



Améliorer la résilience au changement climatique et l'accès au marché grâce aux services numériques au Burkina Faso



TechChange



DEVELOPMENT
GATEWAY
An IREX Venture

ÉTUDE DE CAS : AMÉLIORER LA RÉSILIENCE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ACCÈS AU MARCHÉ GRÂCE AUX SERVICES NUMÉRIQUES AU BURKINA FASO

NOVEMBRE 2023



JengaLab



Le Services de conseil numérique pour une transformation rurale accélérée (programme DAS) (Digital Advisory Support Services for Accelerated Rural Transformation) est un dispositif financé par une subvention du Fonds international de développement agricole (FIDA). Le consortium de partenaires DAS comprend Development Gateway : an IREX Venture, TechChange, et JengaLab.

Ce document a été produit avec l'aide financière du FIDA. Les résultats, opinions, interprétations et conclusions exprimés dans cette publication sont ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les vues du FIDA, de son Conseil d'administration, de ses membres ou de tout État membre qu'ils représentent. Le FIDA ne garantit pas l'exactitude des données incluses dans ce travail. Les limites, couleurs, dénominations et autres informations figurant sur les cartes de cet ouvrage n'impliquent aucun jugement de la part du FIDA quant au statut juridique d'un territoire ou à l'approbation ou l'acceptation de ces limites.

Auteurs :

Development Gateway : Une initiative de l'IREX

Elisabetta Demartis, Awa Caba

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Résumé exécutif | 5 |
| Introduction et contexte | 7 |
| Burkina Faso | 7 |
| Le programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR) | 8 |
| Principales conclusions | 10 |
| Paysage numérique au Burkina Faso | 10 |
| Défis transversaux et recommandations | 15 |
| Risques climatiques | 15 |
| Accès à l'information agricole | 15 |
| Accès au marché | 16 |
| Participation des jeunes | 17 |
| Recommandations | 18 |
| Conclusion | 22 |

LISTE DES ABRÉVIATIONS

| | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ANAM | Agence Nationale De Météorologie |
| ARCEP | Autorité De Régulation Des Communications Électroniques Et Des Postes |
| DNS | Système De Noms De Domaine |
| FIDA | Fonds International De Développement Agricole |
| SIG | Systèmes D'information Géographique |
| IDH | Indice De Développement Humain |
| ICT4D | Technologies De L'information Et De La Communication Pour Le Développement |
| IDES | Tableau De Bord De L'économie Numérique Inclusive |
| PDI | Personnes Déplacées À L'intérieur De Leur Pays |
| ISP | Internet Service Providers (Fournisseurs D'accès À Internet) |
| MARAH | Ministère De L'agriculture, Des Ressources Animales Et Halieutiques |
| MDENP | Ministère De L'économie Numérique, Des Postes Et De La Transformation Numérique |
| PNDES | Plan National De Développement Économique Et Social 2016-2020 |
| PSSR | Programme De Renforcement De La Résilience Des Petits Exploitants |
| PNUD | Programme Des Nations Unies Pour Le Développement |
| VSAT | Terminal À Ouverture Très Intelligente |

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Les questions cruciales de la résilience au changement climatique et de l'accès durable aux marchés ont fait l'objet d'une attention particulière au niveau mondial, notamment en Afrique.

Les risques climatiques affectent 2,6 millions de personnes par an et entraînent des pertes économiques de 100 millions de dollars par an¹. Au Burkina Faso, l'agriculture est confrontée à des défis structurels et aux effets chroniques du changement climatique, notamment des régimes pluviométriques très volatils qui induisent une volatilité des prix des intrants et des produits. On prévoit que le changement climatique entraînera une augmentation des températures, avec une hausse de 1,4 à 1,6 °C attendue d'ici 2050.

Le FIDA est actif au Burkina Faso depuis plusieurs décennies, en se concentrant sur des projets conçus pour répondre aux besoins stratégiques de la population rurale à faible revenu du pays. En 2023, le [Programme de renforcement de la résilience des](#) petits exploitants (PSSR) a été lancé pour renforcer la résilience des petits exploitants vivant dans la pauvreté - en particulier les femmes, les jeunes, les personnes handicapées et les personnes déplacées à l'intérieur du pays.

Le PSSR s'inscrit dans la continuité du [projet Neer-Tamba](#), qui visait à renforcer durablement l'autonomie et les capacités des ménages ruraux à faibles revenus dans les régions du nord, du centre-nord et de l'est du Burkina Faso. Le projet PSSR capitalise les résultats du projet Neer-Tamba en renforçant la résilience des systèmes de production et en améliorant la compétitivité des filières agricoles.

Services de conseil numérique pour une transformation rurale accélérée(DAS) a été impliqué pour soutenir l'intégration de solutions numériques dans la conception du projet PSSR.

Les défis auxquels sont confrontés les différents groupes et entreprises du secteur agricole et agroalimentaire du Burkina Faso sont multiples. Les contraintes de transformation et de commercialisation sont exacerbées par les coûts élevés de l'énergie et des équipements, ainsi que par l'isolement des zones de production. L'accès défavorable aux marchés, marqué par des coûts de transaction élevés, affaiblit le potentiel des débouchés commerciaux pour stimuler la productivité. Les troubles civils de 2014-2015 ont donné lieu à des attaques violentes généralisées, créant de multiples sources de conflit qui ont perturbé la sécurité et déplacé près de 200 000 personnes, affectant les moyens de subsistance des populations rurales.

Malgré l'amélioration de la production et de la capacité de vente, les petits exploitants manquent de compétences commerciales telles que la tenue de registres, la gestion de contrats et la connaissance d'autres opportunités de marché. Des défis similaires, notamment l'accès limité au téléphone, la pénurie d'eau et le changement climatique, sont présents dans d'autres villages.

¹ FIDA, Note conceptuelle du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR), 2022

Les recommandations suivantes ont été formulées pour le projet PSSR et sont applicables à des contextes agricoles similaires ou apparentés dans l'ensemble de l'Afrique, du Moyen-Orient et de l'Asie centrale :

1. Sensibiliser, former et renforcer les capacités des facilitateurs, des agents de vulgarisation et des agriculteurs en utilisant les services numériques de conseil agrométéorologique en ligne déjà développés par le ministère de l'agriculture et des ressources animales (MARA).
2. Soutien à la création, à la production, à la validation et à la diffusion du contenu de l'information agrométéorologique.
3. Soutenir la définition d'un modèle commercial pour les services de conseil en ligne et l'implication effective des vulgarisateurs pour une diffusion durable des informations agrométéorologiques.
4. Soutenir une étude de faisabilité pour la mise en œuvre de serres intelligentes simplifiées² pour surmonter les défis de la dégradation des sols et assurer une gestion durable des terres et de l'eau pour les jeunes, les femmes et les personnes déplacées à l'intérieur de leur pays.
5. Soutenir l'opérationnalisation d'une plateforme nationale interopérable pour la gestion durable des terres et de l'eau afin d'améliorer la gouvernance et la planification annuelle des activités.
6. Développer une campagne sur les radios communautaires pour sensibiliser et fournir des informations sur les services e-agricoles pour l'accès au marché.

² [Les serres sont des structures gonflées recouvertes d'un matériau transparent dans lesquelles les plantes sont cultivées dans des conditions d'environnement contrôlé. Pour plus de détails sur les cultures sous serres](#)

INTRODUCTION ET CONTEXTE

LE BURKINA FASO

Géographie et Population

Le Burkina Faso, pays enclavé d'Afrique de l'Ouest, compte environ 23 millions d'habitants, avec un taux de croissance de 2,8 % par an. Avec un [produit intérieur brut \(PIB\) de 952,37 USD par habitant](#), le Burkina Faso est classé parmi les pays les plus pauvres du monde (182e sur 189 pays en 2019) selon l'indice de développement humain (IDH) du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD)³. L'incidence de la pauvreté dans les ménages dont le chef n'a pas d'éducation formelle est estimée à 48%, tandis que celle des ménages dont le chef a une éducation primaire est deux fois moindre (25%).⁴ Il est à noter que plus le niveau d'éducation du chef de famille est élevé, plus les individus sont aisés. Il est alarmant de constater que plus de 9 pauvres sur 10 (92%) vivent dans des ménages dont le chef n'a pas reçu d'éducation formelle⁵.

En outre, le taux de pauvreté dans les ménages dirigés par des personnes n'ayant pas de culture numérique est presque deux fois plus élevé (50 %) que dans les ménages dirigés par des personnes ayant une culture numérique (24 %).⁶

Le faible niveau d'éducation empêche également la population d'accéder et d'utiliser les outils numériques qui ont le potentiel d'améliorer les activités professionnelles quotidiennes, y compris celles liées au secteur agricole. Les défis susmentionnés rendent le pays vulnérable aux chocs et à une grande variété de crises.⁷

Le Burkina Faso est confronté à une crise multidimensionnelle combinant l'**instabilité politique**, le **terrorisme**, le **changement climatique** et les **effets de la pandémie de COVID-19**. En mars 2023, il y avait 2 062 534 personnes déplacées à l'intérieur du pays et le pays accueillait 36 265 réfugiés et demandeurs d'asile.⁸

En 2012, l'agriculture a contribué à environ 30 % du produit intérieur brut (PIB) et a employé plus de 90 % de la main-d'œuvre. Le secteur est dominé par de petites exploitations de moins de 5 hectares.⁹ Cela est dû à la faible productivité, à la transformation et à la commercialisation des produits. La population rurale dépend principalement des systèmes agricoles pluviaux pour sa subsistance.

³ [Diagnostic de la pauvreté : Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages 2018 \(HSLC-2018\) Consulté en février 2023. Le site est actuellement indisponible au moment de la publication\).](#)

^{4, 5, 6, 7} [Ibid](#)

⁸ [Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés \(HCR\). \(2023\). HCR Burkina Faso - Fiche d'information, 1er mars - 30 avril 2023. HCR.](#)

⁹ [Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. \(2014\). Contexte socio-économique et rôle de l'agriculture.](#)

¹⁰ [Diagnostic de la pauvreté : Enquête harmonisée sur les conditions de vie des ménages 2018 \(HSLC-2018\)](#)

¹¹ [Banque mondiale. \(2023, 26 septembre\). La Banque mondiale au Burkina Faso.](#)

Il est donc essentiel de relever les défis du développement agricole dans le paysage rural pour améliorer les moyens de subsistance de l'ensemble de la population.

Économie et Industrie

L'**exploitation minière** et l'**agriculture** (secteur agro-sylvo-pastoral) sont les deux principales activités génératrices de revenus dans le pays. Les principaux produits d'exportation sont l'or (70% des recettes nationales d'exportation) et le coton (13% des recettes nationales d'exportation).¹⁰ La production agricole est essentiellement constituée de céréales (mil, sorgho, maïs, riz et fonio). Après un fort ralentissement à 1,5% en 2022 dû à une combinaison de nouveaux chocs intérieurs (coup d'état, insécurité minière) et extérieurs (invasion ukrainienne), l'économie devrait se redresser fortement en 2023 de 4,3% (ou 1,7% par habitant) et le secteur agricole a contribué à cette croissance à hauteur de 4,1%.¹¹

2.2 LE PROGRAMME DE RENFORCEMENT DE LA RÉSILIENCE DES PETITS EXPLOITANTS (PSSR)

Vue D'ensemble du Projet

Le FIDA travaille au Burkina Faso depuis plusieurs décennies avec des projets visant à mettre en œuvre les priorités stratégiques du pays pour les populations rurales à faibles revenus. La formulation du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR) s'inscrit dans la continuité du projet Neer-Tamba, qui visait à renforcer durablement l'autonomie et les capacités des ménages ruraux à faibles revenus dans les régions du Nord, du Centre-Nord et de l'Est du Burkina Faso. Le Programme PSSR capitalise les résultats du projet Neer-Tamba et renforce la résilience des systèmes de production et en améliorant la compétitivité des filières agricoles.

Le projet du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR) est mis en œuvre dans les régions du Nord et du Centre-Ouest, ciblant les petits producteurs et les exploitations familiales représentant 265 672 personnes, dont 40% de femmes et 50% de jeunes. Ces régions ont été ciblées en raison de leurs taux élevés de pauvreté et d'insécurité alimentaire et nutritionnelle. La forte aridité et la variabilité des précipitations d'une année à l'autre provoquent (directement ou indirectement) plusieurs perturbations, notamment i) la réduction de la superficie totale des forêts, ii) la perte accélérée de la biodiversité animale et végétale, iii) la faible régénération naturelle, iv) la dégradation des sols, v) la réduction des eaux de surface, vi) l'abaissement de la nappe phréatique et vii) l'envasement de divers cours d'eau. En outre, cela a entraîné la perturbation et la modification des écosystèmes, le stress hydrique dû à la chaleur, l'utilisation des cultures pendant la floraison, l'utilisation des zones humides et la prolifération de maladies sensibles au climat.

Les interventions du PSSR visent à atteindre le double objectif de lutte contre l'insécurité alimentaire et nutritionnelle, en cohérence avec les stratégies d'adaptation au changement climatique (FIDA, 2022).¹²

¹² [FIDA, Note conceptuelle du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants \(PSSR\), 2022](#)

A long terme, le projet va mesurer l'adoption de pratiques et de technologies durables et résilies, notamment face au changement climatique. Le projet mesure également l'augmentation des volumes commercialisés dans les secteurs promus grâce à l'amélioration de la productivité et de l'accès au marché.

Pour ce faire, le projet vise à soutenir le développement d'infrastructures et de partenariats productifs avec les opérateurs du marché. Il prévoit d'améliorer la productivité en dotant les acteurs des secteurs ciblés de connaissances sur les pratiques nutritionnelles améliorées et d'un accès aux informations agro-climatiques pour le suivi de la nappe phréatique. Le projet prévoit également d'améliorer la sécurité foncière et mettra en œuvre des activités spécifiques pour atteindre les résultats susmentionnés.

Parmi les activités proposées, la numérisation des services agricoles vise à améliorer l'accès à l'information et aux services financiers inclusifs à travers des activités de renforcement des capacités visant à accroître l'utilisation des solutions numériques par la population.

Au niveau national, le programme PSSR est aligné sur le *plan de développement économique et social* (PNDES-II : 2021-2025). Au niveau sectoriel, s'aligne sur (i) la *Stratégie de développement rural* (SDR 2016-2025) ; (ii) la politique sectorielle *Agro-sylvo-pastorale, pêche et production faunique* (2018-2027) ; (iii) le *Plan stratégique national d'investissements agro-sylvo-pastoraux* (PNIASP) 2021-2025 ; (iv) le *Plan stratégique multisectoriel de nutrition* (2020-2024) ; et (v) la *Politique nationale de sécurité alimentaire et nutritionnelle* (PNSAN 2018-2027).

Le programme est aligné sur le *Cadre stratégique 2016-2025 du FIDA*, le *COSOP 2019-2024* et les priorités du FIDA en matière de genre, de jeunesse, de nutrition, d'environnement et de climat. Le programme contribuera aux ODD 1 (Pas de pauvreté), 2 (Faim zéro), 5 (Égalité des sexes) ; 7 (Énergie propre et abordable) ; 10 (Réduction des inégalités) ; et 13 (Lutte contre le changement climatique).

Pour atteindre ces objectifs, Services de conseil numérique pour une transformation rurale accélérée (DAS) comprenant les organisations: Development Gateway : an IREX Venture, TechChange, et JengaLab, a été engagé pour soutenir l'intégration de solutions numériques dans la conception du projet PSSR dans la. Un expert ICT4D de DAS a rejoint l'équipe du FIDA lors de la mission de conception du projet sur le terrain, rencontrant et interrogeant les parties prenantes concernées et recueillant les informations nécessaires pour finalement fournir des contributions et des suggestions de solutions numériques qui répondraient mieux aux objectifs et aux défis du projet.

La numérisation représente un instrument transversal permettant d'obtenir des résultats dans les deux composantes du projet. Les activités ont été proposées lors de la mission de conception de projet du FIDA que le programme DAS a entrepris, en fournissant une expertise en matière de TICpD. En mars 2023, le consultant du programme DAS a rencontré et interrogé 14 acteurs locaux opérant dans le domaine de l'agriculture et de l'agritech (quatre coopératives et petits exploitants agricoles, sept acteurs de l'agritech/ agriculture et trois décideurs politiques)¹³. Ces activités à fort impact ont été identifiées comme des moyens réalisables et durables pour le projet PSSR d'intégrer les TICpD et d'en récolter les bénéfices.

¹³ De plus amples détails sur les parties prenantes interrogées lors de la mission sur le terrain figurent en annexe.

3. PRINCIPALES CONCLUSIONS

3.1 LE PAYSAGE NUMÉRIQUE AU BURKINA FASO

Le Ministère de l'Économie numérique, des Postes et de la Transformation Digitale (MDENP) est responsable du développement des infrastructures et de la promotion des industries locales basées sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). En outre, le MDENP travaille en étroite collaboration avec l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP), une agence indépendante chargée de superviser la conformité et les obligations des opérateurs de réseaux et des fournisseurs de services, la gestion des domaines du système de noms de domaine Internet (DNS), et l'approbation des équipements électroniques importés/locaux ou la gestion des radiofréquences.

Depuis septembre 2021, le marché de la téléphonie mobile au Burkina Faso est desservi par trois opérateurs privés : Onatel SA, Telecel Faso SA et Orange Burkina Faso SA, selon le dernier rapport de l'ARCEP pour le 2e trimestre 2022.¹⁴ Le nombre de cartes SIM actives sur l'ensemble des trois réseaux mobiles a atteint 25,5 millions au 2^{ème} trimestre 2022. Cela représente une augmentation de 6,18% en glissement annuel et équivaut à un taux de pénétration de 111,69% de la population nationale. L'enregistrement d'une carte SIM ne fait l'objet d'aucune restriction, il suffit d'une pièce d'identité valide pour acheter un abonnement postpayé ou prépayé. En outre, tous les opérateurs actuels proposent divers tarifs de téléphonie mobile et des solutions internet aux particuliers et aux entreprises, avec des offres et des forfaits compétitifs. En outre, le pays dispose de fournisseurs d'accès à Internet (FAI) () qui proposent des installations VSAT (Very Intelligent Aperture Terminal), des connexions par fibre optique ou des solutions informatiques (serveurs, maintenance, etc.).

Parmi les projets¹⁵ qui ont été mis en œuvre et qui ont contribué à l'introduction de pratiques de transformation numérique dans les pays, on peut citer

- La mise en place du **projet e-Burkina**, financé par la Banque mondiale,¹⁶ qui vise à améliorer les capacités et l'utilisation des TIC par les administrations publiques et privées à travers les e-services ;
- Le développement du **projet G-Cloud**, en collaboration avec Alcatel Lucent, qui vise à être une plateforme cloud au service de l'administration, des entreprises et des citoyens.¹⁷

Sous la direction de Hadja Fatimata Ouattara, ancienne ministre de l'Économie numérique, des Postes et de la Transformation numérique, le gouvernement a entrepris d'importants efforts de transformation numérique. Pour évaluer les progrès de cette transition, le Fonds de développement des capacités des Nations unies (FENU) a mené une étude, et un rapport sur le tableau de bord de l'économie numérique inclusive (IDES) a été publié en 2021.

¹⁴ [ARCEP, 2022:](#)

¹⁵ Les sites web des projets gouvernementaux mentionnés sont inaccessibles au moment de la publication.

¹⁶ [La Banque mondiale. \(2016\). Document d'évaluation de projet sur une proposition de crédit d'un montant de 18,8 millions d'euros au Burkina Faso pour le projet eBurkina.](#)

¹⁷ [Alliance pour l'impact numérique. \(2020\). Débloquer l'économie numérique en Afrique : Benchmarking the Digital Transformation Journey.](#)

L'IDES¹⁸ est un outil politique qui aide les gouvernements à identifier leurs priorités en matière de transformation numérique. Cet outil identifie les principales contraintes du marché qui entravent le développement d'une économie numérique inclusive et aide à définir les bonnes priorités avec les parties prenantes publiques et privées afin de promouvoir une économie numérique qui ne laisse personne de côté. Le rapport IDEs s'appuie fondamentalement sur les quatre composantes d'une économie numérique inclusive : la politique et la réglementation, l'infrastructure, l'innovation et les compétences.¹⁹

Politique et Règlements

Selon le rapport de l'IDES, sous la direction du ministère de l'économie numérique et du développement postal, plusieurs agences gouvernementales et administrations publiques (bureau du premier ministre, ministère des finances, banque centrale et régulateur des télécommunications) promeuvent activement le développement de l'économie numérique. Dans ce contexte, la *stratégie nationale de développement de l'économie numérique établit* un cadre pluriannuel pour parvenir à une économie numérique inclusive et durable d'ici 2025. Néanmoins, d'autres agences gouvernementales peuvent encore adopter l'ère

numérique et promouvoir et soutenir activement diverses industries (agriculture, énergie, éducation, etc.) afin d'utiliser la technologie numérique pour promouvoir un plus grand développement économique.²⁰

Le *Plan national de développement économique et social 2016-2020 (PNDES)* souligne l'impact potentiel de la numérisation sur la transformation structurelle de l'économie et des communautés du Burkina Faso, en affirmant l'ambition du gouvernement et son engagement à promouvoir l'économie numérique comme épine dorsale de la croissance économique du Burkina Faso. Le Ministère en charge de l'Economie Numérique et des Postes assure la mise en œuvre et le suivi de la politique gouvernementale de développement des télécommunications/TIC, de l'économie numérique et des services postaux. Dans ce contexte, les missions et le positionnement du Ministère en matière d'économie numérique sont les suivants :

- Développer l'infrastructure des communications électroniques ;
- Accompagner et promouvoir l'utilisation des télécommunications/TIC ;
- Développer les services en ligne et le contenu local ;
- Développer une industrie locale basée sur les TIC.²¹

¹⁸ [Fonds d'équipement des Nations unies. \(2021\). Rapport sur le tableau de bord de l'économie numérique inclusive \(IDES\) - Burkina Faso.](#)

¹⁹ [D'autres conclusions et recommandations peuvent être consultées dans le rapport:](#)

Infrastructure

Le taux de pénétration de l'internet au Burkina Faso est faible (11 %), ce qui s'explique par le faible taux de pénétration des smartphones (37 %). En outre, l'accès à un système de paiement numérique est à un niveau record de 10 % pour l'utilisation d'un système de paiement ouvert. Le pays ne dispose pas de systèmes de paiement interopérables.²²

Le gouvernement du Burkina Faso continue de se concentrer sur la couverture du réseau, la propriété des TIC et l'augmentation de l'utilisation des paiements numériques, mais semble négliger d'autres éléments constitutifs, tels que la mise en œuvre d'identités numériques inclusives et la mise en œuvre de systèmes de paiement ouverts et interopérables qui donneraient à tous les citoyens la possibilité de participer à la révolution numérique. Un autre domaine à privilégier est le développement d'incitations appropriées pour accroître l'accès et l'utilisation des smartphones et de l'internet, en particulier pour les groupes marginalisés (femmes, familles rurales, jeunes, personnes âgées, personnes handicapées, réfugiés et entreprises de type MSME).²³

"Inclure l'identification numérique, la couverture du réseau, la propriété des technologies de l'information et de la communication (TIC) et les paiements numériques est une priorité essentielle au Burkina Faso au stade actuel de son développement. L'amélioration continue de la connectivité doit rester une priorité car elle permettra à un plus grand nombre de citoyens de posséder un téléphone avec une carte SIM et d'utiliser plus activement les services de paiement numérique²⁴ ." – FENU

L'innovation

L'écosystème d'innovation du Burkina Faso se développe mais en est encore à ses débuts (32%), avec un développement et une synergie limités entre les communautés d'innovation (29%). En fait, les communautés d'innovation ont des compétences numériques limitées (34%), l'évaluation de l'infrastructure de soutien est moyenne (40%), et la capacité à mobiliser des capitaux à toutes les étapes du parcours entrepreneurial est faible (24%).²⁵

Pour développer des produits et services numériques de masse, les écosystèmes d'innovation au Burkina Faso bénéficieraient d'une organisation cohérente et de connexions entre toutes les parties prenantes (incubateurs, entrepreneurs, mentors, investisseurs, etc.) afin d'obtenir une plus grande synergie et une meilleure visibilité. Une cartographie complète de l'écosystème fintech et entrepreneurial, y compris la collecte de données sur l'efficacité de divers programmes axés sur l'innovation, l'analyse des modèles d'affaires des incubateurs/accélérateurs, et les opportunités de financement/investissement, peut aider à développer une feuille de route pour un écosystème inclusif et durable afin d'accélérer les solutions technologiques d'origine locale.²⁶

²⁰ [La carte de pointage de l'économie numérique inclusive \(IDES\), FENU, 2021](#)

²¹ [UIT](#)

²² [La carte de pointage de l'économie numérique inclusive \(IDES\), FENU, 2021](#)

²³ [Ibid.](#)

²⁴ La carte de pointage de l'économie numérique inclusive (IDES), FENU, 2021, p. 8.

^{25, 26} [Ibid.](#)

Compétences

Dans un récent rapport de l'IDES, le Burkina Faso a obtenu de faibles résultats en matière de culture numérique (9 %), de compétences de base (34 %) et de culture financière (35 %), avec un score global de 26 % pour la composante "compétences générales".²⁷

Un effort délibéré pour accroître les compétences de base, numériques et financières est nécessaire de la part des gouvernements et des acteurs du développement qui souhaitent améliorer les compétences et les connaissances de la population en matière de culture numérique. D'autres parties prenantes, telles que les écoles/universités, le secteur privé, les centres d'innovation et les incubateurs, devraient promouvoir des initiatives visant à renforcer les compétences numériques et la culture financière pour le marché du travail.²⁸

Solutions pour l'agriculture numérique

Le secteur privé promeut la plupart des solutions numériques au Burkina Faso. Les solutions suivantes sont un mélange d'organisations et d'innovateurs interviewés par le consultant DAS pendant la mission de conception du programme, tandis que d'autres ont été identifiés pendant le développement de cette étude de cas. Les organisations et innovateurs présentés sont des exemples du niveau de maturité et des compétences numériques disponibles dans le pays.

Cette section n'est pas une évaluation exhaustive de la scène de l'agriculture numérique, mais met en lumière les innovations qui existent au Burkina Faso en termes de solutions agritech qui pourraient être mises à l'échelle pour aborder la résilience au changement climatique et les activités d'accès au marché.²⁹

| NOM | DESCRIPTION |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cargitech Sarl | Cargitech travaille dans les domaines de la topographie, de la cartographie aérienne, des systèmes d'information géographique, de l'environnement, de l'agriculture de précision et de l'aménagement du territoire. |
| Espace Géomatique Sarl | L'Espace Géomatique propose des études et des formations dans le domaine des systèmes d'information de gestion (SIG), de la télédétection et d'autres aspects de la géomatique. Il propose également des services de conseil et réalise des études relatives au développement durable et à toutes les autres compétences liées à la géomatique. |
| AgriDATA Smart Agriculture | AgriDATA est une plateforme destinée à promouvoir l'innovation numérique, l'information et la documentation sur l'agriculture et les pratiques de développement durable, ainsi qu'un espace destiné à promouvoir un système d'information électronique sur les marchés agricoles. |

| | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SIMagri | SIMagri est une plateforme communautaire réunissant tous les acteurs de la chaîne de valeur. Il s'agit d'un système d'information électronique accessible via un téléphone portable et l'internet. |
| Agribusiness TV | Agribusiness TV est une web TV qui vise à utiliser les vidéos comme outil de promotion pour (re)valoriser l'agriculture et rendre le secteur plus attractif pour les jeunes en présentant des exemples de réussite de jeunes entrepreneurs agricoles et leurs innovations en Afrique. |
| AgriMinga | Agri Minga est une serre intelligente équipée de technologies de pointe telles que le contrôle de l'humidité et de la température, la gestion de la lumière, l'irrigation contrôlée et la surveillance à distance des cultures. Grâce à ces techniques, les |
| | cultures sont cultivées de manière efficace et durable, avec une utilisation minimale d'eau et d'énergie. |
| L'espoir vert | Green Hope est une entreprise burkinabé spécialisée dans la production, la collecte et la distribution de produits agricoles. Convaincue que le Burkina Faso dispose de toutes les ressources naturelles et humaines pour produire et nourrir tous les Burkinabè, Green Hope a développé YOLSE , un service numérique de paiement qui permet aux agriculteurs familiaux de se former, de financer leurs besoins en intrants et de revendre leurs récoltes à l'entreprise à des prix supérieurs à ceux du marché local. |
| Financement de Farafina Agri | Farafina Agri-Funding est une entreprise sociale qui propose une plateforme numérique de financement participatif dédiée à l'agriculture au Burkina Faso. |
| Viamo | Le service 3-2-1 de Viamo vise à permettre à des millions de personnes et d'organisations d'accéder à l'information dont elles ont besoin dans leur langue locale dans plusieurs pays. Le service Viamo au Burkina Faso fournit des informations par l'intermédiaire de centres d'appel sur les marchés, les prix du marché et les pratiques agricoles. |

D'autres solutions numériques peuvent être trouvées sur la page consacrée dans le [tableau de bord](#) de Digital AgriHub au Burkina Faso . **il s'agit d'une** base de données qui présente une carte des solutions d'agriculture numérique dans le monde entier.

²⁹ La liste des initiatives agritech interrogées lors de la mission sur le terrain est disponible à l'annexe 1.

DÉFIS TRANSVERSAUX ET RECOMMANDATIONS

Les principaux défis du projet PSSR sont principalement dus aux effets négatifs du changement climatique. La production agricole est entravée par la faible pluviométrie et sa répartition irrégulière. Notamment, la non-maîtrise des ressources en eau, les difficultés d'accès aux intrants et équipements adéquats, la persistance de l'insécurité foncière, **en** particulier pour les populations les plus vulnérables (jeunes et femmes), exacerbent les impacts climatiques.

4.1 RISQUES CLIMATIQUES

L'agriculture du Burkina Faso est confrontée à des défis structurels et aux effets chroniques du changement climatique, notamment des régimes pluviométriques très volatils qui induisent une volatilité des prix des intrants et des produits.

Le profil climatique du Burkina Faso révèle que

1. L'agriculture, la biodiversité, les infrastructures et l'eau sont des secteurs à haut risque. Particulièrement vulnérables au changement climatique ;³⁰
2. Les terres cultivées sont plus exposées à la sécheresse et à l'érosion. Inondations, entraînant une baisse des rendements agricoles ;³¹
3. Les températures augmenteront de 1,9°C à 4,2°C d'ici 2080 ;³² et (iv) les zones agro-écologiques pourraient être transformées, ce qui aurait des répercussions sur les écosystèmes, biodiversité et production agricole.³³

Le pays est confronté à un accès limité à des intrants de qualité (y compris des semences résistantes au climat), à des lacunes dans ses infrastructures et ses services, à une faible capacité technique et financière à adopter des systèmes plus résistants, et à un manque d'accès sécurisé à la planification et à des marchés rentables pour ces produits (FIDA, 2022).

4.2 ACCÈS À L'INFORMATION AGRICOLE

Bien que les agriculteurs que nous avons interrogés soient très conscients du changement climatique, qui affecte leur capacité de production, ils se heurtent à des obstacles dans la mise en œuvre du reboisement,

³⁰ [Institut de Potsdam pour la recherche sur l'impact du climat. \(n.d\). Profil des risques climatiques : Burkina Faso.](#)

^{31, 32, 33} Ibid.

non seulement en raison de l'accès limité aux terres, mais aussi en raison du manque d'informations agrométéorologiques et de services de conseil agricole numériques.

La faible pénétration des smartphones et de l'internet constitue un obstacle majeur à l'accès numérique aux informations agricoles. La plupart des agriculteurs que nous avons interrogés utilisent des téléphones de base, ce qui limite leur accès à l'information principalement aux mises à jour par SMS du ministère de l'agriculture et des ressources animales. Les agriculteurs s'appuient également sur la radio pour obtenir des informations, en plus des SMS. Cependant, les connaissances des présentateurs en matière de vulgarisation agricole sont limitées.

4.3 ACCÈS AU MARCHÉ

Le paysage de la transformation et de la commercialisation au Burkina Faso présente des défis importants, notamment les coûts élevés de l'énergie et de l'équipement, ainsi que l'isolement des zones de production.³⁴ **L'accès au marché** est également défavorable, car les coûts de transaction élevés affaiblissent le pouvoir d'incitation des opportunités de marché sur la productivité.³⁵

La situation et les défis en matière de sécurité, tels que les pénuries de matières premières, la lourdeur de la fiscalité, l'instabilité politique et l'absence de mise en œuvre de stratégies de développement de la consommation, obligent de nombreuses petites et moyennes entreprises de transformation et de distribution à fermer leurs portes ou à opérer de manière informelle.

Malgré ces obstacles, la capacité de production et de vente a connu une croissance notable au fil des ans. Par exemple, un groupement de femmes à Yako, dans la province du Passoré, est passé d'une production de 100 litres de beurre de karité et de 100 boules de savon au neem en 2012 à 2 100 litres et 1 100 boules, respectivement, en 2021.

Toutefois, les possibilités de vente se limitent essentiellement aux foires locales et aux commerces de détail dans les villages, en l'absence de contrats formels et d'une prise de conscience des possibilités de marché plus larges.

Le commerce électronique a connu une croissance, bien que lente. MediaProd, un magasin d'agroalimentaire au Burkina Faso qui a démarré en 2018, a d'abord utilisé les réseaux sociaux pour le marketing. Malgré l'extension aux magasins physiques, les ventes en ligne restent faibles en raison de la méfiance des Burkinabés à l'égard des achats en ligne.

La classe moyenne constitue la principale clientèle cible. De même, le GIE UTAB, une coopérative de producteurs de noix de cajou et de mangues séchées, a rencontré des difficultés pour collaborer avec des plateformes de commerce électronique en raison d'obstacles tels que le transport, la logistique de dédouanement, etc.

³⁴ FIDA, Note conceptuelle du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR), 2022

³⁵ [La Banque mondiale. \(2019\). Diagnostic du revenu rural au Burkina Faso.](#)

4.4 PARTICIPATION DES JEUNES

Le manque d'implication des jeunes dans les activités agricoles est de plus en plus préoccupant. Comme on l'a observé dans les villages étudiés dans le cadre de cette évaluation, les jeunes préfèrent s'engager dans le petit commerce, la coiffure, le tissage, etc. Compte tenu de la nature épuisante de l'agriculture, les agricultrices ont particulièrement insisté sur la nécessité d'impliquer davantage les jeunes. Une initiative visant à résoudre ce problème est l'introduction d'Agribusiness TV. Exploitée par Media Prod, cette plateforme de télévision en ligne est spécialisée dans la couverture des secteurs agricole et agroalimentaire en Afrique, avec un accent particulier sur les initiatives visant à impliquer les jeunes.

Pour relever ces défis, les interventions de PSSR visent deux résultats principaux :

1. Améliorer la résilience et la productivité des systèmes de production ;
2. Améliorer la compétitivité des chaînes de valeur pour transformer et commercialiser ces produits.

L'investissement dans des infrastructures et des équipements appropriés, l'amélioration de l'accès à l'eau pour l'agriculture, la promotion de l'esprit d'entreprise et des partenariats commerciaux, l'amélioration de la planification de l'utilisation des terres et une meilleure gouvernance des chaînes de valeur amélioreront la productivité, l'accès au marché, l'accès à la nourriture et à la nutrition, les revenus et la résilience aux facteurs de fragilité.³⁶

RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes sont un mélange d'activités concrètes suggérées par le consultant à l'équipe de conception du projet PSSR FIDA pendant la mission sur le terrain et de recommandations plus générales adressées aux acteurs du développement et aux partenaires du FIDA. Elles visent à guider les interventions qui soutiennent l'intégration des services numériques pour renforcer la résilience agro-climatique au Burkina Faso.

Renforcement des capacités en matière de services de conseil en Ligne

Sensibiliser, former et renforcer les capacités des facilitateurs, des agents de vulgarisation et des agriculteurs à utiliser correctement les services de conseil agrométéorologiques numériques déjà développés par le ministère de l'agriculture et des ressources animales (MARA). Les agents de vulgarisation organiseront des sessions de formation pour les agriculteurs en étant équipés de kits éducatifs intelligents et portables pour projeter des modules de formation, des vidéos ou des images pour la sensibilisation des agriculteurs aux services d'e-conseil.

Les campagnes de communication peuvent prendre différentes formes : spots publicitaires, sketches thématiques ou parrainage de programmes thématiques sur les services agrométéorologiques. Les campagnes pourraient se concentrer sur une large diffusion au niveau des radios communautaires ayant un excellent taux d'audience. L'un des programmes radio, par exemple, peut traiter de l'impact du changement climatique sur les femmes et des mesures d'atténuation grâce à l'accès à l'information.

Développement du contenu et diffusion de l'information agrométéorologique

Soutien à la création, à la production, à la validation et à la diffusion de contenus d'information agrométéorologique, de préférence dans les cinq langues nationales, en partenariat avec les ministères concernés par le programme, les organismes publics, les radios communautaires et les entreprises privées. Le MARAH, en collaboration avec l'agence météorologique ANAM et le secteur privé, peut organiser des ateliers pour établir les éléments essentiels du bulletin, la procédure de production, de validation et de diffusion des contenus et des informations agrométéorologiques.

Dans ce processus, l'ANAM pourrait identifier un point focal chargé de valider le message final en vue de sa diffusion. Le bulletin agrométéorologique de l'ANAM, publié idéalement tous les dix jours, peut être adapté par l'opérateur comme un résumé d'un maximum de 60 secondes dans les 5 langues nationales³⁷.

³⁶ FIDA, Note conceptuelle du Programme de renforcement de la résilience des petits exploitants (PSSR), 2022.

Soutenir la définition d'un modèle commercial pour les services de conseil en ligne et l'implication effective des agents de vulgarisation pour une diffusion durable des informations agrométéorologiques. Le ministère de l'agriculture et des ressources animales peut organiser des ateliers avec les différentes parties prenantes, le MARAH, les opérateurs de télécommunications et les opérateurs de services de conseil en ligne, afin d'assurer la durabilité des services de conseil en ligne agrométéorologiques. Le ministère pourrait utiliser ces ateliers pour soutenir la co-conception et la définition d'un modèle d'entreprise opérationnel. Deux sessions de travail pourraient être organisées chaque année pour suivre et examiner les cas d'utilisation afin d'adapter le modèle. Les agents de vulgarisation peuvent animer des sessions de formation et s'assurer que les bénéficiaires utilisent effectivement le service.

[Le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales (MARAH) a déjà développé des partenariats stratégiques avec des projets et des entreprises privées pour mettre en œuvre des services de conseil agricole via les téléphones portables avec le Système Vocal Interactif et le centre d'appel dans toutes les langues nationales (Moore, Dioula, Fulfulde, Lélé, et Français). Le système vocal interactif est accessible via le numéro court 321 fourni par Viamo, où l'agriculture bénéficie de quatre appels mensuels gratuits. Le 5ème appel du mois est facturé 25 CFA (environ 0,04 USD), qui revient intégralement à l'opérateur télécom. 30 % des appels aux services 321 proviennent du centre du pays, et les 70 % restants sont répartis dans les autres régions. Le service reçoit entre 130 000 et 150 000 appels par mois, avec une moyenne de 20 messages écoutés par jour. Les appelants sont principalement des jeunes âgés de 8 à 34 ans et sont majoritairement des hommes (64%). Dans ce cas, le MAAR a mis en place un modèle de partenariat public-privé durable qui permet aux agriculteurs de recevoir des conseils électroniques en utilisant leur téléphone portable.]

Afin de garantir la durabilité des services de conseil en ligne, d'autres initiatives similaires doivent être mises en œuvre, en commençant par **évaluer l'écosystème qui soutiendra l'introduction et l'utilisation de ces services** (télécommunications, fournisseurs de services, recherche, centres de formation, projets communautaires, etc. Par conséquent, dans les contextes où le pouvoir d'achat des petits exploitants agricoles est faible, les institutions gouvernementales jouent un rôle important dans le soutien de ces initiatives qui ne sont pas nécessairement rentables pour les fournisseurs de services.

Étude de faisabilité sur les serres intelligentes pour la terre et l'eau Gestion

Soutenir une étude de faisabilité pour la mise en œuvre de serres intelligentes simplifiées³⁸ afin de surmonter les problèmes fonciers et d'assurer une gestion durable des terres et de l'eau pour les jeunes, les femmes et les personnes déplacées. Les zones d'intervention du projet étant des zones arides avec un accès difficile à la terre et à l'eau, l'exploration et l'étude de faisabilité des méthodes de culture sous serre pourraient être un facteur d'adaptation au changement climatique. Le système de serre en surface permet une culture sûre, en toute saison, en utilisant beaucoup moins d'espace que l'agriculture en pleine terre.

³⁷ Moore, Dioula, Fulfulde, Lélé et Français

L'idéal serait de réaliser cette étude dans au moins deux régions, en tenant compte des zones potentielles à exploiter, des besoins en équipement et en installation de base, de l'investissement initial et des bénéfices en termes de production et d'investissement pour les petits exploitants agricoles. En outre, l'étude devrait examiner l'impact qu'une telle installation pourrait avoir sur les jeunes, les femmes et les personnes déplacées à l'intérieur de leur pays en ce qui concerne l'accès à la terre et à l'eau. Une étude comparative du rendement et de la gestion de la ferme avec ou sans l'utilisation d'outils numériques pour automatiser les tâches liées à l'arrosage ou à la gestion de la température devrait également être menée afin de comparer les différentes méthodes.

Une plate-forme nationale pour la gestion des terres et de L'eau

Soutenir l'opérationnalisation d'une plateforme nationale interopérable pour la gestion durable des terres et de l'eau pour une meilleure gouvernance et la planification annuelle des activités.

La mise en place d'une plateforme nationale peut soutenir la gestion durable des terres afin que les ministères, les associations et les ONG disposent d'un outil unique d'aide à la décision. Cette plateforme pourrait prendre en compte la gestion des ressources en eau, des terres agricoles, des zones pastorales, des terres forestières et des établissements humains. Un diagnostic approfondi de l'existant et des besoins doit d'abord être réalisé afin de proposer les orientations stratégiques pour la conception et la mise en œuvre de la plateforme numérique. L'étude doit s'appuyer sur les données préexistantes dans les différentes agences des ministères.

Faciliter l'accès au marché pour les agriculteurs

La numérisation joue un rôle crucial en connectant les acteurs et en facilitant l'accès aux marchés pour les produits des agriculteurs. Les activités suivantes pourraient soutenir l'adoption et la mise en œuvre effective des services numériques développés par le MARAH, en partenariat avec le secteur privé :

Produire du contenu lié au système d'information sur les marchés : Le MARAH pourrait mettre à jour les informations et produire du contenu sur les marchés agricoles dans les langues nationales et ajouter de nouveaux produits agricoles identifiés que le système d'information sur les marchés existant ne couvre pas.

Développer une campagne sur les radios communautaires pour sensibiliser et fournir des informations sur les services e-agricoles pour l'accès au marché : cela impliquera la production de spots radio sur les services numériques existants, leur fonctionnement, leur accessibilité, leur importance et leur bénéfice pour le producteur. Des programmes radio sur l'impact des services numériques peuvent également être produits en invitant des agriculteurs des zones nord et centre-ouest qui ont déjà une expérience et des opportunités de marché grâce à la technologie numérique. Ce partage d'expérience permet de renforcer la confiance dans l'utilisation des outils numériques et encourage l'adoption de ces outils. La production et la réalisation de mini-sketchs en langues nationales sur les différents cas d'usage du numérique dans l'accès au marché agricole peuvent également sensibiliser les bénéficiaires.

³⁸ [Les serres sont des structures gonflées recouvertes d'un matériau transparent dans lesquelles les plantes sont cultivées dans des conditions d'environnement contrôlé. Pour plus de détails sur les cultures sous serres](#)

Sensibiliser et former à l'accès à l'information sur les prix du marché, les intrants agricoles et les nouvelles opportunités de marché avec les circuits courts de vente : Renforcer les capacités des facilitateurs et des agents de vulgarisation sur l'existence des plateformes afin qu'ils puissent, à long terme, transmettre les bonnes pratiques d'utilisation aux bénéficiaires. Les bénéficiaires peuvent ensuite être sensibilisés et formés à l'existence et à l'utilisation des plateformes de systèmes d'information sur les marchés agricoles et aux possibilités de commercialisation de leurs produits par le biais de cas pratiques et de transactions commerciales réussies à l'aide de la technologie numérique. Les agents et les facilitateurs peuvent ensuite assurer le suivi et l'assistance des bénéficiaires à la fin de la formation afin de garantir l'utilisation efficace des services.

Mettre en relation, accompagner et soutenir la contractualisation avec des magasins alternatifs spécialisés dans les produits locaux, des supermarchés et des plateformes de commerce électronique ou social existantes : Identifier et répertorier les acteurs du secteur privé dans la chaîne de valeur agricole dont l'objectif principal est la commercialisation des produits agricoles afin de les mettre en contact avec les bénéficiaires. Le projet pourrait également soutenir l'enregistrement des producteurs et leur orientation vers des plateformes existantes ayant un intérêt mutuel pour l'octroi de licences.

Créer du contenu numérique pour promouvoir les produits des femmes transformatrices de produits alimentaires : pour améliorer, promouvoir et mettre en valeur les produits agricoles des femmes transformatrices, des clips vidéo sur les produits locaux pourraient être créés et diffusés via des canaux numériques pour leur donner plus de visibilité et des opportunités de marché. La campagne de marketing et de communication numérique pour les groupes de femmes et de jeunes pourrait s'articuler autour de ces vidéos, avec l'engagement des consommateurs et des opérateurs du marché. Cette création de contenu est également l'occasion de soutenir la mise aux normes des produits en matière d'identité visuelle, de conception graphique, d'étiquetage et d'emballage de qualité, ce qui pourrait être fait en amont pour soutenir la commercialisation des produits des coopératives de femmes. Cibler les femmes transformatrices d'aliments permet de répondre au faible taux d'implication des hommes et des femmes, l'un des défis majeurs lorsqu'il s'agit d'influencer les femmes par l'adoption de solutions numériques.

Améliorer l'accès à l'information dans les zones de conflit

La dégradation de la situation sécuritaire dans le pays pourrait encore aggraver la pauvreté et le manque d'accès à l'information des agriculteurs. Afin de garantir l'accès à l'internet aux personnes déplacées et aux personnes vivant dans les zones de conflit, les partenaires du développement et le gouvernement devraient coopérer avec les opérateurs de téléphonie mobile et les fournisseurs de services internet privés pour étendre la couverture internet dans ces zones.

Ces entreprises privées peuvent travailler en étroite collaboration avec les fournisseurs de services numériques agro-climatiques afin de faciliter l'accès à l'information qui peut bénéficier aux agriculteurs dans les zones de conflit. Toutefois, il ne s'agit pas seulement de mettre en place des infrastructures, mais aussi de garantir des cadres politiques et réglementaires appropriés en surmontant les obstacles liés à l'accessibilité financière, à la langue et à la culture numérique. Les autorités de régulation des télécommunications et d'autres agences gouvernementales pourraient jouer un rôle crucial en encourageant les fournisseurs de services technologiques à étendre leur infrastructure, leur couverture et leur réseau électrique.

CONCLUSION

En résumé, relever les défis interdépendants de la résilience au changement climatique, de l'accès aux marchés et de l'accès en temps voulu aux informations agricoles au Burkina Faso exige des interventions stratégiques et des solutions innovantes, comme nous l'avons proposé plus haut.

En responsabilisant les populations vulnérables et en tirant parti des outils numériques, nous pouvons favoriser le développement durable et garantir des opportunités équitables pour les communautés rurales, jetant ainsi les bases d'un avenir prospère pour le secteur agricole du Burkina Faso.

ANNEXE 1 -

Liste des entretiens avec les parties prenantes

| Organisation | Fonction |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Groupement de femmes Wendlasida | Président |
| Groupement de femmes Jardin Nutritif | / |
| Agriculteur individuel de Tibou | / |
| Mediaprod | Directeur associé |
| GIE UTAB Producteurs d'anacardes et de mangues séchées | Responsable qualité |
| AgriMinga | Fondateur |
| GreenHope | Co-fondateur |
| Yam Pukri | Fondateur |
| Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales et autres agences | Directeurs |
| Afrique Verte | Responsable système d'information SimAgri |
| Farafina | Co-fondateur et directeur |
| SNV | Coordinateur du projet MODHEM + |
| VIAMO | Directeur national |

JengaLab



TechChange



DEVELOPMENT
GATEWAY
An IREX Venture

