations internationales o(CARI) 8. GCOZA Mali : Groupe de coordination des zones arides 9. Plan de développement économique, social et culturel (PDESC) 10. Réseau climat et développement (RESO CLIMAT) 11. Sahel Eco	1. Banque nationale de développement agricole (BNDA) 2. Direction nationale d'Agriculture (DNA) 3. Ministère de l'Agriculture

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles	
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**
Mozambique	Profilé 1. ADPP Mozambique 2. Associação do Meio Ambiente (AMA) 3. BioFund 4. Centre pour l'analyse des politiques - Université Eduardo Mondlane*. 5. KULIMA 6. Union nationale des paysans (UNAC) 7. Fondation pour le développement communautaire (FDC)	1. Fonds de développement agraire (FDA) 2. Institut de recherche agricole du Mozambique 3. Institut du coton et des oléagineux du Mozambique (IAOM) 4. Ministère de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire (MASA) 5. Ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MADER) 6. Ministère de la Coordination des Affaires environnementales (MICOA) 7. Ministère de l'Économie et des Finances (MEF) 8. Institut des amandes du Mozambique (IAM) 9. Institut national de gestion des catastrophes du Mozambique (INGC) 10. Fonds national pour le développement durable 11. Institut national pour le développement de la pêche et de l'aquaculture 12. Institut national de l'irrigation (INIR) 13. Institut national de métrologie (INAM) 14. Secrétariat technique pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle (SETSAN)
Nigeria	Profilé 1. Initiative d'action communautaire pour la sécurité alimentaire (ACSA)*. 2. Initiative de sensibilisation des agriculteurs à la préservation des aliments - FAFPI 3. Organisation pour l'autonomisation et le développement des femmes de Gbolekekro (GWEDO)*. 4. Initiative en faveur de l'environnement vert et du changement climatique 5. Centre de ressources HEDA* 6. Fondation pour le développement rural intégré 7. Fondation Rad pour la protection de l'environnement et du climat (RENACLIP)* 8. Initiative pour l'alimentation et l'agriculture dans un environnement durable 9. Réseau de promotion des agricultrices (WOFAN) 10. Réseau des jeunes en agroécologie et en restauration*. Non profilé 1. Association des petits producteurs agricoles du Nigeria 2. Initiative Eco Clean Active (ECA) 3. Edo Dynasty United Worldwide 4. Fondation Onze Douze (EETF) 5. Fondation Santé de la Terre Mère	Agence météorologique du Nigeria

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles	
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**
Nigeria	6. Centre de ressources pour le développement des femmes de Kebetkache 7. Fondation pour la conservation du Nigeria (NCF) 8. Réseau nigérian des jeunes pour le climat 9. Nourish Scotland 10. Groupe d'agriculteurs communautaires d'Owon-ikoko 11. Fondation The Voice 12. Les jeunes pour notre planète	
Rwanda	<u>Profilé</u> 1. Action pour la protection de l'environnement et la promotion du secteur agricole 2. Organisation pour la conservation de la biodiversité 3. Rise and Farming Solutions Ltd. 4. Organisation pour l'environnement et le développement rural (REDO)*. 5. Organisation pour le développement du Rwanda 6. Organisation rwandaise de sensibilisation à l'environnement (REAO) 7. Promoteurs communautaires des villages du Rwanda 8. Association des écologistes rwandais - ACERO 9. Nous faisons l'organisation GREEN <u>Non profilé</u> ACERO Rwanda Nziza	1. Ministère de l'Agriculture et des Ressources animales 2. Office agricole du Rwanda 3. Conseil de développement du Rwanda 4. Fonds national pour l'environnement - FONERWA*.
Tanzanie	<u>Profilé</u> 1. Faire progresser le programme agricole pour les petits producteurs 2. Organisation Aqua-Farms 3. Réseau Action Climat Tanzanie 4. Kilimo vert Tanzanie 5. Actions de Loliondo pour une Terre verte 6. Associés pour la recherche, le développement communautaire et organisationnel (CERODA)*. 7. Le développement durable en action (SiA) 8. Alliance pour une agriculture intelligente face au climat en Tanzanie 9. Mouvement pour l'agriculture biologique en Tanzanie (TOAM) 10. Organisation tanzanienne pour le développement agricole (TOfAD)*. 11. Organisation tanzanienne pour le développement agricole 12. Organisation pour le développement de l'énergie traditionnelle en Tanzanie (TaTEDO)*. 13. Forum de la société civile tanzanienne sur le changement climatique	1. Centre africain pour la santé des semences et des plantes de l'Université d'agriculture de Sokoine 2. Département des sciences des cultures et de l'horticulture de l'Université d'agriculture de Sokoine 3. Institut d'évaluation des ressources - Université de Dar es-Salaam 4. Institut de recherche agricole de Kizimbani 5. Ministère de l'Agriculture, de la Sécurité alimentaire et des Coopératives 6. Devenez notre partenaire - Direction des études supérieures, de la recherche, du transfert de technologie et du conseil (sua.ac.tz) 7. Le corridor de croissance agricole du sud de la Tanzanie

Pays	Niveau et limites spatiales et opérationnelles	
	ONG nationales, organisations communautaires et autres organisations (dirigées par l'Afrique)	**Départements et agences nationaux (dirigés par l'Afrique)**
Tanzanie	14. Institut de recherche sur le tabac de Tanzanie Non profilé 1. FORUMCC - Réseau d'organisations de la société civile (OSC) sur le changement climatique 2. Groupe de conservation des forêts de Tanzanie 3. Forum des ressources naturelles de Tanzanie (TNRF)	
Ouganda	Profilé 1. Initiative africaine sur la sécurité alimentaire et l'environnement 2. Organisation chrétienne écologique 3. Institut de la gouvernance de l'environnement 4. Organisation agricole de Gordon - Ouganda (GAO-UG)*. 5. Greenwatch 6. Kilimo Trust* 7. Solutions pour le développement des entreprises rurales 8. Organisation des écosystèmes tropicaux et de la gestion des terres 9. Umoja Conservation Trust 10. Pépinière d'arbres et de plantes de l'UWEPO Non profilé 1. Coalition des défenseurs du développement et de l'environnement (ACODE) 2. Alerte environnementale 1. Fonds pour la conservation de l'environnement en Ouganda 2. Sugar Corporation of Uganda Limited 3. Réseau des organisations de la société civile dans le secteur de l'environnement et des ressources naturelles (ENR-CSO Network) 4. Transformer le développement agricole en Afrique (TAGdev) 5. Autorité de développement du café en Ouganda 6. Fédération nationale des agriculteurs de l'Ouganda	1. Département du changement climatique 2. Centre de recherche et d'innovation sur le climat de l'université de Makerere 3. Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie animale et de la Pêche (y compris le département de la préparation aux catastrophes) 4. Ministère de l'Eau et de l'Environnement (y compris la direction du changement climatique) 5. Ministère des collectivités locales (bureaux de production de district) 6. Organisation nationale de recherche agricole 7. Autorité nationale de gestion de l'environnement 8. Autorité météorologique nationale de l'Ouganda *









THE AFRICAN CAPACITY BUILDING FOUNDATION | FONDATION POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Assurer l'avenir de l'Afrique en renforçant les capacités

EMPLACEMENTS ET COORDONNÉES BUREAUX

Harare, Zimbabwe (Headquarters)
Accra, Ghana (Regional Office for Central and West Africa)
Nairobi, Kenya (Regional Office for East Africa)
Addis Ababa, Ethiopia (AU Liaison Office)

FONDATION POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS AFRICAINES

2 Fairbairn DriveMount Pleasant, Harare, Zimbabwe
Tel: (+263-242) 304663, 332002
Cell: +263 772 185 308 -10
E-mail: root@acbf-pact.org\

Website: https:/ /www.acbf-pact.org
Virtual Library: https:/ / elibrary.acbfpact.org/
Linked In: www.linkedin.com/company/africa-capacity-building-foundation
Twitter: https:/ /twitter.com/ ACBF _Official
Facebook: https:/ /www.facebook.com/ ACBFOfficial/
YouTube: https:/ /www.youtube.com/user / ACBFafricaisnow