

Crédit photo CCAFS



CANAUX DE DISSÉMINATION DES INFORMATIONS MÉTÉOROLOGIQUES ET CLIMATIQUES AU SÉNÉGAL

Décembre 2020



Citation

Ouédraogo I, Diouf NS, Gnalenba A, Zougmore R, Ndiaye O, 2020. Diffusion des informations climatiques et météorologiques au Sénégal. Document de capitalisation des acquis du projet USAID/CINSERE. Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). Wageningen, Pays Bas, 20 pages.

Publié par le Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS). ICRISAT Afrique de l'Ouest et du Centre, BP 320, Bamako, Mali.

Le Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS) est Dirigé par le Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT), qui, à présent, fait partie de l'Alliance Bioversity International et du CIAT. Le programme CCAFS est une collaboration entre 15 centres de recherche du CGIAR et collabore avec d'autres programmes de recherche du CGIAR.

Le programme est exécuté grâce au financement de donateurs du Fonds fiduciaire du CGIAR, de l'Australie (ACIAR), de l'Irlande (Irish Aid), des Pays-Bas (ministère des Affaires étrangères), au ministère néo-zélandais des Affaires étrangères et du Commerce; de la Suisse, de la Thaïlande; du Gouvernement Britannique (UK Aid); des Etats-Unis d'Amérique (USAID), de l'Union Européenne (UE); et avec l'appui technique du Fonds International de Développement Agricole (FIDA).

Contact:

Unité de coordination CCAFS
Wageningen University & Research
Lumen building
Droevendaalsesteeg 3a
6708 PB Wageningen
Pays-Bas
Adresse électronique: ccafs@cgiar.org

© Décembre 2020

Clauses de non responsabilité

Ce document a été préparé dans le cadre du projet USAID/CINSERE exécuté par le Programme CCAFS. Il n'a pas été révisé par des pairs. Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les politiques ou les opinions du CCAFS, des organismes donateurs ou des partenaires.

Ce document a été produit grâce au généreux soutien du peuple américain par le biais de l'Agence des Etats Unis pour le développement international (USAID).

Les points de vue et opinions des auteurs exprimés dans le présent document ne reflètent ni ceux du gouvernement américain ni de l'USAID et ne doivent pas être utilisés à des fins publicitaires ou approbation de produits.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	7
I. L'UTILISATION DES OPÉRATEURS DE TÉLÉPHONIE MOBILE POUR LA DISSÉMINATION DES SERVICES CLIMATIQUES.....	7
1.1 Acquis	7
1.2 Changements apportés.....	11
1.3 Partenaires	11
1.4 Défis.....	11
1.5 Perspectives	12
II. LES RADIOS COMMUNAUTAIRES : UN PILIER IMPORTANT DE COMMUNICATION DE L'INFORMATION CLIMATIQUE.....	12
2.1 Acquis	13
2.2 Défis	14
2.3 Recommandations.....	14
2.4 Partenaires	14
III. LE GTP, UN GROUPE RELAIS POUR UNE UTILISATION EFFECTIVE DES WCIS	14
3.1 Acquis	15
3.2 Défis	17
3.3 Opportunités	17
3.4 Partenaires	17

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

ANACIM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
CCAFS	CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CINSERE	Climate Information Services for Increased Resilience and Productivity
COMFISH	USAID/ Collaborative Management for a Sustainable Fisheries
CSE	Centre de Suivi Ecologique
GTP	Groupe de Travail Pluridisciplinaire
IC	Information Climatique
ICRISAT	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
SIC	Service d'Information Climatique
SMS	Short Message Service
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
URAC	Union des radios associatives et communautaires du Sénégal
USAID	Agence des Etats-Unis pour le Développement International
USSD	Unstructured Supplementary Service Data

INTRODUCTION GÉNÉRALE

USAID/CINSERE (Services d'information climatiques pour améliorer la résilience et la productivité au Sénégal) est un projet de 4 ans qui vise à renforcer les capacités nationales pour la production, l'accès et la diffusion efficiente d'informations météorologiques et climatiques (IMC) et à développer des stratégies pour une mise à l'échelle durable de l'utilisation des services d'information météorologiques et climatiques (SIC) sur toute l'étendue du territoire sénégalais. Le projet est financé par l'Agence des Etats-Unis pour le Développement International (USAID) et mis en œuvre par le Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire hébergé par ICRISAT (CCAFS/ICRISAT) en collaboration avec l'ANACIM. La zone d'intervention du projet est celle des projets Feed the Future au Sénégal, notamment Naatal Mbay (clôturé en 2019), Yaajeende (remplacé par Kawolor en

2018), ERA (remplacé par Youth in Agriculture en 2018) et COMFISH (remplacé par Dekkal Geej en 2019). Durant presque quatre années de mise en œuvre, des résultats assez probants ont été atteints tant dans la production des SIC, la communication et l'utilisation de ces SIC, que dans le renforcement des capacités des bénéficiaires à utiliser de façon efficiente ces SIC.

Pour faciliter l'accès rapide aux IC par les utilisateurs potentiels, plusieurs plateformes de dissémination de ces IC ont été développées. Il s'agit principalement des canaux issus de la téléphonie mobile, des radios communautaires et des groupes de relais comme les groupes de travail pluridisciplinaires (GTP). Ce document capitalise les acquis et expériences en matière de dissémination des IC développées pour les différents sous-secteurs au cours des 4 ans de mise en œuvre.

I. L'UTILISATION DES OPÉRATEURS DE TÉLÉPHONIE MOBILE POUR LA DISSÉMINATION DES SERVICES CLIMATIQUES

L'utilisation des téléphones mobiles prend de l'ampleur dans les secteurs de développement comme l'agriculture, la pêche et l'élevage. Dès le démarrage du projet USAID/CINSERE en 2016, une consultation des acteurs avait permis de mettre les opérateurs de téléphonie mobile au premier plan dans la diffusion des informations climatiques et météorologiques. Des négociations entamées par l'ANACIM avec les opérateurs mobiles sous l'accompagnement de l'USAID et de l'USAID/CINSERE notamment Orange, Tigo/Free et Espresso, et également avec des start-ups, ont permis de mettre en place des canaux de dissémination très innovants. Ces canaux permettent aux différents utilisateurs des informations climatiques (IC), de les recevoir aux moments opportuns.

1.1 Acquis

Les canaux de dissémination qui sont issus des opérateurs de téléphonie mobile sont les suivants :

La plateforme SMS de l'ANACIM

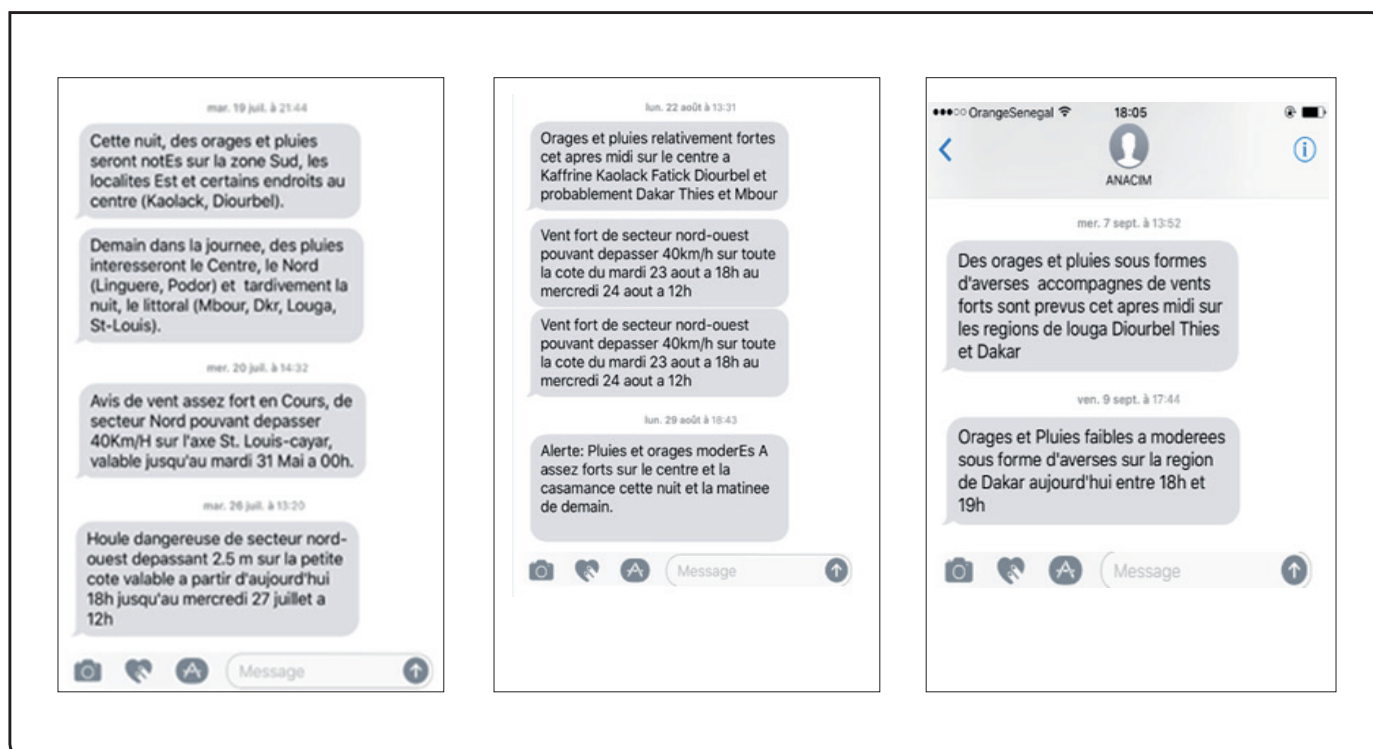
Cette plateforme avait été développée sous USAID/COMFISH et a été renforcée avec le projet USAID/CINSERE. La plateforme est administrée par l'ANACIM. Les IC produites par l'ANACIM sont traduites en messages courts (SMS) et transmises aux utilisateurs à travers la plateforme par un push. Environ 6,000 personnes issues des communautés d'agriculteurs, de pêcheurs et d'éleveurs reçoivent les IC via cette plateforme.

A ces personnes, il faut ajouter les personnels administratifs des ministères de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage, de l'environnement etc.; les journalistes des radios communautaires et de la presse écrite et les techniciens des start-ups.

A ce jour, 1921 personnes du secteur de la pêche et 5626 dans le secteur de l'agriculture reçoivent les informations via cette plateforme.



Photo 1. Lecture des alertes météorologiques reçu par sms. Crédit photo Ouédraogo I.



Captures d'écran sur un téléphone cellulaire de quelques sms d'alertes reçus

Plateforme d'appel Vocal de Jokalante

Des évaluations faites avec des utilisateurs des IC, il est ressorti qu'un bon nombre de personnes qui reçoivent les IC ne peuvent pas les lire car n'ayant pas été scolarisées (Taux d'analphabétisme élevé en milieu rural). L'idée de communiquer les IC par appel vocal a vu le jour suite au constat que l'adoption de l'utilisation des IC en milieu rural passe nécessairement par l'accès à ces IC par message vocal en langue locale. L'ANACIM et USAID/CINSERE ont donc noué un partenariat avec Jokalante qui a mis en place la plateforme appel vocal. Jokalante signifie «faciliter

l'échange» en wolof. C'est une entreprise sociale créée en 2016 pour accompagner le processus du développement du monde rural en se focalisant sur les outils innovants de communication.

Les IC produites par l'ANACIM sont converties (par l'ANACIM) en message vocal en langue Wolof et transmises à Jokalante qui les diffuse à travers sa plateforme vocale. Plus de 2000 personnes issues des communautés de pêcheurs et près de 6,000 personnes issues des communautés d'agriculteurs et d'éleveurs reçoivent directement les IC par cette plateforme.

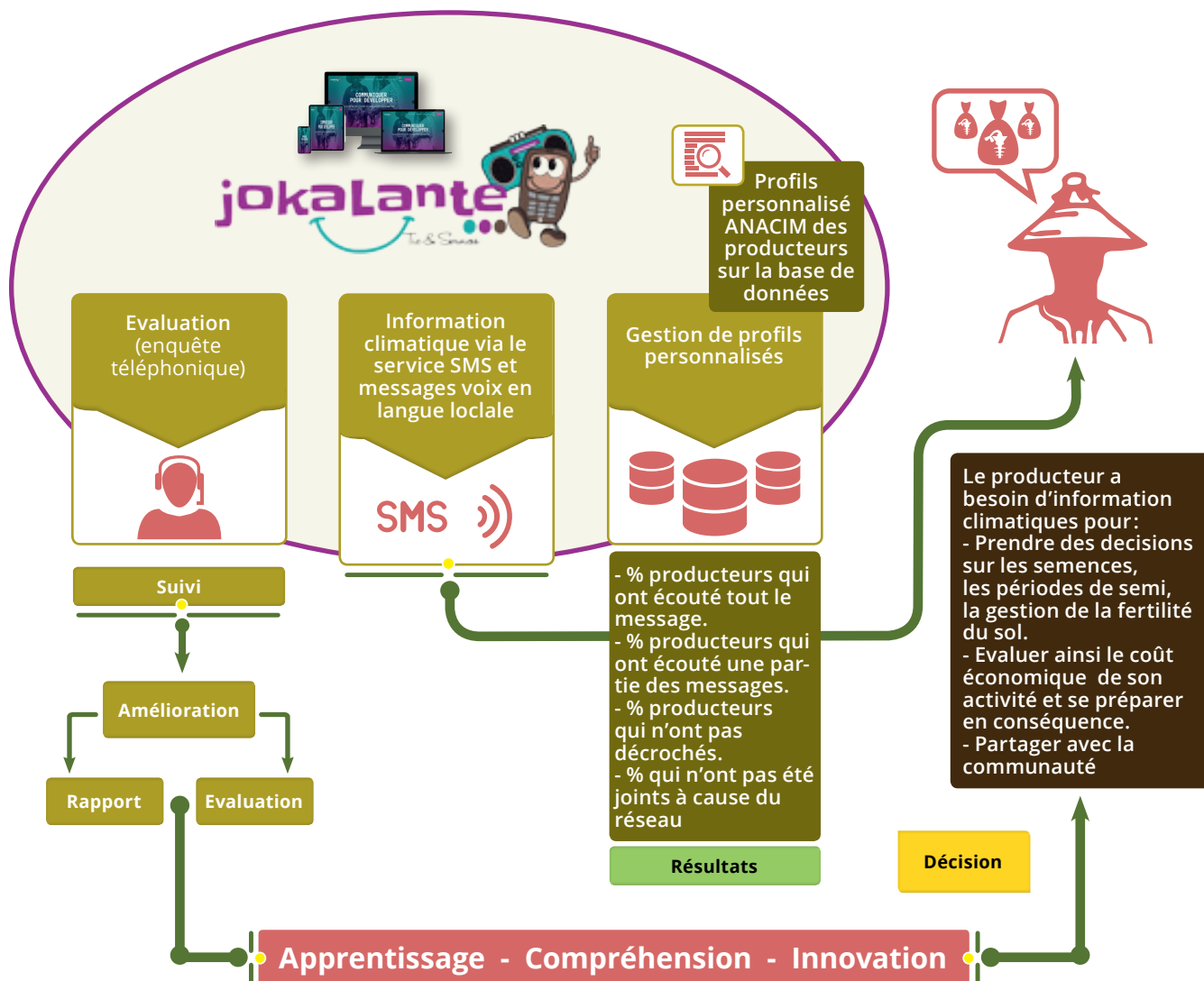


Figure 1. Représentation schématique de la plateforme de Jokalante

La plateforme Meteo-Mbay

Les plateformes SMS et appel vocal permettent à environ 8,000 personnes d'avoir directement accès aux IC. Ce nombre est très peu au regard des millions d'agriculteurs et de pêcheurs que compte le pays. Dans le but de toucher une cible plus élevée, la plateforme Meteo-Mbay a été testée en 2018 avec 4,000 autres agriculteurs et en 2019 avec environ plus de 10,000 agriculteurs supplémentaires. Meteo-Mbay est un produit de MLouma qui est spécialisé dans le développement de solutions web et mobiles dédiées au monde rural en général et à l'agriculture en particulier. Il s'agit d'un service de communication basé sur la technologie USSD et qui fonctionne sur des téléphones basiques et sans connexion internet.

Météo-Mbay est un système de diffusion d'informations climatiques qui aident les producteurs à prendre les meilleures décisions durant la campagne agricole. La plateforme Meteo-Mbay est constituée de deux composantes interconnectées :

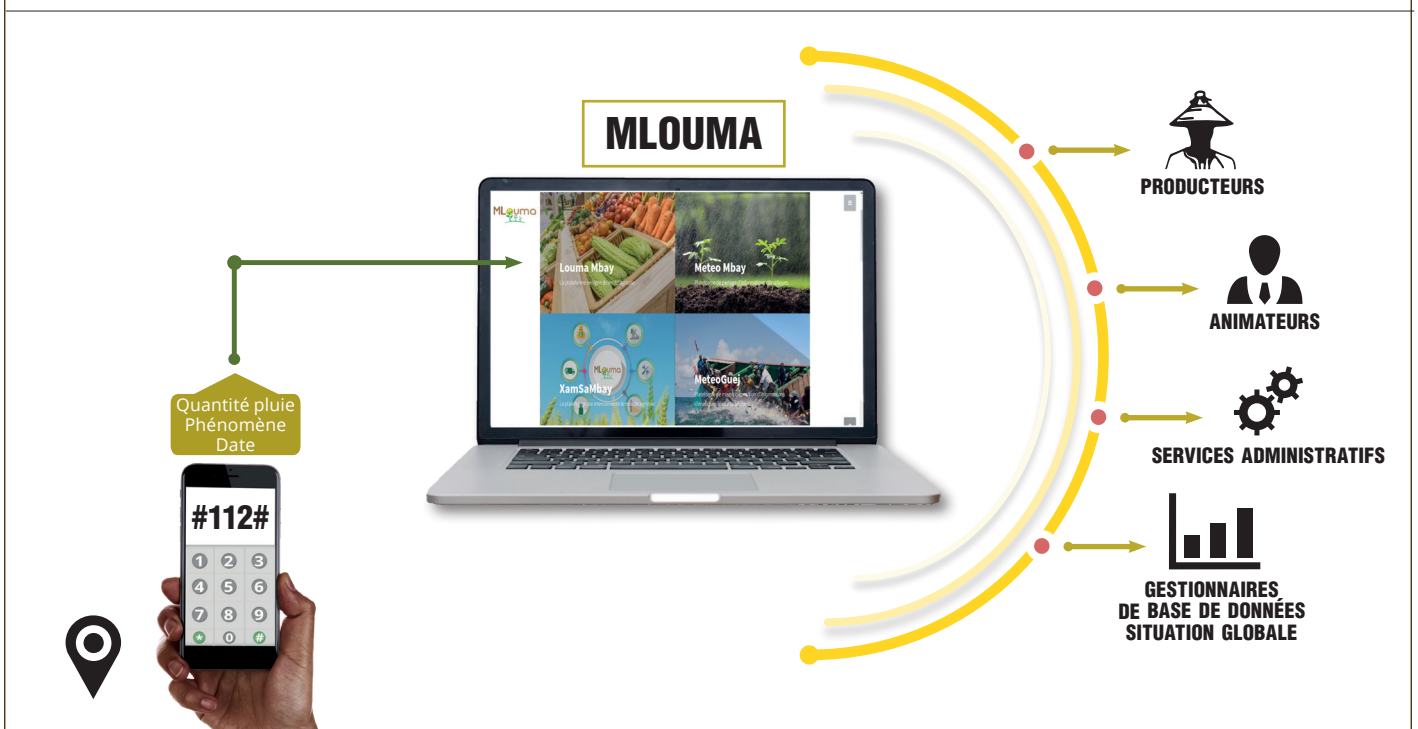
1. une interface Web qui permet aux gestionnaires de base de données (des producteurs au sein des organisations) de diffuser les informations climatiques reçues de l'ANACIM à l'ensemble des producteurs d'un réseau déterminé. Cette plateforme offre également aux gestionnaires de base de données la possibilité de partager d'autres informations en dehors du climat comme par exemple les convocations de réunion, la disponibilité d'intrants, les conseils agricoles, etc.

MLOUMA SYSTEME DE COLLECTE ET DE DIFFUSION DE LA PREVISION METEO



2. une seconde composante qui repose sur la technologie USSD et accessible via #112#. Ce service est exclusivement destiné aux gérants de pluviomètres manuels et leur permet de communiquer les quantités d'eau tombées (après chaque pluie et aussi le cumul) dans une localité donnée à toute la communauté via des téléphones basiques sans accès à internet.

MLOUMA SYSTEME DE COLLECTE ET DE DIFFUSION DE LA PLUVIOMETRIE



L'application Mobile (Météo Sénégal Officielle)

La plateforme «Meteo Sénégal Officielle» est une application mobile Android qui a été développée par l'ANACIM sous l'USAID/CINSERE en juillet 2017 pour renforcer l'accès aux IC. L'application peut être téléchargée à travers Google Store et installée dans n'importe quel smart phone pour une utilisation immédiate. L'application fournit des informations sur les alertes actuelles, la météorologie pour toutes les villes, les bulletins, les prévisions météorologiques, les prévisions saisonnières et les cartes des précipitations et des températures.



1.2 Changements apportés

La mise en place de ces plateformes de communication a accru l'accès aux IC et l'utilisation des IC pour améliorer la capacité d'adaptation des bénéficiaires au changement climatique. Dans le secteur de l'agriculture comme celui de la pêche, les acteurs se sont vite rendus compte de l'importance des IC dans la prise de décision. Dans chacun des secteurs, des groupes d'agriculteurs et de pêcheurs ont été constitués pour un large partage des IC reçues via les réseaux sociaux comme whatsapp, facebook, instangram, etc. Cela a permis à des millions de personnes d'avoir accès aux IC à travers les plateformes suscitées.

1.3 Partenaires

Financement: USAID

Mise en œuvre : USAID/CINSERE et ANACIM

Partenaires : Orange, Espresso, Free, Jokalante, Meteo-mbay

Bénéficiaires : projets Feed the Future (Kawolor, Naatal Mbay, Youth in Agriculture, Dekkal Geej, etc.), ministères chargés de l'agriculture, de la pêche, de l'élevage et de l'environnement; les organisations de producteurs, de pêcheurs et d'éleveurs, etc.

1.4 Défis

Un des défis majeurs dans la communication des IC est la pérennisation des plateformes développées. Pendant environ quatre années, les frais liés à la diffusion des IC ont été assurés par le projet USAID/CINSERE. La mise à l'échelle de l'accès aux IC est également un grand défi dans la mesure où il faudra plus de ressources financières pour diffuser les IC à grande échelle.

1.5 Perspectives

Au cours de la seconde phase de l'USAID/ CINSERE (CINSEREPlus), toutes les activités vont se focaliser sur la durabilité de l'utilisation des IC. Ainsi, des stratégies de pérennisation seront mises en place pour toutes les composantes du système des IC, c'est-à-dire la production et la communication des IC, la formation des utilisateurs des IC et l'évaluation de l'utilisation des IC. A cette fin, des études sur les coûts et

bénéfices de l'utilisation des IC, la volonté à payer pour les IC, l'évaluation des opportunités de marché, l'engagement des acteurs de la chaîne de valeur des IC, ... ont été menées. Aussi, des modèles d'affaires impliquant le partenariat public-privé ont été identifiés et développés. La mise en œuvre de ces modèles économiques, après test et validation va sans doute assurer la durabilité de l'utilisation des IC au Sénégal.

II. LES RADIOS COMMUNAUTAIRES : UN PILIER IMPORTANT DE COMMUNICATION DE L'INFORMATION CLIMATIQUE

Actuellement, il y a au total 116 radios communautaires au Sénégal qui sont membres de l'Union des Radios Associatives et Communautaires du Sénégal (URAC). Depuis 2016, le personnel de ces radios communautaires a reçu des formations sur (i) le changement climatique (adaptation et atténuation), (ii) les services d'information climatique et leur utilisabilité pour l'agriculture et la pêche, (iii) l'utilisation et l'entretien des pluviomètres manuels et (iv) le lexique localement adapté pour les services d'information climatique (SIC). A partir de ces formations, les radios ont fixé un timing

approprié pour communiquer les SIC qu'elles reçoivent du service météorologique national (ANACIM). Les radios membres de l'URAC ont également reçu des pluviomètres de l'ANACIM afin de collecter les données pluviométriques qu'ils transmettent quotidiennement à l'ANACIM tout en communiquant régulièrement les données cumulatives de pluies aux communautés. En plus de la diffusion et de la collecte de données du SIC, les radios communautaires contribuent à sensibiliser à l'utilité du SIC au sein des communautés par le biais de débats de radiodiffusion interactifs.

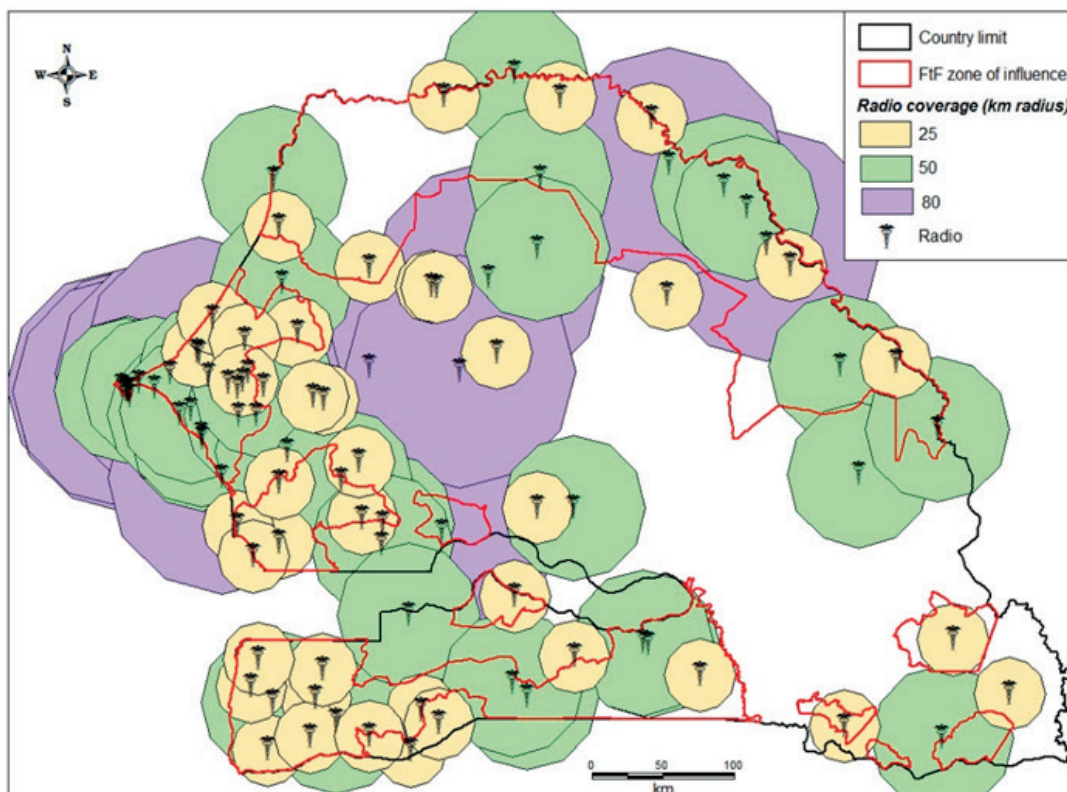


Figure 2: Distribution des radios communautaires (URAC) au Sénégal. Ouédraogo I.

2.1 Acquis

Depuis 2016, les radios communautaires jouent trois rôles fondamentaux dans la chaîne de valeur des SIC au Sénégal. Ces rôles sont essentiellement:

a. Diffusion des IC: dans le secteur agricole, trois types d'informations météorologiques et climatiques sont diffusés par les radios membres de l'URAC: les prévisions saisonnières, les prévisions journalières et les alertes de pluies, les prévisions de vents et de températures extrêmes. La plupart de ces prévisions sont diffusées pendant les saisons des pluies et les périodes précédant le début des saisons des pluies. Dans le secteur de la pêche, les informations climatiques (IC) diffusées par les radios côtières membres de l'URAC sont principalement les bulletins quotidiens et les alertes instantanées d'événements extrêmes comme les houles, les marées, les températures à la surface de la mer et les vents. Toutes les IC sont diffusées une fois par jour dans deux à trois langues locales selon les régions. Cependant, pour les événements météorologiques extrêmes, la diffusion se fait plusieurs fois par jour avant l'occurrence des événements.

b. Collecte des données sur les précipitations: parmi les 116 radios communautaires, 92 ont été équipées de pluviomètres manuels pour la collecte des données pluviométriques pendant la saison des pluies. Les radios situées au milieu des villes (8 à Dakar, 1 à Saint Louis et 1 à Mbour) n'ont pas bénéficié de pluviomètres car elles manquent de places standards pour l'installation des pluviomètres. Les autres radios sont très récentes et doivent encore être dotées de pluviomètres. Les données collectées sont remontées au niveau de l'ANACIM via SMS ou courriers électroniques.

c. Programmes radio interactives sur l'utilisation du SIC sur le terrain: ces émissions radiophoniques sont organisées une fois par semaine par chaque radio pendant les saisons des pluies pour l'agriculture et une fois par mois pendant l'année pour la pêche. Au cours de ces émissions, des questions relatives à la saison, aux IC diffusées, au calendrier et langages appropriés pour la diffusion et l'utilisation du SIC sont discutées. Pour les débats sur le secteur de la pêche, seules les radios situées dans les zones côtières sont concernées.

Cette disposition a permis de communiquer des informations climatiques pertinentes à des millions de personnes comme l'atteste le Directeur de l'URAC, Mr. Talla Dieng: *«La formation reçue par les radios membres de l'URAC a vraiment été utile. Nous avons appris que le changement climatique est la principale cause de la diminution des précipitations et des variations de température, qui à leur tour affectent négativement la productivité de notre environnement (terre, eau, atmosphère et êtres vivants). Nous avons également appris que l'utilisation des services d'information sur le climat est l'une des meilleures stratégies d'adaptation à la variabilité climatique. A partir de cette formation, les radios communautaires ont diffusé en temps opportuns, les informations climatiques reçues de l'ANACIM à la population qui les entoure, pour guider leur prise de décision. Avec cette formation, je pense que les radios pourraient mieux contribuer à répondre à la sécurité alimentaire et de la vie dans le pays, si elles devaient disposer de plus d'équipements adaptés à leur travail quotidien».*



2.2 Défis

Malgré l'excellent travail réalisé (diffusion des SIC, collecte de données et sensibilisation), les radios communautaires sont confrontées à des contraintes qui peuvent à long terme compromettre la pérennité de la communication de l'IC. Jusqu'à présent, le coût de la diffusion quotidienne de l'IC par chaque radio est couvert par l'USAID/CINSERE à travers l'URAC. Avec l'augmentation des radios membres de l'URAC, de 96 en 2015 à 116 en 2020, l'aide financière allouée à chaque radio a diminué et cela peut entraîner une réduction du temps de la diffusion de l'IC. De plus, la diffusion des IC pourrait s'arrêter à la fin du projet USAID/CINSERE si d'autres sources de financement ne sont pas trouvées.

Avec l'arrivée de nouveaux employés dans les différentes radios, de nouvelles formations sont nécessaires pour soutenir le processus de communication des IC. Des manuels de formation ainsi que le lexique sur les informations climatiques dans différents dialectes locaux seront importants pour les radios. De plus, pour maintenir les émissions de radiodiffusion interactives et pour introduire

de nouvelles émissions sur les cas de réussite de l'utilisation des IC, les radios demandent des aides logistiques telles que des enregistreurs, des ordinateurs et des plaques solaires pour le traitement du son et des incitations pour les facilitateurs.

2.3 Recommandations

Afin d'assurer une durabilité du système de diffusion de l'IC par les radios communautaires, les recommandations suivantes sont essentielles:

- renforcement des capacités des radios: actualiser la formation du personnel des radios et les doter d'équipements appropriés tels que des enregistreurs, des ordinateurs et des plaques solaires ;
- sources de financement: impliquer les services déconcentrés de l'état (municipalités), les organisations non-gouvernementales qui sont dans les départements et les organisations paysannes dans le coût de diffusion de l'IC.

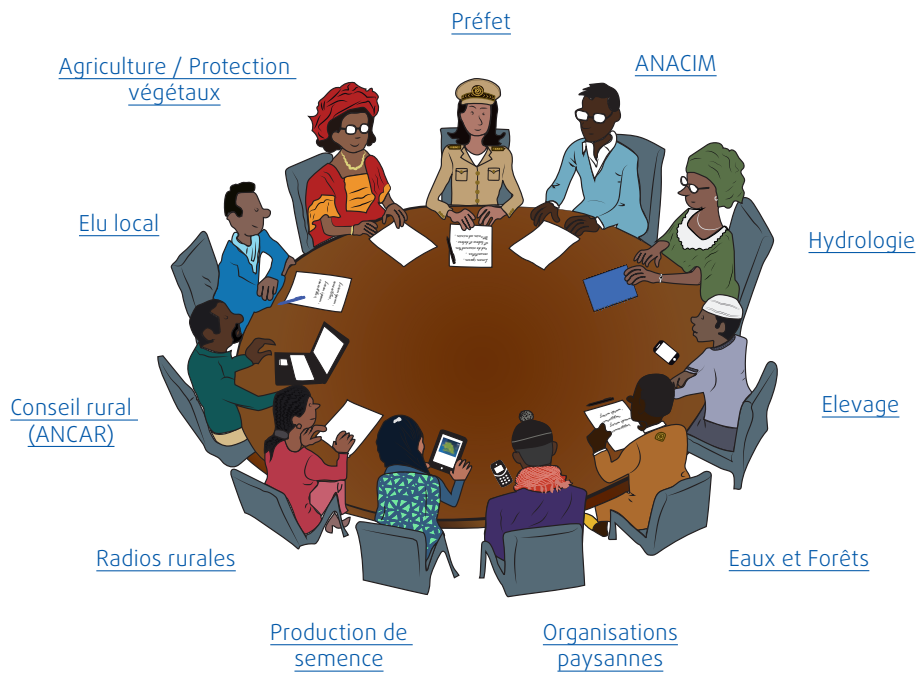
2.4 Partenaires

USAID, USAID/CINSERE, ANACIM, URAC.

III. LE GTP, UN GROUPE RELAIS POUR UNE UTILISATION EFFECTIVE DES SIC

Créé dans le cadre du Programme AGRHYMET, le Groupe de Travail Pluridisciplinaire (GTP) a pour objectif de contribuer à l'alerte précoce pour la sécurité alimentaire en fournissant des informations complètes sur le déroulement de la campagne agricole. Sa coordination technique est assurée par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM). Il existe un GTP national qui est composé des services intervenant dans le suivi de l'hivernage à l'échelle nationale tels que la Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en eau, la Direction de l'Agriculture, la Direction de la Protection des Végétaux, la Direction de l'Elevage, le Centre de Suivi Ecologique, le Commissariat à la Sécurité Alimentaire, la Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques, le Secrétariat Exécutif du

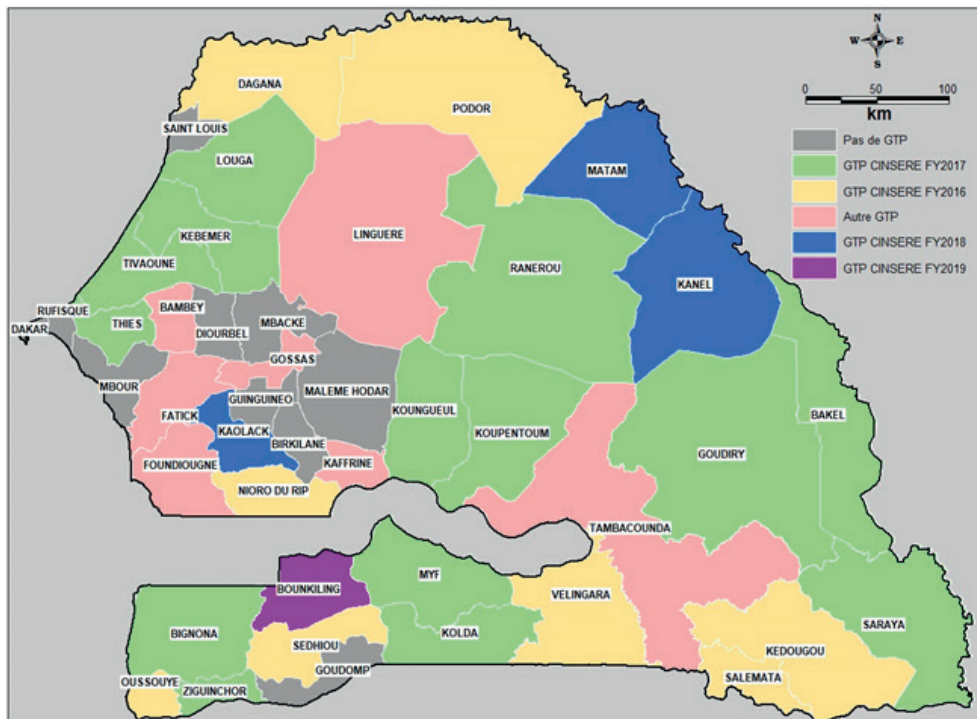
Conseil National à la Sécurité Alimentaire, etc. Plusieurs GTPs locaux sont créés par arrêtés préfectoraux à l'échelle départemental présidé par les Préfets des départements. Les membres des GTPs locaux sont des techniciens issus des structures décentralisées des institutions suscitées. Pendant la période hivernale, les GTPs (national et locaux) tiennent des réunions décennales à l'issue desquelles ils publient des bulletins agro-météorologiques décennales destinés aux autorités (nationales et locales), aux communautés d'agriculteurs, à la presse (écrite et radios communautaires), etc. Les conseils agro-météorologiques formulés au cours des réunions décennales des GTP locaux, sont très essentiels pour les producteurs car ils donnent plus de valeur aux informations climatiques reçues.



Réunion décadaire d'un GTP local

3.1 Acquis

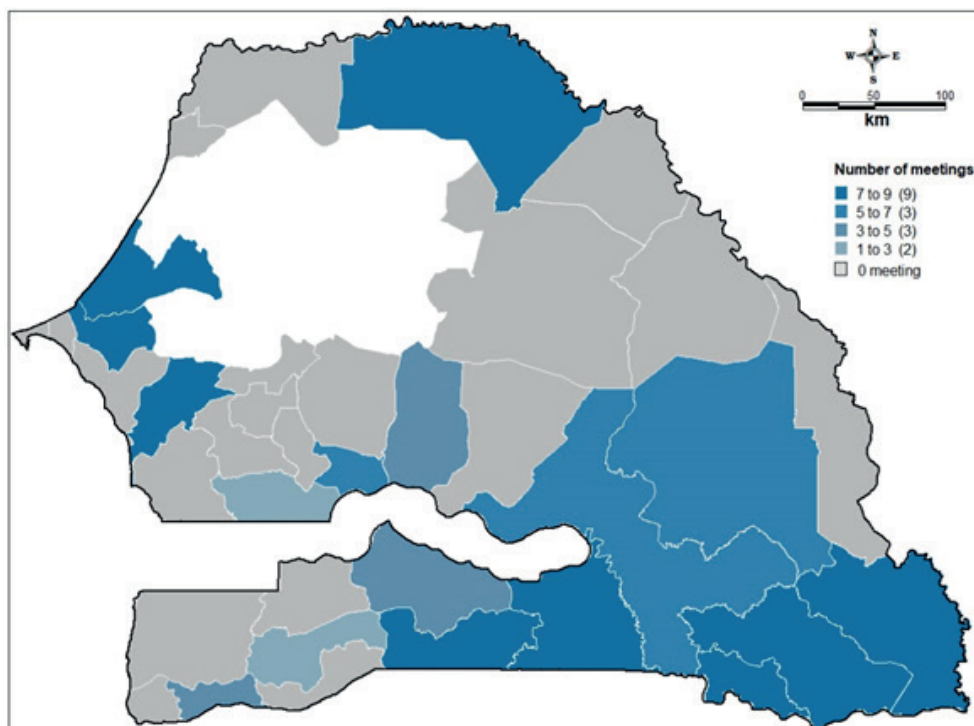
Au total, 32 GTP locaux ont été créés. Sept GTPs ont été créés avant le démarrage du projet USAID/CINSERE et 25 ont été créés sous USAID/CINSERE entre 2016 et 2019.



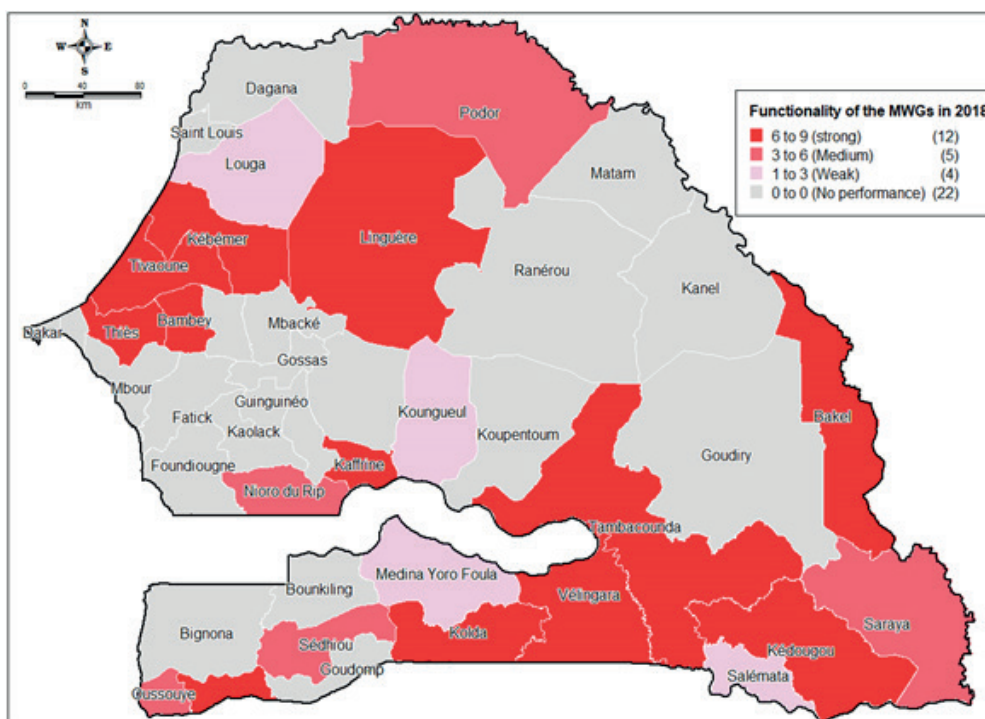
Distribution des GTP locaux au Senegal. Ouédraogo I.

Les GTPs locaux nouvellement créés, ont bénéficié de renforcement de capacités opérationnelles afin de pouvoir remplir leur mandat. Les modules de formation dont ils ont bénéficié concernent essentiellement les concepts de changement climatique, d'adaptation-atténuation, de produits climatiques, d'analyse de données climatiques sous Excel et INSTAT, de production de cartes thématiques avec le logiciel SURFERT, etc.

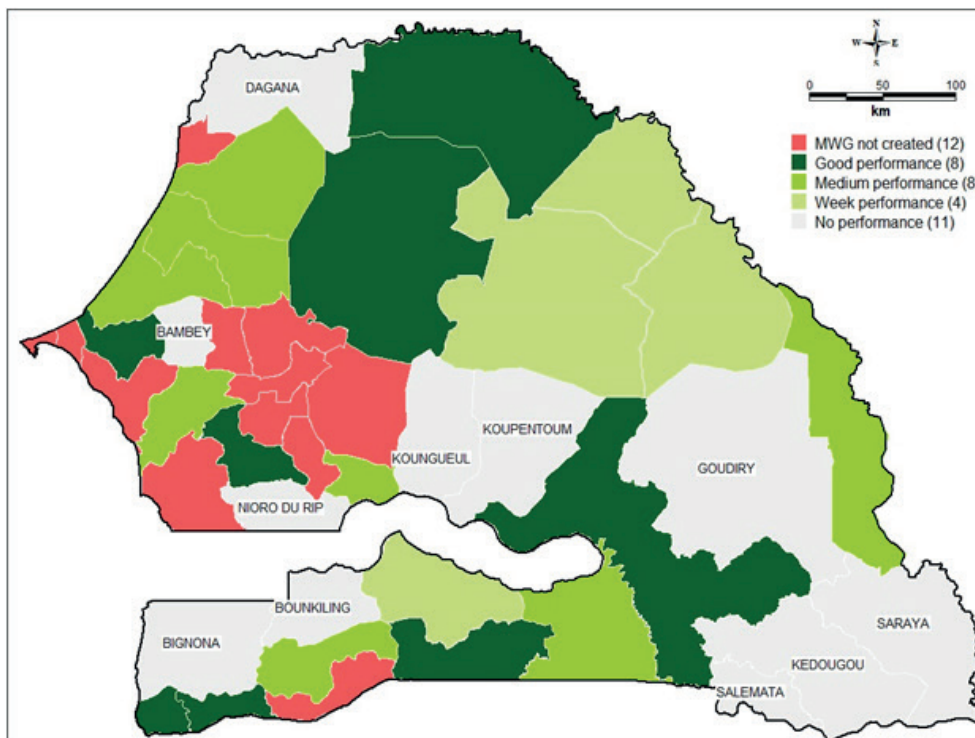
Depuis 2017, les GTPs ont vaillamment accompli leurs rôles avec une performance assez importante même si pour des raisons diverses, certains d'entre eux n'ont pas fonctionné comme il le fallait.



Performance des GTP en 2017. *Ouédraogo I.*



Performance des GTP en 2018. *Ouédraogo I.*



Performance des GTP en 2019. *Ouédraogo I.*

3.2 Défis

Les défis majeurs qui minent le fonctionnement des GTPs sont de deux ordres :

- l'absence de source pérenne de financement pour la tenue régulière des réunions décennales au cours des saisons pluvieuses. Chaque GTP a besoin, en moyenne, de 600,000 FCFA par an pour assurer les frais de déplacement de ses membres, la location des salles de réunion et les impressions des bulletins. Depuis 2016, USAID/CINSERE a couvert, en majorité, les frais de fonctionnement des GTPs. Avec la clôture de USAID/CINSERE, le fonctionnement de tous les GTPs risque d'être problématique.
- les GTP locaux sont présidés par les Préfets. Avec la forte mobilité des Préfets (affectations, nomination à d'autres postes, etc.), il y a de forts risques que le niveau de performance des GTPs change.

3.3 Opportunités

Dans la perspective de pérenniser le fonctionnement des GTPs, un modèle de durabilité a été identifié dont la mise en œuvre est attendue. Dans ce modèle, il y a deux formes de financement :

- une partie des revenus générés par l'ANACIM (modèles d'affaires des informations climatiques) sera transmise aux GTPs pour accompagner leur fonctionnement ;
- les structures déconcentrées (mairies, ONG, etc.) pourraient contribuer au fonctionnement des GTPs. Cela passera par une large campagne de plaidoiries auprès de ces structures.

3.4 Partenaires

USAID, USAID/CINSERE, ANACIM, Préfecture, Gouvernorats, Direction de l'Agriculture, Direction de l'Elevage, Direction de l'Environnement, CSE, Projet Feed the Future, etc.



Route des Almadies
B.P. 49 Dakar Senegal
Tél : (+221) 33 879 000
usaid-senegal@usaid.gov
www.usaid.gov/fr/senegal



ICRISAT - West & Central
Africa Regional
BP 320 Bamako, Mali.
Tél: (+223) 20709 200
www.icrisat.org



Unité de coordination CCAFS
Wageningen University & Research
Lumen building
Droevendaalsesteeg 3a
6708 PB Wageningen
Pays-Bas
www.ccafs.cgiar.org/fr



Aéroport Léopold Sédar
SENGHOR
BP : 8184 Dakar-Yoff
Tél: (+221) 33 865 60 00
www.anacim.sn