



Informations climatiques et conseils agricoles au bout des doigts au Mali



Sommaire

Message	3
1. Introduction	5
2. Résumé du Projet	6
3. Innovation ciblée	7
3.1. Plateforme Sènèkèla	7
3.2. SMS-Sandji	7
3.3. Objectifs initiaux de l'innovation dans le Projet	9
3.4. Évaluation de la contribution de l'innovation au renforcement de la résilience	9
3.5. Mise en œuvre de l'innovation	9
4. Résultats	11
4.1. Utilisation de SMS-Sandji	11
4.2. Utilisation de Sènèkèla	11
4.3. Contraintes rencontrées	11
4.4. Expériences positives avec l'innovation	12
4.5. Apport de l'innovation aux populations marginalisées dans le cadre de la mise en œuvre	12
5. Comment l'accès à l'information climatique renforce-t-elle la résilience au changement climatique ?	13
6. Recommandations pour adapter/développer cette innovation pour renforcer la résilience	15
Références	16

Date de publication : Octobre 2017

Citation : Traore, B., Ouedraogo, M., Birhanu, Z.B. et Gareka, F., 2017. Informations climatiques et conseils agricoles au bout des doigts au Mali. Innovation pour la résilience climatique. Série de cas d'études. BRACED.

Auteurs principaux

- Boubou Traore, Knowledge Broker for Climate Science, ICRISAT-Mali ; B.Traore@cgiar.org
- Mathieu Ouedraogo, Scientist, CCAFS West Africa, ICRISAT-Mali ; M.Ouedraogo@cgiar.org
- Birhanu Zemadim Birhanu, Scientist, ICRISAT-Mali ; Z.Birhanu@cgiar.org
- Fatoumata Gareka, Deputy Project Director, BLUMONT Mali ; fgareka@blumont.org

Auteurs ayant contribué

- Zoé Tabary, Journaliste, Fondation Thomson Reuters ; Zoe.Tabary@thomsonreuters.com
- Mamy Soumaré, Géographe Géomaticien, Maître de conférences à l'Université de Bamako ; soumare_mamy@hotmail.com

Cette étude fait partie d'une série d'études de cas sur l'innovation pour la résilience climatique, un thème du programme BRACED dirigé par Natasha Grist (Overseas Development Institute). Pour plus d'informations, voir la publication *Encadrer l'innovation liée à la résilience climatique pour les agriculteurs du Sahel*.

Couverture : Un villageois en train de lire une prévision pluviométrique sur son téléphone portable à Kolondialan au Mali

Photo : Fondation Thomson Reuters/Zoé Tabary

Message

1. RIC4REC a innové pour les producteurs maliens en utilisant le téléphone mobile en expansion pour fournir des informations météorologiques et climatiques aux agriculteurs.
2. La Plateforme Sènèkèla/Sandji a l'avantage d'être régulièrement disponible et accessible par les producteurs sur l'ensemble du territoire national pour fournir des conseils sur les sujets relatifs au développement rural tels que les informations climatiques, les pratiques agricoles ou la gestion des maladies des cultures, etc.
3. Le téléphone portable est un bon moyen de diffusion des prévisions météorologiques et climatiques auprès des producteurs et les aide à prendre des décisions par rapport aux dates de labour, de semis, de l'application des engrais pour les activités agricoles ou de la lessive et séchage pour les femmes.
4. Pour rendre le système Sènèkèla/Sandji durable et plus accessible, il serait bon de renforcer le partenariat public-privé, et de réduire le coût d'appel/SMS ou d'établir un numéro vert afin de favoriser les zones et les populations marginalisées.



Un paysan en communication avec la Plateforme Sènèkèla
Photo : Bouba Traoré, ICRISAT-Mali



Les paysans à la recherche de réseau pour s'inscrire à la Plateforme Sènèkèla/Sandji
Photo : Boubou Traoré, ICRISAT-Mali

1. Introduction

Monsieur Tigana est agriculteur à Kolondialan, un petit village dans la région de Koulikoro au Mali. Avec l'appui du Projet RIC4REC, il a souscrit au Programme SMS-Sandji de Orange Mali. Il raconte : *“Un jour en septembre 2016, j'avais prévu de recruter des manœuvres pour récolter mon champ mais dès que j'ai su qu'il pleuvrait, j'ai annulé ma décision car les gens n'allaient pas pouvoir travailler sous la pluie. Cela m'a permis de reprogrammer l'activité pour le jour suivant et d'économiser de l'argent en ne répétant pas l'expérience de l'année passée”.*

De nos jours, le changement climatique est une réalité et une menace majeure pour les systèmes de production agricole dans les pays du Sahel (Jalloh et al., 2013 ; Niang et al., 2014). Si rien n'est fait à court et moyen termes, les incidences du changement climatique remettront en question les systèmes de production agricoles qui sont déjà fragilisés et qui devront pourtant produire plus pour nourrir une population de plus en plus nombreuse.

Au Mali, cette menace du changement climatique est particulièrement préoccupante car 80 % de la population pratique l'agriculture et les moyens d'existence sont tributaires de ressources naturelles qui sont en constante dégradation (ODHD, 2005). Cependant, le système étatique d'encadrement des producteurs et de vulgarisation des innovations agricoles est inefficace du fait du faible nombre d'agents et de l'insuffisance du budget. Par ailleurs, le système de diffusion des informations climatiques porte sur des informations générales et non adaptées aux besoins spécifiques des producteurs.

Pour relever ce défi, Blumont International a bénéficié d'un financement de trois ans du gouvernement britannique à travers le DFID (Département pour le Développement International). Ce projet surnommé RIC4REC (Renforcement des Initiatives Communautaires pour la Résilience aux Extrêmes Climatiques) vise à renforcer la résilience aux extrêmes climatiques et aux chocs de 264 000 personnes au Mali dans 280 communautés (villages) à travers 60 communes dans les régions de Koulikoro, Mopti et Ségou. RIC4REC fait partie du vaste programme BRACED qui a pour ambition de renforcer la résilience des populations dans 13 pays en Afrique et en Asie de l'Est et pour lequel l'innovation est un élément essentiel.

La présente étude porte sur l'utilisation des téléphones portables pour la diffusion des informations météorologiques et climatiques auprès des producteurs mais aussi comme moyen d'apport de conseils à la production agricole. Cette approche a été testée en Afrique au cours de la dernière décennie (CCAFS, 2015 ; Nikoi et al., 2016), mais elle est encore nouvelle au Mali. Notre approche se base sur l'utilisation de la Plateforme Sènèkèla/Sandji mise en place par la Société de téléphonie mobile Orange Mali pour l'appui-conseil aux utilisateurs.

La Plateforme Sènèkèla/Sandji a l'avantage d'être régulièrement disponible et accessible par les producteurs sur l'ensemble du territoire national pour fournir des conseils sur les sujets relatifs au développement rural tels que les informations climatiques, les pratiques agricoles ou la gestion des maladies des cultures, etc. Ce système a été choisi car, de nos jours, l'utilisation des téléphones portables s'est rapidement insérée dans toutes les activités quotidiennes de la vie des populations urbaine comme rurale, et ne constitue plus l'apanage des élites. Le nombre de lignes de téléphone portable est passé de moins de 46 000 en 2001 à 23,7 millions en 2014 (AMRTP, 2014). Il s'agira dans ce travail d'utiliser ce canal de communication pour fournir des conseils agricoles et des informations climatiques aux communautés rurales dans un pays aussi large que le Mali.

2. Résumé du Projet

L'objectif de RIC4REC est d'améliorer le bien-être des populations pauvres, en particulier les femmes et les enfants, malgré leur exposition aux chocs climatiques à travers des actions de cohésion sociale, d'adaptation des moyens de subsistance au climat, d'augmentation des actifs, de gestion des ressources naturelles et de gouvernance. Il s'articule autour de quatre stratégies principales :

- faire de la gestion de l'adaptation aux changements climatiques (CCAM) une priorité avec une base communautaire solide pour la mise en œuvre ;
- préparer les communautés à utiliser les informations climatiques, à prendre des décisions de gestion de leurs moyens de subsistance qui réduisent les risques (Climat-Adapté moyens de subsistance) ;
- augmenter les actifs et l'accès aux ressources en introduisant des pratiques de Gestion des Ressources Naturelles (GRN) et d'adaptation des moyens d'existence améliorés (GRN/Climat-Adapté moyens de subsistance, nouvelles entreprises à valeur ajoutée) ;
- renforcer la gestion de l'adaptation aux changements climatiques (CCAM) aux niveaux local et national (gouvernance d'adaptation).

Le Projet RIC4REC est mis en œuvre par Blumont en partenariat avec AMASSA - Afrique Verte, GFORCE, ICRISAT, CCAFS-WA et Orange Mali.

3. Innovation ciblée

Dans cette étude nous présentons deux innovations combinées avec l'utilisation de téléphone portable pour la dissémination de l'information climatique. Des études similaires au Ghana ont montré que plus de 90% des producteurs qui ont intégré l'utilisation des informations climatiques via le téléphone dans leurs pratiques agricoles ont vu leurs productions augmenter (Nikoi et *al.*, 2016).

3.1. Plateforme Sènèkèla

C'est un service d'information agricole qui a été officiellement lancé au Mali en juillet 2013 avec pour objectif d'informer, de former et de guider les agriculteurs ainsi que les commerçants sur le conseil agricole et les prix des produits agricoles. En 2016, RIC4REC a utilisé cette plateforme comme canal de communication pour conseiller ses communautés bénéficiaires sur les bonnes pratiques agricoles et l'implémentation des technologies d'agriculture intelligente face au climat. Pour rendre la plateforme plus opérationnelle, RIC4REC a fourni des ordinateurs et des microphones et renforcé la capacité linguistique en y intégrant les langues Bomou et Foufouldé pour des communautés ciblées de la zone d'intervention du Projet.

3.2. SMS-Sandji

SMS-Sandji est un système de dissémination des informations météorologiques via l'envoi des SMS à travers les téléphones portables. La Société de téléphonie mobile Orange Mali assure la dissémination de l'information qui est fournie par la société IGNITIA à travers un protocole de partenariat. Avec SMS-Sandji, l'information est plus individualisée, le champ du producteur est géolocalisé, et les prévisions sont plus précises.

RIC4REC a utilisé ces deux systèmes de communication pour la dissémination des informations météorologiques (Sandji) et du conseil agricole (Sènèkèla). L'accès aux informations fournies par ces deux services renforce la résilience des agriculteurs face aux changements climatiques à travers l'appui à la prise de décision pour la planification des activités à court et moyen termes.

Sènèkèla et Sandji sont des innovations souples dans la mesure où elles font appel à des notions d'organisation, d'accès aux informations climatiques et aux conseils agricoles plutôt qu'à du matériel physique comme des moulins ou des décortiqueuses.

Le caractère innovant de l'approche Sènèkèla et Sandji tient au fait que :

- 1) l'innovation est nouvelle pour les communautés de la zone d'intervention ;
- 2) c'est la première fois que les deux services Sandji et Sènèkèla sont combinés en un ;
- 3) l'abonnement est de libre choix et peut se faire individuellement ou collectivement ;
- 4) l'abonnement ou le désabonnement est libre de choix et sans frais ;
- 5) le conseil est adapté aux problèmes spécifiques de l'agriculteur (Tableau 1).

Tableau 1 : Les cinq caractéristiques de l'innovation

Nouveauté	<ul style="list-style-type: none">• L'approche est nouvelle dans la zone d'intervention du Projet.• Le producteur paye l'information météorologique et le conseil agricole et les reçoit directement à travers son téléphone portable.• L'information fournie facilite la prise de décision.
Adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Les utilisateurs disposent déjà de téléphones portables qui assurent la liaison avec la source de l'information.• L'information fournie est individualisée et adaptée aux problèmes spécifiques de chaque producteur.
Interaction	<ul style="list-style-type: none">• Les utilisateurs peuvent interagir avec le service Sènèkèla/Sandji individuellement ou en groupe dans la recherche de l'information sur le conseil et la météorologie. L'interaction se fait par abonnement au système et par l'émission d'un appel téléphonique. Elle se fait également à travers les échanges entre les groupes d'utilisateurs. Le processus renforce le partenariat public-privé (services étatiques et entreprises privées).
Contenu de connaissances	<ul style="list-style-type: none">• RIC4REC a formé ses bénéficiaires à la procédure d'abonnement et de désabonnement au Programme Sandji de Orange Mali et à la prise de contact avec la Plateforme Sènèkèla à travers un appel téléphonique. Le Projet les a également formés à la lecture et l'interprétation des différents types d'informations météorologiques envoyées quotidiennement par SMS et les dispositions à prendre.• RIC4REC a formé ses bénéficiaires sur les types de ressources techniques disponibles au niveau de Sènèkèla.
Apprentissage, élargissement et diffusion	<ul style="list-style-type: none">• Dans chaque communauté, RIC4REC a formé un noyau de 10 à 20 utilisateurs lettrés à l'utilisation du système qui sont par la suite chargés de relayer la formation et d'assurer le suivi.• Diffusion de l'information climatique.

Pour plus d'informations sur l'approche des Innovations BRACED, voir Grist et Harvey (2017)

3.3. Objectifs initiaux de l'innovation dans le Projet

L'utilisation de Sènèkèla et Sandji a pour objectif de faciliter l'accès aux informations climatiques et aux conseils agricoles par les producteurs. Il s'inscrit aussi dans les orientations politiques du Gouvernement sur le renforcement des actions d'adaptation aux impacts des changements climatiques en faveur des ménages les plus pauvres et les plus exposés aux aléas du climat.

Pour faciliter l'accès de 5 000 personnes, y compris celles qui sont le plus économiquement et physiquement à risque, aux informations climatiques et aux technologies d'agriculture intelligente face au climat, RIC4REC envisage de renforcer les capacités de 110 communautés à s'adapter et à faire face aux chocs climatiques à travers la fourniture de deux types d'informations : (i) l'information saisonnière et (ii) l'information météorologique. L'information climatique porte sur les dates de début/fin de saison et des poches de sécheresse au cours de la saison. Tandis que l'information météorologique porte sur les prévisions pluviométriques du jour et du jour suivant.

3.4. Évaluation de la contribution de l'innovation au renforcement de la résilience

Pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la Plateforme Sènèkèla et SMS-Sandji en lien avec le renforcement de la résilience, RIC4REC a d'abord effectué des mesures quantitatives qui ont porté sur le nombre d'appels émis et de participants à chaque opération d'appel, et des mesures qualitatives qui ont porté sur l'analyse de la perception des utilisateurs à travers la réalisation des interviews par téléphone. Les questions ont surtout porté sur l'information et/ou le conseil reçu(s) dans le choix des prises de décisions pour la planification des activités quotidiennes, notamment agricoles.

3.5. Mise en œuvre de l'innovation

L'innovation a été mise en œuvre dans les régions de Koulikoro, Ségou et Mopti en partenariat avec les ONG GFORCE et AMASSA - Afrique Verte et Orange Mali.

Pour l'application du Programme SMS-Sandji Mali, le processus a été basé sur le réseau d'encadrement des Agents de Mobilisation Communautaire (AMC) qui couvre 110 villages. Un groupe de suivi Sandji, composé de 10 à 15 agriculteurs, a été mis en place dans chaque village. Ainsi, avec l'appui du Projet RIC4REC, 1 501 agriculteurs ont directement souscrit au Programme et bénéficié de la formation sur l'inscription, la désinscription, la lecture des SMS, les interprétations et l'impact des prévisions sur les prises de décision. Chaque producteur ayant souscrit au Programme SMS-Sandji reçoit directement des prévisions saisonnières et journalières sur son téléphone portable en fonction du lieu d'enregistrement.

Pour la mise en place du réseau Sènèkèla, on a d'abord constitué un groupe de discussion de cinq à dix personnes dans les 110 villages. Chaque groupe était présidé par un chef qui était chargé d'organiser et d'animer les séances d'appels et un secrétaire qui était chargé de la documentation. Les agriculteurs ont été formés sur les modalités de fonctionnement du système (inscription, passer l'appel, tenir une conversation avec l'agro-conseiller) et remplir la fiche de notation. Avant chaque opération d'appel les membres de chaque groupe étaient invités à proposer des contraintes liées à la mise en œuvre des activités agricoles et/ou quotidiennes en relation avec les contraintes techniques et climatiques. Ainsi, en séance plénière, le chef de groupe mettait son téléphone en haut parleur pour permettre à tous les membres du groupe d'entendre la conversation simultanément. Les questions étaient posées directement à l'agent de la Plateforme Sènèkèla.



Des paysans se forment à l'utilisation de la Plateforme Sènèkèla et Sandji de Orange Mali
Photo : Malado B. Bocoum (GFORCE)

4. Résultats

4.1. Utilisation de SMS-Sandji

Le processus tel que décrit dans la présentation de l'innovation est connu par les agriculteurs, en revanche ceux qui ne sont pas membres des groupes ont pris l'habitude de s'informer auprès des autres membres.

De l'analyse des données, il ressort une nette efficacité de la prévision pluviométrique en fonction de la réalisation d'août à octobre ; autrement dit, 75% des prévisions se sont avérées correctes et par conséquent chaque agriculteur peut facilement planifier ses activités quotidiennes.

Il ressort de l'étude de perception que la majorité des utilisateurs sont satisfaits des prévisions et de l'utilisation du service SMS-Sandji comme outil de dissémination des informations météorologiques.

En revanche, la méthode ordinaire de diffusion de l'information apparaît plus vague et se fait à l'échelle de la région par le canal de la télévision ou la radio nationale. Dans de telles situations, il est difficile pour l'agriculteur de planifier les activités quotidiennes car la probabilité que l'agriculteur ne soit pas concerné par la prévision est élevée.

La connaissance des informations sur la prévision pluviométrique permet de choisir les dates de labour, de semis et en fonction des types de sol. Il permet aussi de programmer l'épandage des engrais en fonction de l'annonce ou pas de la pluie. Les femmes aussi sont intéressées parce qu'elles peuvent adapter les activités ménagères comme la lessive ou le séchage des aliments en fonction des événements pluvieux.

4.2. Utilisation de Sènèkèla

Par rapport à l'utilisation de Sènèkèla, les résultats montrent qu'au cours de la période de l'étude, des appels ont été émis impliquant directement 2 865 producteurs. Les informations ont eu un impact positif sur la vie des communautés bénéficiaires à travers la planification des travaux agricoles et le choix des variétés. En effet, la réception de l'information sur le démarrage permet de déclencher le lancement des travaux préparatoires. Les agriculteurs perçoivent le message comme une alerte pour commencer les activités agricoles.

Pour les producteurs, la connaissance des prévisions saisonnières, notamment des dates de début ou de fin de saison, permet de choisir le type de variété (cycle court ou long), de réajuster le calendrier et d'éviter les conséquences néfastes des arrêts précoces de pluies sur les rendements des cultures.

4.3. Contraintes rencontrées

Les principales contraintes observées au cours de l'introduction de l'innovation ont porté respectivement sur le niveau d'alphabétisation, le coût et la langue de communication. Le niveau d'alphabétisation de la population reste limité (31%) et même plus faible en milieu rural ainsi que pour les femmes (INSA 2014). L'absence d'un nombre important de personnes lettrées a négativement influencé la lecture des SMS-Sandji.

Par ailleurs, pour accéder aux services SMS-Sandji, il faudra disposer d'au moins une unité d'appel correspondant à 25 FCFA/SMS (0,04 \$) soit 750 FCFA/mois (1,29 \$) ou disposer d'unités suffisantes pour assurer la communication. Il est aussi observé que certaines communautés ne peuvent accéder à ce service à cause de la non-couverture des zones par le réseau téléphonique de Orange Mali.

Dans les messages SMS-Sandji, la prévision pour le jour suivant est toujours fournie en double, ce qui ne semble pas nécessaire pour les agriculteurs, qui, par conséquent, se désinscrivent pour éviter de payer deux fois.

Une des principales contraintes à l'adoption de ces innovations est liée au fait que les producteurs sont habitués à recevoir gratuitement les conseils agricoles à travers les services locaux de développement rural malgré le caractère généralisé du message.

4.4. Expériences positives avec l'innovation

Après avoir testé ces innovations, certains producteurs ont donné des récits sur le contexte d'application de la technologie. Il en ressort globalement que ces innovations ont aidé les producteurs à mieux planifier leurs activités quotidiennes.

Malado Cissé est ménagère à Touba Sylla dans la région de Koulikoro et a bénéficié de l'apport de RIC4REC, elle raconte : « *Pendant le mois d'août, il est difficile pour nous les femmes de faire la lessive car il pleut presque tous les jours mais maintenant avec ce Programme Sandji je planifie de faire la lessive ou de sécher mes céréales au soleil à chaque fois que je reçois le message qu'il ne pleuvra pas sur mon téléphone* ».

Issou Guindo est agro-pasteur dans le village de Brigo Dogon à Bankass. Il raconte : « *J'ai semé un 1 ha de niébé et traité avec le produit phytosanitaire que j'avais l'habitude d'utiliser mais malheureusement ma parcelle fut toujours infectée. Après plusieurs tentatives, j'ai alors appelé la Plateforme Sènèkèla pour demander des conseils. C'est ainsi que les agro-conseillers m'ont proposé un produit qui a permis de résoudre le problème et de sauver ma production.* »

4.5. Apport de l'innovation aux populations marginalisées dans le cadre de la mise en œuvre

La constitution des groupes d'appel a pris en compte toutes les couches sociales, y compris les femmes qui sont les plus marginalisées en milieu rural.

L'implication directe des femmes n'a pas suffisamment fonctionné à cause de leur faible capacité à lire les messages ou parce qu'elles ne possèdent pas généralement de téléphone portable. En revanche, lorsque c'est le chef de famille qui a souscrit au programme, il partage tout de même les prévisions avec les femmes de sa famille qui planifient à leur tour leurs activités de culture dans les champs de case. Ceci renforce ainsi l'implication et la participation des femmes, et du coup change leur position et situation dans la famille et dans la communauté. Au cours de ce processus, nous avons aussi inclus les jeunes qui, du fait de leur niveau d'alphabétisation, sont plus actifs et aident à la lecture et au reportage, bien qu'ils ne participent pas toujours aux prises de décisions.

5. Comment l'accès à l'information climatique renforce-t-elle la résilience au changement climatique ?

Pour mesurer les résultats en termes de résilience, BRACED utilise un cadre fondé sur quatre types de changements dans la capacité des personnes (Bahadur et *al.*, 2015) :

- A. CAPACITÉ À ANTICIPER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE** : action proactive avant un événement prévu afin de prévenir un bouleversement, en évitant et en réduisant au minimum la vulnérabilité à des risques spécifiques. Au nombre des exemples, on peut citer la préparation, la planification et l'information sur les risques.
- B. CAPACITÉ À S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE** : la capacité des systèmes sociaux à s'adapter aux risques multiples, à long terme et futurs liés au changement climatique, ainsi qu'à tirer des leçons d'une catastrophe et à s'y adapter. Par exemple, on peut citer l'accroissement des revenus et des moyens d'existence.
- C. CAPACITÉ À ABSORBER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE** : la capacité des personnes, des communautés et des systèmes sociaux à faire face aux conditions défavorables, aux situations d'urgence ou aux catastrophes et à les gérer. Par exemple, on peut citer la création et l'amélioration des systèmes d'épargne/filets de sécurité et l'accroissement des actifs substituables.
- D. CAPACITÉ DE TRANSFORMATION** : changements de politiques et de pratiques qui changent fondamentalement les moyens d'existence des populations et renforcent la résilience au changement climatique de manière structurelle. Il s'agit notamment de la réflexion et des politiques stratégiques, du leadership, de l'autonomisation et de l'innovation.

L'utilisation des plateformes Sènèkèla et Sandji au sein de ces communautés a permis d'améliorer la capacité des agriculteurs à anticiper le changement climatique et à s'y adapter. Ceci repose sur la fourniture d'informations sur les événements futurs à court et moyen termes (quotidiens et saisonniers), ainsi que de conseils et de recommandations sur les pratiques agricoles adaptées aux besoins spécifiques des producteurs.

Capacité à anticiper le changement climatique

Lorsque les prévisions saisonnières annoncent des précipitations normales ou excédentaires, les agriculteurs choisissent des cultures exigeantes en eau telles que le maïs, ou évitent les bas-fonds, qui pourraient être affectées par des inondations. En revanche, lorsque les niveaux de précipitations attendus sont déficitaires, ils optent pour des cultures tolérantes à la sécheresse comme le mil et le sorgho.

La connaissance des prévisions journalières permet à l'agriculteur de planifier les activités quotidiennes à l'avance. Ainsi, la facilitation de l'accès des communautés vulnérables aux prévisions météorologiques offre à celles-ci la possibilité de mieux anticiper les chocs grâce à une prise de décision judicieuse pour l'exécution des activités agricoles. Par exemple, un agriculteur peut annuler son programme de traitement phytosanitaire ou retarder le semis dès qu'il reçoit une prévision de pluie dans la journée ou dans les 24 heures qui suivent.

Capacité à s'adapter au changement climatique

Les agriculteurs adoptent des technologies d'agriculture intelligente face au climat telles que les techniques du zaï ou de microdose. La combinaison de l'utilisation de l'information climatique et de l'application des technologies d'agriculture intelligente face au climat permet aux agriculteurs de mieux s'adapter à la variabilité climatique grâce à l'amélioration des rendements des cultures et de la production.

Capacité de transformation

Étant donné que ces innovations sont encore à leurs débuts, il est difficile de déterminer clairement leur impact sur la société. Toutefois, on a constaté une tendance de diffusion spontanée à l'échelle communautaire. Les communautés ne perçoivent plus le téléphone comme un moyen de passer ou de recevoir des appels, mais plutôt comme un outil pour recevoir des informations météorologiques et climatiques. L'implication de sociétés de développement locales telles que la CMDT ou de certaines antennes d'ONG nationales et internationales au Niger, ainsi que les nombreuses campagnes publicitaires sur les ondes de la télévision nationale, déclenchent un processus de transformation. Un suivi ultérieur permettrait de constater cette transformation.

Diffusion et durabilité

Pour faciliter l'utilisation de la Plateforme de Sènèkèla et SMS-Sandji par les agriculteurs, l'équipe RIC4REC a mis sur pied un groupe d'agriculteurs dans 110 villages des régions administratives de Mopti, Ségou et Koulikoro pendant la campagne 2016-2017.

À la fin de chaque mois, les agriculteurs de chaque groupe se réunissent pour examiner les difficultés rencontrées dans leurs systèmes de production agricole ou d'élevage et identifient clairement les questions à aborder avec l'aide de conseillers agricoles. Le groupe examine les conseils prodigués par les conseillers agricoles et décide des mesures appropriées pour chaque participant. En outre, le choix est laissé à chaque agriculteur de contacter, à titre personnel, les conseillers afin de régler les problèmes spécifiques à son exploitation. Les agriculteurs peuvent partager les informations avec les membres de leurs familles et/ou avec les habitants des villages voisins.

Une année après l'introduction des innovations, et après la fin du cadre de subvention et de programme, le système demeure opérationnel. Plusieurs producteurs ont continué de communiquer avec le service Sènèkèla ou de recevoir des SMS-Sandji, soit individuellement soit collectivement. Ceci donne une indication précoce de l'intérêt continu et de la durabilité potentielle, ainsi que de la volonté de payer pour le service sur mesure.

Il est du devoir de l'État de promouvoir le développement social et économique des populations, en particulier les populations rurales. Cependant, compte tenu des contraintes budgétaires, il est dans l'obligation de restreindre ses actions et de se concentrer uniquement sur les questions urgentes.

Une solution viable consiste à collaborer avec le secteur privé, qui dispose, en général, des moyens financiers et techniques nécessaires pour concevoir ces innovations et les mettre à la disposition des populations moyennant une compensation financière. L'État pourrait travailler avec le secteur privé afin d'établir des partenariats public-privé clairs et renforcés. Dans ce cas précis, il pourrait faciliter l'accès aux conseils et à l'orientation de Sènèkèla grâce à la promotion et à la négociation en vue de convenir d'un coût plus abordable. À travers ce système, il s'agirait de faire payer les informations et conseils par les producteurs.

6. Recommandations pour adapter/développer cette innovation pour renforcer la résilience

Pour assurer une large intégration de l'utilisation de l'information climatique par les producteurs, il est nécessaire qu'il y ait une pleine implication de l'État et d'autres acteurs dans la fixation des coûts de communication pour qu'ils soient plus accessibles aux populations notamment rurales. Un plaidoyer de l'ensemble des ONG utilisateurs de Sènèkèla pour la réduction des coûts est en cours de préparation et doit être soutenu.

En général, les femmes rurales ont difficilement accès à l'information climatique ; pour cela il est souhaitable de faciliter leur accès au téléphone et/ou de passer l'information par le canal des sites maraîchers qui constituent un lieu de rencontre des femmes. L'État pourrait dans une certaine mesure favoriser la mise à disposition d'un numéro vert, surtout pour les zones marginales ou les populations vulnérables.

De façon générale, il en ressort que la majorité des producteurs ne savent pas lire les SMS. Pour prendre en compte cette contrainte, il est souhaitable que Orange Mali fournisse des messages vocaux en lieu et place des SMS. Pour assurer une large diffusion au niveau local (village), il serait intéressant d'impliquer davantage les radios locales et les relais (mosquées, églises, marchés et foires) dans la diffusion des informations.

L'utilisation du téléphone portable qui a connu un essor au Mali constitue un nouveau moyen d'accéder à l'information climatique notamment dans les zones rurales. Le coût relativement bas et le caractère individuel et interactif du service adapté au langage et à la réponse à des questions spécifiques rendent le dispositif encore plus utile. L'innovation a été mise en œuvre par plus de 5 000 bénéficiaires dans 110 communautés du Projet et fait partie d'un ensemble plus large de projets en Afrique de l'Ouest qui cherchent à fournir des informations climatiques par téléphone portable aux populations rurales qui sont difficilement accessibles.

En tant qu'innovation pour renforcer la résilience climatique, à ce stade, nous disposons de données qui démontrent une évolution anecdotique des comportements au jour le jour en fonction de l'information reçue et de leur choix de continuer avec le service en fonction de l'exactitude de l'information reçue. Le Projet obtiendra plus de données sur les changements dans les moyens de subsistance et le bien-être au cours de l'année prochaine et sera en mesure de réfléchir plus clairement sur les impacts sur la résilience sur une plus longue période de temps.

Références

- AMRTP, 2014. Rapport annuel 2014 de l'autorité Malienne de régulation des Télécommunications/TIC et postes.
- Bahadur, A. V., Peters, K. Wilkinson, E., Pichon, F., Gray, K. and T. Tanner (2015) The 3 As: Tracking Resilience Across BRACED. BRACED Knowledge Manager. <https://www.odi.org/publications/9840-3as-tracking-resilience-across-braced>
- CCAFS, 2015. The impact of Climate Information Services in Senegal. CCAFS Outcome Study No. 3. Copenhagen: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Available online at: <https://ccafs.cgiar.org/publications/impact-climate-information-services-senegal#.Wi5aweSDM2w>
- Grist, N. and B. Harvey (2017) Framing Innovations for Climate Resilience for Farmers in the Sahel. BRACED Knowledge Manager. Available online at: <http://www.braced.org/resources/i/framing-innovations-climate-resilience/>
- INSA, 2014. Enquête modulaire et permanente auprès des ménages (EMOP): Rapport d'analyse, premier passage. p.76.
- Jalloh, A., Nelson, G.C., Thomas, T.S., Zougmore, R.B. and Roy-Macauley, H., 2013. West African agriculture and climate change: a comprehensive analysis. Intl Food Policy Res Inst, Washington DC, DOI: <http://dx.doi.org/10.2499/9780896292048>.
- Niang, I., Ruppel, O.C., Abdrabo, M.A., Essel, C., Lennard, C., Padgham, J., Urquhart, P., Descheemaeker, K.K.E., 2014. Africa. Climate Change 2014: 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, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 1199-1265, <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781107415386.002>. pp. 1199-1265.
- Nikoi, G.N., Partey, S. and Zougmore, R., 2016. Mobile phones help Northern Ghana's farming families beat climate change, CCAFS News Blog. CCAFS, <https://ccafs.cgiar.org/blog/mobile-phones-help-northern-ghana%E2%80%99s-farming-families-beat-climate-change#.WWfyY9MpyQM>.
- ODHD, 2005. Gestion de l'environnement pour un développement humain durable: Observatoire du Développement Humain Durable et de Lutte Contre la Pauvreté, Mali, p.180



Building Resilience and Adaptation
to Climate Extremes and Disasters

Conception : BRACED-KM - Impression : PAO Bougou - pao.bougou2@gmail.com

This material has been funded by UK aid
from the UK government; however the
views expressed do not necessarily reflect
the UK government's official policies.

