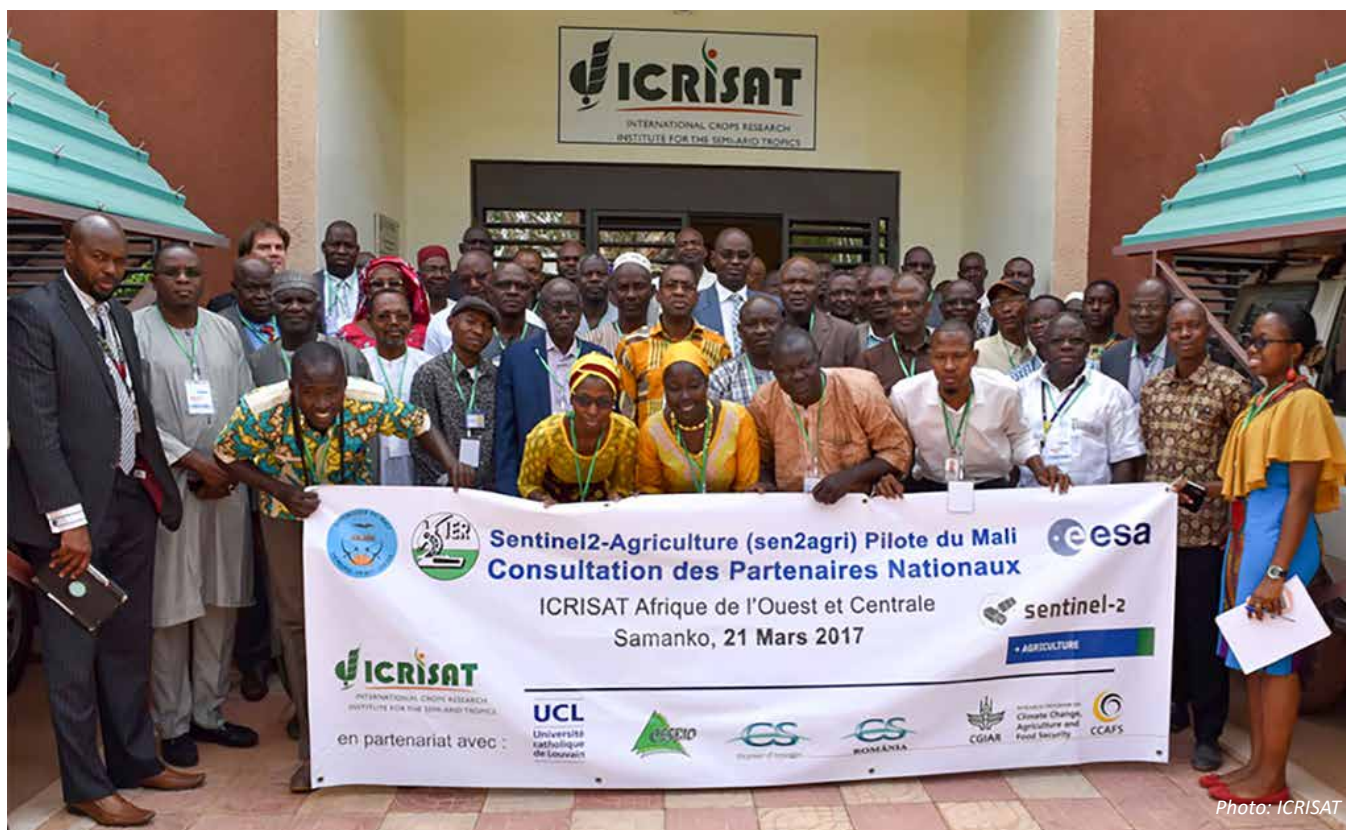




Une première mondiale pour les pays en développement

Suivi de l'état des cultures en temps quasi-réel à 10m de résolution à l'échelle nationale malienne



Partenaires Nationaux de Sen2-Agri, ICRISAT Bamako – 21 Mars 2017.

ICRISAT a abrité le 21 Mars 2017 la Consultation Nationale des Partenaires de Sentinel-2 Agriculture (Sen2-Agri)¹ au Mali. Financé par l'Agence Spatiale Européenne (ESA), Sentinel-2 Agriculture (Sen2-Agri) vise à fournir à la communauté internationale des algorithmes validés et bonnes pratiques pour le suivi agricole par télédétection. Les activités principales portent sur le développement de produits d'observation de la Terre basés sur la demande, l'étalonnage et la validation d'algorithmes adaptés, et la démonstration aux usagers de la communauté agricole mondiale des produits et services Sentinel-2 résultants. Sen2-Agri s'appuie sur les capacités uniques de la mission Sentinel-2, un imageur multi-spectral transformatif offrant, globalement et gratuitement, une résolution de 10m avec un temps

de retour de 5 jours². Sen2-Agri est une contribution majeure aux composantes de Recherche pour le Développement et de capacitation nationales de l'initiative GEOGLAM³ lancée par les Ministres de l'Agriculture du G20.

Les quatre produits de Sen2-Agri comprennent des composites mensuels de réflectance de surface et d'étendue des terres cultivées, des cartes des principaux types de cultures dès la mi-saison, et des cartes de l'état de la végétation (indices de végétation, de surface foliaire) pour chaque passage du satellite en conditions de ciel clair. Ces produits fournissent donc désormais jusqu'à 100 points de données par hectare, partout, et tous les 5 jours en l'absence de nuage. En valorisant l'expérience, les partenariats et

¹ www.esa-sen2agri.org

² www.esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-2

³ www.geoglam.org

Message du Directeur Régional de l'ICRISAT pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre



Nous sommes heureux de vous présenter le premier numéro 2017 du bulletin d'information "Événement" ou "Happenings" de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre. Il contient des articles sur les avancées majeures réalisées au cours du premier semestre 2017 dans le cadre de l'amélioration des cultures, la gestion intégrée des cultures et l'analyse des systèmes de production agricoles ainsi que les politiques et les impacts.

Nous entamons ce bulletin par une première mondiale pour les pays en développement avec le lancement au Mali d'une technologie d'imagerie satellitaire qui bénéficie aux agriculteurs. Nous nous penchons sur une feuille de route pour la production et la diffusion de variétés améliorées de mil et sorgho afin de répondre aux besoins des agriculteurs et des consommateurs dans six pays africains dans le cadre du projet HOPE.

Au Burkina Faso, nous découvrons une expérience intéressante sur la conservation des semences à

l'occasion d'une visite de l'équipe de la banque de gènes de l'ICRISAT-Niamey à une banque de semences communautaire du village de Tougouri. Ce numéro vous conduira dans l'Est du Niger où des productrices doublent leurs revenus et améliorent la nutrition des ménages en restaurant des terres dégradées.

Enfin, suivez les traces du Forum des femmes de l'ICRISAT lors d'actions caritatives menées à l'occasion du 8 mars, journée internationale des droits des femmes.

L'invité de ce bulletin est Madame Salamatu Garba, Directrice Exécutive du Réseau pour l'Avancement de productrices agricoles (WOFAN) au Nigéria.

Bonne lecture
Ramadjita Tabo

l'héritage du projet STARS (Spurring a Transformation for Agriculture through Remote Sensing: 2014-2016) financé par la Fondation Bill & Melinda Gates, ICRISAT et ses partenaires ont sécurisé la sélection du Mali comme l'un des trois seuls pilotes nationaux de Sen2-Agri au monde, aux côtés de l'Ukraine et de l'Afrique du Sud. Couvrant typiquement 500 000 km² et représentant un volume brut d'imagerie d'environ⁴ To par saison. Chaque pilote national vise alors à démontrer la mise à échelle et la robustesse des méthodes, et nécessite l'implication des instituts nationaux chargés des statistiques agricoles ou du suivi de la campagne.

Co-présidée par S.E. Mme Dicko Bassa Diané, Ministre Adjoint en charge de la Sécurité Alimentaire et par des représentants des Ministres de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, la Consultation Nationale des Partenaires du Mali a réuni 75 participants représentant un large éventail d'acteurs gouvernementaux, non gouvernementaux, publics et privés, autour des objectifs suivants: présenter le projet Sen2-Agri aux potentiels utilisateurs au Mali, réviser et recueillir des commentaires sur les produits initiaux de Sen2-Agri pour le Mali (campagne 2016), et comprendre et développer la demande pour les cas d'études prioritaires de Sen2-Agri que sont:

- **Amélioration des statistiques agricoles.** Au Mali, la Cellule de Planification et de Statistiques (CPS/SDR) est chargée de la mise en œuvre annuelle de l'Enquête Agricole de Conjoncture (EAC) et du

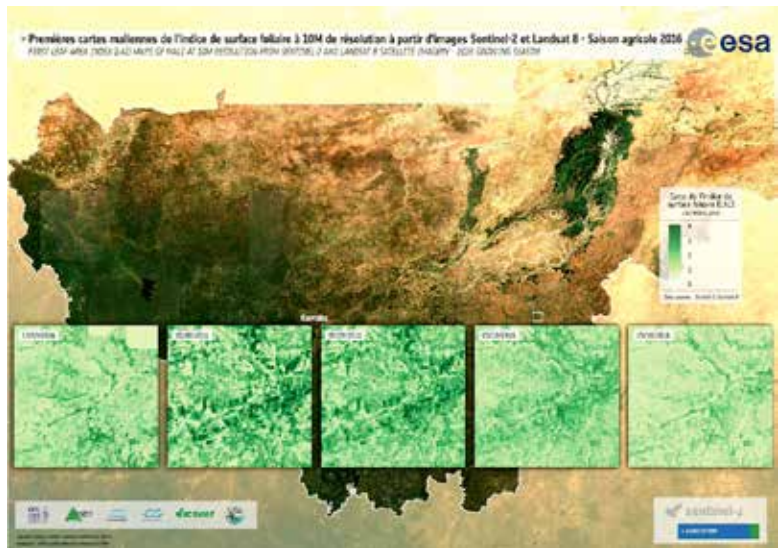
Recensement Général de l'Agriculture et de l'Élevage (RGAE) suivant une liste d'échantillonnage. Dans une économie en développement à forte dynamique de changement d'utilisation des terres, Sen2-Agri peut susciter plusieurs améliorations vers la génération de statistiques agricoles fiables, telles que la migration vers un échantillonnage aréolaire proportionnel aux superficies effectivement emblavées;

- **Amélioration de la prévision des rendements.** La télédétection joue un rôle central dans l'estimation statistique des superficies cultivées et des rendements. Cependant, dans les petites exploitations agricoles, cette estimation est traditionnellement limitée par une résolution spatiale insuffisante. En Afrique, l'avènement de la mission Sentinel-2 a permis d'augmenter de 20% à 70% le pourcentage des champs susceptibles d'être surveillés. C'est un pas de géant en termes de granularité et de temporalité des observations, permettant à la télédétection de passer du stade de la recherche à celui de la production opérationnelle;
- **Support à l'assurance agricole.** Les missions *Sentinel* offrent une opportunité unique de suivre l'état des cultures en temps quasi-réel. Elles ont également du potentiel pour le suivi à l'échelle des pratiques de gestion et des dommages aux cultures dans les petites exploitations agricoles. Cela permettra le développement de produits d'assurances multirisques pour les petits exploitants, en plus des produits d'assurance indiciaire traditionnels basés sur des indices météorologiques ou de récoltes. Sen2-Agri va donc aider à la conception, au

⁴ www.stars-project.org

développement et la mise à l'essai de nouveaux portefeuilles de produits d'assurance socialement différenciés ouvrant des opportunités d'affaires sur le marché émergent des petits producteurs agricoles.

Mr. Abdrahamane Kouyaté (Directeur Général Adjoint, SabuNyuman Assurances) relève l'énorme potentiel de Sen2-Agri pour l'assurance agricole aux petits producteurs, compte tenu de ses capacités émergentes pour le suivi des pratiques agricoles recommandables et donc pour le discernement de l'impact réel des aléas assurables. Il résume ainsi le rôle essentiel de la télédétection pour l'assurance agricole: *"Sans être médecin moi-même, je vends de l'assurance santé. Rien ne m'empêche donc, sans être spécialiste de la télédétection, de vendre de l'assurance agricole"*. Dans son adresse de clôture, Dr. Mamadou Touré (CPS/PAPAM) a fait remarquer que la Consultation Nationale avait rassemblé une communauté d'acteurs agricoles souvent fragmentée, témoignant ainsi du potentiel transformatif de Sen2-Agri. Mr. Pierre Sibiry Traoré (coordinateur du pilote national) conclut en rappelant que les missions *Sentinel* de l'ESA présagent de la fin d'une ère où la donnée était rare, et qu'un changement de paradigme est maintenant possible en plaçant l'observation de la Terre au cœur de la pratique de l'agriculture et du développement – du terroir jusqu'au territoire national, et vice versa.



Les premières cartes d'indice de surface foliaire du Mali à 10m de résolution – 2016 (Sen2-Agri).

La coordination scientifique globale de Sen2-Agri relève de l'Université Catholique de Louvain (Belgique), assistée du CESBIO (France) et de CS-Roumanie. Sen2-Agri est mis en œuvre au Mali par un consortium composé de l'ICRISAT, de l'Institut d'Économie Rurale (IER) et de la Cellule de Planification et de Statistiques (CPS), tous deux dépendants du Ministère de l'Agriculture. Sen2-Agri est associé au Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire (CCAFS) à travers son projet CASCAID (Capacitation des Petits Producteurs Africains grâce au Conseil Climatique et au Développement de l'Assurance). Pour plus d'information: p.s.traore@cgiar.org ■

Renforcement de la chaîne d'approvisionnement semencière en Afrique

L'adoption croissante de variétés améliorées qui répondent aux besoins des agriculteurs et des consommateurs a été l'objet d'une revue et planification du projet HOPE II au Burkina Faso du 20 au 22 Mars, 2017.

En mettant l'accent sur l'élaboration d'une feuille de route de l'accès aux semences, Dr Henry Ojulong et Dr Prakash Gangashetty, sélectionneurs de mil ont conduit les échanges et exercices permettant aux participants d'élaborer des plans pour la production de semences certifiées, de pré-base et de base, afin de répondre aux besoins des agriculteurs et du marché.

La rencontre avait comme objectifs:

1. Partager et tirer les leçons des expériences des partenaires du projet au cours des 12 derniers mois.

2. Créer une meilleure compréhension des objectifs et des stratégies du projet parmi les partenaires.
3. Renforcer le sens du travail d'équipe en identifiant notamment les moyens par lesquels les partenaires peuvent améliorer le partage et l'apprentissage inter-pays, collectifs et individuels.
4. Examiner les plans annuels de chaque pays (Burkina Faso, Mali, Nigeria, Ethiopie, Ouganda et Tanzanie) et région (Afrique de l'Ouest et Afrique de l'Est).

"Nous avons connu un énorme progrès au cours de la première phase du projet," déclare Mr. Roger Kaboré, président de l'Association Minim Song Panga des producteurs et agriculteurs innovants du Burkina Faso. *"Par exemple, nous avons sélectionné une nouvelle variété de mil 'Misari-1,' adoptée largement. Ensuite, quatre nouvelles variétés de sorgho ont été diffusées*



Photo: A. Diama, ICRISAT

Un participant Ougandais rapporte les résultats des travaux d'une séance lors de travail.

dans le Centre-nord du Burkina Faso. Et pour la première fois, nous avons commencé la production de mil, atteignant quatre ans plus tard, 120 tonnes de grains. Auparavant, nous produisions des semences de sorgho, toutefois, il faut souligner que nous avons effectué un grand bond avec le soutien du projet en produisant jusqu'à 170 tonnes. Notre stratégie de diffusion des technologies a été considérablement améliorée, en incluant notamment l'usage de mini-sachets de semences vendues grâce au réseau d'agro-dealers. A présent, plus d'agriculteurs utilisent une combinaison de semences et d'engrais améliorés pour augmenter leurs rendements. Il est évident que nous devons poursuivre ces efforts pour améliorer davantage les systèmes de production. Notre ambition est de toucher une plus grande échelle au-delà des villages et des cantons, jusqu'à des milliers de producteurs et productrices agricoles."

"Le partenariat entre les organisations de producteurs et les sociétés semencières nationales et privées est

déterminant pour améliorer la qualité et l'accessibilité des semences," renchérit Dr Ramadjita Tabo, Directeur de l'ICRISAT pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Il souligne l'importance du sorgho et du mil dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques ainsi que la teneur élevée en fer et en zinc de ces cultures pour une meilleure nutrition. Un point de vue partagé par Dr Hamidou Traoré,

Directeur de l'Institut de l'Environnement et des Recherches Agricoles (INERA) du Burkina Faso, qui met en exergue des liens et opportunités que le projet pourrait saisir et exploiter, en particulier dans le secteur de la transformation.

Lors de cette rencontre les partenaires du projet HOPE ont été introduits au "mugudugu" et "bassi", deux produits à base de mil fabriqués à partir de Misari-1, une variété de mil sélectionnée et diffusée lors de la première phase du projet. Ces deux recettes traditionnelles ont été améliorées dans le cadre d'un projet de transformation du sorgho et du mil, financé par la Fondation McKnight et mis en œuvre par le laboratoire de technologie alimentaire de l'Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT) avec la communauté de Lebda, à environ 100 km au nord de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso.

"Nous nourrissons un intérêt particulier pour la transformation des produits à base de mil car il s'agit d'une céréale qui possède des qualités nutritives très intéressantes que nous devons optimiser. C'est pour



Des partenaires du projet entraînent de goûter des produits à base de mil et de sorgho servis à l'heure d'une pause.



Photos: A. Diama, ICRISAT

Ouedraogo Rokiato et Ouedraogo Nonglimnyan sont productrices et transformatrices de sorgho et mil dans le village de Lebda village.



Production base de mil par les femmes de Lebda.

cette raison que nous avons caractérisé environ 20 variétés de mil afin de déterminer leur valeur nutritionnelle. Ensuite, nous avons procédé à des tests culinaires avec la communauté cible de Lebda. C'est ainsi que Misari-1 a été sélectionnée comme variété plus adaptée pour la confection de "mugudugu" et "bassi," fait remarquer Dr Fatoumata Ba Hama, chercheur en nutrition et Science alimentaire à IRSAT.

"Les femmes qui sont membres de l'Association Minim Song Panga cultivent et transforment la variété Misari-1, en mugudugu et bassi, principalement pour leurs communautés. Des travaux sont en cours pour enrichir davantage ces produits et, en même temps, améliorer la qualité de l'emballage pour la vente dans les supermarchés urbains de Ouagadougou," signale Dr Ba Hama.

"Rendre disponible les technologies est dans notre meilleur intérêt et, au cours des douze prochains mois, nous tiendrons nos engagements," déclare Dr Moses Siambi, Directeur Régional de l'ICRISAT pour l'Afrique de l'Est et du Sud et Principal Investigateur du projet, soulignant que l'appropriation du projet par chaque acteur sera une clé de succès.

La réunion a noté que de nombreuses technologies améliorées ont été diffusées au cours de la phase

précédente du projet et encouragé les acteurs à consentir plus d'efforts pour accroître la disponibilité et l'accessibilité des technologies aux utilisateurs finaux. Des technologies permettant de soulager la main-d'œuvre ainsi que des systèmes efficaces de diffusion de technologies doivent être développés.

Enfin, il est important de créer un environnement compétitif permettant d'intégrer à la fois la production, la transformation, la nutrition et la diversité dans tous les systèmes de recherche et de diffusion des technologies.

Les progrès, les défis rencontrés et les leçons apprises ont été discutés le premier jour. Au second jour, les leaders des différents objectifs du projet ont fait des présentations qui apportaient des réponses aux préoccupations soulevées par chaque équipe - pays dans le cadre de la mise en œuvre du projet HOPE.

En outre, au cours de la deuxième journée, les participants ont eu l'occasion d'interagir avec Dr David Bergvinson, Directeur général de l'ICRISAT, et Dr Jeffrey Ehlers, chargé de programme de la Fondation Bill & Melinda Gates; tous deux ont alors insisté sur le gain génétique et la nécessité d'améliorer l'efficacité des programmes de sélection.

Les travaux du troisième jour ont porté sur la stratégie de communication du projet sous la conduite de Mme Agathe Diama, Responsable Régionale de l'Information de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre. Dr Esther Njuguna et Dr Jummai Yila, spécialistes du genre ont questionné l'intégration du genre dans le projet HOPE. Enfin, sur la base de ces discussions et travaux antérieurs, au cours de sessions parallèles, chaque équipe - pays a consacré du temps pour planifier ses activités prioritaires pour l'année 2017.

Dr Hamado Tapsoba, Coordonnateur du projet HOPE et Mme Diama ont facilité la réunion qui a regroupé 37 participants provenant d'institutions nationales de recherche agronomique, d'organisations d'agriculteurs et de sociétés semencières privées des six pays concernés ainsi que des chercheurs de l'ICRISAT, du 20 au 22 mars à Ouagadougou, au Burkina Faso. ■



Participants de la rencontre annuelle de revue et de planification du projet HOPE II au Burkina Faso.

Vers une meilleure conservation des semences en Afrique



Dr. Falalou Hamidou, responsable régional de la banque de gènes de l'ICRISAT en compagnie de membres de la banque de semence communautaire de Tougouri.

soutenue par le Service des ressources génétiques des plantes du Burkina Faso. Trente variétés locales sont stockées dans la banque de semences qui possède une capacité de conservation à court et à moyen terme. La banque dispose également d'une salle souterraine, où les panicules et les gousses d'arachide, les semences de mil, de sorgho et de maïs peuvent être conservées pendant deux à trois ans.

Le village entier participe au maintien, à l'organisation et à la gestion de la banque de semences. Un comité du village est responsable des activités

quotidiennes de la banque de semences. Après la régénération, les graines excédentaires sont distribuées aux agriculteurs, en priorité ceux qui contribuent à la banque de semences.

Signalons qu'une des missions de la banque régionale de gènes de l'ICRISAT est de former les partenaires du Système national de recherche agricole (SNRA) dans les activités de collecte, de multiplication et de conservation des semences. La visite était organisée en collaboration avec l'Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agricole (INERA). ■

Le 13 janvier 2017, une équipe de la banque régionale de gènes de l'ICRISAT au Niger a visité une banque semencière communautaire dans le village de Tougouri, la première du genre au Burkina Faso. Au cours de la visite, les agriculteurs ont exprimé l'intérêt de leur banque de semences à collaborer, avec la banque régionale de gènes de l'ICRISAT située à Sadoré au Niger, dans le cadre de la collecte, la conservation et la régénération des espèces.

La banque de semences communautaire de Tougouri est une initiative d'un groupement d'agriculteurs

Des variétés d'arachide à forte teneur en huile pour une meilleure autonomisation des femmes au nord du Nigéria

L'utilisation de variétés améliorées d'arachide pour les besoins de transformation offre au moins deux fois davantage de revenus par rapport aux variétés locales et contribue à l'autonomisation économique des femmes au Nigéria. Ce résultat est le fruit d'une collaboration entre ICRISAT et Women Farmers Advancement Network (WOFAN) qui œuvrent depuis quelques années à promouvoir des technologies améliorées de production d'arachide dans la communauté de Yadakwari de la région du gouvernement local de Garun Mallam (LGA) du Nigéria.

Le Centre communautaire des femmes de Yadakwari utilise maintenant ces variétés améliorées pour produire plus d'huile d'arachide (jusqu'à 350 litres par

semaine) et de kuli-kuli (un snack local populaire à base d'arachide). La demande d'huile d'arachide pressée localement et de kuli-kuli est si élevée que ces produits sont immédiatement vendus sur les marchés locaux.

"Les variétés améliorées d'arachide de l'ICRISAT ont apporté le bonheur à de nombreux ménages agricoles dans le nord du Nigéria. Les maris cultivent des arachides, tandis que WOFAN soutient leurs épouses pour l'achat des grains produits. Plusieurs acheteurs se rendent à notre bureau de Kano parce que nous y mettons à leur disposition de l'huile d'arachide pure produite par les transformatrices soutenues par notre réseau," déclare Mme Hadja Salamatu Garba, directrice générale de WOFAN.



Photo: WOFAN

Des femmes en activité au centre de transformation de l'arachide.

“Si ICRISAT n'avait établi de partenariat avec l'Institut de recherche agricole (IAR) pour apporter les variétés SAMNUT 23 et SAMNUT 24, qui contiennent trois fois la teneur en huile des variétés que nous utilisons auparavant, nous n'aurions pu répondre aux besoins actuels du marché,” déclare Mme Garba.

Mme Saadatu Musa, chef du groupement des transformatrices d'arachide du centre communautaire de Yadakwari, indique que chaque sac de kuli-kuli est vendu à environ 4 000 Naira (US \$ 12) tandis que l'huile est vendue à environ 400 Naira (US \$ 1,2) par litre. Le revenu de cette vente est divisé en trois parties que sont: les membres du groupement, la caisse du groupement et la maintenance des équipements de transformation.

Notons que le Centre communautaire de Yadakwari comprend trois groupements de femmes: le premier est consacré à l'agriculture en général, le deuxième à la transformatrice du riz et le troisième à la



Photo: ICRISAT

Production d'huile par les femmes de la communauté de Yadakwari de la région du gouvernement local de Garun Mallam (LGA) du Nigéria.

transformation des arachides. Chaque groupement compte 30 membres. Le groupement de transformatrices du riz bénéficie également d'un soutien de l'Initiative pour un Riz Africain Compétitif (CARI).

La transformation d'arachide est l'une des opportunités offertes par la production d'arachide améliorée aux ménages de petits exploitants agricoles. Dans le cadre du 'Projet d'Amélioration de la productivité de l'arachide chez les petits exploitants agricoles au Ghana, au Mali et au Nigéria', des transformatrices peuvent accéder à l'exigence de forte teneur en huile, appréciée sur le marché. Le projet est mis en œuvre par l'ICRISAT en partenariat avec 12 partenaires nationaux dont WOFAN qui est responsable des opérations de post-récolte et la création de liens avec les acteurs du marché dans trois états du Nigéria: Kano, Katsina et Jigawa. ■



Le Kuli-kuli est une collation populaire du Nigéria fabriquée à partir d'arachide. Il peut être mangé seul ou avec un mélange d'autres aliments. Il est parfois broyé et mélangé à de la salade ou utilisé comme

ingrédient pour certains aliments. Pour faire du kuli-kuli, les arachides sont rôties et broyées en pâte. La pâte est ensuite mélangée avec des épices, du sel et du poivre. La pâte est dépouillée d'excès d'huile et est transformée en formes désirées (rondes, cylindres, etc.). L'huile éliminée dans ce processus peut ensuite être chauffée et réutilisée pour frire la pâte d'arachide jusqu'à ce que celle-ci se solidifie. Ensuite, le Kuli-Kuli est retiré de l'huile et refroidi jusqu'à ce qu'il soit prêt à être mangé.

Projet: Amélioration de la productivité de l'arachide chez les petits exploitants agricoles au Ghana, au Mali et au Nigéria.

Donateur: Agence américaine pour le développement international (USAID).

Partenaires: Institut de recherche agricole (IAR); Conseil nigérian des semences agricoles (NASC); Centre d'agriculture des terres arides de l'Université Bayero de Kano (CDA / BUK); Université fédérale d'agriculture - Makurdi (FUAM); Initiative de développement agricole et rural du Sahel vert (GSARDI); Catholic Relief Services (CRS); Women Farmers Advancement Network (WOFAN) et les Autorités de développement agricole et rural de Kebbi, Sokoto, Kano, Jigawa et Katsina, au Nigéria, et ICRISAT.

Des exploitantes agricoles doublent leurs revenus et améliorent la nutrition de leurs ménages par le moyen de la restauration biologique des terres dégradées



Photo: S Abdoussalam, ICRISAT

Des participantes et leurs productions.

Dans l'est du Niger, 241 hectares de terres dégradées ont été transformés en champs de production pour 10 770 femmes dans le cadre du système de la restauration biologique des terres dégradées. Le système a entraîné une augmentation du revenu agricole de 50% par rapport aux non participantes.

Ces impacts ont été révélés par le biais d'une évaluation à mi-parcours menée au bout de trois ans d'un projet de cinq ans au Niger. Les résultats ont été partagés avec les communautés locales dans 172 villages du district de Mayahi (région de Maradi) et Kantche (région de Zinder) lors d'une série de réunions vers la fin de l'année 2016.

Les premiers résultats de l'évaluation d'impact menée par l'équipe socio-économique d'ICRISAT montrent que le système de bio restauration a eu un effet positif sur les femmes en leur donnant accès à la terre et en augmentant leurs revenus. Une parcelle de 0,02 hectare alloué à chaque femme dans un champ entier d'un (1) hectare avec la pratique de la technologie a entraîné une augmentation moyenne du revenu des ménages des femmes participantes de 14 345 FCFA (26 \$ US), ce qui représente une augmentation d'environ 50% par rapport aux non participantes.

Le système de bio-restauration des terres dégradées a une composante agro-sylvo pastoral qui consiste à intégrer des arbres et des légumes de grande valeur dans un système holistique dans le but d'inverser les dommages causés par le surpâturage et l'agriculture intensive sur les sols. C'est une technologie climato-

intelligente qui aide à régénérer le paysage en améliorant la fertilité du sol grâce à la séquestration du carbone par les racines des arbres et la réduction de l'érosion des sols.

La technologie développée par ICRISAT a deux composantes principales – les techniques de collecte d'eau, les arbres nutritifs de grande valeur et les cultures saisonnières.

Les techniques de collecte d'eau comprenaient des demi-lunes pour les arbres, des fosses de zaï pour les cultures annuelles et des tranchées pour les légumes. Grâce à ces techniques, l'eau de pluie a été conservée pour soutenir les cultures pendant la saison des cultures et les arbres pendant la période sèche. Le système a également utilisé la micro dose d'engrais pour stimuler la croissance des racines des cultures maraîchères et favoriser une meilleure utilisation des nutriments.

Le groupe des femmes et les autres participants qui ont produit des légumes en utilisant le système ont amélioré leurs revenus ainsi que la nutrition de leur ménage. Il faut relever que le taux de vitamine A contenu dans 100 g de Moringa est quatre fois celui des carottes, sa teneur en protéine est deux fois celle du yaourt et il contient quatre fois le calcium du lait. Aussi, les ménages ont été à mesure de profiter des avantages dans la même année de cultures et d'arbres, qui normalement, requièrent plusieurs années d'attente pour la production de fruits. ■

Projet: Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire des Ménages-Tanadin Abincin Iyali (PASAM-TAI) à travers le program (WASH) eau, assainissement et hygiène.

Investisseur: USAID par le biais de Catholic Relief Services (CRS)

Partenaires: Groupe de Recherche et d'Echange Technologique (GRET), le Gouvernement du Niger (GdN), CADEV Niger (Caritas Development) et ICRISAT.

Le Forum des femmes de l'ICRISAT apporte son soutien aux femmes souffrant de fistule et aux enfants de la pouponnière de Bamako



Photo: ICRISAT

Le forum des femmes de l'ICRISAT en compagnie des responsables du Centre d'accueil et de placement familial.

Dans le cadre de la célébration de la Journée Internationale de la femme, le Forum des femmes de l'ICRISAT au Mali organisait une manifestation de bienfaisance le mercredi 15 mars 2017. La journée a commencé par une visite au Centre d'accueil et de placement familial (CAPF) connu sous l'appellation de "La Pouponnière". À leur arrivée, les membres du forum ont été accueillis par Mme Diarra Aminata Diabaté (Directrice) et sa collègue Mme Konate Marie Anne Berthé.

Selon Agathe Diama, leader du Forum, le choix de la pouponnière pour sa première activité extérieure est une priorité parce qu'il est conforme à la mission de l'ICRISAT et à sa conviction que toutes les personnes ont droit à des aliments nutritifs et à une meilleure qualité de vie. Au cours de la visite, le forum a présenté à la directrice du Centre divers dons, notamment des couches, du lait, du sucre, etc. ainsi que des farines composées à base de grains entiers de céréales (mil, sorgho, maïs, fonio et niébé) pour les enfants.

Parmi tous les dons, la farine enrichie a été la plus appréciée par la direction du Centre. *"Nous trouvons un grand intérêt de collaborer avec le forum des femmes de l'ICRISAT et d'explorer les moyens d'améliorer la nutrition des enfants. Les céréales comme le mil et le sorgho sont accessibles, saines et faciles à cuisiner. Elles sont meilleures pour la nutrition, comparées à la plupart des produits*

importés qui sont chers et quelquefois périmés. Nous sommes impatients de travailler ensemble avec le Forum," a déclaré Mme Konate Marie Anne Berthé. *"En collaboration avec ICRISAT, nous souhaitons améliorer et apporter des aliments plus nutritifs pouvant couvrir les besoins nutritionnels des enfants dans ce centre,"* a renchéri Mme Diarra Aminata Diabaté.

Aussi, les membres du forum ont visité le Centre Hospitalier Universitaire de Point G (CHU) à la rencontre des femmes

souffrant de fistules obstétricales. Un don comprenant des grains de mil, de sorgho et de riz, et d'autres produits ont été offerts aux femmes ainsi qu'une contribution financière.

Les deux visites sont une démonstration de l'amour, la compassion et le soutien du forum des femmes de l'ICRISAT. Tous les dons sont le résultat de quelques économies des membres du Forum à l'occasion de la Journée Internationale de la Femme.

Par ailleurs, pour encourager les femmes à jouer un rôle plus important dans la société, ICRISAT-Mali a facilité les travaux d'un panel intitulé "Elles Inspirent", constitué de femmes leaders primées par AllAfrica dans le cadre des célébrations de la journée internationale de la femme. Le dialogue a été animé par Mme Agathe Diama, Responsable – Régionale de l'Information de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre. Dr Jummai Yila, chercheuse spécialisée en genre de l'ICRISAT a également participé à l'événement où des femmes éminentes d'Afrique ont pour inspirer et encourager les jeunes africaines à participer davantage aux systèmes décisionnels.

Le panel était organisé par AllAfrica Global Media Group, en partenariat avec le Panel de haut niveau du Secrétaire Général des Nations Unies sur l'autonomisation économique des femmes, le 7 mars à Bamako, au Mali. Le Panel de haut niveau sur l'autonomisation économique des femmes a été lancé par Ban Ki-moon lors du Forum économique de Davos en 2016. ■

Séminaire Institutionnel de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre



Conférenciers et participants des séminaires institutionnels de l'ICRISAT au Mali en Mars et Avril 2017.

Le coup d'envoi de la nouvelle série de séminaires institutionnels de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre pour le compte de l'année 2017 a été donné le vendredi 31 Mars au Mali. Pour cette première de l'année en cours, le séminaire avait pour thème: Développement d'hybrides de sorgho en Afrique de l'Ouest: état des lieux et défis.

De prime abord, Dr Baloua Nebie, orateur du mois a présenté un état des lieux sur le sorgho qui demeure une culture vivrière essentielle pour plus de 500 millions de personnes dans les régions tropicales semi-arides.

Pour satisfaire les besoins d'un marché croissant, un programme de recherche sur le sorgho hybride a été lancé pour contribuer à augmenter le rendement et la productivité du sorgho dans la région. A l'issue de plusieurs années de recherches, d'expérimentation et de tests en station et en milieu réel, certains hybrides ont montré une supériorité de rendement grain de 17 à 37% par rapport à la variété locale qui a produit 1.7 t/ha.

Les résultats sont forts encourageants car au Mali, cinq hybrides ont été enregistrés dans le catalogue national des semences et des agriculteurs ont été formés aux techniques de production de semences hybrides. En conséquence, la production nationale de semence au Mali a augmentée à partir de 2012 avec la diffusion des hybrides de sorgho.

De 2012 à 2016, les semences hybrides représentaient en moyenne 49% des semences totales de sorgho produites et vendues au Mali par les coopératives paysannes.

Il s'agit des résultats d'énormes efforts consentis sur le développement des parents de semences hybrides à

l'aide de germoplasme local. Ces deux dernières années, 24 hybrides nouvellement développés ont affiché un avantage de rendement en grains allant de 30% à 54% par rapport au meilleur hybride populaire (Pablo) dans les essais en station. Ces hybrides sont en cours d'évaluation en milieu paysan.

Une formation continue des producteurs de semences sur les techniques de production assurera que des semences hybrides de meilleure qualité soient rendues disponibles pour renforcer le système de diffusion des semences améliorées. Le second séminaire institutionnel de l'année, présenté par Dr. Aphonse Singbo le 28 Avril a porté sur l'adoption des variétés améliorées de sorgho au Mali.

Pour d'amples informations, veuillez s'il vous plait contacter les conférenciers:

Dr. Baloua Nebie: b.nebie@cgiar.org ou

Dr. Alphonse Singbo: a.singbo@cgiar.org

Désormais, rejoignez-nous au Mali (au sein de notre bureau régional du Mali, situé à Samanko, près de Bamako, sur la route de Guinée) ou virtuellement

([KSIConnect Virtual Room](#)) pour notre séminaire mensuel de recherche agricole sur le développement: tous les derniers vendredi du mois de 10:00 à 12:00. ■

Séminaires institutionnels à venir:

- Large-scale diffusion of technologies for sorghum and millet systems in Mopti and Sikasso regions of Mali.
- The value and benefits of using seasonal climate forecasts in agriculture: evidence from farmers in Climate-Smart villages of Burkina Faso and Senegal.
- Integrated approach for building resilience and adaptation to climate extremes and disasters in Mali.

L'agriculture intelligente face au climat



Êtes-vous à la recherche d'une orientation claire pour des initiatives agricoles climato-résistantes?

Le nouveau Guide de l'agriculture intelligente face au climat (AIC) <http://fr.csa.guide> est un portail conçu pour fournir des informations riches et complètes. Le site couvre les éléments de base (qu'est-ce que c'est que l'AIC et quelle est son utilité?). Il offre également des conseils détaillés sur la planification, les financements et les études de cas de l'AIC à travers le

monde entier. Si vous êtes intéressé par des pratiques spécifiques, des approches systémiques ou des opportunités de financement, vous pouvez creuser à travers plusieurs points d'intérêt qui s'offrent à vous.

Le guide en ligne s'adresse aux techniciens, aux décideurs ainsi qu'aux chercheurs qui travaillent dans le domaine de l'AIC ou à toute autre personne qui s'y intéresse.

Le site Web a été développé par le Programme de recherche du CGIAR sur les changements climatiques, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) avec la contribution d'experts de la Banque Mondiale, du CGIAR et de nombreuses autres institutions travaillant sur ces questions.

L'équipe du CCAFS en Afrique de l'Ouest est hébergé par le bureau régional de l'ICRISAT en Afrique de l'Ouest et du Centre au Mali. ■

Ecouter et obtenir des réponses, c'est comme de la physique



Madame Hadja Hauwa Audu, Leader de groupement des femmes (avec un microphone) et d'autres membres du centre de la communauté des femmes de Yadakwari, Nigéria.

Madame Salamatu Garba est la Directrice exécutive du Réseau pour l'avancement des productrices agricoles (WOFAN), une ONG au Nigéria qui coordonne les activités des petits exploitants agricoles pour les aider à pratiquer une agriculture durable. Au cours d'une conversation avec Agathe Diama, elle partage son point de vue par rapport au rôle de la femme rurale dans l'agriculture.

Q: Quelle est votre vision de l'agriculture durable?

Salamatu Garba: L'agriculture et le développement durables sont une approche holistique qui traite du bien-être du producteur agricole et de son importance pour la société. La société a fait sentir à l'agriculteur que sa fonction est une vocation que vous prenez quand vous n'êtes pas important ou quand vous échouez à l'école! L'agriculture durable consiste à donner au paysan une voix qui le rendra plus pertinent dans toute la chaîne de valeur, de la production à la commercialisation et à la consommation. Aussi, cela consiste dans la mise en place d'un processus respectueux de l'environnement, et de plan à long-terme qui poursuit l'œuvre d'un projet.

Q: Quels sont à votre avis les défis critiques pour le développement de l'agriculture en Afrique?

Salamatu Garba: Vous ne pouvez pas gagner une course en courant sur une jambe! Les deux jambes doivent aller de pair. De même, nous devons renforcer les technologies agricoles avec notamment des machines simples et faciles à manœuvrer, par exemple des moissonneuses pour les femmes. Vous ne pouvez

pas continuer de faire travailler les femmes pour de miettes! Il faut que celles-ci puissent s'approprier de leurs entreprises, s'engager dans l'adoption, et il leur faut une mise en lien avec les marchés.

Q: Quelles sont quelques activités de WOFAN dans ce sens ?

Salamatu Garba: Les partenariats sont essentiels à notre travail. WOFAN collabore avec ICRISAT en tant que partenaire principal. Grâce à ce partenariat, nous établissons des liens avec les agences de développement agricole et les instituts de recherche. Les femmes qui travaillent avec le réseau sont aujourd'hui capables de bien transformer et emballer leurs productions suivant les standards du marché. Elles participent à des programmes de nutrition car fondamentalement, nous considérons la sécurité alimentaire et la nutrition comme un ensemble. S'agissant des variétés d'arachide, je peux affirmer qu'elles ont apporté le bonheur dans la famille: les maris cultivent l'arachide, WOFAN soutient les femmes dans l'achat d'arachide produite par les hommes pour les transformer afin d'y extraire de l'huile d'arachide et les clients sont ravis d'acheter de l'huile d'arachide pure. Si l'ICRISAT n'avait pas fait établir un partenariat avec l'Institut de recherche agricole (IAR) pour apporter les variétés SAMNUT 23 et SAMNUT 24 qui apportent trois fois plus d'huile, nous n'aurions pu répondre aux besoins actuels du marché.

Auparavant, lorsque les hommes récoltaient les arachides, ils n'en parlaient pas à leurs épouses. Maintenant que les hommes savent que leurs femmes achèteront l'arachide, ils informent leurs femmes une semaine avant la récolte. Actuellement près de 4020 femmes sont engagées dans l'extraction d'huile d'arachide alors que seulement 999 hommes produisent la culture. Comment la voix de 75% de la cible totale pouvait-elle ne pas être entendue? Aujourd'hui, la famille mange des aliments plus nutritifs, paie les frais de scolarité des enfants, a un meilleur accès au fourrage pour le bétail, qui lorsqu'il est vendu apporte un bon revenu au ménage.

Q: Que pensez-vous du système d'intégration culture-bétail ?

Salamatu Garba: Il est parfait d'avoir un système intégrant agriculture et élevage mais il est tout aussi important de connaître les capacités d'entreprises. Il ne s'agit pas seulement d'accroître la production. Il est

ridicule de songer à augmenter la production agricole sans tenir compte des pertes post-récoltes, qui constituent un des plus gros problèmes en Afrique. Nous produisons assez, mais nous perdons un pourcentage très élevé au cours de la période post-récolte.

Q: Qu'est ce qui fait d'une femme un bon leader?

Salamatu Garba: Vous devez utiliser vos oreilles pour écouter les gens afin d'aider ceux-ci pour trouver leurs solutions. Il est très important de faire en sorte que les gens s'approprient du processus. Être humble est une autre qualité. Écouter les gens et obtenir une réponse est comme la physique: le retour du ballon dépendra de la façon dont vous lancez ou frappez!

Q: Les organisations qui travaillent au nom des femmes rurales/productrices sont parfois accusées d'ignorer leurs aspirations et besoins. Comment WOFAN s'assure qu'il en soit différent?

Salamatu Garba: La dynamique de groupe est très importante pour WOFAN. Par exemple, avant de commencer la transformation de l'arachide nous avons eu beaucoup d'interactions de groupe pour inculquer la confiance aux femmes afin de leur permettre d'être indépendante et exprimer leurs problèmes sans crainte. Puis, nous avons fait un pas en arrière et laissé les femmes prendre le devant de la scène. Ces productrices, qui, autrefois étaient timides et calmes, tiennent maintenant le micro et disent au gouverneur exactement ce qu'elles veulent! ■



Madame Salamatu Garba, Directrice Exécutive de WOFAN, en compagnie de Agathe Diama, Responsable Régionale de l'Information – ICRISAT Afrique de l'Ouest et du Centre.