CGIAR

AfricaRice

Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) – Rapport annuel 2012

Centre du riz pour l'Afrique
01 B.P. 2031 Cotonou, Bénin
Téléphone : (229) 6418 1313, 6418 1414, 6418 1515, 6418 1616
Fax : (229) 6422 7809
Courriel : AfricaRice@cgiar.org

Station de recherche du Nigeria
c/o International Institute of Tropical
Agriculture (IITA),
Oyo Road, PMB 5320, Ibadan, Nigeria
Téléphone : (234) 805 505 5951, (234) 805 505 5954
(234) 803 403 5281
Fax : (44) 208 711 3786
Courriel : f.nwilene@cgiar.org

Station de recherche du Sahel
B.P. 96, St-Louis, Sénégal
Téléphone : (221) 33 962 64 41, (221) 33 962 6493
Fax: (221) 33 962 6491
Courriel : AfricaRice-sahel@cgiar.org

Station de recherche de l'Afrique orientale et australe
Mikocheni B/Kawe,
Avocado Street, PO Box 33581,
Dar es Salaam, Tanzanie
Téléphone : (255) 222 780 768
Fax: (255) 222 780 768
Courriel : p.kiepe@cgiar.org

Bureau de Côte d'Ivoire
Abidjan Liason Office
01 B.P. 4029, Abidjan 01, Côte d'Ivoire
Téléphone : (225) 20 21 01 20
Fax: (225) 20 22 01 33
Courriel : a.beye@cgiar.org

© Copyright Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) 2014

AfricaRice exhorte les lecteurs à faire un bon usage de cet ouvrage. Une citation correcte est requise.

Citation

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice). 2014. Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) Rapport annuel 2012 : Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique. Cotonou, Bénin : 108 pp.

ISBN:

Imprimé 978-92-9113-370-3

PDF 978-92-9113-371-0

Rédaction :

Green Ink (www.greenink.co.uk)

Impression :

Pragati Offset Pvt Ltd, Hyderabad, Inde

Crédits photos :

Toutes les photos sont l'oeuvre du personnel du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), et des réseaux et consortiums abrités par le Centre.

À propos du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)

Le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) fait partie des 15 Centres internationaux de recherche agricole membres du Consortium CGIAR. C'est aussi une association de recherche intergouvernementale composée de pays membres africains.

Le Centre a été créé en 1971 par 11 États africains. À ce jour, il compte 24 pays membres couvrant les régions de l'Afrique de l'Ouest, du Centre, de l'Est et du Nord, notamment le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée Bissau, le Liberia, Madagascar, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, l'Ouganda, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la République du Congo, le Sénégal, la Sierra Leone, le Tchad et le Togo.

Le Centre met en oeuvre son Plan stratégique par l'intermédiaire du Programme de recherche sur le riz du CGIAR (appelé le Partenariat mondial de la science rizicole, GRiSP), du mécanisme de Groupe d'action rizicole, ainsi que par le biais d'un réseau de pôles de développement rizicoles dont la mise en place actuelle permettrait tant la concentration des efforts de recherche et de développement que l'établissement des liaisons entre des partenaires tout au long des chaînes de valeur rizicoles.

Le siège temporaire d'AfricaRice se trouve à Cotonou, Bénin. En outre, les stations d'intervention locale sont en fonctionnement en Côte d'Ivoire, au Nigeria, au Sénégal et en Tanzanie. Une partie du personnel de recherche est également basée au Liberia et en Sierra Leone.

Pour plus d'informations, visiter : www.AfricaRice.org

Table des matières

Message du Directeur général et du président du Conseil d'administration 2

Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique 4

Le sarclage mécanique en passe de remplacer le désherbage manuel 12

La recherche en bref 15

- Oeuvrer avec les producteurs pour une maîtrise de l'eau renforcée dans les bas-fonds 15
- Se fier aux apparences 18
- Établir des entreprises rurales en Afrique centrale à travers la mise au point de mécanismes de partage 20
- Réhabilitation des installations de recherche en Côte d'Ivoire 23

Profil donateur — Union européenne 27

Principaux événements 38

Candidats sélectionnés pour entreprendre des études doctorales 56

États financiers 59

Conseil d'administration 66

Cadres et personnel associé 67

Stagiaires post-universitaires 72

Programmes de formation d'AfricaRice 84

Publications 91

Abréviations 102

AfricaRice

Message du Directeur général et du président du Conseil d'administration

Bien que marquée par des troubles politiques, des récessions économiques et des transitions dans plusieurs régions du globe, ainsi que des élections législatives et présidentielles dans la plupart des États membres de l'Association, 2012 fut pour AfricaRice dans l'ensemble une année très positive et de consolidation de nombreuses réalisations.

Le riz est une priorité dans les programmes politiques de la plupart des pays membres. Les gouvernements se sont fortement engagés à appuyer la production rizicole. En effet, plusieurs pays se sont fixé des objectifs ambitieux en vue de l'atteinte de l'autosuffisance à très court terme (d'ici 2 à 4 ans). Parallèlement, le secteur privé s'intéresse de plus en plus à l'investissement dans la riziculture.

Selon les estimations de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), la production de paddy en 2012 s'est accrue de 4 % comparé à 2011 atteignant le volume de 26,4 millions de tonnes (soit l'équivalent de 17,4 Mt de riz usiné). Cette augmentation est due à de forts gains dans les pays suivants : Égypte, Guinée, Mali, Sénégal et Sierra Leone, suivis du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, de la Gambie, du Ghana, de la Guinée-Bissau, du Liberia et de la Mauritanie.

2012 a été pour AfricaRice une année consacrée à la recherche pour le développement avec le lancement du réseau de pôles de développement du secteur rizicole — une approche novatrice en vue de faire de l'impact de développement à grande échelle.

L'approche du pôle est un volet incontournable de notre nouvelle stratégie de recherche pour le développement 2011–2020 'Redynamisation du secteur rizicole en Afrique', qui est mise en œuvre principalement sous l'égide du Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP). Les pôles sont les sites identifiés de façon stratégique par les partenaires nationaux en vue de relancer la productivité rizicole en Afrique. Les pôles de développement du secteur rizicole se situent dans différentes zones de production et de commercialisation rizicoles, qui ont le potentiel de produire du riz et des produits à base de riz de qualité destinés aux marchés nationaux et régionaux. Les chercheurs et les services d'encadrement d'AfricaRice et des organisations partenaires évaluent les innovations techniques et institutionnelles qui peuvent être utilisées sur ces sites, de même que la connaissance locale avec des milliers d'acteurs dans les chaînes de valeur rizicoles.

À la fin de l'année, nos partenaires nationaux avaient identifié 56 des pôles dans 26 pays.

Le mécanisme de Groupe d'action rizicole à l'échelle de l'Afrique est un autre élément important de notre stratégie qui a ses activités dans 26 pays. En 2012, tous les Groupes d'action ont fait des progrès significatifs, mais le Groupe d'action agronomie rizicole en particulier a acquis une visibilité croissante tandis qu'il effectuait des enquêtes importantes dans les pôles de développement rizicoles dans 15 pays afin d'identifier les facteurs limitants et réducteurs des rendements dans les champs des producteurs. Il est donc approprié de mettre en exergue les travaux du Groupe d'action dans notre premier article (p. 4).

Plusieurs types de sarcleuses mécaniques ont été testés auprès des producteurs en Tanzanie et au Bénin. Un type de sarcleuse rotative de Madagascar était plus efficace sur les sols très argileux. Les forgerons locaux ont été formés à la fabrication de trois sarcleuses en Tanzanie. Davantage de détails sont fournis dans notre deuxième article (p. 12).

Au cours de l'année, nous avons fourni un appui et des interventions ciblées pour le développement du secteur rizicole à la demande des pays suivants : Liberia, Mali, Nigeria et Sierra Leone.

Nous avons également renforcé nos activités en Afrique centrale, conformément aux résolutions de la 28e session du Conseil des ministres tenue en septembre 2011. Le Comité des experts nationaux (CEN) d'AfricaRice a avalisé cette action lors de sa réunion de juin 2012.

Nous avons notamment consenti des efforts en vue de raviver le renforcement des capacités à travers le développement d'une nouvelle stratégie de formation, de nouveaux curriculums et cours, et l'élaboration de supports de formation.

Un nouveau centre régional de formation est en cours de construction à Saint-Louis, Sénégal, à proximité de nos infrastructures expérimentales à Ndiaye. Ce centre répond au besoin de donner des formations pratiques et de longue durée (2–4 semaines) sur la production, la transformation et la commercialisation rizicoles qui, outre les chercheurs, ciblent notamment les jeunes et les femmes sans emploi, des agents de vulgarisation, des producteurs de semences et d'autres acteurs de la chaîne de valeur du riz.

Ce fut également l'année de l'établissement de nouveaux partenariats stratégiques, de la croissance constante des financements avec le lancement de plusieurs grands projets financés par les donateurs, des efforts soutenus de plaidoyer et de politique, des visites par plusieurs personnalités importantes, notre présence à des réunions de haut-niveau, et une large reconnaissance à travers des prix nationaux et internationaux prestigieux.

Le président du Conseil d'administration du CGIAR, Dr Carlos Pérez del Castillo et le président, Dr Frank Rijsberman ont les 17 et 18 juillet visité AfricaRice au Bénin, échangeant avec la haute Direction et les agents, et les représentants des partenaires nationaux, une association de femmes productrices de semences et des organisations de producteurs. Nous avons présenté certaines des réalisations du Centre au cours des 5 dernières années, les partenariats et les mécanismes que nous utilisons pour la mise en œuvre de notre Plan stratégique 2011–2020 (approuvé l'année dernière par notre Conseil des ministres en Gambie, en particulier mobilisant la connaissance rizicole mondiale à travers le GRiSP), les Groupes d'action rizicoles à l'échelle de l'Afrique récemment établis et le réseau des pôles de développement du secteur rizicole.

La délégation a apprécié le focus d'AfricaRice sur le partenariat en vue d'obtenir des résultats de recherche et faire de l'impact le long de la chaîne de valeur du riz. Ils ont également rendu visite au Ministre de l'Agriculture de la République du Bénin, et ont remercié le gouvernement du Bénin pour son appui qui a permis au Consortium du CGIAR d'obtenir le statut d'organisation internationale.

Une note plus sombre en 2012 fut la perte de nos regrettés collègues Dr Youssouf Dembélé à Cotonou et Mme Oyin Oladimeji – récipiendaire du prix Dr Robert Carsky Award – à Ibadan. Toutes nos pensées vont à leurs familles.

Peter Matlon

Papa A Seck

Président du Conseil d'administration, Dr Peter Matlon (droite), avec le Directeur général, Dr Papa Abdoulaye Seck.

Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique

Les agronomes rizicoles africains n'attendaient que le « feu vert » — le lancement du Groupe d'action Agronomie rizicole en novembre 2011 a donné lieu à une salve d'activités dans 15 pays sur l'ensemble du continent en 2012 – 2013.

Les cinq groupes d'action rizicoles à l'échelle du continent sont un volet majeur de la stratégie de recherche pour le développement rizicole élaborée par AfricaRice en 2011. Le Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique mobilise les ressources des agronomes rizicoles sur l'ensemble du continent, et est coordonné globalement par AfricaRice. L'objectif principal du Groupe d'action est de renforcer la production et la productivité rizicoles par l'introduction, le test et la dissémination de paniers de 'Bonnes pratiques agronomiques' (paniers BPA).

De tous les Groupes d'action, le Groupe d'action Agronomie est sans aucun doute le plus étroitement lié aux pôles de développement du secteur rizicole.

« À travers ce mécanisme de Groupe d'action, nous allons tester des innovations et suivre leur adoption dans les pôles de développement du secteur rizicole qui se situent dans les grandes zones géographiques dans plusieurs pays, » explique Kazuki Saito agronome à AfricaRice.

Lors de la deuxième réunion annuelle du Groupe d'action agronomie à l'échelle de l'Afrique tenue en février 2013, il a été décidé que les activités du Groupe soient étendues à 20 pays pour l'année 2013–2014 (*voir* Fig. 1).

Fondement : écouter les producteurs et observer leurs champs

Selon Saito, « La première étape de la recherche est d'effectuer les enquêtes diagnostiques et sur les écarts de rendement dans chaque pôle. Une enquête diagnostique consiste à interviewer les producteurs

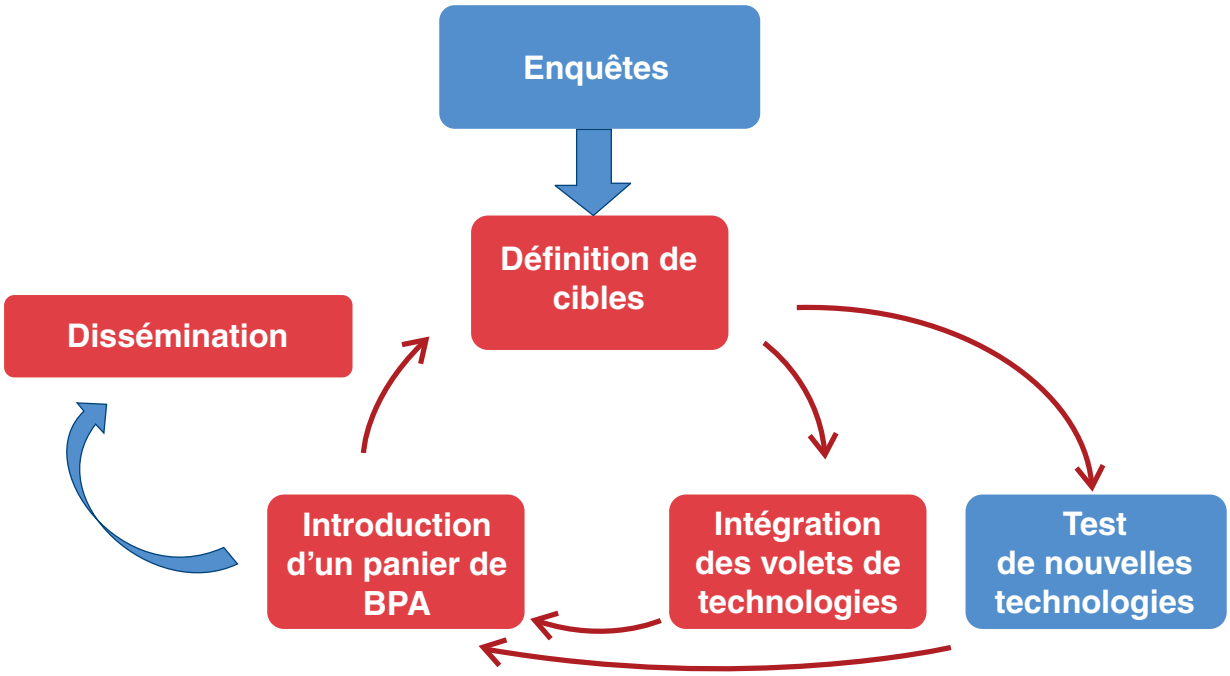


Figure 1. Cadre du Groupe d'action Agronomie à l'échelle de l'Afrique

individuels ou d'autres acteurs tels que les fournisseurs d'intrants et les agents de vulgarisation et à organiser des discussions de groupe pour comprendre les pratiques, les connaissances et les défis actuels auxquels sont confrontés les producteurs. Une enquête sur les écarts de rendement permet d'interviewer les producteurs, de faire une série d'observations au champ ; du semis à la récolte, de prélever des échantillons du sol et des plantes, et de mesurer le rendement. »

« Ces deux enquêtes nous permettent de déterminer les écarts de rendement entre les champs des producteurs et les rendements potentiels qui peuvent être obtenus par des modèles de simulation des cultures et leurs causes. » Les causes des écarts de rendement dans les champs des producteurs varient selon les systèmes de production rizicoles et les zones agro-écologiques. Cependant, les causes typiques sont la gestion sous-optimale des cultures, les facteurs limitant (p. ex. sols pauvres) et réduisant (p. ex. ravageurs) les rendements, les contraintes socioéconomiques (p. ex. finance, pénurie de main-d'œuvre), et les dispositions institutionnelles/politiques (p. ex. disponibilité des terres, prix du riz et des engrais).

Dès mars 2013, les enquêtes sur les écarts de rendement auront été menées dans 23 pôles dans 15 pays impliquant plus de 800 producteurs, alors que les enquêtes diagnostiques ont été menées dans 22 pôles dans 15 pays, impliquant plus de 1 000 producteurs, transformateurs, agents de vulgarisation et autres acteurs clés ayant une connaissance et expérience dans la production locale de riz. Les Smart-phones et les tablettes utilisées pour saisir les données permettent à AfricaRice et aux partenaires nationaux d'effectuer des analyses et des interprétations immédiates.

« Les résultats des enquêtes permettent à AfricaRice et à ses partenaires nationaux d'identifier les opportunités en vue de l'introduction de technologies permettant de combler les écarts de rendement, » affirme Saito. Bien que les données des enquêtes n'ont pas été complètement analysées, trois défis, dans l'ensemble des principaux milieux de production rizicoles, ont souvent été cités par les partenaires nationaux lors de la réunion de février 2013 ; l'enherbement, le manque de disponibilité des semences purifiées de nouvelles variétés améliorées, et le manque de mécanisation. D'autres défis identifiés étaient : la gestion sous-optimale des cultures et des éléments nutritifs, y compris les interventions en temps opportun dans les systèmes irrigués, une préparation de la terre et une gestion de l'eau sous optimales dans les bas-fonds pluviaux, et les contraintes relatives à la sécheresse et au sol dans les plateaux.

Une analyse de données appropriée est essentielle en vue de l'identification des défis. Un atelier de formation sera tenu en avril 2013 en vue de familiariser les participants de 15 pays aux méthodes d'analyse de données, et un atelier sur l'analyse des écarts de rendement est prévu pour fin 2013.

Outre les enquêtes, la plateforme multi acteurs (PMA) sera un autre point d'entrée en vue d'identifier les technologies adaptées aux conditions locales.

Introduction des paniers BPA auprès des producteurs

Le deuxième aspect des activités de recherche du Groupe d'action agronomie dans les pôles est l'introduction et l'adaptation d'innovations appropriées à travers l'Apprentissage participatif et de la recherche-action (APRA). Lors de la seconde réunion annuelle, les partenaires nationaux ont identifié trois ou quatre volets de technologies prometteuses comme premier panier de BPA, reposant sur les résultats préliminaires des enquêtes et les technologies disponibles dans chaque pays.

Le volet de technologie sélectionné par les partenaires nationaux varie selon les pôles et les environnements rizicoles, mais comprenait principalement des options de préparation (diguettes, mise en boue et nivelage), la mise en place des cultures, le choix de la variété, la gestion des adventices et des éléments nutritifs. Les

Utilisation de tablette au champ

paniers de BPA seront introduits auprès des producteurs qui sont sélectionnés de façon aléatoire dans des villages également sélectionnés au hasard dans les pôles. Ce dispositif repose sur ce qu'on appelle les 'essais contrôlés aléatoires'.

« Un important aspect des travaux dans les pôles est qu'il est possible de suivre le comportement d'adoption des producteurs qui participent aux activités de l'APRA, et les retombées sur leurs voisins, » ajoute Saito. Une fois que les BPA avec le taux d'adoption potentiel le plus élevé sont identifiés, ils sont disséminés à travers des formations et divers outils médias en collaboration avec d'autres partenaires bien qu'une telle dissémination ne fait pas partie des travaux du Groupe d'action Agronomie. Si l'introduction du BPA échoue, les BPA seront modifiés et adaptés aux conditions locales, et de nouvelles versions des BPA seront introduites. En d'autres termes, il y a un système de feedback effectif afin d'assurer que les paniers de BPA évoluent au fil du temps dans chaque pôle.

Nouvelles technologies

Le test et la validation de nouvelles technologies avant leur introduction constituent une autre activité du Groupe d'action Agronomie. Jusqu'ici, le Groupe d'action a identifié plusieurs technologies à tester dans l'ensemble du réseau des pôles : des systèmes d'outils d'aide à la prise de décision pour les pratiques de gestion des cultures y compris la gestion des éléments nutritifs, les sarcleuses mécaniques, et les pratiques améliorées de gestion de la terre à savoir la préparation de diguettes, le nivelage et la facilitation du drainage.

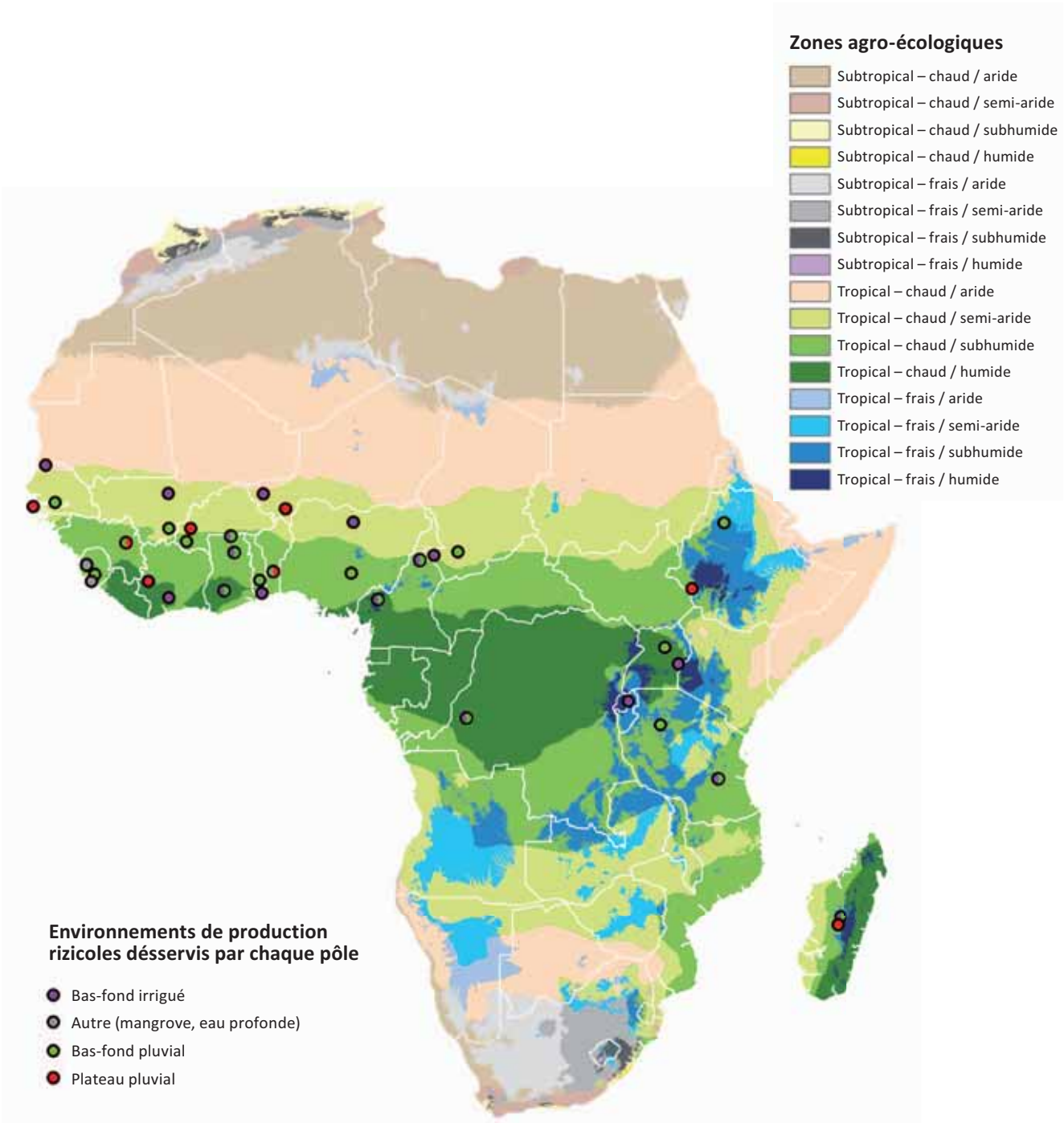


Figure 2. Localisation des sites du Groupe d'action Agronomie

Les systèmes d'aide à la décision pour la riziculture ne sont pas récents en Afrique. Dans les années 1990 et au début des années 2000, AfricaRice a mis au point les outils RIDEV et FERRIZ pour les systèmes rizicoles irrigués au Sahel. Ces outils donnent des conseils aux producteurs dans le domaine de l'agronomie sur la 'date et la dose' à savoir les périodes optimales de semis, le moment et la dose d'application des engrais. Les récentes évolutions rapides des Technologies de l'information et de la communication (TIC) ont permis de mettre à disposition au niveau du champ les outils d'aide à la décision.

« Le *NutrientManager* émet des recommandations peu coûteuses et équilibrées sur les engrais en vue de l'atteinte du rendement rizicole fixé, » explique Kabirou N'Diaye agronome principal à AfricaRice. Initialement mis au point par l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI), il a été adapté pour et testé au Sénégal et au Nigeria. L'évaluation à petite échelle du *NutrientManager* dans la vallée du fleuve Sénégal a donné lieu à un accroissement des rendements de 30 % (d'une moyenne de 6,1 tonnes par hectare en condition paysanne à une moyenne de 8,2 t/ha avec le *NutrientManager*).

Dans le Groupe d'action, les essais avec omission d'éléments nutritifs sont menés dans les champs des producteurs dans 23 pôles dans 15 pays (voir Fig. 2, à la page 7). Actuellement, AfricaRice met au point des systèmes d'aide à la décision complets pour la gestion des cultures, à travers la combinaison des résultats actualisés issus des modèles de simulation des cultures et un cadre sur la gestion des éléments nutritifs. Les systèmes vont également inclure une option pour maximiser les rendements avec un budget donné à travers le choix des intrants tels que les engrais.

Bien que le système Sawah, impliquant la mise en place de diguettes, le nivelage et les ouvrages de drainage afin d'améliorer la gestion de l'eau (voir 'Œuvrer avec les producteurs pour une maîtrise de l'eau renforcée dans les bas-fonds', p. 15) est inclu dans les paniers de BPA dans certains pôles pour être testé dans certains pôles cette année, certains pays envisagent de tirer des enseignements des expériences d'autres pays dans ce domaine.

Au cours de ces dernières années, plusieurs sarcleuses mécaniques ont été testées et adaptées par AfricaRice et les partenaires nationaux. Les tests sur les sarcleuses mécaniques comparés au désherbage manuel ont montré que les sarcleuses mécaniques sont une option prometteuse. « Il semble qu'il y ait une préférence marquée pour les sarcleuses mécaniques et les producteurs recherchent des outils simples et légers à un prix abordable, » ajoute Saito, « qui réduisent de façon considérable la part de la main-d'œuvre dans le désherbage comparé au désherbage manuel habituel. »

Il existe plusieurs types de sarcleuses mécaniques, qui sont adaptées à différents régimes hydriques et conditions du sol. Elles seront introduites dans les pôles pour identifier les plus appropriées dans chaque cas. Les sarcleuses mécaniques font l'objet du deuxième article de ce rapport annuel (voir 'Le sarclage mécanique en passe de remplacer le désherbage', p. 12). Le désherbage effectif utilisant les sarcleuses mécaniques requiert une mise en place uniforme des cultures : des traceurs simples de lignes ou des grilles sont disponibles et peuvent être utilisés pour aider les producteurs à définir les rangées et les écartements entre les plantes pour améliorer la mise en place des cultures.

Renforcement des capacités

« Un autre aspect essentiel des travaux du Groupe d'action est la reconstitution et le renforcement des capacités dans le domaine de l'agronomie sur l'ensemble du continent, » affirme N'Diaye. « Le Centre de formation d'AfricaRice a été récemment achevé près de Saint-Louis, Sénégal, où nous allons former les producteurs et d'autres acteurs à la gestion intégrée de la riziculture et d'autres aspects de la recherche et culture du riz. »

La nouvelle infrastructure de formation comprend une salle de conférence d'une capacité de 100 places assises, deux salles de classe de 25 places, et 52 chambres faisant office de dortoir, des laboratoires de biotechnologies, de qualité du grain et du sol, et une ferme de recherche de 10 ha. « Les chercheurs, les agents de vulgarisation, et les producteurs leaders seront en mesure de passer une campagne entière au centre, acquérant une expérience pratique sur tous les volets ; de la préparation de la terre aux aspects post-récolte de la gestion de la riziculture, » affirme N'Diaye. 2013 verra notamment le premier groupe de formateurs des producteurs participer au cours sur la gestion intégrée de la riziculture au Centre.

Pendant ce temps, les financements des formations de second cycle sur des sujets relatifs à la riziculture permettront aux étudiants doctorants et de Masters d'être identifiés et de commencer leurs travaux de recherche qui devront être supervisés par AfricaRice et les chercheurs-riz nationaux.

Prochaines étapes

« Le Groupe d'action agronomie est encore jeune, » affirme N'Diaye. « Bien que nous avons fait de nombreuses réalisations au cours des 15 premiers mois, de nombreuses autres activités se feront 'En ligne' en 2013. »

Outre les diverses activités déjà mentionnées 'sur le point d'être mises en œuvre' en 2013, le Burkina Faso, le Tchad, la République démocratique du Congo, la Guinée et le Rwanda rejoindront le Groupe d'action et démarreront les enquêtes auprès des producteurs.

« Il est fascinant de voir l'élan qu'a pris le Groupe d'action Agronomie, » affirme Marco Wopereis, Directeur général adjoint à AfricaRice, « et comment nous œuvrons avec les producteurs en vue d'une gestion améliorée des cultures basée sur les principes agro-écologiques, les innovations locales et les bonnes technologies. Il s'agit là d'un grand pas vers l'intensification écologique des systèmes à base riz en Afrique. »

AfricaRice et le 'Système d'intensification de la riziculture'

Le 'Système d'intensification de la riziculture' (SRI) a fait polémique au sein de la communauté de recherche rizicole à la fin des années 1990 et au début des années 2000 lorsqu'elle venait d'être introduite, principalement du fait des objectifs de rendement irréalistes (près de 20 tonnes par hectare). De plus, le SRI — qui a été 'découvert' par le père jésuite français Henri de Laulanié à Madagascar — diffère beaucoup de ce que l'on appelle pratiques 'normales' basées sur les recommandations issues de décennies de recherche scientifique. Le SRI dans sa forme originelle est composé d'un ensemble de volets de technologies :

- L'utilisation de très jeunes plantules de riz (12 à 15 jours), plantées seules en rangs droits à un écartement de (25 × 25 ou 30 × 30 cm) — comparé à des plantules plus âgées (21 jours) plantés 2–3 à la fois à un écartement de 20 × 20 cm comme le recommande la pratique conventionnelle.
- L'incorporation de grandes quantités de matière organique, de préférence le compost, pour la gestion de la fertilité des sols — en riziculture conventionnelle les recommandations portent sur l'utilisation d'engrais chimiques.
- Les champs font l'objet de l'arrosage et de l'assèchement alternés — le champ doit être inondé au moment où les fissures apparaissent à la surface du sol — comparé au champs inondés en permanence selon la pratique conventionnelle recommandée.

Le SRI est promu dans au moins 15 pays africains et 33 autres pays dans le monde. Pendant ce temps, les niveaux de rendements avancés par les promoteurs ont été considérés « excessifs », « non confirmé » ou « basés sur des erreurs de mesure » par les chercheurs-riz 'traditionnels'. Ce qui a également surpris les chercheurs, c'est que le SRI soit présenté comme un paquet complet et rigide au lieu d'un ensemble de recommandations flexibles et adaptables localement. En effet, les débats sur le SRI ont été virulents et fortement polarisés — il semble que chaque chercheur-riz était soit pour ou contre le SRI sans qu'aucun terrain d'entente ne soit trouvé !

En vue de tester les mérites du SRI et de voir si les producteurs peuvent bénéficier de ses volets, AfricaRice a supervisé les travaux de recherche de Timothy Krupnik, alors étudiant en PhD à l'université de Californie à Santa Cruz. De façon plus spécifique, l'équipe de recherche a comparé le SRI aux meilleures pratiques de gestion dans la Vallée du fleuve sénégal, et testé les volets de technologies du SRI lors d'une expérimentation d'apprentissage et sur les innovations avec les producteurs.

Parcelles expérimentales sur la ferme d'AfricaRice à Ndiaye (Delta du fleuve Sénégal)

Ancien étudiant doctorant, Timothy Krupnik avec des ouvriers sénégalais lors de la mise en place de l'un des essais SRI en station à Fanaye (Moyenne vallée du fleuve sénégal)

Les résultats et les conclusions clés de ces travaux sont les suivants :

- Le SRI peut donner des rendements aussi élevés que (mais pas plus élevés) ceux des pratiques conventionnelles
- Le SRI peut contribuer à réduire l'utilisation de l'eau sans affecter de façon négative le rendement
- Le SRI ne devrait pas être promu comme un paquet fixe, mais devrait être plutôt adapté aux conditions locales ou, encore mieux ses volets doivent être considérés comme faisant partie du panier d'options de BPA dans la gestion intégrée de la riziculture — en tant que pratiquants quotidiens, les producteurs sont en mesure d'améliorer de façon intuitive leurs systèmes lorsque s'ils sont exposés à de nouvelles pratiques et expérimentations.

« Sans aucun doute, les volets les plus utiles du SRI sont ceux qui réduisent les besoins en eau de la plante, » explique Jonne Rodenburg, agronome à AfricaRice qui a supervisé les travaux de Krupnik. « Cela est important, car localement l'eau se raréfie, alors que le carburant pour alimenter les pompes d'irrigation devient plus cher. » Par exemple, les frais d'irrigation représentent à présent 20 % à 44 % des coûts totaux de production dans la vallée du fleuve Sénégal.

« Cependant, le volet SRI qui réduit l'utilisation de l'eau — l'humidification et l'assèchement alternés — favorise également la croissance des adventices. En outre, plus l'écartement entre les plants est important, plus les plantules sont jeunes et moins nombreuses lors du repiquage, plus cela handicape la compétitivité des plants vis-à-vis des adventices. Aussi, une attention particulière est requise pour la lutte contre les adventices dans de tels systèmes, » affirme Rodenburg. Cela rend ce système plus intensif.

Lors de l'apprentissage expérimental et de l'expérimentation des innovations, les producteurs ont pris ce qu'ils ont considéré comme les meilleurs volets du SRI et de la pratique conventionnelle recommandée pour créer ce qu'on appelle 'les pratiques adaptées par les producteurs'. Cette nouvelle pratique, ou plutôt ensemble de pratiques, a donné lieu à des rendements rizicoles plus performants que ceux obtenus en condition de SRI et suivant les pratiques recommandées. Par ailleurs, il a permis de réduire la main-d'œuvre comparé au SRI et des doses d'application des herbicides comparé à la pratique conventionnelle.

Cependant, dans l'un de leurs articles de recherche, Krupnik et l'équipe concluent : « une promotion plus large des pratiques adaptées par les producteurs en tant que paquet technologique rigide n'est pas appropriée, ni n'était l'objectif de cette étude. Alors que les volets des pratiques utilisés dans les pratiques adaptées par les producteurs sont probablement d'une valeur plus importante, les situations des producteurs vont varier le long de la Vallée du fleuve Sénégal, et au sein du grand Sahel ou de l'Afrique subsaharienne. »

« Bien entendu, AfricaRice connaît bien l'hétérogénéité des systèmes rizicoles africains, » affirme le Directeur général adjoint, Marco Wopereis. « C'est après tout la base des travaux participatifs que nous avons menés au cours des 15 dernières années — de la Sélection variétale participative (PVS) à l'Apprentissage participatif et de la recherche-action (APRA). En effet, cette dernière a été adoptée comme modus operandi pour les travaux dans les pôles de développement du secteur rizicole récents. » (Voir l'article principal.)

Le sarclage mécanique en passe de remplacer le désherbage manuel

En Afrique, les adventices épuisent le plus les ressources des champs et constituent la plus grande contrainte affectant les rendements. Les petits producteurs n'ont pas les moyens de se procurer des herbicides et peu d'entre eux ont accès aux sarcleuses mécaniques, ce qui ne leur laisse qu'une option : le désherbage manuel laborieux. Près d'un tiers de toute la main-d'oeuvre investie dans les champs des petits riziculteurs est consacrée au désherbage.

En Afrique, tout producteur reconnaît que les adventices sont un problème. Ils entrent en compétition avec la plante pour les éléments nutritifs, l'eau et les rayons de soleil, et lutter contre elles manuellement prend beaucoup de temps.Si elles ne sont pas contrôlées, il est estimé que les adventices peuvent réduire les rendements rizicoles de 90 %. Et pourtant, même quand le désherbage est fait dans les champs irrigués et pluviaux — manuellement de façon laborieuse — les chercheurs estiment que les adventices font tout de même perdre au producteur entre 16 % et 23 % du rendement.

Lors d'une expérimentation visant à déterminer si l'introduction des sarcleuses mécaniques pourrait réduire la pénibilité de la lutte contre les adventices pour les petits riziculteurs, AfricaRice a testé deux sarcleuses rotatives — la flotteuse avec étrille et la flotteuse en dents de scies — comparées à l'application d'herbicides et au désherbage manuel à Bagamoyo, Tanzanie. Les tests ont été menés dans des bas-fonds irrigués avec maîtrise totale de l'eau.

Jonne Rodenburg, agronome à AfricaRice, raconte : « Comme attendu, l'application d'herbicide était l'option la plus rapide, réduisant en moyenne de 92 % le temps de désherbage comparé au désherbage manuel. Cependant, les deux sarcleuses rotatives ont permis de gagner beaucoup de temps — 43 % et 39 % pour les versions avec les dents rotatives et avec étrille respectivement. »

« Sans différence significative en termes de rendement entre les quatre méthodes de lutte contre les adventices, les sarcleuses mécaniques ont montré leur valeur dans le sens où elle permettait aux producteurs d'avoir plus de temps libre. »

Afin d'utiliser une sarcleuse mécanique, le champ doit être nivelé et le riz planté en rangs légèrement plus larges que la sarcleuse. Même ainsi, chaque sarcleuse mécanique doit être suivie d'un désherbage manuel entre les plantes au sein des rangées. Lorsque les plantes sont repiquées selon un schéma de grille, les sarcleuses peuvent passer dans les deux sens, surtout si beaucoup d'adventices survivent le premier passage ; si ce n'est pas le cas, le reste peut être enlevé manuellement.

Une option consiste à procéder à des opérations de désherbage successives perpendiculaires à chacune, ce qui laissera moins d'adventices à enlever manuellement. Typiquement, un champ de riz de bas-fond doit être désherbé deux à trois fois avant que la canopée du riz ne se ferme, privant ainsi les nouveaux adventices de lumière.

« Lorsque la sarcleuse rotative est utilisée, au lieu d'enlever les adventices, à l'instar du désherbage manuel, ils sont découpés et ensevelis par les dents rotatives, et apportent des éléments nutritifs au sol, » affirme Nasibu Katoto, riziculteur, adoptant passionné par la sarcleuse rotative en Tanzanie.

Outre les expérimentations permettant d'économiser la main-d'œuvre, trois types de sarcleuses — les deux précédemment mentionnées et une sarcleuse conique — ont été présentés lors d'un atelier organisé par Africarice et *Intermech Engineering* à Morogoro, Tanzanie.

Vingt-quatre forgerons et ingénieurs de diverses compagnies et sites en Tanzanie ont construit ces sarcleuses rotatives sur la base des prototypes existants mais les ont modifiées pour faciliter leur fabrication

La fabrication et la maintenance locales sont essentielles pour la mécanisation du secteur rizicole africain

et utilisation. Ces machines ont été performantes lors de tests au champ et les forgerons étaient convaincus de pouvoir les promouvoir auprès des populations locales. Les dessins techniques de ces trois prototypes de sarcleuses ont été élaborés par Godfrey Mwinama, ingénieur au Centre de la mécanisation agricole et de la technologie rurale à Arusha, Tanzanie, et sont maintenant disponibles gratuitement.

Au Bénin, une autre équipe d'AfricaRice a testé six sarcleuses mécaniques, la sarcleuse rotative en dents de scies et cinq autres, auprès de 157 producteurs dans 14 villages sur l'ensemble du territoire. Les champs de riz de ces producteurs couvraient une diversité de conditions hydrologiques, y compris les bas-fonds irrigués et les bas-fonds pluviaux. Les producteurs ont noté les sarcleuses en comparaison à leurs propres méthodes. Dans l'ensemble, ils ont préféré la houe en anneau, suivie de la sarcleuse à étrille qui a été mise au point pour les conditions de plateau au Japon.

Là où les sols sont marécageux et ramollis, les producteurs avaient une préférence pour la sarcleuse rotative avec étrille courbée au détriment de la houe en anneau. Les notes accordées par les producteurs étaient indépendantes de leur genre, de la taille de leurs champs, ou des années d'expérience dans la riziculture. Tous les producteurs, à l'exception de deux ont préféré la houe en anneau au désherbage manuel ou aux houes traditionnelles. À l'inverse, alors que seuls quelques producteurs ont utilisé des herbicides, 17 des 22 qui l'ont utilisé l'ont préféré aux sarcleuses. Les producteurs ont trouvé que l'application d'herbicide était plus facile que d'utiliser les sarcleuses mécaniques (c'est vraiment plus rapide).

Le désherbage d'un champ boueux même avec une sarcleuse mécanique n'est pas chose aisée…

... mais la maîtrise des sarcleuses mécaniques s'améliore rapidement avec la pratique

Bien que l'échantillon des producteurs ayant utilisé l'herbicide fût petit, il montre également que l'adoption des sarcleuses mécaniques sera probablement une réalité dans des zones où la plupart des producteurs effectuent le désherbage manuellement.

« L'eau et l'état du sol lors de la période du test pourraient être liées aux préférences plutôt qu'aux informations socio-économiques, y compris le genre, » affirme Kazuki Saito agronome à AfricaRice ayant supervisé les travaux au Bénin. « La houe en anneau est plus performante lorsque les champs ne sont pas inondés et le sol relativement ferme. Mais en condition de bas-fond, l'eau et les conditions du sol varient sur de courtes distances. »

Les conclusions tirées des travaux réalisés au Bénin sont que les sarcleuses mécaniques constituent une alternative viable en vue de la réduction de la main-d'œuvre requise pour le désherbage, et qu'il en faut plusieurs types pour répondre aux préférences des producteurs et à la diversité des conditions du sol et de l'eau.

En vue de contribuer à la dissémination des sarcleuses rotatives parmi les producteurs, l'équipe de Tanzanie a produit une vidéo de pair à pair, du même type que celui qui s'était avéré inestimable dans la vulgarisation des technologies au-delà de la recherche au niveau du village. Cette vidéo propose que les producteurs associent les méthodes de lutte contre les adventices et recommande une préparation appropriée de la terre (nivelage et inondation).

Les conseils prodigués aux producteurs sont les suivants :

- Choisir le bon type de sarcleuse pour le type de sol (l'argile, par exemple, va rapidement boucher une sarcleuse qui a beaucoup de dents) ;
- Tester et ajuster la sarcleuse avant son utilisation ;
- Irriguer le champ de riz jusqu'à atteindre une lame d'eau de 5 cm avant le désherbage afin que le sol soit ramolli et cela permettra de facilement rincer les dents de la sarcleuse, l'aidant à passer facilement entre les rangées ;
- Travailler lorsque les adventices sont jeunes (juste deux ou trois feuilles).

Toutes les sarcleuses mécaniques testées en Tanzanie et au Bénin, de même que les traceurs de lignes et de grilles ont été catalogués (y compris les informations techniques) sur un portail web de gestion de la connaissance destiné aux pôles de développement du secteur rizicole et fourni par AfricaRice et les équipes nationales.

Oeuvrer avec les producteurs pour une maîtrise de l'eau renforcée dans les bas-fonds

AfricaRice a adopté une approche participative simple appelée 'Développement du système sawah' (SSD) en vue d'aménager les bas-fonds pour la riziculture. Le SSD a été utilisé de façon expérimentale au Togo avec l'appui de divers donateurs depuis 2004. Sous l'égide du projet financé par le Japon intitulé 'Sawah', accès au marché et aux technologies rizicoles pour les bas-fond' (SMART-IV), en 2009 AfricaRice a étendu les travaux au Bénin. Les deux pays ont obtenu des résultats prometteurs.

'Sawah' est un terme malais-indonésien qui désigne un champ de riz nivelé avec des digues et qui a des ouvrages de prise et d'évacuation d'eau. Étant donné que les champs nivelés et ayant des digues sont plus faciles à travailler, les producteurs sont en mesure :

- d'améliorer la préparation de la terre et le repiquage ;
- de réduire le ruissellement et la perte des éléments nutritifs ;
- de maintenir une lame d'eau au champ pour lutter contre les adventices.

La maîtrise de l'eau est essentielle pour l'accroissement des rendements du riz de bas-fond

Les systèmes Sawah sont bien connus en Asie, où ils donnent des rendements plus élevés que dans les champs de riz de bas-fond où l'eau est moins maîtrisée.

Le spécialiste de l'aménagement de la terre à AfricaRice Worou Soklou, utilise le SSD pour aménager les bas-fonds en juste 2–3 mois. Le Sawah ne consiste pas uniquement en la construction d'ouvrages d'irrigation, mais il s'agit plutôt d'améliorer l'utilisation de l'eau dans un environnement pluvial.

« Les acteurs incontournables du SSD sont les producteurs, » explique Worou. « Nous leur parlons de l'approche et de la façon dont ils peuvent améliorer leur production rizicole et par conséquent leurs moyens de subsistance. S'ils 'n'adhèrent' pas et ne s'approprient pas tout le processus de développement, nous ne pouvons pas continuer ! »

« Avant de nous rendre sur le terrain, nous devons sélectionner des bas-fonds adaptés qui ont des caractéristiques hydrologiques et foncières appropriées, en vue de garantir un approvisionnement continu en eau et une bonne fertilité du sol, » explique Sander Zwart, spécialiste de la télédétection et des Systèmes d'informations géographiques (SIG) à AfricaRice.

Premièrement, les bas-fonds sont cartographiés au niveau national. Cela est fait en utilisant les Modèles numériques d'élévation issus de la télédétection satellitaire. Ainsi, l'analyse spatiale est effectuée sur les cartes des sols, des climats et des paramètres socio-économiques (tels que l'accessibilité, la densité des populations et la distance jusqu'aux marchés) en vue d'évaluer le potentiel de l'aménagement des bas-fonds. La nouvelle carte issue de ce processus décrit les zones qui présentent les conditions de base en vue d'un aménagement réussi.

Deux éléments importants du processus sont l'organisation des producteurs et les aspects fonciers. Sur la base d'expériences passées, AfricaRice préconise une organisation où les producteurs aménagent et élargissent un site de façon collective, mais ensuite cultivent leurs champs de façon individuelle au sein

du système. Dans chaque site, AfricaRice tente de négocier des engagements fonciers à long terme avec les propriétaires terriens en vue de fournir un environnement durable en vue de favoriser les investissements.

Une fois qu'un bas-fond est identifié comme approprié pour l'aménagement d'un Sawah, les producteurs qui y travaillent sont rassemblés et informés du SSD. Il est évident que s'ils se l'approprient, ils vont effectuer une grande partie des travaux. S'ils veulent continuer avec le SSD, ils sont organisés et formés en conséquence. Premièrement, ils endossent le rôle d'enquêteurs, tout simplement parce qu'ils connaissent leurs terres mieux que quiconque.

Les producteurs donnent aux chercheurs des informations sur le sol du bas-fond, le comportement des plantes au champ, et plus important, des informations qui permettent au chercheur de déterminer l'axe de drainage dans le bas-fond et de situer les principaux canaux et digues de façon appropriée en fonction de la topologie. Ensuite, la zone est défrichée et dessouchée bien que les arbres de cultures commerciales tels que les cocotiers peuvent être conservés.

Les sites des divers éléments y compris les axes de drainage, les digues et les canaux d'irrigation sont marqués avec des poteaux (ou piquets) colorés en vue d'orienter les producteurs lors de la construction. Une fois que les poteaux sont en place et la signification des couleurs expliquée aux producteurs, ces derniers aménagent le site avec une supervision minimale des techniciens.

Un site du projet au Bénin, Zoungo dans la commune de Ouinhi, a été confirmé comme réunissant les critères de sélection du SSD en mai 2012. Les travaux au champ ont démarré en juin 2012. Le riz avait été mis en place en juillet-août, la variété NERICA-L 20 avait été cultivée (mise au point par AfricaRice), et le riz avait été récolté en novembre-décembre.

« Le projet à Zoungo a démarré avec près de 15 producteurs sur moins de 3 hectares, mais a suscité beaucoup d'intérêt, ce chiffre est rapidement passé à 62 producteurs. Au total, ce sont 12 hectares qui ont été aménagés en moins de 3 mois, » affirme Worou. Le SSD à Zoungo, avec un apport minimum d'engrais a donné un rendement de 4–5 tonnes de riz par hectare dans un système pluvial où les rendements moyens fluctuent traditionnellement entre 800 et 900 kg/ha et atteignent rarement 2 t/ha sans aménagement. Worou pense que des rendements de 6 t/ha, et même plus auraient pu être obtenus si les producteurs avaient utilisé les doses d'engrais recommandées.

Arrive le temps de la récolte, tous les producteurs étaient très heureux. Aboko Daniel, riziculteur et président de l'association des riziculteurs de Zoungo, a déclaré : « avec l'appui d'AfricaRice, nous sommes très motivés. Des techniciens nous ont supervisés lors des travaux d'aménagement. Nous n'avons utilisé que nos houes et machettes. Depuis que nous cultivons le riz, nous n'avons jamais récolté une quantité aussi importante. »

Fadonougbo Dominique, autre riziculteur est également satisfait : « je suis vraiment content de cette technologie parce qu'avant nous ne savions pas comment construire des digues pour retenir l'eau dans les parcelles et la drainer lorsqu'il y en a trop, ou comment bien appliquer les intrants de façon appropriée dans les parcelles. Nous avons appris tout cela cette année. Et cela était très bon. J'ai gagné 400 000 CFA [francs] l'an dernier [2011]. Avec ce qu'on a réalisé avec le projet, je vais gagner au moins 1 million de FCFA. Je suis très content. »

Comlan Célestin Danvi, Directeur du département d'ingénierie rural du ministère de l'Agriculture, l'institut national qui coordonne le projet au Bénin déclare : « le SSD est une technique qui permet aux petits producteurs de réduire la faim et de parer à l'insécurité alimentaire. Les rendements sont très intéressants. Cette approche peu coûteuse donne des rendements proches de ceux obtenus dans des systèmes avec maîtrise totale de l'eau qui coûtent plusieurs millions de FCFA par hectare. »

Selon Worou, l'enseignement à tirer de cette approche est qu'avec peu de moyens, il est possible d'apporter un grand changement dans les zones rurales du Bénin et du Togo.

Cependant, les résultats n'ont pas été obtenus sans difficultés. Judicaël Babadoudou, en charge des activités d'aménagement dans la commune de Ouinhi, a déclaré qu'il fallait beaucoup de patience et de persévérance pour convaincre les producteurs de l'approche, car ils ont leurs propres techniques de production de riz. Le coordonnateur du projet national du Bénin, Felix Gbaguidi, a indiqué qu'il devait également encourager les producteurs à rejoindre l'initiative, car ces derniers étaient habitués à des projets déjà faits et à des projets clés en main des divers partenaires intervenant dans les zones rurales.

En 2012, ce sont au total 30,7 ha qui ont été aménagés sur l'ensemble des 12 sites dans les deux pays, impliquant 269 producteurs, dont 92 de femmes. Les rendements moyens sur ces sites récemment aménagés varient entre 2 et 5 t/ha (voir Tableau 1 pour plus de détails).

« Cette année [2013], dans le site de Zoungo, les producteurs étendent leur site de façon impressionnante — sans aucun appui extérieur ! » s'enthousiasme Zwart. « Nous pensons que le taux d'adoption sera élevé, car la méthodologie est peu coûteuse et facile à apprendre. Dans tous les sites de 2012 au Bénin, excepté un, les producteurs ont décidé de continuer et d'étendre leurs superficies emblavées en riz. »

« AfricaRice a choisi le SSD comme l'une des technologies clés qui seront disséminées à grande échelle dans les pôles de développement du secteur rizicole qui se focalisent sur le riz de bas-fond, » déclare Marco Wopereis Directeur de la Recherche pour le Développement à AfricaRice. « Je suis ravi

Tableau 1. Aménagement du système Sawah en 2012 au Bénin et au Togo

Site	Superficie (ha)	Rendement moyen (t/ha)	Nombre de producteurs impliqués		
			Hommes	Femmes	Total
Zoungo	11,6	4	46	15	61
Agosou	5,7	5	16	8	24
Kpakapza	1,8	3	9	7	16
Todjotin	1,4	2	9	7	16
Korobororou	0,7	—	30	0	30
Total Bénin	**21,2**		**110**	**37**	**147**
Tutu	2,0	3	11	6	17
Sodo	2,0	3,5	8	7	15
Bémé2	1,7	2,5	12	10	22
Tchanganidè	0,9	5	7	8	15
Kawa	0,8	5	14	8	22
Gnatre	0,8	5	13	3	16
Atchangbadè	1,3	4	9	6	15
Total Togo	**9,5**		**74**	**48**	**122**

de voir que les travaux initiés avec Worou en 2004 au Togo commencent à avoir un impact réel. Nous élaborons une vidéo et un manuel de formation qui seront distribués aux membres du Groupe d'action Agronomie. De plus, nous continuons à former les ONG, les services de vulgarisation et les producteurs leaders à l'utilisation de cette technologie. Dans la seconde phase du projet SMART-IV, nous couvrirons la Sierra Leone et le Liberia, deux pays dotés d'un fort potentiel de développement des systèmes à base-riz dans les bas-fonds. »

Se fier aux apparences

Le riz est confronté à diverses stress abiotiques et biotiques. En Afrique de l'Ouest, la sécheresse est un des plus importants stress abiotiques. Les travaux de recherche ont montré le grave impact des périodes de sécheresse sur le rendement des génotypes de riz, notamment lorsque cela se passe pendant la phase de reproduction de la plante. En sélection végétale, le criblage en laboratoire, en pot et au champ est utilisé pour identifier les caractères de tolérance à la sécheresse qui peuvent être incorporés dans des génotypes à haut rendement en utilisant les outils conventionnels et de biotechnologies.

Dans les années 1980 et 1990, une grande partie de la sélection sur la tolérance à la sécheresse d'AfricaRice s'est focalisée sur la détermination de la base génétique des caractères biophysiques associés à la tolérance à la sécheresse, telle que la capacité à étendre les racines dans des horizons plus profonds du sol en condition de sécheresse. Les hypothèses étaient que ces caractères seraient plus faciles à contrôler génétiquement que la tolérance à la sécheresse elle-même, et de ce fait plus facile à évaluer que le rendement en condition de sécheresse. Malheureusement, les résultats de recherche n'ont pas confirmé ces hypothèses et la sélection pour le rendement en condition de sécheresse reste l'approche la plus effective, à condition que le stress de la sécheresse soit appliqué uniformément.

De nombreux programmes 'de sélection avancée assistée par marqueurs' ont été développés dans lesquels les loci à caractère quantitatifs (QTL) — les régions du génome associées aux caractères cibles — sont détectés au sein de la population de disjonction des lignées élites croisées pour leurs caractéristiques complémentaires ; dans ce cas, le rendement et la tolérance à la sécheresse. Avec les informations sur le phénotype, les marqueurs (les QTL) peuvent alors être utilisés pour orienter le processus de sélection. Un de ces programmes est la Sélection récurrente assistée par marqueurs (MARS) — une approche de sélection où les allèles QTL utiles sont accumulés de façon répétitive à travers des inter croisements successifs et des sélections sont faites en utilisant seulement les données sur le génotype (marqueurs) (c. à d. qu'il n y a pas de culture au champ pour le phénotypage). La MARS a été utilisée avec succès pour la sélection pour la tolérance à la sécheresse chez le maïs ou le haricot. Cependant, c'est le premier essai chez le riz.

Le projet MARS d'AfricaRice a introduit les programmes nationaux de sélection à l'utilisation systématique d'outils moléculaires en sélection pour les caractères quantitatifs. Le projet de 4 ans vise à prouver le concept selon lequel la MARS peut contribuer à accroître le rendement, avec une spécialisation sur la tolérance à la sécheresse comme caractère ciblé, et à changer l'approche des sélectionneurs en conséquence.

Phénotypage

Le 'phénotype' est l'apparence de la plante cultivée (comparée au 'génotype', qui est le patrimoine génétique de la plante) ; le phénotype est influencé par le génotype et l'environnement dans lequel la plante est cultivée.

Dans un programme de sélection végétale dominé par les biotechnologies modernes, le 'phénotypage' consiste à cultiver une plante d'un génotype connu dans un environnement pour lequel il a été sélectionné en vue de confirmer sa performance. Dans ce cas, il s'agit principalement de son rendement et de sa tolérance à la sécheresse.

Tableau 2. Infrastructures de phénotypage d'AfricaRice et des partenaires nationaux

Caractères	Infrastructures contrôlées	Phénotypage au champ (points sensibles)
Tolérance à la sécheresse (bas-fond)	Dispositif de protection contre la pluie, Cotonou, Bénin	Ibadan, Nigeria (à partir de 2014 M'bé, près de Bouaké, Côte d'Ivoire sera rajouté)
Tolérance à la sécheresse (plateau)	Dispositif de protection contre la pluie, Ikenne, Nigeria	Ikenne (à partir de 2014 M'bé sera rajouté)
Tolérance à la submersion	Parcelle avec maîtrise parfaite de l'eau en profondeur, jusqu'à 1 m de profondeur, Ibadan	Doit être identifié (Boundiali, Côte d'Ivoire est un bon candidat)
Tolérance au sel/salinité	Ndiaye, Sénégal	Ndiaye & Ndiol, Sénégal ; Niono, Mali
Tolérance au froid (Sahel)	Réservoir d'eau froide, Ndiaye	Ndiaye & Fanaye, Sénégal; Kogoni, Mali
Tolérance au froid (hautes terres)	Serres, Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Igurusi & Uyole, Tanzanie
Carence en phosphore	En cours de mise au point	Doit être identifié (Man, Côte d'Ivoire est un bon candidat)
Tolérance à la toxicité ferreuse	Pots, Cotonou	Burkina Faso, Ghana, Guinée, Nigeria
Résistance au *virus de la panachure jaune*	Serre, Ibadan (insectes vecteurs) Serres, Cotonou (inoculation manuelle)	A décider (au moins 8 points sensibles disponibles dans 3 pays)
Résistance à la pyriculariose	Serre, Cotonou (en cours de rénovation)	Farakoba, Burkina Faso ; Sikassso, Mali ; Foulaya, Guinée
Résistance au flétrissement bactérien des feuilles	Serre, Cotonou	Parakou, Bénin
Résistance aux foreurs de tige	Serre, Ibadan	Ikenne
Résistance à la cécidomyie du riz africain	Serres, Ibadan	Gadza & Ogidiga, Nigeria
Résistance aux termites	Indisponible	Ibadan
Compétitivité contre les adventices	Champ irrigué expérimental (utilisant les cultures comme adventices articficiels)	Aucun utilisé de façon routinière
Résistance aux adventices parasites	Containers, Dar es Salaam, Tanzanie	Doit être identifié en Afrique de l'Est et australe

L'infrastructure pour la sécheresse controlée dans les bas-fonds au siège d'AfricaRice est constituée de quatre dispositifs anti-pluie, de 5 m × 68 m chacun. Les caractères mesurés incluent les notes visuelles, la phénologie, le rendement, les composants du rendement, le poteniel hydrique foliaire, la conductance stomatique (poromètre), la teneur en chlorophylle et la photosynthèse des feuilles

Le projet se focalise sur la riziculture dans les écosystèmes de bas-fond pluvial au Burkina Faso, au Mali et au Nigeria. D'ici 4 ans, les chercheurs s'attendent à : établir les profils de sécheresse des environnements dans les bas-fonds pluviaux, mettre au point et phénotyper les populations de MARS et les lignées prometteuses pour le potentiel de rendement et la tolérance à la sécheresse dans divers environnements, et mettre au point un matériel génétique mieux adapté pour chaque environnement cible principal dans les trois pays.

AfricaRice possède à présent une large gamme d'infrastructures au champ et en environnement contrôlées pour le phénotypage des plantes résistantes ou tolérantes à la plupart des stress biotiques et abiotiques qui affectent le riz en Afrique (voir Tableau 2 à la page 19).

« À travers le phénotypage, nous pouvons largement identifier les lignées utiles et finalement identifier les plus prometteuses, » déclare Koichi Futakuchi, écophysiologiste à AfricaRice. « Et aussi pour la sélection conventionnelle, le phénotypage est essentiel pour l'identification des gènes et des QTL utiles… le phénotypage fait toujours partie de nos travaux et reste très important. »

« Nous avons mis au point des dispositifs — 'des abris de protection contre la pluie' — en vue de phénotyper la tolérance aux conditions de sécheresse des bas-fonds, » affirme Futakuchi. AfricaRice a passé la première année du programme à construire les dispositifs de protection contre la pluie sur sa ferme expérimentale à Cotonou, alors que le phénotypage au champ se poursuivait avec les partenaires dans les trois pays couverts par le projet.

« Il y a toujours des 'critiques' lorsque vous tentez d'identifier les QTL, » affirme Futakuchi, « mais si le phénotypage n'est pas précis, cela peut rendre la sélection très difficile. Mais comparé au phénotypage au champ, les dispositifs de protection contre la pluie signifient que nous pouvons identifier les QTL de façon plus précise. »

Établir des entreprises rurales en Afrique centrale à travers la mise au point de mécanismes de partage

Le projet d'une durée de 4 ans du Fond commun pour les denrées (CFC) sur le 'Renforcement de la compétitivité de riz en Afrique centrale', mis en œuvre au Cameroun, en République centrafricaine (RCA) et au Tchad, s'est récemment achevé ayant atteint son objectif le plus ambitieux, à savoir créer des entreprises rurales en vue de développer les opportunités de marché en rapprochant les producteurs, les transformateurs et les commerçants en vue de faire du bénéfice et de partager les dividendes.

Lancé en 2008 et touchant près de 180 000 producteurs, le projet visait à améliorer la sécurité alimentaire et les revenus des populations rurales tout en réduisant la dépendance sur les importations, à travers des interventions qui font la promotion de la production et de la commercialisation du riz et des produits à base de riz de qualité.

Le focus était sur le renforcement des capacités de tous les acteurs de la chaîne de valeur du riz (p. ex. producteurs, transformateurs, négociants d'intrants agricoles) et l'établissement des centres de transformations axés sur les affaires dans les zones rurales. Le projet était le seul de ce type dans la zone de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC) — Cameroun, RCA, Tchad, République du Congo, Guinée équatoriale et Gabon — depuis la crise alimentaire mondiale de 2008.

Renforcement des capacités

Le projet a démarré avec les essais de Sélection variétale participative (PVS) au cours desquels 432 producteurs ont observé 100 variétés dotées de caractéristiques biophysiques les plus adaptées pour eux. Ils se sont également vus présenter les 'meilleures' variétés de bas-fond et de plateau, et techniques de production de paddy (Tableau 3). Ces essais ont été suivis de tests organoleptiques qui les ont conduits à

choisir les variétés suivantes : NERICA 3, NERICA 8, NERICA-L 36, NERICA-L 42, NERICA-L 56 et NERICA-L 60 au Cameroun ; NERICA 7, NERICA-L 23, NERICA-L 37 et NERICA-L 60 en RCA ; et NERICA 6, NERICA 11, NERICA-L 28, NERICA-L 33, NERICA-L 50 et NERICA-L 55 au Tchad.

En ce qui concerne les technologies post-récoltes, 181 transformateurs, dont 80 % de femmes, ont été formés à la confection et vente de produits à base de riz, tandis que 30 jeunes ont été formés à la mise en marche et à la maintenance des équipements d'usinage.

Les travaux ont progressé à travers la mise en place d'un programme semencier à 'impact rapide', des technologies post-récolte, de maraîchage de contre saison, d'entreprises pour les activités primaires et secondaires de transformation, de commercialisation et des liens avec les négociants d'intrants et les institutions de microfinance.

Grâce aux équipements acquis, les producteurs (membres des entreprises) ont été en mesure d'obtenir des prêts pour les intrants (semences de qualité et engrais) et d'acheter des actions d'une valeur totale de 35 000 US$ par entreprise au Cameroun de l'institution de microfinance CCA (Crédit Communautaire d'Afrique) et 30 000 US$ par entreprise de la Banque arabe soudano-tchadienne au Tchad.

L'introduction et l'utilisation de variétés améliorées (NERICA) et la gestion améliorée des cultures, y compris l'utilisation d'engrais chimiques par les membres de l'entreprise a relancé la productivité qui passe de moins de 0,8 tonne par hectare à 2 t/ha pour le riz de plateau, de moins de 2 t/ha à plus de 6 t/ha pour les variétés de bas-fonds.

En termes quantitatifs, le projet ciblait près de 30 000 petits producteurs et a surpassé cet objectif en 2012 dans chacun des trois pays. Les chiffres de 2012

Tableau 3. Nombre de producteurs formés à travers le projet CFC

Pays	Nombre de producteurs formateurs formés à l'approche PVS	Nombre de formateurs formés aux techniques de production de semencière	Nombre de formateurs formés à la confiserie, transformation
Cameroun	25 au Nord (19 femmes)	25 au Nord (19 femmes)	30 (26 femmes)
	50 à Tonga (35 femmes)	50 à Tonga (35 femmes)	
	75 à Ndop (55 femmes)	75 à Ndop (55 femmes)	
RCA	50 à Bambari (24 femmes)	30 à Bambari (24 femmes)	27 (23 femmes)
	50 à Sakaï (25 femmes)	50 à Sakaï (25 femmes)	
	50 à Bozoum (15 femmes)	25 à Bozoum (15 femmes)	
Tchad	57 à Kolobo (24 femmes)	47 producteurs à Kolobo (24 femmes)	124 (99 femmes)
	50 à Mala (25 femmes)	50 producteurs à Mala (25 femmes)	
	25 à Mara (6 femmes)	23 techniciens sur le CBSS* et 6 producteurs de semences leaders (6 femmes)	

*CBSS, systèmes semenciers à base communautaire.

collectés auprès des agences de vulgarisation et d'ONG donnent le nombre de producteurs (à un millier près) ayant un accès aux variétés de riz récemment introduites, à savoir 70 000 pour le Cameroun, 36 000 pour la RCA et 72 000 pour le Tchad.

Les objectifs du projet ont été atteints grâce au rassemblement des acteurs du secteur rizicole (producteurs, commerçants, chercheurs, décideurs politiques, institutions financières, entreprises privées et ONG) à travers une plateforme d'action opérationnelle.

Centres de transformation

En vue d'assurer la compétitivité, la capacité des producteurs de semences et de paddy a été redynamisée par six centres de transformation de qualité à 'guichet unique'. Ces centres renforcent la confiance entre les producteurs, les transformateurs et les commerçants et constituent de nouvelles opportunités d'initiatives privées dans les zones rurales en investissant près de 420 000 $ (70 000 $ par centre).

Près de 60 % de l'argent provenait des transformateurs-commerçants et 40 % des producteurs. L'initiative a été très appréciée par les communautés et les autorités nationales, notamment en employant des jeunes et des femmes — 110 emplois ont été créés directement ou indirectement, et le riz et les produits à base riz de qualité ont été générés.

Le 'Centre qualité de riz de Sakaï' et 'Pendere Lossotikodro', comptant chacun 50 producteurs, ont été établis en RCA ; 'Daynand Tena' et 'Ndaling Pen', également ayant 50 producteurs chacun au Tchad ; et la 'Chaîne de valeur de riz de Ndop' (NRIVAC) et la 'Coopérative de la Benoue pour la chaîne de valeur du riz' (COBECVAR), avec 30 producteurs chacun au Cameroun.

Les centres ont été équipés de prénettoyeuses, d'une combinaison de décortiqueuses et de polisseuses, de calibreurs, d'étuveuses, et de pièces de rechange. Les équipements de transformation secondaires (cuves, tamis, bâches, fours, mixeurs, balances, machines à mouler et de scellage) permettent de transformer les brisures en farine et en semoule. Les outils additionnels incluent les jauges à humidité et les générateurs. La farine est utilisée pour la confection de gâteaux, de cookies, de pain, de pâtes et de boissons.

Il est attendu que les Centres améliorent la qualité le long de la chaîne de valeur de la semence à la commercialisation en passant par l'usinage, le calibrage/le tri, le stockage, le marquage et le conditionnement. Ils fournissent du riz, du son et des sous-produits de qualité aux grossistes et détaillants.

Puisque la farine de riz (qui ne contient pas de glutène) peut être un substitut au blé, les centres pourraient faciliter la substitution aux importations et renforcer les moyens d'existence locaux. La production et la commercialisation de la farine de riz offrent de nouvelles opportunités pour les productrices qui peuvent transformer et vendre des produits à base de riz appropriés pour les personnes allergiques au glutène, de même que des goûters pour les travailleurs et les enfants.

Après l'installation des équipements, la priorité était d'établir une équipe de gestion en vue d'assurer la continuité, ainsi les transformateurs et les commerçants ont convenu de gérer le centre ensemble à travers le 'co-partage'. Par exemple, l'équipe de gestion à Ndop au Cameroun, comprend cinq membres (deux producteurs, un transformateur et deux commerçants). Le président du comité de gestion est un commerçant ; il compte deux femmes et trois hommes. Le Tableau 4 montre le total du capital fixe et du fonds de roulement d'un centre.

Dès la fin 2012, juste trois mois après son lancement, NRIVAC a obtenu un bénéfice net d'un peu moins de 4,6 millions FCFA, qui a été partagé entre les partenaires comme le montre le Tableau 5. Chaque producteur a reçu près de 53 000 FCFA, dont la moitié a été utilisée pour le service de la dette.

Les Centres ont besoin de batteuses, d'infrastructures de stockage, d'unités de séchage et d'équipements de

transformation comme les unités d'étuvage améliorées plus avancées que celle fabriquée localement. Une bonne gestion du comité, des ventes et le contrôle des coûts et de la maintenance sont également importants et constituent des défis essentiels. Les centres seront suivis et appuyés pendant 3 années supplémentaires par les systèmes nationaux de recherche agricole.

Tableau 4. Coût des immobilisations d'un centre

Elément	FCFA (millions)	US$ (milliers)
Coût des équipements	25,3	50,6
Co-actions (Coût de fonctionnement)		
Privé	20	40
Producteurs	15	30
Total	**35**	**70**
Grand total	**60,3**	**120,6**

Tableau 5. Répartition des bénéfices NRIVAC (au 31 décembre 2012)

Elément	FCFA (millions)
Amortissement (10 % du bénéfice brute)	0,46
Transformateurs / commerçants (57 % du bénéfice net)	2,09
Producteurs (43 % du bénéfice net)	1,58
Appui technique – Plateforme IRAD et des acteurs (10 % du bénénfice brut)	0,46
Total	4,59

IRAD, Institut de recherches agricoles pour le développement (Cameroun),

Bénéfice net = Total (brut) bénéfice moins amortissement et coût de l'appui technique, c.-à-d. 80 % du bénéfice brut

Une ancienne vanneuse inéfficace, Cameroun. Le projet CFC a tenté d'introduire de nouveaux petits équipements à travers les entreprises en vue d'aider les petits producteurs et d'autres partenaires privés (transformateurs et commerçants) à être plus efficients

Réhabilitation des installations de recherche en Côte d'Ivoire

À la fin 2004, AfricaRice s'est vue contrainte de délocaliser son siège suite à la reprise des hostilités en Côte d'Ivoire. Pour la seconde fois en 3 ans, AfricaRice a dû quitter son siège du fait de troubles civils. Le siège de M'bé (à 20 min en voiture au nord de la ville de Bouaké) a été établi en 1988 sur le site de la station de riz de plateau après des négociations avec le gouvernement ivoirien (AfricaRice était auparavant basé au Liberia).

Cette principale relocalisation du siège et du personnel de la recherche aurait pu sonner le glas de la station de recherche de M'bé, mais le dévouement d'une poignée d'agents diligents qui ont continué à travailler

pendant les deux crises, assistés de certains habitants des villages environnants ont contribué à préserver les infrastructures. Avec le retour de la stabilité en Côte d'Ivoire, la station de M'bé va jouer un rôle majeur dans les activités de recherche et de développement d'AfricaRice.

« Le site de M'bé est inestimable pour nous, » explique Marco Wopereis, Directeur général adjoint. « De tous les sites que le Centre a utilisé au cours de ses 42 années d'existence, M'bé est le seul où nous avons accès aux trois principaux milieux de production utilisés pour la riziculture en Afrique — plateau, bas-fond pluvial et irrigué. »

« Au cours de ces dernières années, nous avons produit des semences de base dans les champs à M'bé en réponse à la demande de plusieurs États membres d'AfricaRice, » explique Amadou Moustapha Bèye, généticien et représentant régional d'AfricaRice en Côte d'Ivoire.

Dans un système semencier 'formel' typique, les programmes nationaux produisent les semences de base. La semence de base est la deuxième étape de la production semencière : semence de prébase (G0), semence de base (G1, G2, G3), semence enregistrée (G4), et semence commerciale ou certifiée (R1, R2 et parfois R3). Cependant, plusieurs programmes nationaux en Afrique sont tout simplement incapables de produire des semences de base de variétés améliorées, notamment ceux qui reconstruisent les institutions du secteur public après des conflits ou d'autres crises.

Les travaux expérimentaux récents dans ce domaine supervisés par Bèye, sur juste deux campagnes ont été si réussis qu'au début certaines personnes ont douté des résultats. Cependant, il souligne : « Nous avons tout fait à temps et selon les pratiques techniques établies. »

À présent, il est convaincu que les techniciens à M'bé ont prouvé sans aucun doute que les semences de base peuvent être produites de façon plus économique qu'on ne le croyait. En effet, l'équipe a produit les semences à un tiers du coût normal pour AfricaRice. Ainsi, AfricaRice a clairement démontré les coûts abordables de la production des semences de base en utilisant les techniques que les programmes nationaux peuvent reproduire en vue de fournir régulièrement des semences de base à des prix abordables.

En optimisant l'efficience de la production de semences de base et en suivant tout à travers un 'compte de fonctionnement', AfricaRice a obtenu des rendements exceptionnels de la variété de plateau WAB 56-50 (6 t/ha) et celle de bas-fond WITA 9 (8 t/ha). Ce n'est pas courant dans le domaine de la production semencière du fait de l'épuration (enlèvement) méticuleuse des hors-types.

« Les analyses subséquentes ont montré que le 'compte de fonctionnement' est un bon moyen de contrôler les coûts prévisionnels de la production, » ajoute Bèye, « et accroît à la fois la productivité et la compétitivité de la chaîne de valeur semencière. » Tout dépend de ce que Bèye considère comme une approche 'disciplinée' et rentable de production semencière — même si l'une a été modélisé de façon réaliste à M'bé.

« Cette justification de l'outil 'compte opérationnel' est une étape importante, » déclare-t-il, « en effet, ce fut un moment essentiel pour nos travaux analytiques sur la chaîne de valeur. Cela nous rapproche plus, d'une part des bons résultats économiques et financiers pour les producteurs semenciers, et d'autre part de la réduction réussie du risque. »

Les semences de base plus abordables fournies aux producteurs semenciers devraient à leur tour donner lieu à des semences certifiées moins coûteuses aux producteurs, ce qui leur donne plus de chance d'utiliser des semences de qualité plutôt que les grains de la récolte précédente. Pour les producteurs des zones pluviales, c'est important car ils ne font généralement pas une grande différence entre le paddy et les semences commerciales.

« Une autre principale avancée des travaux d'AfricaRice est la formation. Avec les infrastructures en place à

M'bé, nous devrions bientôt être en mesure de dispenser des cours en production semencière pour les partenaires nationaux, » affirme Bèye. De plus, les terres disponibles à la station en fait l'endroit idéal pour la production de semences en urgence pour les pays ou les régions sortant de crise ou qui ont connu un échec des cultures semencières. Du fait de son importante collection de semences, AfricaRice s'est fait une tradition de rapatrier les variétés de riz vers les pays sortant de longues crises, telles que le Liberia, la Sierra Leone et la République démocratique du Congo.

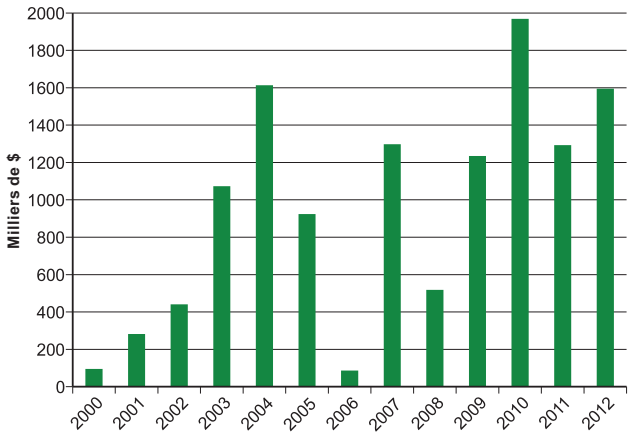
« En 2013 et 2014, la station de M'bé reprendra certaines de ses activités de recherche, » affirme Wopereis. « Nous espérons pouvoir réellement utiliser davantage les infrastructures dans l'avenir. Il est idéal pour le test des lignées de sélection dans l'ensemble des trois principaux milieux de production : plateau pluvial, bas-fond pluvial et systèmes irrigués. Nous mettrons en place une nouvelle infrastructure de criblage de niveau maximal dans les environnements de plateau et de bas-fond. »

« Dès 2014, nous commencerons quelques expérimentations, qui pourraient s'étendre sur le long terme, sur les systèmes de culture à base de riz 'pour le futur', consommant moins d'eau, comptant moins sur les intrants externes et qui sont hautement mécanisés dans l'ensemble des trois principaux environnements de production rizicole. Des 'essais dose × date' plus standard pour développer des recommandations sur la gestion des nouvelles variétés issues du Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique feront également partie des travaux qui seront entrepris à M'bé. »

Le Directeur général adjoint Marco Wopereis, le représentant régional Amadou Bèye et des agents explorent la ferme de recherche à M'bé, en Côte d'Ivoire

Profil donateur – Union européenne

Pendant plus de deux décennies, l'Union européenne (UE) et AfricaRice ont eut un partenariat enrichissant en vue de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la réduction de la pauvreté et à la protection de l'environnement en Afrique. Quelques exemples des programmes et projets financés l'UE sont mis en exergue dans ce profil.



Financement de l'UE à AfricaRice 2000–2012

ROCARIZ, 2001–2005

Le Réseau ouest et centrafricain pour le développement de la riziculture (ROCARIZ) a été créé en 1999 à travers la fusion du Conseil ouest africain pour la recherche et le développement (CORAF/WECARD) et les Groupes d'action AfricaRice–SNRA. L'UE a financé les opérations et les activités du ROCARIZ de 2001 à 2005.

Le ROCARIZ a rassemblé les chercheurs-riz internationaux et nationaux, et les agents au développement dans un certain nombre de Groupes d'action, supervisés par un coordonnateur de réseau, un comité de pilotage et un groupe de concertation des acteurs similaires au style du CORAF'.

Le ROCARIZ a également introduit la revue biennale régionale de la recherche rizicole (4R), qui a eu lieu en 2000, 2002 et 2004. Le partenariat, l'appui et la synergie créés au sein des Groupes d'action étaient commune parmi les chercheurs nationaux.

En décembre 2008, le CGIAR a décerné à ROCARIZ son prix du partenariat exceptionnel lors de son Assemblée générale annuelle tenue à Maputo, Mozambique. Le CGIAR a distingué le ROCARIZ pour « son approche décentralisée, de Groupe d'action orienté vers les problèmes » qui a permis de susciter un niveau d'implication national élevé dans la recherche collaborative en vue d'améliorer la productivité rizicole dans les systèmes irrigués et pluviaux d'Afrique de l'Ouest et Centrale. D'ici là, le ROCARIZ a impliqué plus de 150 chercheurs nationaux de 21 pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre, et des chercheurs internationaux d'AfricaRice. Malgré son succès et sa popularité, le financement global de ROCARIZ s'est amenuisé et le réseau a cessé de fonctionner.

Cependant, aujourd'hui, les Groupes d'action sont de retour ! Les nouveaux Groupes d'action à l'échelle de l'Afrique ont été lancés en 2010.

Impact des politiques et des technologies rizicoles sur la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté en Afrique subsaharienne

Le projet 'Impact des politiques et des technologies rizicoles sur la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté en Afrique subsaharienne' fonctionne depuis 2003 avec une seule pause du financement de l'UE en 2011.

Les projets sont limités dans le temps, qui est habituellement court (normalement près de 3 ans). Cependant, les bons projets n'attirent pas uniquement des financements pour les nouvelles phases mais s'adaptent également aux conditions changeantes. Le projet impact des politiques et des technologies

rizicoles est une réussite. Le projet sur sa forme actuelle qui a démarré en 2010, repose sur les travaux de ses prédécesseurs, et reçoit l'appui technique du Fonds international de développement agricole (FIDA). Le projet ne perd pas de vue son objectif à long terme de génération de connaissance qui appuie la mise au point de technologies rizicoles axées sur la demande, les politiques et les institutions en vue d'améliorer les moyens d'existence, la nutrition et le développement économique.

Les premières phases du projet ont été instrumentales en vue de la modernisation des travaux du Centre sur la politique et l'évaluation d'impact, qui se sont révélé si vitaux pour la crise rizicole de 2007–2008 (voir *ci-dessous).*

Les objectifs spécifiques de la phase actuelle sont :

- La promotion de l'harmonisation des politiques rizicoles au niveau régional à travers l'établissement de cadres de concertation et d'élaboration de stratégies régionales de développement de la riziculture ;
- La création et la dissémination de la connaissance et des outils d'aide à la décision pour les petits riziculteurs et les acteurs ;
- L'analyse de la rentabilité et des options de diversification des cultures dans les systèmes à base riz ;
- La fourniture d'informations et les analyses pour la hiérarchisation des priorités de recherche et les investissements dans le secteur rizicole ;
- La fourniture d'informations et de connaissance géo référencées fiables et à temps opportun sur tous les aspects des chaînes de valeur du riz à travers l'établissement d'un portail d'informations rizicoles pour l'Afrique (RIGA) ;
- Le développement national et régional de viviers nationaux et régionaux de spécialistes des politiques et de l'évaluation d'impact à travers le renforcement des capacités.

Plaidoyer en vue d'une recherche sur la politique et les politiques rizicoles appropriées

L'arrivée de Papa Abdoulaye Seck comme Directeur général d'AfricaRice en 2006 a apporté un nouveau sens d'urgence aux travaux du Centre sur les politiques.

Déjà préoccupé par l'état du secteur rizicole en Afrique, Seck a immédiatement lancé une revue de la recherche sur les politiques à AfricaRice, puis contribué à la distillation et au conditionnement de messages politiques clés que les États membres avaient besoin d'entendre. Ces messages ont été relayés à travers des visites personnelles aux États membres, qui ont eu comme point culminant lors d'un atelier de 2 jours du Groupe de plaidoyer et de recherche sur les politiques (APRAG) en septembre 2007 la communication intitulée 'Crise rizicole en Afrique : mythe ou réalité ?' lors de la réunion du Conseil des ministres à Abuja, Nigeria. Ceci et les politiques de plaidoyer subséquentes n'ont tout simplement pas soulevé le problème, mais proposé des solutions pour 'faire de cette crise une opportunité'.

En collaboration avec la Communauté économique et douanière des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et le réseau des producteurs et des Organisations de producteurs d'Afrique de l'Ouest (ROPPA), AfricaRice a développé un cadre pour une stratégie régionale de développement de la riziculture. En 2012, AfricaRice et ses partenaires ont adopté deux approches en vue d'harmoniser les politiques rizicoles régionales.

La première était une stratégie de réduction des importations de riz. Le ROPPA, les Communautés économiques régionales et d'autres organisations régionales ont pris part à une conférence sur la recherche sur les politiques rizicoles et les acteurs du plaidoyer qui a recommandé que la CEDEAO accroisse le Tarif extérieur commun (TEC) du riz qui passe de 10 % à 35 % pour contribuer à protéger le système local de production (voir '*Domesticating West Africa's rice market', GRiSP in Motion: Annual Report 2012, pp. 14–15*). La CEDEAO a été réticente

à accroître le TEC du riz, de ce fait, les termes de référence ont été par la suite établis en vue de la conduite de l'évaluation d'impact *ex-ante* de l'impact probable d'un tel changement tarifaire.

La deuxième approche d'harmonisation des politiques rizicoles régionales était d'envisager la faisabilité d'un système régional de stockage de riz. À cette fin, AfricaRice et l'université d'Arkansas (États-Unis) préparent un article de fond et une proposition pour analyser un tel système de stockage du riz sur la variabilité des prix du riz et la sécurité alimentaire.

Reconnaissant que la plupart des pays Ouest africains ont à présent des stratégies nationales de développement de la riziculture, mais que ces dernières n'abordent pas suffisamment les aspects régionaux. De ce fait, un grand nombre d'organisations régionales œuvrent en vue d'une stratégie régionale rizicole harmonisée.

En 2012, la CEDEAO a dirigé le développement d'une 'Offensive régionale riz en Afrique de l'Ouest', en collaboration avec l'Union économique et monétaire Ouest africaine (UEMOA), l'Union africaine, Hub Rural, ROPPA, le Comité inter Etats pour la lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), les programmes nationaux et AfricaRice. Dès la fin de l'année, une note conceptuelle a été élaborée pour l'offensive et approuvée par la CEDEAO, AfricaRice et le ROPPA, et par la suite présentée aux ministres de l'Agriculture de la CEDEAO, et un cadre élaboré en vue d'une étude sur la faisabilité technique et financière.

Les objectifs de l'Offensive sont les suivants : accroître de façon substantielle la production rizicole, promouvoir la chaîne de valeur régionale du riz, et améliorer l'environnement institutionnel afin qu'il appuie le développement du secteur rizicole régional. L'objectif est d'atteindre l'autosuffisance régionale en riz d'ici 2018. L'Offensive compte atteindre ses objectifs en : modernisant les systèmes de production rizicoles, réduisant la dépendance sur les importations, et en facilitant le commerce régional.

Mise au point d'outils pour l'évaluation d'impact et l'analyse des politiques

Le financement de la recherche et du développement agricole est fortement influencé par les résultats attendus suite à la mise en œuvre du projet en question. Les donateurs veulent savoir si leur argent va réellement avoir un impact sur la faim et la réduction de la pauvreté. De ce fait, la capacité à évaluer l'impact de la recherche et du développement est essentielle.

AfricaRice a depuis longtemps évalué l'impact de ses propres travaux et ceux de ses partenaires. Étant donné que déterminer l'impact de la recherche et du développement n'est pas chose aisée, AfricaRice a entrepris de concevoir de nouveaux outils pour le faire.

À titre d'exemple, ce fut dans le cadre du projet impact des politiques et technologies rizicoles que la nouvelle méthodologie d'estimation de l'adoption potentielle et réelle en utilisant le cadre de 'l'effet du traitement moyen' (ATE) a été mise au point et publiée. D'autres outils mis au point par AfricaRice dans le cadre de ce projet ont inclus une nouvelle méthodologie de mesure et de suivi *in-situ* de la biodiversité des cultures, une base de données pour la gestion de la recherche rizicole, et une nouvelle méthodologie d'évaluation *ex-ante* pour la hiérarchisation des priorités de recherche lorsque l'information est imparfaite.

« Une importante partie des travaux effectués par le programme Politique, systèmes d'innovation et évaluation d'impact implique le développement d'outils logiciels en vue d'informatiser le traitement des données collectées par les chercheurs des SNRA ainsi que l'analyse de données, » déclare Aliou Diagne, le chef de programme. La mise au point de ces outils est une partie essentielle de l'appui technique qu'AfricaRice fournit aux chercheurs des SNRA impliqués dans les projets conjoints.

Une grande partie de l'évaluation d'impact et de l'analyse des politiques implique un traitement laborieux et long, et l'analyse statistique des données. Cela peut être complexe et nécessite une connaissance

2

3

4

5

1

Modernisation d'une chaîne de valeur en vue de la substituer aux importations (l'objectif de la plupart des stratégies nationales de développement de la riziculture en Afrique) :

*1. Multiplication de semences de qualité (*Upper Nun Valley Development Authority, *UNVDA, Ngoketunjia, Ndop, Cameroun) ;*

*2. Transformation à échelle moyenne (*Upland Rice Millers Ltd, *Jinja, Ouganda);*

3. Marquage et conditionnement du riz local de qualité en vue de satisfaire les préférences des consommateurs (UNVDA, Cameroun) ;

4. Cibler des consommateurs à travers les supermarchés (Nakumatt Supermarket, Kampala, Ouganda) ;

5. Produits alimentaires à base de riz (cookies, Institut de recherche agricole pour le développement, Nkolbisson, Yaoundé, Cameroun).

spécifique des programmes statistiques. Les outils développés par AfricaRice permettent aux chercheurs des SNRA de traiter et d'analyser rapidement leurs données en utilisant des outils et méthodes d'analyse de données modernes.

L'utilisation d'un ensemble d'outils standards par les SNRA facilite également la comparaison des résultats entre les pays.

Mener des études d'impact et d'adoption rigoureuses demande normalement une certaine dose de programmation avancée dans les logiciels statistiques à objectif général tel que Stata. AfricaRice a mis au point deux outils logiciels sous la forme de modules Stata (ou commandes complémentaires Stata). Le premier module, 'Adoption', permet une estimation facile des modèles d'adoption basés sur l'ATE. Le second module, 'Impact', utilise les derniers modèles et tests pour automatiser l'estimation de l'impact de tout changement (y compris l'adoption d'une technologie) sur les résultats comportementaux et de bien-être y compris ceux non-économiques (p. ex. rendement, production, revenu, consommation, indicateurs de scolarisation).

Depuis 2006, ces deux outils basés sur Stata ont été utilisés par les SNRA collaborant avec AfricaRice dans leurs études d'impact et d'adoption, dont certaines ont donné lieu à des publications revues par les pairs dans des journaux internationaux. En particulier, ils ont été les premiers outils utilisés dans les études sur l'adoption et l'impact des NERICA qui ont été achevées dans 10 pays. Les SNRA utilisent également les outils dans des études non liées au riz et au-delà de leur collaboration avec AfricaRice. Les étudiants d'universités africaines et européennes qui collaborent avec AfricaRice et les chercheurs impliqués dans la 'preuve de concept' de la recherche pour le développement agricole intégré (IAR4D) mis en œuvre par le programme Challenge en Afrique subsaharienne (SSA CP) dirigé par le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA) utilisent également l'outil.

En collaboration avec l'université Gaston Berger au Sénégal, AfricaRice a également mis au point des outils pour informatiser les enquêtes, et le suivi et évaluation (S & E). 'Mlax' a été développé pour informatiser la collecte de données en utilisant des tablettes ou des smartphones et une application basée sur le web pour envoyer les données collectées à une base de données centrale gérée par AfricaRice avec un accès en ligne des partenaires des SNRA. Au total, 395 personnes, dont 20 % de femmes, de 17 pays ont été formées et utilisent cette application.

Un système de S & E a été conçu sous forme d'application hors ligne basée sur le web et sera utilisé pour collecter des informations sur le projet. Les données collectées seront automatiquement envoyées dans le '*cloud*' par une application basée sur le web, qui va également générer des informations actualisées sur les indicateurs, les résultats cibles et les résultats du projet.

Élargissement du focus de l'ensemble de la chaîne de valeur

C'était peut-être dans le contexte du projet de l'UE qu'AfricaRice a commencé à sérieusement voir au-delà de la production pour adopter une approche chaîne de valeur. Le riz concerne des millions de personnes qui ne sont pas seulement des riziculteurs : des producteurs d'intrants et d'équipements à ceux qui les commercialisent dans le volet pré production en passant par les transformateurs, et les commerçants sur le côté post-production, au consommateur.

Les travaux d'AfricaRice sur la chaîne de valeur ont démarré au Sahel, en observant d'abord les raisons de la préférence du Sénégal pour le riz importé (qui a tout à voir avec la qualité et le manque de connaissance de l'alternative locale), et ensuite l'amélioration de la compétitivité de la qualité du riz local à travers la commercialisation et le marquage (voir '*A rice by any other name', GRiSP in Motion: Annual Report 2012, pp. 16–17*).

Cela a à son tour donné lieu à la proposition d'AfricaRice en vue du séquençage politique pour adapter le riz local à la demande du consommateur, accroître la production, améliorer la transformation et la distribution à grande échelle, le marquage et la publicité, et le contrôle qualité et la publicité générique (voir 'Modernisation des chaînes de valeur de riz : le rôle du séquençage politique', *AfricaRice Rapport annuel 2011*, pp. 16–18).

AfricaRice a développé et testé des outils et méthodes en vue de la recherche expérimentale sur la chaîne de valeur du riz en Afrique qui mesurent la valorisation du consommateur et la volonté à payer plus pour de nouveaux produits ou attributs de qualité, et a élaboré de 'nouvelles' stratégies de commercialisation (normes, certification, labeling, marquage et promotion générique).

Matty Demont ancien agro-économiste à AfricaRice a dirigé l'équipe qui a effectué ces travaux, qui ont remporté le prix Theodore W Schultz Prize pour la meilleure contribution d'article lors de la 28e Conférence internationale des agro-économistes (ICAE) tenue en août 2012 à Foz do Iguaçu, Brésil. Il a également remporté le prix 2012 Louis Malassis pour jeune chercheur prometteur (décerné par la Fondation Agropolis, Montpellier, France) pour ces travaux.

Renforcement des capacités

L'appui de l'UE a permis le renforcement continu des capacités humaines et institutionnelles en évaluation d'impact dans les SNRA, les universités locales et les organisations de recherche africaines (p. ex. CP ASS dirigé par le FARA).

L'Unité d'évaluation d'impact a donné des formations intensives depuis 2001 d'une durée d'une semaine sur la méthodologie d'évaluation d'impact. Au total, ce sont 254 économistes des SNRA, professeurs d'universités, chercheurs post-doctorats et étudiants qui ont été formés à 13 de ces cours. Les participants provenaient des pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Tanzanie, Togo, Ouganda et une institution ; l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA).

Avec l'appui de l'UE, le programme politique a formé sur le tas plus d'une centaine des chercheurs post-doctorat des SNRA et du FARA venus à AfricaRice en tant que chercheurs visiteurs pour de courts séjours (2 semaines à 3 mois) entre 2005 et 2013. Pendant leur séjour à Cotonou, ces chercheurs visiteurs ont été en mesure d'acquérir des compétences avancées en méthodologie d'évaluation d'impact, gestion de données et analyse statistique en utilisant Stata tout en travaillant sur les rapports techniques de leurs pays ou des articles de journaux.

Le financement de l'UE a permis un programme de stage lancé en 2005 dans le cadre duquel les chercheurs d'AfricaRice ont supervisé conjointement les thèses de 79 étudiants — 16 PhD (11 achevés, 5 en cours) ; 44 Master/DEA (41 achevés, 3 en cours), 15 ingénieurs (tous achevés) et 5 BSc (tous achevés). Plusieurs de ces étudiants ont publié des articles basés sur leurs thèses dans des journaux de référence, dont certains ont remporté des prix y compris celui pour 'jeune chercheur prometteur' de la prestigieuse Académie africaine des sciences.

AfricaRice a organisé un atelier de formation des formateurs de 3 jours sur les techniques d'étuvage améliorées à Saint-Louis, Sénégal en août 2011. Les 31 participants (15 femmes, 16 hommes) étaient principalement des spécialistes de la post-récolte et des étuveurs de riz du Bénin, du Burkina Faso, du Mali, du Niger et du Sénégal.

Une conséquence de la formation a été que l'organisation de microfinance nommée Fédération des groupements et associations des femmes productrices de la région de Saint-Louis (FEPRODES) a initié son propre programme de formation pour les femmes étuveuses en vue de promouvoir l'étuvage du riz au Sénégal.

Quelque 350 membres de FEPRODES ont été formés à l'intégration du genre en 2012, qu'ils transmettent à d'autres en utilisant l'approche chaîne de valeur.

Autre recherche sur les politiques et revue externe du programme politique d'AfricaRice

Davantage d'activités ont été menées dans le cadre du projet, à savoir la recherche économique sur la rentabilité de la culture du riz et du maïs, les études sur l'impact et la large adoption des NERICA, la production de vidéo sur les pratiques post-récoltes, l'évaluation *ex-post* de l'impact de la batteuse-vanneuse ASI, et plusieurs opportunités de formation pour les chercheurs nationaux partenaires et les étudiants.

En 2009, tout le programme Politique et évaluation d'impact d'AfricaRice', dont le projet de l'UE formait une grande partie, a fait l'objet d'une revue externe financée par la Commission européenne. L'équipe de revue a déclaré : « l'accroissement spectaculaire de l'importance du riz en tant que denrée de base en Afrique subsaharienne et l'impact de l'accroissement des prix du riz sur les populations pauvres urbaines et rurales ont conduit la plupart de pays producteurs de riz de la région à développer des solutions en vue de l'atteinte de l'autosuffisance. Cela a largement accru les attentes et la demande de ces pays en termes d'appui technique de la part d'AfricaRice.» La principale recommandation de la revue était la suivante : « un futur appui fortement recommandé — à travers l'élaboration d'une nouvelle proposition qui repose sur les résultats du projet actuellement appuyé par la CE.» La revue a donné lieu aux conclusions suivantes :

- *Le projet est très pertinent du fait de la crise alimentaire récente en Afrique*
- *Étant donné l'habileté et la capacité avérée d'AfricaRice pour mobiliser les compétences en vue d'une collaboration avec divers et de nombreux acteurs, le projet a produit un nombre significatif de résultats — donnant des retours significatifs sur des investissements modérés*
- *Le projet a été extrêmement efficace en termes de production des résultats anticipés et de leur dissémination auprès des décideurs politiques africains*
- *L'impact du projet en termes d'informations données aux décideurs politiques a été jugé très satisfaisant. La durabilité du projet est satisfaisante et sa visibilité est évaluée comme élevée.*

Fort du succès de la dernière phase du projet et des résultats concrets attendus dans un avenir proche, l'UE a accordé une extension du projet 'sans coûts' jusqu'en août 2013. Cela signifie qu'AfricaRice et ses partenaires peuvent continuer à utiliser les fonds déjà alloués pour la période 2012 pour les travaux effectués pendant le premier semestre 2013.

Réseau de recherche rizicole en Afrique centrale et de l'Est

Le Réseau de recherche rizicole d'Afrique de l'Est et centrale (ECARRN) de l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique Centrale et de l'Est (ASARECA) a été réactivé en décembre 2004. AfricaRice a abrité et fourni un appui technique à ce réseau à travers un chercheur qui a dirigé le bureau de coordination à Dar es Salaam, Tanzanie. L'UE a financé ECARRN de 2005 à 2007.

Liens et visites d'échanges avec ROCARIZ pour étendre la recherche et le développement rizicoles en Afrique de l'Est et australe.

Des perspectives positives pour les bas-fonds

'Réalisation du potentiel agricole des bas-fonds en Afrique subsaharienne tout en maintenant leurs services environnementaux ' (RAP) est un autre projet à long terme de l'UE–AfricaRice qui a démarré en 2009 et qui se trouve actuellement dans sa seconde phase qui se poursuit jusqu'en 2014.

Il semble que les bas-fonds ont toujours été une énigme. Dans le focus du Consortium bas-fond abrité par AfricaRice (CBF, financé en 1993 ; actuellement la communauté de pratique des bas-fonds), les bas-fonds ont souvent été considérés comme ayant le potentiel de faire de l'Afrique un atout en termes de production rizicole.

Alors que la pression des populations sur les plateaux 'fragiles' a raccourci les périodes de jachère et aggravé la pression des adventices, il existe des millions d'hectares de bas-fond dont le potentiel n'a été que peu exploité par les producteurs.

Une grande préoccupation concernant l'aménagement des bas-fonds est qu'ils font partie intégrale de bassins versants plus importants, et au- delà de l'agriculture ces derniers fournissent des services environnementaux à grande échelle. À titre d'exemple, des bassins versants typiques assurent des services de purification et de

Site du projet RAP, Lokossa, Bénin (en haut) et séchage de grains de riz sur une plateforme améliorée (en bas)

stockage de l'eau, et leur hydrologie peut influencer les profils météorologiques locaux.

La spécialisation du projet RAP est d'aménager les bas-fonds pour les systèmes agricoles à base de riz sans endommager leur capacité à fournir des services environnementaux importants. RAP y arrive en utilisant un processus de plateforme multi acteurs (PMA) en vue d'identifier, d'organiser et d'autonomiser les acteurs de la chaîne de valeur en vue d'améliorer la communication et la prise de décision autour de la gestion collective des ressources dans les bas-fonds, qui donne lieu à l'amélioration de la chaîne de valeur et à l'entreprenariat.

Les PMA ne sont pas facilitées par des chercheurs ou des organisations de recherche, mais plutôt par les acteurs clés de la chaîne de valeur tels que les représentants des organisations de producteurs, des transformateurs ou les administrateurs locaux — reconnaissant l'importance de tous ceux qui ont montré un intérêt pour le succès de l'agriculture dans les bas-fonds.

Il est bien trop facile d'oublier qu'AfricaRice est une organisation de recherche-*pour*-le-développement et non une organisation de recherche-*et*-de développement. Nous nous attendons à ce qu'il y ait un impact important sur les moyens de subsistance des producteurs et d'autres acteurs comme 'résultat' principal des travaux de recherche d'AfricaRice. Toutefois, l'impact sur la pauvreté et les moyens de subsistance devraient être le résultat de l'utilisation par le développement des résultats de recherche d'AfricaRice, non pas comme principaux résultats de recherche en tant que tels. Pour ceux d'entre nous qui s'attendent un 'impact' à la base, le projet RAP nous renvoie au modus operandi du Centre du riz pour l'Afrique, à savoir la recherche pour le développement selon une approche d'apprentissage participatif pour l'innovation.

Lors de sa première phase (2009–2011), RAP a œuvré dans quatre bas-fonds : deux au Sud-Ouest du Bénin et deux au Sud-Est du Mali. Ces sites ont fourni des études de cas en vue d'une expansion future.

« Les grands bas-fonds fournissent les services agricoles et environnementaux pour une diversité de ses habitants et d'autres acteurs souvent issus d'un certain nombre de communautés et de villages, » explique Cara Raboanarielina sociologue à AfricaRice et coordonnatrice du projet RAP. « Si bien qu'il n'est pas rare que des conflits naissent entre les différents utilisateurs des terres. »

En vue d'aborder ce problème et d'éviter qu'un groupe contrôle le bas-fond, car il est aménagé pour l'agriculture basée sur le riz, le RAP a rassemblé 'tout le monde' en vue de créer une PMA dans chaque bas-fond.

« Premièrement, les conflits ont sévi lorsque les groupes se sont rencontrés, » affirme Raboanarielina, « mais tout le monde a compris le principe de la collaboration et du compromis afin qu'ils puissent travailler pour le bénéfice de tous. » Le processus de rencontre et de négociation est documenté pour le bas-fond de Bamadougou au Mali dans un film de 52 minutes intitulé *Sinima Sinima: MSPs in action*, développé par MOOV-ON Productions.[1] « La théorie et pratique de la PMA est sans aucun doute le résultat le plus important de RAP, » affirme Raboanarielina.

Outre le développement d'une méthodologie en vue de l'établissement et du fonctionnement de la MSP, le projet RAP a également adapté des outils d'enquêtes en vue d'identifier les écarts en termes de capacité et de connaissance entre les acteurs, les interactions entre ces derniers acteurs et les services environnementaux fournis par le bas-fond.

En 2012, la Commission européenne et le FIDA (canal de financement intermédiaire) ont commandé une revue rigoureuse de RAP. L'équipe de la revue a jugé le projet « très pertinent » du fait de la prévalence

1. *Voir* bande annonce à http://www.dailymotion.com/video/xpkqkt_sinima-sinima-msps-in-action-trailer_shortfilms#.UcA21uuxMZR

et du potentiel des bas-fonds dans la région, et son focus solide sur les petits producteurs notamment les femmes, et l'approche participative utilisée axée sur la demande. De plus, la quantité, la qualité et le caractère opportun des résultats du projet y compris les PMA sont considérés comme ayant « un bon rapport qualité prix». La revue continue : « les plateformes et les approches multi-acteurs devraient être utilisées pour fixer et mettre en œuvre des actions programmes de recherche des groupes et équipes disciplinaires au-delà du projet RAP immédiat. »

« Il est peu connu que le projet RAP est le berceau des PMA qui sont en train d'être établies à une échelle plus grande en vue d'appuyer les pôles de développement du secteur rizicole,» affirme Raboanarielina. C'est la preuve qu'AfricaRice prend le feedback de la revue du projet sérieusement.

Avec une petite aide de la revue 2012 soumise en janvier 2013, RAP s'est vu accorder une extension 'sans coût' ou 'à coûts neutre' jusqu'à la fin 2014. En d'autres termes, le projet ne coûtera pas plus cher que le montant prévu à l'origine, mais les activités seront étendues pendant tout 2014.

La phase II du projet envisage l'expansion à six autres pays. Les travaux sont déjà en cours pour établir les MSP pour les bas-fonds choisis au Liberia et en Sierra Leone, et pour mener des enquêtes de base qui vont 'alimenter' les discussions des PMA sur l'aménagement des bas-fonds.

La modélisation et l'analyse de l'impact probable de l'intensification agricole sur les ressources hydriques sont en cours au Bénin et au Mali, avec une possible extension au Liberia et en Sierra Leone avant la fin de la phase II.

« Outre le film *Sinima Sinima*, le projet a également élaboré des manuels de formation et d'autres publications qui peuvent être utilisés indépendamment du projet par quiconque souhaite mettre en place une MSP pour l'aménagement des bas-fonds,» affirme Raboanarielina.

« Nous sommes fortement encouragés par l'appui actuel de l'UE, » affirme Marco Wopereis, Directeur de la Recherche pour le Développement. « Nous sommes très satisfaits de leur enthousiasme à appuyer le projet RAP sur le long terme, alors que tant de donateurs préfèrent le faire sur une période de 3 ans. Nous avons hâte de poursuivre notre relation positive et bénéfique avec l'UE et la voir aboutir à de meilleures perspectives pour les riziculteurs et les consommateurs de riz dans les prochaines années. »

Principaux événements

Janvier

AfricaRice participe au programme 'Africa RISING'

La recherche en Afrique sur l'intensification durable pour la prochaine génération (Africa RISING) comprend trois projets de recherche pour le développement appuyés par l'Agence américaine pour le développement international (USAID) dans le cadre de l'initiative du gouvernement américain '*Feed the Future*'. L'objectif global est de transformer les systèmes agricoles à travers une intensification durable.

AfricaRice est partenaire de deux de ces projets, tous les deux dirigés par l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) : (1) intensification durable des systèmes de culture à base de céréales dans la zone des savanes guinéennes d'Afrique de l'Ouest ; et (2) intensification durable des systèmes de culture intégrée maïs–légumineuse–élevage en Afrique de l'Est et australe.

Le volet ouest africain du projet du programme Africa RISING est mis en œuvre au Nord du Ghana et au Sud du Mali. AfricaRice a été instruit d'exécuter les systèmes à base riz et IITA les systèmes à base de maïs au Ghana. Africa RISING-Ghana est abrité par l'Institut de recherche agricole sur les savanes (SARI). Un atelier sur l'élaboration et la planification de projet a été organisé du 9 au 12 janvier à Tamale au Ghana auquel AfricaRice a pris part.

Février

La nouvelle stratégie d'AfricaRice dévoilée

Un plan stratégique axé sur les produits présente une vision de réussite claire pour aider l'Afrique à atteindre près de 90 % d'autosuffisance en riz d'ici 2020, avec au moins 10 pays qui devraient atteindre plus de 100 % d'autosuffisance, a été dévoilé par AfricaRice le 1er février. Le plan a été approuvé par le Conseil d'administration du Centre et avalisé par son Conseil des ministres en septembre 2011.

La stratégie est composée de sept domaines prioritaires de recherche pour le développement (R4D), identifiés à travers un processus systématique impliquant des concertations avec les acteurs, et reposant sur les résultats des enquêtes sur les ménages et les statistiques nationales en Afrique subsaharienne :

- Conservation des ressources génétiques rizicoles et livraison aux petits producteurs de variétés de riz résilientes au climat — des variétés qui sont mieux adaptées aux environnements de production et aux préférences des consommateurs
- Amélioration des moyens d'existence ruraux en comblant les écarts de rendement à travers une intensification durable et une diversification des systèmes à base-riz
- Réalisation d'une expansion acceptable sur le plan social des zones de production rizicole, tout en abordant les préoccupations environnementales
- Création d'opportunités de commercialisation pour les petits producteurs et transformateurs par l'amélioration de la qualité et de la compétitivité du riz produit localement et produits à base de riz
- Facilitation du développement de la chaîne de valeur rizicole à travers un ciblage des technologies améliorées et la formulation de politique basée sur les preuves
- Mobilisation des investissements conjoints et liens avec les partenaires au développement et le secteur privé en vue de stimuler l'adoption de la connaissance et des technologies rizicoles
- Renforcement des capacités de la recherche nationale sur le riz et des agents de vulgarisation et acteurs de la chaîne de valeur du riz

La stratégie de R4D sera mise en œuvre principalement sous l'égide du Partenariat mondial de la science

Pour achever l'intensification agricole il faut qu'on mette fin à la pratique de préparation manuelle des terres (Tanzanie)

rizicole (GRiSP), un programme de recherche du CGIAR en étroite collaboration avec une large gamme de partenaires, notamment les programmes nationaux en Afrique à travers les Groupes d'action rizicoles à l'échelle de l'Afrique.

Atelier de lancement du programme Africa RISING en Afrique de l'Est et australe

Le volet d'Afrique de l'Est et australe du programme Africa RISING — intensification durable des systèmes agricoles à base de céréales en Afrique de l'Est et australe — a été lancé du 6 au 9 février, à Dar es Salaam, Tanzanie.

L'atelier de lancement du projet a été l'occasion pour une large gamme d'acteurs de diverses organisations d'en savoir plus sur les plans du projet et d'échanger des opinions sur les opportunités de synergies au sein du projet, de même que sur une plus importante harmonisation avec la communauté de développement.

Deux notes conceptuelles préliminaires ont été présentées : une par IITA sur les systèmes à base de maïs, y compris les légumineuses et l'élevage ; et une autre par AfricaRice sur les systèmes à base de riz, y compris les légumes.

Les participants ont réfléchi sur les moyens de rendre fonctionnel une approche 'système' et comment intégrer différents composants techniques, et les 'élans' ou 'gains rapides' identifiés qui vont reposer sur les initiatives existantes et poser les bases des futurs travaux de recherche.

Journée Bénin–AfricaRice

Une réunion, pour discuter de toutes les activités de R & D conjointes entre le programme national de recherche agricole du Bénin (INRAB) et AfricaRice, a été organisée les 9 et 10 février à Cotonou, Bénin.

Parmi les participants on comptait les autorités du gouvernement dirigées par le Directeur de cabinet du ministère de l'Agriculture, les Directeurs généraux et le personnel de recherche de l'INRAB et d'AfricaRice, les représentants de l'Université d'Abomey-Calavi et les membres du système semencier national.

Les recommandations suivantes ont été émises :

- Établir une plateforme des acteurs dans le secteur rizicole
- Établir des pôles de développement du secteur rizicole qui prennent en compte les principaux écosystèmes rizicoles au Bénin
- Des efforts continus en vue de mettre au point les variétés de riz adaptées à différents stress et écosystèmes
- Impliquer tous les acteurs dans le développement des futurs projets à travers l'INRAB.

Formation sur les enquêtes sur les écarts de rendement et diagnostiques

Une formation sur les enquêtes diagnostiques et sur les écarts de rendement a été donnée du 13 au 17 février à Cotonou pour des participants de sept pays anglophones (Éthiopie, Gambie, Ghana, Nigeria, Sierra Leone, Tanzanie et Ouganda) et du 20 au 24 février pour les participants de sept pays francophones (Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Sénégal et Togo).

Les trois premiers jours de chaque programme de formation ont été consacrés à la formation sur la collecte et l'analyse de données qualitatives dans le cadre du Groupe d'action agronomie. Les deux journées suivantes ont été dédiées aux discussions et à l'harmonisation des divers questionnaires en vue de déterminer les pratiques post-récole et les points d'intervention à améliorer.

Mars

Élaboration d'un curriculum de formation sur la production de semences de riz

Au fil des ans, AfricaRice a développé plusieurs cours sur la production de semences de riz. AfricaRice vise à continuer à organiser ces cours dans le cadre de sa nouvelle stratégie de R4D, plus spécifiquement pour les pôles de développement du secteur rizicole, quoiqu'utilisant plus une approche de 'formation des formateurs', car cela permettra au Centre de se focaliser de plus en plus sur l'apprentissage de la recherche en 'amont'.

Dans le cadre de ce cours, un atelier sur le 'cadre de développement de curriculum' s'est tenu du 12 au 15 mars en vue de planifier, organiser et mettre en œuvre un cours de formation sur la 'production de semences de riz'.

Les principaux objectifs de ces ateliers étaient d'aider les chercheurs à :

1. Développer une typologie des apprenants proposés et suggérer des moyens d'identifier et d'évaluer leurs besoins de formation ;
2. Définir les objectifs globaux de l'activité d'apprentissage ;
3. Proposer et structurer le contenu de l'apprentissage (modules, cours, activités d'apprentissage), méthodes et ressources ;
4. Développer un processus d'élaboration des supports de formation ;
5. Suggérer des approches, outils et méthodes en vue de l'évaluation de l'enseignement et de l'apprentissage ;

6. Compiler une liste de considérations logistiques en vue de l'appui à l'activité d'apprentissage.

Opérationnalisation du Protocole d'accord (PA) avec l'Union africaine

Suite à la signature d'un PA avec l'Union africaine (UA) en 2011, le représentant de l'UA et d'AfricaRice, et d'autres partenaires stratégiques se sont rencontrés à Addis Ababa et Cotonou en vue d'élaborer des activités concrètes qui entrent dans le cadre du PA, en vue de la promotion du secteur rizicole sur le continent à travers la recherche, le développement, les politiques d'accompagnement et le renforcement des capacités.

En vue de mettre en oeuvre le PA, la Commission de l'UA a envoyé du 15 au 16 mars à AfricaRice, Cotonou une délégation composée de représentants de la Communauté économique pour l'Afrique des Nations Unies, l'Organisation de Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, l'IFDC, l'Union économique et monétaire ouest africaine et le Forum pour la recherche agricole en Afrique pour des discussions plus approfondies.

Mission conjointe de collecte de germeplasme de riz en Afrique de l'Est

Les spécialistes de la banque de gènes du riz d'AfricaRice et de l'IRRI ont rencontré des représentants du Kenya, de la Tanzanie et de l'Ouganda lors d'un atelier tenu les 15 et 16 mars à Nairobi en vue de planifier la collecte de germeplasme de riz dans les trois pays. L'atelier s'est tenu au siège des services d'inspection phytosanitaire du Kenya et était la première de plusieurs activités dans le cadre du projet financé par la Fondation en vue de collecter les landraces et espèces de riz sauvage.

L'atelier de 2 jours a été le lieu de présentations et de discussions sur l'importance du riz dans chacun des trois pays, le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture, rassemblant la connaissance traditionnelle et planifiant les missions de collecte.

Suite à l'atelier, les chercheurs de l'IRRI et d'AfricaRice ont chacun visité les pays couverts par le projet en vue de comprendre les problèmes locaux en termes de collecte de matériel génétique et d'aide aux programmes nationaux à achever leur collecte.

Atelier du projet AFROweeds

AfricaRice a organisé un atelier du projet AFROweeds le 20 mars à Antsirabe, Madagascar en vue de présenter un aperçu du projet et de son site web, de démontrer l'utilité des outils mis au point par le projet notamment l'outil d'identification des adventices, et enregistrer de nouveaux membres pour le réseau de travaux collaboratifs AFROweeds appelé 'Weedsbook'.

31 participants des centres nationaux de recherche agricole, des services de vulgarisation et de l'université Athénée Saint Joseph Antsirabe (ASJA) ont pris part à l'atelier. Selon Jonne Rodenburg, coordonnateur à AfricaRice du projet AFROweeds, un important groupe cible pour les outils, les bases de données et les publications offertes par la plateforme AFROweeds sont les étudiants et les professeurs d'universités et d'écoles en agronomie.

Conseil d'administration (CA) d'AfricaRice : « La recherche rizicole en Afrique fait un solide plaidoyer en faveur de l'investissement »

Lors de sa 32e réunion tenue à Cotonou du 26 au 30 mars, le CA a félicité des travaux du Centre sur la mise au point de nouvelles technologies tolérantes au stress et résilientes au climat pour les principaux systèmes de production en Afrique. « Nous sommes convaincus que la recherche rizicole en Afrique fait un solide plaidoyer en faveur des investissements, » a déclaré le CA.

Les travaux incluent la sélection assistée par marqueurs pour la tolérance à d'importants stress

limitant et réduisant les rendements à savoir la salinité, la sécheresse, le froid, la toxicité ferreuse, le virus de la panachure jaune et la pyriculariose, de même que des volets de technologies en vue d'accroître la productivité de la main-d'œuvre, des éléments nutritifs en vue de combler les écarts de rendement et de réduire les risques dans les champs des producteurs. Plusieurs de ces options technologiques sont déjà en train d'être testées avec la participation des producteurs.

Le Conseil d'administration décrit le nouveau plan stratégique de 10 ans d'AfricaRice, orienté produit qui présente une vision claire de succès pour aider l'Afrique à atteindre près de 90 % d'autosuffisance en riz d'ici 2020, comme « un programme obligatoire et convainquant pour réaliser l'immense potentiel rizicole en Afrique. »

Les avancées actuelles d'AfricaRice ont été reconnues par le CA comme gage d'une nouvelle vitalité et de la résurgence de la recherche rizicole en Afrique. Cela inclut : (1) le plaidoyer politique basé sur les preuves, (2) l'établissement de pôles de développement du secteur rizicole en vue de conduire les travaux prouvant les concepts avec les partenaires du secteur public et privé en vue de développer des chaînes de valeur compétitives, équitables et durables adaptées à la demande du marché ; (3) la mise au point de produits de la recherche focalisés en vue de permettre l'intensification et la diversification durable des systèmes à base-riz (variétés, options agronomiques, mécanisation), et (4) le renforcement des capacités des communautés de recherche rizicole nationale et de vulgarisation et des acteurs de la chaîne de valeur.

Les membres du CA visitent les infrastructures lors de leur réunion de mars 2012

En particulier, la vision stratégique et le leadership d'AfricaRice, son partenariat diversifié et une gestion financière saine ont été mis en exergue par le CA sur la base des indicateurs suivants :

- Accroissement significatif des cotisations moyennes payées par des États membres à AfricaRice ;
- Augmentation des réserves qui contribuent à la stabilité financière et à la gestion efficiente des risques ;
- Accroissement du volume de projets conjoints avec les partenaires nationaux ;
- Augmentation du nombre d'étudiants en PhD (43 en 2011 comparé à 9 en 2006) et d'étudiants en Master/DEA (51 en 2011 comparé à 5 en 2006) ;
- Augmentation du nombre d'ateliers et de programmes de formation en vue de renforcer les capacités de recherche et de développement rizicole relatifs au riz ;
- Lancement des activités du Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP) du CGIAR en Afrique dirigée par AfricaRice ;
- Lancement des Groupes d'action rizicoles à l'échelle de l'Afrique ;
- Alliance stratégique forgée avec l'Union africaine ;
- Divers prix internationaux et régionaux remportés, y compris le prix international du Japon pour les jeunes chercheurs.

Prix Carsky 2012

Pendant la réunion du CA, le prix du Dr Robert Carsky pour l'agent recruté au niveau international exceptionnel (IRS) a été décerné le 30 mars à Marie-Noëlle Ndjiondjop, biologiste moléculaire à AfricaRice pour son importante contribution à la science rizicole, notamment ses travaux sur la découverte de gènes.

Le prix Carsky 2012 pour l'agent des services d'appuis le plus exceptionnel (GSS) a été décerné à

Marie-Noëlle Ndjiondjop (à droite) et Klana Dagnogo (à gauche) reçoivent leurs prix de Dr Rebecca Khelseau-Carsky, épouse du regretté Robert Carsky

Klana Dagnogo pour son appui au développement et à la maintenance des infrastructures, des fermes expérimentales et des équipements.

Ce prix annuel, institué par AfricaRice en mémoire du feu Dr Robert Carsky, est attribué aux IRS et GSS les plus exceptionnels qui ont démontré des normes élevées d'excellence et ont fait des contributions exceptionnelles à la recherche rizicole, à la formation et à l'appui à la recherche.

Avril

Atelier sur la gestion d'un environnement de travail sécurisé

Dans le cadre des efforts d'AfricaRice sur la gestion des risques, deux spécialistes de la gestion de la sécurité du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) ont été recrutés comme consultants en vue de guider les agents d'AfricaRice en matière

Marie-Noëlle Ndjiondjop biologiste moléculaire à AfricaRice (droite) discute des questions de sécurité au laboratoire avec des experts de la gestion de la sécurité du CIRAD

de sécurité, notamment dans les laboratoires mais aussi sur le lieu de travail en général. Les objectifs principaux étaient de :

- Vérifier la conformité aux règles de base et faire des recommandations pour l'amélioration technique et organisationnelle
- Fournir des conseils en vue d'établir ou d'améliorer le système de gestion de la sécurité
- Évaluer les besoins de formation en fonction des objectifs d'AfricaRice

Les consultants ont visité le campus de Cotonou en avril et inspecté les laboratoires et d'autres infrastructures. Dans le cadre de cette visite, un atelier sur 'la gestion de la sécurité au travail' a été tenu du 22 au 28 avril.

À la fin de leur visite, les consultants ont soumis un rapport avec des recommandations spécifiques sur la prévention des dangers professionnels sur le campus. Le Centre met en œuvre ces recommandations.

L'Ambassadeur de France près le Bénin visite AfricaRice

L'Ambassadeur de France près le Bénin, M. Jean-Paul Monchau, a visité le Centre le 25 avril et a rencontré le Directeur général. Il a visité le Centre et échangé avec les chercheurs notamment les chercheurs du CIRAD qui collaborent avec AfricaRice.

À la fin de sa visite, il a remercié le Directeur général et son personnel pour leur accueil chaleureux, et a déclaré : « AfricaRice est une belle institution et fait honneur à l'Afrique. Elle construit le futur du continent en vue de la sécurité alimentaire. »

Il pleuvait le jour où l'ambassadeur de France au Bénin a visité la station d'AfricaRice…

Réunion du Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique

Quarante participants, dont 22 sélectionneurs de plusieurs pays africains ont pris part à la deuxième réunion annuelle du Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique, à Cotonou du 24 au 27 avril. Les objectifs principaux de la réunion étaient de présenter et de passer en revue les progrès effectués en 2011, mettant en exergue les lignées de sélection prometteuses identifiées à travers des essais, et d'élaborer un plan d'activité clair pour 2012.

...mais le jour suivant il a fait beau lors de la visite au champ du Groupe d'action Sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique

Le programme a inclus une revue de mi-parcours du volet Afrique du projet Riz tolérant au stress pour l'Afrique et l'Asie du Sud-Est (STRASA) et une présentation sur les réalisations du projet *Green Super Rice* (GSR).

Une des principales avancées de ce Groupe d'action est l'accélération de la mise au point et de l'homologation de nouvelles variétés de riz à travers des essais multi-environnements, et sur plusieurs années de nombreuses lignées de sélection prometteuses mises au point par divers instituts nationaux et internationaux.

« Les progrès de ce Groupe d'action sont observés par les donateurs et les partenaires de R & D qui ont d'importantes attentes et qui ont hâte de voir de nouvelles variétés sélectionnées à travers le Groupe d'action et homologuées dans les pays cibles, » a déclaré Takeshi Kumashiro, chef du programme Diversité génétique et amélioration à AfricaRice.

Atelier de formation sur la sélection rizicole

Suite à la seconde réunion annuelle du groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique, un atelier de formation sur la sélection rizicole a été organisé du 30 avril au 4 mai à Cotonou pour les partenaires nationaux francophones prenant part à la réunion.

Le Groupe d'action sélection est activement engagé dans des programmes de renforcement des capacités sur la sélection, les dispositifs expérimentaux, et la base de données du matériel génétique, et la gestion des bases de données de germeplasme pour les partenaires nationaux.

Une formation similaire a été organisée en juin 2012 pour les partenaires nationaux anglophones impliqués dans le Groupe d'action.

Mai

Programme de formation du Groupe d'action politique rizicole à l'échelle de l'Afrique

Dans le cadre de la réunion du Groupe d'action politique rizicole, une formation a été organisée principalement pour les agro-économistes impliqués dans la mise en œuvre des activités collaboratives. La session pour les partenaires nationaux francophones (SNRA) tenue du 3 au 9 mai 2012 à Cotonou, comptait 15 participants de 13 pays (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, République centrafricaine, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Guinée, Madagascar, Mali, Niger, Rwanda, Sénégal et Togo).

La session pour les partenaires des SNRA anglophones s'est tenue du 29 mai au 2 juin à Saint-Louis, Sénégal a réuni 11 participants de sept pays (Égypte, Éthiopie, Gambie, Ghana, Nigeria, Sierra Leone et Tanzanie).

Le programme a couvert diverses méthodologies, y compris les protocoles de la Sélection variétale participative (PVS), qui a été organisé en collaboration avec le Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique. Cette session de formation a fourni aux agro-économistes des SNRA des compétences nécessaires en vue d'entreprendre de façon efficiente les activités planifiées au sein des pôles de développement du secteur rizicole.

Quatrième réunion ministérielle de suivi du TICAD

Le Directeur général a représenté les Centres du CGIAR et Mohamed Ait-Kadi membre du CA du Consortium du CGIAR (qui a représenté le Consortium) lors de la quatrième Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD), une réunion de haut niveau tenue du 5 au 6 mai à Marrakech, au Maroc. Le plaidoyer du Directeur général en vue d'un appui fort à la recherche agricole internationale a été inclus dans le communiqué officiel de la réunion.

Atelier sur le renforcement des capacités locales et régionales en malherbologie

Un atelier sur le renforcement des capacités locales et régionales en malherbologie a été organisé conjointement par AfricaRice et l'université d'Agriculture de Sokoine (SUA) le 10 mai à Morogoro, Tanzanie.

Les objectifs de l'atelier étaient de présenter le réseau collaboratif Weedsbook et l'outil d'identification et la base de données AFROweeds à des utilisateurs potentiels en Tanzanie, et de démontrer comment faire un herbarium et prendre des photos d'adventices au champ, fournir des orientations en vue de l'identification des espèces d'adventices et accepter l'adhésion de nouveaux membres à Weedsbook.

L'objectif global était de renforcer la capacité locale en identification des adventices et de connecter les malherbologistes et étudiants tanzaniens à leurs pairs à l'échelle régionale. Au total 37 participants, dont 15 étudiants y ont pris part.

Atelier de mi-parcours du projet SMART-IV

Dans le cadre du projet de 5 ans financé par le Japon sur 'Sawah, accès au marché, et aux technologies rizicoles pour les bas-fonds' (SMART-IV), un atelier de mi-parcours a été tenu du 21 au 23 mai avec les objectifs suivants :

- Effectuer une revue de mi-parcours des activités du projet ;
- Discuter, planifier et coordonner les activités pour la partie restante du projet.

L'atelier a réuni des partenaires du projet du Togo, du Bénin et du Ghana — l'Institut togolais de recherche agronomique (ITRA), la Cellule bas-fonds (CBF), et l'Institut international de gestion de l'eau (IWMI) respectivement — les chercheurs du projet et les étudiants d'AfricaRice, Dr Buri de l'Institut de recherche sur les sols du Ghana et deux officiels du ministère de l'Agriculture, de la Foresterie et de la Pêche du Japon. L'atelier a inclus une visite au champ au site de recherche à Bamé et au site de développement à Kaffa-Ouinhi.

Juin

Atelier de revue et de planification de STRASA pour l'Afrique

L'atelier de revue et de planification du volet Afrique de la Phase II de STRASA s'est tenu du 4 au 6 juin à la station régionale d'AfricaRice au Sahel, à Saint-Louis. La réunion comptait 44 participants à savoir des chercheurs d'AfricaRice, de l'IRRI et des SNRA, des producteurs de semences et des ONG de 19 pays africains. La réunion a permis d'examiner les activités 2011 du projet et d'élaborer des plans d'activités pour les activités de 2012. Les principaux temps forts de 2011 ont inclus :

- L'identification de 21 lignées de sélection prometteuses de riz tolérantes à la sécheresse, à la salinité, au froid et à la toxicité ferreuse ;
- L'homologation de 18 variétés de riz au Burundi, au Mali, au Mozambique et en Sierra Leone partiellement financée par STRASA ;
- La production et la distribution de 26 tonnes de semences de variétés de riz tolérantes au stress ;
- La formation de 373 chercheurs africains et techniciens africains à différents aspects de la recherche et du développement rizicole.

En 2012, les activités de recherche se sont focalisées sur des essais de validation pour les lignées tolérantes au stress sélectionnées en 2011 et lors de la phase I de STRASA avec pour objectif de proposer des lignées à l'homologation variétale en 2013.

Ainsi, de nouvelles lignées de sélection seront mises au point et évaluées dans les stations régionales d'AfricaRice et dans les Centres des SNRA. Il a été conseillé aux partenaires SNRA du projet de former et de renforcer des liens avec les partenaires au développement en vue de permettre des démonstrations à grande échelle et une diffusion rapide des variétés STRASA.

Juillet

Cartographie de la riziculture en Afrique en utilisant la télédétection

Une réunion de concertation sur la 'Cartographie de la riziculture en Afrique' a été tenue du 2 au 6 juillet à Cotonou. L'objectif global de la réunion était d'élaborer une stratégie peu coûteuse en vue de cartographier les zones emblavées en riz des différents écosystèmes (irrigués et bas-fonds et plateaux pluviaux), à travers l'Afrique en utilisant la télédétection, les Systèmes d'information géographiques (SIG) et les données secondaires.

Les objectifs spécifiques étaient les suivants :

- Évaluer les méthodologies de cartographie du riz pour les conditions irriguées en Europe et en Asie ;
- Évaluer/effectuer des recherches sur les diverses zones agro-écologiques lors d'une visite sur le terrain au Bénin ;
- Effectuer des recherches sur l'utilisation de radars et d'images satellitaires pour la cartographie du riz ;
- Évaluer la vérification, le calibrage et la validation des ensembles de données pour la cartographie du riz ;
- Établir de nouveaux partenariats entre AfricaRice, IRRI et d'autres instituts ;
- Développer le plan d'une proposition de recherche pour la cartographie du riz en Afrique.

Réunions des Comités de pilotage et technique de l'ACDI

La réunion annuelle du Comité de pilotage du projet 'Amélioration de la sécurité alimentaire à travers l'amélioration de la manipulation post-récole, de la commercialisation du riz et le développement de nouveaux produits à base de riz' financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI) s'est tenue du 3 au 6 juillet à Cotonou.

Le projet introduit des pratiques améliorées de récolte, de post-récolte et de transformation du riz et des technologies pour moderniser la qualité et le potentiel de commercialisation du riz local en vue de satisfaire les préférences du consommateur urbain.

Le projet fait également la promotion du développement et de l'adoption de nouveaux produits à base de riz, et fournit un encadrement technique et une orientation politique aux communautés économiques régionales en Afrique subsaharienne. L'objectif ultime de ce projet est d'accroître la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance durables parmi les acteurs de la chaîne de valeur du riz en Afrique.

Président du CA et PDG du Consortium du CGIAR

Le président du CA du Consortium du CGIAR Frank Rijsberman et président directeur general (CEO) du Consortium du CGIAR Carlos Pérez del Castillo se sont rendus les 17 et 18 juillet à AfricaRice, à Cotonou. Après avoir échangé avec la direction et le personnel d'AfricaRice de même que les représentants des partenaires nationaux, les associations de femmes productrices de semences (à travers FEPRODES) et les organisations de producteurs (à travers le réseau

Les 'gros canons' posent toujours des questions difficiles : Kolade Olufisayo, assistante de recherche à l'Unité de Biotech répond à une question du président du Consortium du CGIAR Frank Rijsberman, alors que la présidente fondatrice de FEPRODES Peinda Cissé (centre gauche), le président du CA du Consortium du CGIAR Carlos Pérez del Castillo (au fond à droite), le professeur et Vice doyen de la Faculté des sciences de Dassa, Bénin Gustave Djedation (extrême droite), et le coordonnateur des opérations de la recherche Olupomi Ajayi sont à l'écoute

de producteurs et d'organisations de producteurs agricoles d'Afrique de l'Ouest, ROPPA). Ils ont apprécié la vision et les forces exceptionnelles du système AfricaRice, en particulier en termes de réel partenariat sur le terrain qui peut contribuer à renforcer le nouveau CGIAR.

Le Directeur général a présenté certaines des principales réalisations du Centre au cours des 5 dernières années en se focalisant sur la particularité d'AfricaRice. Les partenariats et mécanismes utilisés par AfricaRice en vue de faire de la science de qualité pour l'impact ont été mis en exergue par le Directeur général adjoint qui s'est focalisé sur le plan stratégique 2011–2020 du Centre, le programme de recherche du GRiSP, les groupes d'action rizicoles à l'échelle de l'Afrique récemment établis et le réseau des pôles de développement du secteur rizicole. La délégation a apprécié toute l'attention que porte AfricaRice aux partenariats en vue d'obtenir des résultats de recherche et de faire de l'impact sur l'ensemble de la chaîne de valeur du riz.

Ils ont visité les infrastructures d'AfricaRice à Cotonou, y compris les laboratoires de biotechnologies, de phytopathologie et de qualité du grain et l'Unité des ressources génétiques. Leur programme a également inclus des discussions avec le personnel de Bioversity

International et IITA, et une visite des essais et des démonstrations sur station d'AfricaRice.

Ils ont rendu une visite de courtoisie au ministre de l'Agriculture de la République du Bénin. Le ministre a souligné l'important rôle qu'AfricaRice joue et continue de jouer dans le développement du secteur rizicole du pays. Le président du CA a remercié le gouvernement du Bénin pour son appui en permettant au Consortium du CGIAR d'obtenir le statut d'organisation internationale. Il a invité le président du Bénin à donner une allocution d'ouverture lors de la deuxième Conférence mondiale sur la recherche pour le développement agricole (GCARD2) en Uruguay, en sa capacité de président de l'Union africaine et 'champion de l'agriculture' du Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD).

Réunion du Comité des experts nationaux

La 8e Réunion biennale du Comité des experts nationaux (NEC) s'est tenue à Grand-Bassam, Côte d'Ivoire, les 30 et 31 juillet sous la présidence de Ibet Uthman, Directeur général de l'Institut tchadien de recherche agronomique pour le développement, Tchad.

Les responsables des SNRA de 21 pays membres ont pris part à la réunion. Le Secrétaire exécutif du Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricole (CORAF/WECARD), la présidente des rizicultrices d'Afrique, le représentant du ROPPA et un sélectionneur-riz du Tchad y ont pris part en tant qu'observateurs en plus d'agents d'AfricaRice sélectionnés.

Le Directeur de Cabinet du ministre de l'Éducation supérieur et de la Recherche scientifique a inauguré la réunion au nom du ministre, transmettant l'engagement fort du gouvernement à appuyer le retour d'AfricaRice au pays.

Le Directeur général a présenté le point sur AfricaRice, soulignant les réalisations concrètes et mettant en exergue la nécessité de renforcer les capacités des acteurs de la chaîne de valeur du riz, la promotion de jeunes talents, la production des technologies appropriées et le dialogue avec les décideurs politiques.

Le Directeur général adjoint a fait une présentation sur la mise en œuvre du plan stratégique 2011–2020 avec un focus particulier sur le concept des pôles de développement du secteur rizicole. D'autres présentations ont inclus un rapport sur le Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique, sur la station de formation régionale de Saint-Louis et la faisabilité du retour d'AfricaRice en Côte d'Ivoire.

La deuxième journée de la réunion du CEN a été consacrée à une visite au programme national, au siège du CNRA près d'Abidjan, où la délégation du CEN a été chaleureusement accueillie. Une présentation faite par le CNRA des activités et réalisations multiples et de son étroite collaboration avec AfricaRice a révélé les points forts du CNRA et son unique mécanisme de financement à travers le partenariat avec le secteur privé. À la fin de la réunion du CEN, les experts nationaux ont félicité le Directeur général et son personnel pour les progrès remarquables faits dans plusieurs domaines pour appuyer les SNRA des États membres.

Douze recommandations ont été faites sur le renforcement des capacités, le Centre de formation du Sahel, les bourses du Partenariat mondial de la science rizicole, les mécanismes du pôle rizicole et du Groupe d'action, l'appui au Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest dans des pays spécifiques, le partenariat de l'UA, l'initiative du programme de transformation du riz du Nigeria (RTA), le nouveau focus sur l'Afrique centrale, et le retour en Côte d'Ivoire.

Août

AfricaRice et ses partenaires belges remportent le Prix T W Schultz

Une équipe internationale de recherche dirigée par Matty Demont, économiste de la chaîne de valeur à

AfricaRice, a reçu le prestigieux Prix T W Schultz décerné au meilleur article contribué lors de la 28e Conférence internationale des agro-économistes (ICAE) tenue du 18 au 24 août 2012, à Foz do Iguaçu, au Brésil.

Cet événement phare est organisé une fois tous les 3 ans par l'Association internationale des agro-économistes (IAAE), qui compte des agro-économistes du monde entier et d'autres acteurs préoccupés par les problèmes agro-économiques. L'objectif principal de l'IAAE est de promouvoir l'application de l'agro-économie en vue d'améliorer les conditions sociales et économiques rurales.

Le Prix Schultz porte le nom du lauréat du prix Nobel en sciences économiques, Dr Theodore W Schultz, qui a fait une contribution exceptionnelle à l'IAAE et à la profession des agro-économistes. Ce prix est décerné au meilleur article contribué lors de l'ICAE.

Les autres membres de l'équipe gagnante sont Maïmouna Ndour et Papa Seck d'AfricaRice, Pieter Rutsaert et Wim Verbeke de l'université de Ghent, et Eric Tollens de l'université de Louvain, Belgique.

Ils ont reçu le prix pour leur article sur les 'ventes aux enchères expérimentales, l'induction collective et le changement de choix : la volonté de payer plus pour du riz de qualité au Sénégal' (*Experimental auctions, collective induction and choice shift: willingness-to-pay for rice quality in Senegal*), qui sera publié dans *European Review of Agricultural Economics* au cours de l'année 2013.

L'article présente la nouvelle méthode mise au point par AfricaRice pour la conduite de ventes aux enchères expérimentales dans le contexte africain. Une vente à l'enchère expérimentale créée un marché dans un environnement de 'laboratoire' qui permet aux chercheurs de déterminer si le comportement du consommateur peut être altéré dans certaines conditions. Cela fournit plus et différentes informations qui peuvent être obtenues à travers des enquêtes classiques.

Septembre

Atelier de réflexion–concertation sur la reclassification du TEC sur le riz dans les pays de la CEDEAO

La CEDEAO a recommandé un Tarif extérieur commun (TEC) de seulement 10 % pour le riz depuis 2006. Du 3 au 6 septembre le ROPPA et AfricaRice ont organisé un atelier de réflexion et de concertation sur la reclassification du TEC du riz dans les pays de la CEDEAO. Les participants ont convenu qu'un accroissement du TEC du riz pour atteindre 35 % était approprié pour contrôler les importations et appuyer le développement du secteur rizicole.

Dans le cadre du suivi des recommandations de l'atelier, les termes de référence pour une étude en vue d'évaluer l'impact probable d'un accroissement du TEC du riz dans l'espace CEDEAO ont été élaborés. L'objectif de cette étude sera de mener une évaluation d'impact *ex-ante* de la mise en œuvre du changement du TEC de la CEDEAO sur le secteur rizicole dans sept pays (Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Nigeria, Sénégal et Togo).

Réunion de validation des stratégies régionales de développement de la riziculture pour l'Afrique de l'Ouest

AfricaRice a travaillé en étroite collaboration avec la CEDEAO et le ROPPA pour élaborer le cadre pour les stratégies régionales de développement de la riziculture. La principale approche utilisée pour obtenir ce résultat comprenait : (i) le rassemblement d'acteurs en vue d'échanges constructifs sur la stratégie régionale de développement du secteur rizicole pour la région d'Afrique de l'Ouest; (ii) l'élaboration de cadres de concertation en vue du dialogue sur les politiques rizicoles et l'élaboration de la stratégie de développement du secteur rizicole en Afrique de l'Ouest ; et (iii) l'organisation d'un atelier de validation d'un plan provisoire pour la stratégie régionale de développement de la riziculture.

L'atelier de validation s'est tenu le 5 septembre à Cotonou. Dans l'ensemble, cette approche a renforcé la collaboration entre AfricaRice et les communautés économiques régionales telles que la CEDEAO et l'Union économique et monétaire Ouest africaine (UEMOA) et l'Association des riziculteurs appelée ROPPA.

Dans le cadre de la politique de dialogue régional, les acteurs ont convenu de déployer une 'offensive riz' à l'échelle de la région qui sera dirigée par la CEDEAO. Par conséquent, un cadre d'orientation stratégique a été élaboré. Les termes de référence de l'étude de faisabilité de l'Offensive riz régionale en Afrique de l'Ouest ont également été définis.

Réalisation du potentiel agricole des bas-fonds en Afrique subsaharienne tout en maintenant leurs services environnementaux (RAP)

La seconde phase du projet RAP a été lancée du 19 au 21 septembre. Les partenaires de recherche et de développement de quatre pays faisant partie du projet y ont pris part (voir 'Profil donateur : Union européenne — Des perspectives positives pour les bas-fonds', p. 34).

L'objectif principal du programme est de contribuer à accroître le résultat et la productivité des systèmes à base-riz à travers l'intensification et la diversification des écosystèmes de bas-fond tout en minimisant les effets néfastes potentiels sur les services environnementaux.

Le projet utilise une approche de systèmes d'innovation à la recherche tout en changeant de paradigme allant d'une approche essentiellement de paquet technologique à une approche de recherche réellement intégrée, s'assurant que les chercheurs nationaux et internationaux travaillent avec les petits producteurs, les communautés pastorales, les agences de vulgarisation, le secteur privé et les ONG en vue de faire un impact sur le terrain.

Concertation des partenaires sur le concept des pôles de développement du secteur rizicole

Les pôles de développement du secteur rizicole sont des sites géographiques stratégiquement identifiés par les partenaires nationaux en vue de relancer la productivité rizicole en Afrique. Les chercheurs et les services d'encadrement d'AfricaRice et des organisations partenaires vont contribuer à évaluer les innovations technologiques et institutionnelles qui peuvent être utilisées sur ces sites, de même que la connaissance locale avec des milliers d'acteurs de la chaîne de valeur du riz.

Un atelier de 'Concertation des partenaires sur le concept de pôle de développement du secteur rizicole' a été tenu du 24 au 25 septembre à Cotonou pour discuter et élaborer un partenariat stratégique en vue d'une collaboration effective en vue du développement du secteur rizicole régional en Afrique.

Les objectifs spécifiques étaient les suivants :

- présenter le plan stratégique et l'approche d'AfricaRice au développement du secteur rizicole à travers les pôles ;
- pour les institutions partenaires comprendre les visions et les rôles respectifs dans le secteur rizicole ;
- établir des synergies entre les partenaires de recherche et de développement principaux en vue de promouvoir la recherche pour le développement rizicole régional ;
- mettre au point une approche stratégique aux partenariats requis pour appuyer le développement du secteur rizicole.

Les institutions participantes et les partenaires stratégiques représentés lors de l'atelier étaient les suivants : les Services du secours catholique (CRS) du Burkina Faso, Africa Harvest du Kenya, le Réseau des organisations de producteurs ouest africains (ROPPA) du Mali, Sasakawa Global 2000 du Mali et le Centre Songhai du Bénin.

Les experts lancent l'outil d'identification des principaux adventices du riz en Afrique

Du 24 au 26 septembre, un outil interactif en vue de l'identification des près de 200 différentes espèces d'adventices qui envahissent le riz de bas-fond en Afrique de l'Ouest et de l'Est a été dévoilé à AfricaRice à Cotonou lors de l'atelier de clôture du projet sur les adventices du riz en Afrique (AFROweeds). L'outil est accessible en ligne et hors ligne sur les ordinateurs portables et des CD-ROM ou sous forme d'application sur les smartphones et tablettes.

Les participants de l'atelier ont présenté et discuté des réalisations et produits du projet AFROweeds de 3 ans qui a été coordonné par le CIRAD et AfricaRice avec l'appui du programme Science et technologie de l'UE–ACP. Le projet a été mené en étroite collaboration avec les systèmes nationaux de recherche agricole en Afrique subsaharienne.

Les objectifs du projet étaient d'établir un réseau Europe-Afrique viable sur la malherbologie, de consolider la connaissance existante sur la gestion des adventices tout en créant une plateforme conviviale basée sur le web sur les adventices d'Afrique de l'Ouest et de l'Est des systèmes de culture de bas-fond, et disséminer les bonnes pratiques de gestion des adventices pour les systèmes rizicoles de bas-fond.

Comprendre l'AFROweeds Identikit

Outre l'outil d'identification des adventices, le projet AFROweeds a généré d'importants produits :

- Une plateforme collaborative — appelée Weedsbook — pour le partage d'informations sur la botanique appliquée, la malherbologie et la gestion des adventices en riziculture en Afrique ; actuellement le réseau Weedsbook compte près de 125 membres provenant de 20 pays ;
- Une base de données en ligne des espèces d'adventices sélectionnés, y compris des images, articles, rapports et recommandations sur la gestion.

Près de 30 participants ont pris part à l'atelier dont 17 partenaires de 12 pays africains.

Octobre

GRiSP-Afrique sur la bonne trajectoire

La semaine scientifique d'AfricaRice 2012 et le forum scientifique GRiSP-Afrique se sont tenus du 1er au 5 octobre à Cotonou.

L'événement a rassemblé plus de 160 participants à savoir les agents de recherche de toutes les stations régionales et les représentant régionaux d'AfricaRice et les organisations nationales partenaires, l'IRRI, l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le CIRAD, le Centre international de recherche japonais pour les sciences agricoles (JIRCAS), et l'Institut des études de développement (IDS), les associations de producteurs de semences, les unités de fabrication locale d'équipement et les médias.

Le GRiSP, dirigé mondialement par l'IRRI et en Afrique par AfricaRice, vise à devenir l'unique concept de recherche rizicole mondiale qui permet aux chercheurs d'aborder les défis rizicoles mondiaux et d'être plus effectifs et efficients dans la réalisation de l'impact.

Outre sa spécialisation sur le suivi de la performance du GRiSP en 2012 et la planification pour 2013, l'ordre du jour a compris des discussions sur les sujets suivants : (i) créer une communauté de pratique sur le feedback des utilisateurs impliquant l'IDS ; (ii) le programme de recherche du CGIAR sur le changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire (CCAFS) ; (iii) l'épidémiologie avec l'IRD ; (iv) l'application du polymorphisme nucléotide de liaison (SNP) en sélection avec l'IRRI ; (v) l'atelier AfricaRice–JIRCAS sur l'agronomie et la sélection ; (vi) la sélection — stérilité et tolérance au sel avec l'IRD ; et (vii) la réunion du projet MENERGEP (les méthodologies et les nouvelles ressources en vue du génotypage et du phénotypage des espèces de riz africain et de leurs pathogènes pour développer des programmes de sélection stratégiques pour la résistance aux maladies) avec le CIRAD, l'IRD et JIRCAS.

« La semaine scientifique a montré comment le GRiSP s'inscrit dans les programmes de recherche et de développement rizicoles nationaux, régionaux et internationaux, » affirme de Directeur général adjoint d'AfricaRice Marco Wopereis.

Exprimant sa satisfaction en ce qui concerne la qualité des présentations et des rapports sur les activités du GRiSP-Afrique, le Directeur du GRiSP, Bas Bouman, a fait remarquer que la structure des thèmes et produits du GRiSP fonctionnait bien sur l'ensemble des trois continents : Afrique, Asie et Amérique latine.

Les recommandations suivantes ont été faites :

- Les activités d'AfricaRice sur la mise au point et la dissémination d'équipements de production et de transformation de riz doivent être accélérées ;
- AfricaRice doit trouver des solutions abordables aux problèmes des adventices et des dégâts causés par les oiseaux chez le riz ;
- La vision d'AfricaRice devrait aller au-delà de 2020 jusqu'en 2050 ;
- Une attention particulière doit être accordée à la question du genre en production rizicole ;
- L'appui d'AfricaRice a été sollicité pour la mise en œuvre du Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO) de la Banque mondiale en Côte d'Ivoire ;
- Les équipes Afrique, Asie et Amérique latine du GRiSP devraient apprendre conjointement sur les chaînes de valeur (acteurs connecteurs, valorisation, etc.) et l'analyse des voies d'impact, le suivi et la mesure de l'impact ;
- Le programme de recherche d'AfricaRice se focalise davantage sur les questions de production — il y a lieu de se focaliser davantage sur les questions telles que la qualité du grain.

Les participants invités ont apprécié la qualité de la recherche menée par AfricaRice et ses partenaires, le concept de voies d'impact clairs depuis la découverte de gènes à la commercialisation en passant par les partenariats et la structure des rapports utilisant des repères pour marquer les réalisations.

« Le GRiSP est sur la bonne voie, » a affirmé le Directeur général d'AfricaRice, Papa Abdoulaye Seck dans son allocution de clôture. « Nous invitons nos partenaires à avancer courageusement afin de faire le nécessaire pour rendre l'Afrique autosuffisante en production rizicole. »

Un économiste à AfricaRice remporte le prix scientifique international Louis Malassis

Le prix 2012 Louis Malassis pour jeune chercheur prometteur a été décerné à Matty Demont, agro-économiste à AfricaRice le 29 octobre pour sa recherche pionnière dans le domaine du développement de la chaîne de valeur du riz en Afrique. La cérémonie de remise des prix s'est tenue lors de la deuxième Conférence mondiale sur la recherche pour le développement agricole (GCARD2) à Punta del Este, en Uruguay.

Matty Demont (extrême droite) reçoit le prix 2012 Louis Malassis pour jeune chercheur prometteur à la GCARD2 (gauche à droite) Guido Gryseels, président du jury des prix, Anne-Lucie Wack, Directrice de la Fondation Agropolis, et Henri Carsalade, président du Conseil des gouverneurs de la Fondation Agropolis

Nommé après Louis Malassis, un agronome et agro-économiste français de renom fervent supporter des producteurs ; le prix récompense les contributions exemplaires et prometteuses dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentation.

À travers la recherche pionnière, conduite en étroite collaboration avec les partenaires des secteurs publics et privés, et en renforcçant les capacités tant nécessaires dans la recherche sur la chaîne de valeur, Demont a fait une importante contribution au développement du secteur rizicole en Afrique.

« Dr Demont est le récipiendaire méritant de ce prix très prestigieux et nous sommes rentrés très fiers de lui, » a affirmé le Directeur général d'AfricaRice, Papa Abdoulaye Seck, lui-même spécialiste de l'analyse et des stratégies de politiques agricoles.

Certains des travaux de recherche de Demont ont été présentés dans le rapport de l'an dernier (voir 'Modernisation des chaînes de valeur du riz : le rôle du séquençage des politiques', AfricaRice Rapport annuel 2011, pp. 16–19).

Recevant le prix Louis Malassis des mains de Henri Carsalade, président du Conseil de gouverneurs de la Fondation Agropolis, et de Guido Gryseels, président du jury, Demont a déclaré : « ce prix est extrêmement important pour moi et je suis profondément honoré. Il pose un repère dans ma carrière de chercheur et je suis reconnaissant envers AfricaRice qui m'a offert l'opportunité de faire ce travail au cours des dernières années avec de nombreux partenaires sur l'ensemble du continent africain. »

Novembre

La BADEA et AfricaRice oeuvrent ensemble pour renforcer la capacité de R & D en Afrique subsaharienne

Plus de 40 participants de 19 pays africains ont bénéficié d'une formation pratique spécialement conçue sur les meilleures pratiques de gestion intégrée du riz (IRM) qui sont essentielles pour combler les écarts de rendement dans les champs des producteurs.

La formation a été organisée par AfricaRice à son Centre régional à Saint-Louis, du 5 au 23 novembre pour les francophones et du 12 au 30 novembre pour les anglophones avec l'appui de la Banque arabe pour le développement économique de l'Afrique (BADEA) qui finance le programme de formation sur la GIR depuis 2009.

« Il y a un besoin pressant de renforcement des capacités en R & D rizicole en Afrique subsaharienne, » a déclaré Papa Abdoulaye Seck, Directeur général d'AfricaRice. « Nous sommes reconnaissants envers la BADEA pour son appui à nos efforts de renforcement des capacités pour créer une nouvelle génération de professionnels de la recherche rizicole et de la vulgarisation à travers une formation de qualité et équilibrée en termes de genre. »

La formation 2012 sur la GIR pour les chercheurs-riz et les agents de vulgarisation notamment ceux liés aux

activités des Groupes d'action rizicoles à l'échelle de l'Afrique et aux pôles de développement du secteur rizicole.

Associant l'expérience pratique à la connaissance théorique, la formation comprenait des modules de formation sur les domaines spécifiques de la GIR à savoir :

- Techniques d'amélioration et d'accroissement de la production rizicole à travers la GIR ;
- Techniques de préparation du champ ;
- Techniques de production, de stockage et de distribution semencière ;
- Transfert de technologies et innovation techniques, et approches participatives.

La formation reposait principalement sur l'Apprentissage participatif et de la recherche-action en vue de la gestion intégrée du riz (APRA-GIR). Elle comprenait une série de vidéos d'apprentissage mises au point par le Centre.

« Notre objectif est d'autonomiser nos apprenants afin qu'ils jouent un rôle actif dans le développement de systèmes d'environnements de production rizicoles durables dans leurs pays, » a affirmé Kabirou N'Diaye, agronome à AfricaRice qui a coordonné la formation GIR 2012.

Les participants ont déclaré qu'en plus d'améliorer leur connaissance et compétence, ce qui va les aider à mieux cibler les objectifs et servir les besoins de leurs pays, la formation les a également aidés à établir des liens avec d'autres collègues.

Le responsable du Département de l'assistance technique de la BADEA Mohamed El Aichouni et le représentant régional d'AfricaRice au Sénégal Vincent Bado ont pris part à la cérémonie de remise des prix aux participants.

« Dans le cadre de son mandat visant à renforcer la coopération et les liens entre l'Afrique et les pays arabes, la BADEA a le plaisir d'appuyer les efforts de renforcements des systèmes de R & D nationaux par AfricaRice en Afrique subsaharienne et au final améliorer la qualité de vie » a affirmé El Aichouni.

Décembre

Réunion technique des spécialistes de la mécanisation

Avec l'appui du GRiSP, les chercheurs-riz et les spécialistes de la mécanisation se sont réunis à Saint-Louis, du 19 au 20 décembre pour : identifier les technologies appropriées pour la production locale et la dissémination dans les pôles développement du secteur rizicole, élaborer des plans d'activités et budgets pour chaque pays en vue de l'introduction et du test de technologies, et déterminer une méthode d'enquête pour mesurer la capacité des équipementiers privés et public en Afrique.

Les 47 participants de l'atelier comprenaient des représentants des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation, des unités de fabrication et de distribution locale de neuf pays (Burkina Faso, Ghana, Mali, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Tanzanie, Togo et Ouganda), les organisations de producteurs, les structures de crédit rural, les organisations de recherche internationales (AfricaRice, IRRI, JICA et CIRAD), les équipementiers agricoles internationaux (Briggs & Stratton) et la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD).

La réunion a donné lieu à des recommandations adressées aux principaux acteurs : équipementiers internationaux, fabricants locaux, systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation, AfricaRice, IRRI et CIRAD et CARD.

Un Groupe d'action mécanisation rizicole à l'échelle de l'Afrique devrait être lancé début 2013 avec l'appui de l'Union européenne.

Candidats sélectionnés pour entreprendre des études doctorales

Joseph Kwesi Gayin

Joseph Kwesi Gayin, chercheur au F*ood Research Institute* (FRI) du *Ghana's Council for Scientific and Industrial Research*, entreprend des études doctorales au département des sciences alimentaires de l'université de Guelph en Ontario, Canada. Titulaire d'un diplôme de premier cycle en biochimie et d'un master en science et technologie alimentaire, il a travaillé à FRI sur la transformation, la préservation et l'utilisation des céréales notamment le riz.

Sa thèse doctorale : 'Structure et propriétés fonctionnelles des amidons de variétés de riz indigènes africaines (*Oryza glaberrima*)', repose sur l'hypothèse selon laquelle les propriétés thermales, la capacité de digestion *in-vitro* et l'index glycémique (eGI) chez *O. glaberrima* ne sont pas différents de ceux de *O. sativa.*

Une autre hypothèse est que l'organisation des chaînes de glucose (polysaccharide de D-glucose monomères, liés par des liaisons glycosidiques) dans l'amidon des variétés de *O. glaberrima* n'est pas liée à la capacité de digestion de l'amidon *in-vitro* et aux propriétés thermales.

Gayin va caractériser les propriétés thermales, la qualité de cuisson et la capacité de digestion *in-vitro* (pour la santé humaine) de certaines variétés *O. glaberrima* et *O. sativa* choisies. Il étudiera la structure moléculaire des amidons de ces variétés et liera les attributs thermiques et eGI à leurs structures internes.

Les variétés *O. glaberrima* ont été choisies à partir d'une collection de 1 020 obtentions de l'Unité des Ressources génétiques d'AfricaRice' sur la base de données existantes (aspect glutineux et amylose apparent) fournies par le laboratoire de qualité du grain à AfricaRice. Elles seront comparées à deux autres variétés *O. sativa* (Koshihikari et WITA 4) et NERICA 4.

L'amidon est le principal composé du riz et la structure de l'amidon influence la cuisson, la consommation et la qualité du riz, et des produits à base de riz. Les travaux de Gayin cadrent avec le 'domaine prioritaire 4' de la stratégie de R&D 2011–2020 d'AfricaRice qui vise à « créer des opportunités de marché pour les petits producteurs et transformateurs en améliorant la qualité et la compétitivité du riz produit localement et des produits à base de riz. »

Stella Kabiri

Stella Kabiri candidate aux études doctorales est membre du 'Groupe analyse des systèmes de culture' à l'Université de Wageningen aux Pays-Bas et observe comment les interactions hôte-adventices parasites et le riz pluvial sont affectées par les conditions environnementales.

Ces études doctorales visent à « révéler l'écologie et la biologie » de *Rhamphicarpa fistulosa* — une adventice parasite moins connue qui « prend de l'importance », affirme-t-elle, et établir les similarités avec l'espèce parasite obligatoire.

L'étude observe les besoins environnementaux favorisant les adventices facultatives et obligatoires chez le riz, comment ils se comportent dans les systèmes de production rizicoles et les conséquences pour les rendements. Certains résultats préliminaires des travaux au champ en Tanzanie montrent que *Striga asiatica* et *Rhamphicarpa fistulosa* ont des caractéristiques d'habitats marquées, et l'humidité du sol pourrait être un important moteur.

Stella Kabiri mesure la chlorophylle sur des plants de riz infestés par Rhamphicarpa fistulosa *dans une serre à l'Université et centre de recherche de Wageningen, Pays-Bas*

Les expérimentations en serre à Wageningen ont montré qu'une fois que la relation hôte-parasite est établie, la physiologie de l'hôte est gravement affectée, sa croissance retardée et 'l'architecture de la plante' altérée et conduit parfois à l'échec des cultures.

« La pression des populations conduit à cultiver le riz dans les plateaux et bas-fonds marginaux ; l'habitat préféré des adventices parasites, » affirme Kabiri. Les adventices parasitent les racines du riz, tirant les éléments nutritifs et l'eau tout en ayant des effets pathologiques qui peuvent induirent l'échec des cultures.

Selon Kabiri « Si nous devons déterminer si le problème des adventices parasites chez le riz va s'aggraver dans les décennies à venir, nous devons déterminer les facteurs qui favorisent la prolifération des adventices. »

Kabiri obtient son diplôme de premier cycle en agriculture à l'université Makerere de Kampala en 2004 ; pour son master, elle s'est spécialisée dans la gestion des ressources naturelles et la sécurité alimentaire à l'université de Twente aux Pays-Bas en 2009.

Samuel Tetteh Partey

Samuel Tetteh Partey, du Ghana, effectue ses études doctorales au RU à l'Institut de la consommation durable de l'Université de Manchester '. Ses travaux se focalisent sur l'impact des 'engrais verts' sur la récolte du riz au Bénin — culture qui est plus tard utilisée comme engrais pour le sol — et l'utilisation de biochar (charbon) pour améliorer la fertilité.

Une grande partie des populations rurales en Afrique subsaharienne dépend des cultures vivrières et pourtant la région est en situation de précarité alimentaire. Maintenir un approvisionnement suffisant d'éléments nutritifs sur les sols des fermes est essentiel pour un approvisionnement durable en aliments pour les populations des petites exploitations.

À AfricaRice, Partey a contribué à la conduite d'essais en station dans des champs de riz de plateau en vue de déterminer l'efficacité des engrais verts avec le niébé (*Vigna unguiculata*) et mucuna (*Mucuna pruriens*), et en utilisant comme amendement du sol le biochar en vue d'améliorer la fertilité du sol. Les données ont été collectées sur la fixation de l'azote biologique (BNF) et l'apport en éléments nutritifs provenant des légumineuses, les propriétés physico-chimiques du sol et les caractéristiques agronomiques du riz. Il y a eu de claires indications que le biochar améliore la nodulation et le BNF des légumineuses, notamment le niébé.

Les résidus chimiques des légumineuses plantées sur le biochar et les champs témoins n'avaient pas de différence significative. Mais l'étude a révélé les importants effets positifs synergétiques de la légumineuse comme engrais vert, de même que l'application de 5 tonnes par hectare sur la capacité des échanges de cations et la disponibilité de l'azote dans le sol.

Sans tenir compte de l'application de biochar, toutefois, l'étude a enregistré des rendements en grain comparables dans des champs qui n'ont reçu que des engrais chimiques et des engrais verts — ce qui suggère que les engrais verts sont une alternative efficace aux engrais azotés.

Espérance Zossou

Espérance Zossou de nationalité béninoise étudie à l'Université de Liège, Gembloux, Belgique. Le titre de sa thèse est le suivant : 'Le rôle des outils de communication (vidéos et radio rurale) dans la transformation locale de riz et l'impact sur les moyens d'existence ruraux et les marchés'.

Espérance Zossou travaille avec un groupe de transformateurs de riz, village Garou au Nord du Bénin

« L'étude porte sur l'impact des transformateurs qui visionnent les vidéos sur les pratiques post-récolte, l'étuvage et la qualité du riz améliorés, en termes de pratiques des transformateurs de riz, de caractéristiques physiques et culinaires du riz, de valorisation du riz local par le consommateur, et des capitaux sociaux, financiers et humains des transformateurs de riz' » explique Zossou.

Au Nord et au Centre du Bénin, les consommateurs préfèrent le riz étuvé au riz blanc, cependant les pratiques traditionnelles d'étuvage donnent un produit de mauvaise qualité.

Par conséquent, les petits transformateurs ont de faibles moyens de subsistance, il en est de même pour les capitaux humains et sociaux. (Le 'capital humain' couvre la connaissance, la santé, les compétences, le bonheur, la responsabilité et la qualité du riz alors que le 'capital social' signifie cohésion de Groupe, échange d'information, lien et appui institutionnel, engagement et solidarité.) Ces transformateurs n'ont presque pas d'accès à une formation formelle et reçoivent peu de conseils sur les meilleures pratiques dans leurs domaines.

Après avoir visionné les vidéos sur l'étuvage amélioré, les transformateurs ont développé leurs propres technologies d'étuvages car ils n'ont pas accès aux étuveuses utilisées dans la vidéo.

Les ventes aux enchères expérimentales menées avec les consommateurs ont montré la valeur potentielle de l'amélioration de la transformation de riz et de la manipulation post-récolte en général ; les consommateurs étaient prêts à payer plus (9–27 %) pour le riz étuvé suite aux pratiques mises au point suite au visionnage des vidéos, et 25–34 % pour le riz étuvé avec l'étuveuse améliorée utilisée dans la vidéo.

« En adoptant de 'nouvelles' pratiques ou en élaborant leurs propres solutions au problème de la mauvaise qualité du riz étuvé, les transformateurs ont accru leurs revenus, de même que leurs capitaux sociaux et humains, » conclut Zossou.

États financiers

Bilan à la fin de l'exercice
Au 31 décembre 2012

ACTIFS

	2012 (US$)	2011 (US$)
Actif à court terme		
Disponibilité	8 038 183	12 155 406
Débiteurs:		
Donateurs	10 307 822	5 841 551
Personnel (déduction faite des provisions)	431 054	409 127
Autres (déduction faite des provisions)	432 257	273 324
Stocks	299 701	325 468
Charges comptabilisées d'avance	338 890	447 405
Total actif circulant	**19 847 907**	**19 452 281**
Immobilisations		
Immobilisations	14 149 832	12 544 953
Moins : Amortissements cumulés	–13 661 526	–12 009 318
Total immobilisations nettes	**488 306**	**535 635**
TOTAL ACTIF	**20 336 213**	**19 987 916**

PASSIF ET ACTIF NET

	2012 (US$)	2011 (US$)
Exigibilités à court terme		
Découverts bancaires	39 574	
Créditeurs:		
Donateurs	2 573 211	2 771 273
Employés	562 259	424 756
Autres	705 857	692 880
Fonds en dépôt – Personnel	214 365	214 136
Provisions et charges à payer	3 702 580	3 895 815
Total exigibilités à court terme	**7 797 846**	**7 998 860**
TOTAL PASSIF	**7 797 846**	**7 998 860**
Actif net		
Actif net fonds non-restreint :		
Non attribué	12 050 061	11 453 421
Attribué	488 306	535 635
TOTAL ACTIF NET	**12 538 367**	**11 989 056**
TOTAL PASSIF ET ACTIF NET	**20 336 213**	**19 987 916**

État des activités

Exercice clos le 31 décembre 2012

(En US$)

	Non-restreint	Restreint – CRP				Restreint – Autre		Total	
		Fonds du CGIAR fenêtres 1 & 2	Fonds du CGIAR fenêtre 3	Bilatéral	Total	Bilatéral	Total	2012	2011
REVENU ET GAINS									
Dons et subventions	371 778	9 805 025	1 645 120	9 208 327	20 658 472	257 510	257 510	21 287 760	21 738 874
États membres – Bénéfices d'exploitation	1 142 107							1 142 107	492 964
Autres revenus	241 094							241 094	149 315
Total revenu et gains	**1 754 978**	**9 805 025**	**1 645 120**	**9 208 327**	**20 658 472**	**257 510**	**257 510**	**22 670 960**	**22 381 153**
CHARGES ET PERTES									
Programme de recherche	5 988	9 805 025	1 645 120	9 208 327	20 658 472	257 510	257 510	20 921 969	20 457 985
Dépenses administratives et générales	3 213 102							3 213 102	2 898 843
Autres pertes									
Sous-total	**3 219 090**	**9 805 025**	**1 645 120**	**9 208 327**	**20 658 472**	**257 510**	**257 510**	**24 135 071**	**23 356 828**
Récupération des charges indirectes	(2 013 423)							(2 013 423)	(2 166 407)
Total charges et pertes	**1 205 667**	**9 805 025**	**1 645 120**	**9 208 327**	**20 658 472**	**257 510**	**257 510**	**22 121 649**	**21 190 421**
Excédent net (Déficit)	**549 311**							**549 311**	**1 190 732**

TOTAL CHARGES PAR NATURE

	Non-restreint	Restreint – CRP				Restreint – Autre		Total	
		Fonds du CGIAR fenêtre 1 & 2	Fonds du CGIAR fênetre 3	Bilatéral	Total	Bilatéral	Total	2012	2011
Charges du personnel	1 577 299	3 856 932	579 993	2 450 015	6 886 941	26 368	26 368	8 490 608	7 690 790
Fournitures et services	1 290 901	3 124 454	702 238	3 577 049	7 403 741	132 028	132 028	8 826 670	8 196 215
Collaborateurs – Centres du CGIAR									
Collaborateurs – Partenaires		922 893	170 996	2 011 084	3 104 973			3 104 973	3 652 468
Transport	190 138	614 950	172 503	991 557	1 779 011	29 415	29 415	1 998 564	1 452 354
Dotation en amortissement	160 751	1 285 796	19 389	140 939	1 446 124	69 699	69 699	1 676 574	2 344 614
Système de coût (CSP)				37 681	37 681			37 681	20 387
Sous-total	**3 219 090**	**9 805 025**	**1 645 120**	**9 208 327**	**20 658 472**	**257 510**	**257 510**	**24 135 071**	**23 356 828**
Recouvrement des charges indirectes	(2 013 423)							(2 013 423)	(2 166 407)
Total charges et pertes	**1 205 667**	**9 805 025**	**1 645 120**	**9 208 327**	**20 658 472**	**257 510**	**257 510**	**22 121 649**	**21 190 421**

Subventions

Pour l'exercice clos au 31 décembre 2012

(En US$)

Donateur	Période subvention	Pour l'exercice clos au 31 décembre 2012				2011
		Fonds reçus	Comptes à recevoir	Payable	2012	
NON RESTREINT						
Australie	Janv. 12–Déc. 12					520 065
Belgique	Janv. 12–Déc. 12					760 824
Japon	Janv. 12–Déc. 12	371 778			371 778	
Total subventions non restreintes		**371 778**			**371 778**	**1 280 889**
SUBVENTIONS BILATÉRALES TEMPORAIREMENT RESTREINTES						
BAD (Projet dissémination NERICA)	Janv. 04–Déc.11	1 230 000		13 427	2 000	200 833
Services au Secrétariat de la CARD	Oct. 09–Juil. 10	24 415			6 978	114
ANRP ESCAPE			1 807		51 269	9 803
Projet ACP – AfroWEEDS	Oct. 09–Oct. 12	408 453	2 812		76 387	102 895
BADEA – 2010 formation GIR	Juil. 10–Déc. 11	330 000		0	5 453	25 431
BADEA – Formation	Nov. 12–Déc. 12	310 000	20 286		262 786	
Services de consultation (Kabirou)			20		2 054	4 691
Diffusion de variétés de plantes améliorées en Afrique (DIVA)	Nov. 09–Déc. 12	168 300	0		29 789	24 537
BIOV2 New DIIVA Obj.					147 752	102 248
Académie chinoise des sciences agricoles (CAAS)	Nov. 08–Oct. 11	3 449 862	0		(340)	650 663
Green Super Rice Phase II	Oct. 12–Oct. 15	1 300 000		435 333	134 567	
Fonds de liaison Canada – Université McGill	Avr. 08–Mars 11	209 711				50 601
ACDI appui à la recherche rizicole en Afrique	Avr. 11–Mars 16	7 136 573		72 970	1 077 344	1 270 871
CFC–FAO – Projet Dissémination NERICA en Afrique centrale	Janv. 08–Déc. 12	2 500 961	348 943		547 223	836 355
Chaîne de valeur des cultures maraîchères dans les cultures à base de riz	Avr. 12–Déc. 12	15 000	1 500		15 000	
DFID16 – projet *Striga* – Université de Sheffield	Mai 08–Déc. 12	76 313	0		5 845	16 282
Esso projet de dév. de la riziculture au Tchad	Janv. 10–Déc. 11	214 242				63 905
UE – Impact des politiques rizicoles & de la technologie sur la sécurité alimentaire	Janv. 07–Déc. 10	1 203 184		0		
UE – projet RAP	Janv. 09–Déc.13	4 614 514	1 173 788		694 352	479 436

Donateur	Période subvention	Pour l'exercice clos au 31 décembre 2012				2011
		Fonds reçus	Comptes à recevoir	Payable	2012	
Politique rizicole (fonds incrémental)	Juin 10–Déc. 13	2 000 000	800 241		901 051	813 519
FAO – projet de production de semences au Liberia	Août 08–Juin 09	168 475				2 188
Atelier sur les politiques semencières	Janv. 11–Juin 11	50 000				50 000
Formation des APO	Mai 11–Juin 12	4 200			4 200	
Projet GIZ–RISOCAS–Université de Hohenheim	Mars 08–Fév. 11	236 553		0		(12 872)
GTZP8 – GIZ MICCORDEA	Janv. 10–Déc. 13	1 608 000	138 140		437 855	595 033
GIZ – subvention attribuée	Janv. 12–Déc. 12	196 072	100 686		196 072	219 924
Projet du fonds de collaboration IBRD–CGIAR	Janv. 11–Ouvert	414 492		14 492	58 289	160 240
AIDP Liberia	Oct. 12–Juil. 14	854 232		22 454	142 927	
Projet du thème #5 de recherche CCAFS	Déc. 10–Mai 11	15 000				15 000
FIDA – Accès aux semences NERICA – projet d'Afrique de l'Ouest et centrale	Déc. 07–Déc. 12	1 500 000		2 497	49 146	219 950
Programmes de bourses IFAR–CGIAR	Janv. 09–Déc. 12	55 000			8 609	8 067
FTF – Ghana	Fév. 12–Déc. 12	299 822		3 011	296 811	
Africa RISING	Avr. 12–Déc. 12	170 000	2 465		172 465	
BAD – SARD-SC	Mai 12–Nov. 16	15 500 500		750 683	35 289	
IRRI–AfricaRice projet stress abiotiques phase 2	Mars 11–Fév. 14	4 800 000	358 835		1 792 161	1 446 674
Japon–PNUD-TCDC – projet d'hybridation interspécifique	Janv. 00–Mars 13	324 000	330 152		402 792	257 548
Japon – accroissement de la qualité & compétitivité du projet de riz local	Janv. 03–Mars 13	86 000	75 479		60 849	99 326
Japon – Projet de mise au point de descendances des interspécifiques *Oryza glaberrima* & *O. sativa*	Janv. 03–Mars 13	86 000	80 366		51 724	58 889
Japon – variétés à haut rendement – projet des zones humides	Déc. 05–Mars 13	86 000	88 433		102 127	151 143
Japon – recherche sur la physiologie & la génétique – projet NERICA	Janv. 07–Mars 13	86 000	81 883		104 617	62 562
Japon – Projets de développement de systèmes rizicoles durables	Janv. 08–Mars 13	53 000	58 132		133 812	50 324
Japon – projet de sélection	Janv. 10–Déc. 14	6 000 000	1 775 959		1 538 675	1 686 384
Japon – SMART-IV	Oct. 09–Sept. 14	3 000 000		420 371	599 526	731 471
Japon – Renforcement des capacités – Sokei	Oct. 09–Fév. 11	48 349	0			(1 472)
Japon – Renforcement des capacités – Abe	Sept. 10–Fév. 11	11 500		0	602	1 986

Donateur	Période subvention	Pour l'exercice clos au 31 décembre 2012				2011
		Fonds reçus	Comptes à recevoir	Payable	2012	
Japon–CG programme de bourse – Abe	Nov. 10–Fév. 11	12 700		5 807	745	3 539
Japon–CG programme de bourse – Saito	Nov. 10–Mars 11	7 000		5 106		8 152
Bourse CGIAR – Dr Michi	Janv. 12–Déc. 12	7 192		5 736	4 212	2 980
Japon – projet statistique	Avr. 12–Mars 13	310 995	51 560		51 560	
JIRCAS bourse	Nov. 12–Déc. 12	9 310		536	8 774	
Japon – projet RYMV	Janv. 00–Mars 13	86 000	78 193		94 847	70 946
Projet de collaboration JICA – AfricaRice	Avr. 04–ouvert	164 035		17		67 772
JIRCAS – projet de collaboration – Bénin	Juin. 10–ouvert	4 000		91	3 852	1 249
MISU1 – étude sur la compétitivité	Oct. 10–Août 11	49 335			(121)	49 456
LABOSEM	Janv. 12–Déc. 12	95 448	19 677		54 240	
GYGA	Fév. 12–Oct. 13	102 350	10 656		10 656	
Projet PADER	Fév. 11–ouvert	54 820	11 459		66 279	
Proposition de développement Syngenta	Janv. 10–Déc. 10	193 530	0			(1 640)
Chaînes de valeur	Avr. 11–Juil. 12	416 456	0		29 816	547 654
Projet UEMO1 – UEMOA–PACER	Août 12–Août 14	301 205		165 663		
Projet production de semences au Liberia PNUD	Avr. 09–Avr. 11	296 604	0		(82)	93 100
Projet PNUD – KMV Liberia	Oct. 08–Juin 11	230 000				(44 982)
NOW-WOTRO – projet parasite	Avr. 11–Mars 15	139 923		8 606	52 646	25 672
Sous-total subventions bilatérales restreintes		**63 325 626**	**5 611 469**	**1 926 800**	**10 525 481**	**11 278 445**

Donateur	Période	Pour l'exercice clos au 31 décembre 2012				2011
		Fonds reçus	Comptes à recevoir	Payable	2012	
CHALLENGE PROGRAMMES						
Programme Generation Challenge						
Projet CIMMYT-GCP-SP1-G4008-05	Janv. 08–Déc. 10	19 200			(1 320)	
CIMMYT-GCP-Projet SP3-G4007-08	Août 07–Juil. 09	304 440				
GCP-I-Bridges-WARDA/IRD	Août 07–Déc. 09	80 000	9 000			
GCP-NAM population-WARDA/ CIAT	Août 08–Juin 13	138 950	7 324			29 442
GCP Rice Challenge Initiative	Juin 09–Mars 14	2 717 754	65 309		583 472	569 206
GCP Racine évitement sécheresse	Nov. 08–Sept. 11	100 800			3 324	4 237
Sous-total subvention Challenge Programme		**3 361 144**	**81 634**		**585 476**	**602 885**
Programme de recherche du CGIAR (CRP)						
CCAFS CRP Total	Janv. 11–Déc. 15	787 980	203 012		740 674	47 318
GRiSP CRP Total	Janv. 11–Déc. 15	15 613 048	3 531 713		7 790 001	8 186 337
GRiSP – IRRI Projets bilatéraux	Janv. 11–Déc. 15		502 116	38 318	896 471	
Sous total subventions CRP		**16 401 028**	**4 236 841**	**38 318**	**9 427 147**	**8 233 655**
Subventions stabilité de la banque de gènes du CGIAR						
Banque de gènes du Fonds du Conseil	Janv. 11–Déc. 16	2 311 385	377 878		377 878	343 000
Sous-total fonds de subvention de stabilité de la banque de gènes du CGIAR		**2 311 385**	**377 878**		**377 878**	**343 000**
Total subventions restreintes		**85 399 183**	**10 307 822**	**1 965 118**	**20 915 982**	**20 457 985**
Total subventions		**85 770 961**	**10 307 822**	**1 965 118**	**21 287 760**	**21 738 874**

Conseil d'administration

(Au 31 décembre 2012)

Président	Peter Matlon (États-Unis)
Vice-président	Adama Traoré (Mali)
Membres	Barbara Becker (Allemagne)
	Henri Carsalade (France)
	Momodou Ceesay (Gambie)
	Thenjiwe Chikane (Afrique du Sud)
	Getachew Engida (RU)
	Masaru Iwanaga (Japon)
	Fatouma Seyni (Niger)
	Yo Tiemoko (Côte d'Ivoire)
Membre de droit	Papa Abdoulaye Seck (Sénégal), Directeur général, AfricaRice

Membres du Conseil d'administration en 2012 avec quelques cadres

Cadres et personnel associé

(Au 31 décembre 2012)

Bureau du Directeur général

Papa Abdoulaye Seck	Directeur général
Marco Wopereis	Directeur général adjoint, Directeur de la Recherche pour le Développement
Samuel Bruce-Oliver	Conseiller du Directeur général
Savitri Mohapatra	Responsable du Marketing et de la Communication
Mohamed Mouhidiny Abdou	Auditeur interne
Yvette Dossa	Assistante des Relations avec les Donateurs

Division des services institutionnels

Denis Huneault *	Directeur de l'Administration et des Finances
Aguibou Dahirou Tall ‡	Directeur de l'Administration et des Finances
George Maina	Responsable des Finances
Leny Medenilla	Responsable de la Planification et du Budget
Josselyne Anani	Chef du personnel
Moussa Davou	Responsable des TIC
Raman S. Venkatraman	Webmaster
Abdoulaye Sanwidi	Administrateur Sun System et des Services de l'Information
Angelito Medenilla	Responsable des Acquisitions
Safiatou Yabré ‡	Assistante administrative / Services voyages
Korotoumou Ouattara	Comptable principal
François Tosse	Comptable principal
Klana Dagnogo	Responsable des Opérations et des Infrastructures
Damtotine Tiem	Administrateur des Services d'Appui
Seyi Olaoye-Williams	Administrateur (Nigeria)
Samba Soulé Bâ	Responsable Administration et Finances (Sénégal)
Nasra Saidana Mdee *	Responsable Administration et Finances (Tanzanie)
Philomena P.J. Chundu	Assistante administrative (Tanzanie)

Division de la recherche pour le développement

Olupomi Ajayi	Coordonnateur des Opérations de la recherche
Boubié Vincent Bado	Représentant régional, Sénégal

Amadou M. Bèye	Représentant régional, Côte d'Ivoire
Paul Kiepe	Représentant régional, Tanzanie
Francis Nwilene	Représentant régional, Nigeria
Maïmouna Diatta	Traductrice-rédactrice francophone
Emmanuel Onasanya	Assistant de publication assistée par ordinateur
Fassouma Sanogo	Traducteur

Programme diversité génétique et amélioration

Takashi Kumashiro	Chef de Programme
Ibnou Dieng	Biométricien
Khady Nani Dramé	Biologiste moléculaire (Tanzanie)
Raafat El-Namaky	Sélectionneur riz hybride (Sénégal)
John Manful	Spécialiste de la qualité du grain
Baboucarr Manneh	Sélectionneur riz irrigué (Sénégal)
Marie-Noëlle Ndjiondjop	Biologiste moléculaire
Francis Nwilene	Entomologiste (Nigeria)
Kayodé Sanni	Responsable de l'Unité des ressources génétiques, coordonnateur de INGER-Afrique
Saber El-Sayed Sedeek	Sélectionneur riz de plateau (Tanzanie)
Mandè Semon	Sélectionneur riz de plateau (Nigeria)
Yacouba Séré	Phytopathologiste (Tanzanie)
Moussa Sié	Sélectionneur riz principal
Drissa Silué	Phytopathologiste
Karim Traoré	Spécialiste de la qualité du grain et des systèmes semenciers (Sénégal)
Negussie Shoatec Zenna	Sélectionneur des hauts plateaux (Tanzanie)
Ramaiah Venuprasad	Sélectionneur de riz de bas-fond (Nigeria)
Kofi Bimpong	PDF Génétique moléculaire – tolérance à la salinité (Sénégal)
Mamadou Fofana	PDF Génétique moléculaire – sécheresse (Nigeria)
Yonnelle Moukoumbi	PDF Potentiel de rendement (Sénégal)
Akolly Raissa ‡	Assistante administrative de Programme (Sénégal)
Seth Graham Acquaah	Assistant de recherche
Gbenga Akinwale	Assistant de recherche (Nigeria)

Fatimata Bachabi	Assistante de recherche
Saidu Bah	Assistant de recherche
Daniel Tia Dro	Assistant de recherche
Kolade Fisayo	Assistante de recherche
Judith Hubert	Assistante de recherche (Tanzanie)
Ghislain Kanfany	Assistant de recherche (Sénégal)
Seleman R. Kaoneka ‡	Assistant de recherche (Tanzanie)
Martin E. Ndomondo	Assistant de recherche (Tanzanie)
Ayoni Ogunbayo	Assistant de recherche
Oyin Oladimeji	Assistant de recherche (Nigeria)
Bosede Popoola	Assistant de recherche (Nigeria)
Felix Waweru *	Assistant de recherche (Tanzanie)

Programme amélioration de la productivité durable

Koichi Futakuchi	Chef de programme* et écophysiologiste des cultures
Paul Kiepe	Chef de programme (Tanzanie) ‡
Susumu Abe	Pédologue
Senthilkumar Kalimuthu *	Agronome des systèmes de culture (Tanzanie)
Mutsa Masiyandima *	Spécialiste de la gestion de l'eau
Frank Mussgnug ‡	Agronome des systèmes de culture
Jonne Rodenburg	Malherbologiste (Tanzanie)
Kazuki Saito	Agro-physiologiste
Pepijn van Oort *	Spécialiste de la modélisation des cultures
Sander Zwart	Spécialiste de la télédétection/gestion de l'eau
Alpha Bocar Balde	PDF Évaluation du risque climatique (Sénégal)
Côme Agossa Linsoussi *	PDF télédétection et SIG
Amos Onasanya	PDF Phytopathologie (Nigeria)
Suchit Shrestha	PDF Agronomie/Physiologie
Cyrille Adda	Assistant de recherche
Confidence Duku ‡	Assistante de recherche
Derek Makokha *	Assistant de recherche (Tanzanie)
Abibou Niang	Assistant de recherche
Enos Onyuka *	Assistant de recherche (Tanzanie)
Abdoulaye Sow	Assistant de recherche (Sénégal)

Abou Togola	Assistant de recherche
Amadou Touré	Assistant de recherche
Mel Valere	Assistant de recherche (Sénégal)

Programme politique, évaluation d'impact et systèmes d'innovations

Aliou Diagne	Chef de Programme et économiste de l'évaluation d'impact
Rita Afiavi Agboh-Noameshie	Spécialiste du Genre
Jeanne Y. Coulibaly *	Économiste des politiques
Matty Demont	Agro-économiste (Sénégal)
Godswill Makombe ‡	Agro-économiste (Tanzanie)
Cara M. Raboanarielina	Sociologue
Aminou Arouna *	PDF Agro-économiste
Edwige Fiamohe	PDF Agro-économiste
Ali A. Touré	PDF Économiste des politiques
Esther Leah Achandi	Assistante de recherche (Tanzanie)
Didier Alia	Assistant de recherche
Mandiaye Diagne	Assistant de recherche (Sénégal)
Theophile Eyram	Assistant de recherche
Abdoulaye Kaboré	Assistant de recherche
Tebila Nakelse	Assistant de recherche
Maïmouna Ndour	Assistante de recherche (Sénégal)

Programme de développement du secteur rizicole

Inoussa Akintayo	Chef de programme
Amadou M. Bèye	Spécialiste des systèmes semenciers (Côte d'Ivoire)
Youssouf Dembélé †	Spécialiste de la gestion de l'eau
Sarah Michelle Fernandes ‡	Responsable de la Gestion de l'Information et de la connaissance
Mamadou Kabirou N'Diaye	Agronome riz principal et coordonnateur du centre de formation rizicole (Sénégal)
Boubakary Cissé	Assistant de programme
Mansour Diop	Assistant de recherche (Sénégal)
N'kou Mobio Modeste Romaric	Assistant de recherche (Côte d'Ivoire)

Chercheurs collaborateurs

Bertrand Muller	Agro-climatologue (CIRAD, Sénégal)
Joël Huat	Agronome cultures maraîchères (CIRAD)
Philippe Menozzi	Entomologiste (CIRAD)
Seiji Yanagihara	Sélectionneur riz (JIRCAS)

* Début de contrat ou a changé de titre en 2012

‡ Départ ou a changé de titre en 2012

† Youssouf Dembélé décédé en 2012

Membres de l'équipe d'AfricaRice et partenaires

Stagiaires post-universitaires

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Adepoju, Abidemi A. *Evaluation of* Oryza-*SNP panel for drought tolerant traits in field condition*	Université d'Ibadan, Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	Master
Adesina, Adejumoke *Genebank data management*	*National Centre for Genetic Resource and Biotechnology*	Nigeria	F	Programme d'Appui au Développement Rural (PADER), Bénin	Master
Adjibogoun, O. Rodrigue *Effects of late nitrogen application and harvesting dates on grain quality of African rice (*Oryza glaberrima *Steud.)*	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	Master
Aguidissous, Elvis Leonard Amélioration de la politique achat dans une organisation à but non lucratif : cas de AfricaRice	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	AfricaRice	Master
Akinwale, Moses Gbenga *Application of marker-assisted backcrossing approach for developing submergence tolerant rice varieties in Nigeria*	*The Federal University of Technology, Akure, Nigeria*	Nigeria	M	Riz tolérant aux stress pour les producteurs pauvres en Afrique et en Asie du Sud (STRASA), Fondation Bill et Melinda Gates (BMGF)	PhD
Alberizzi, Micol Andrea *Gender related issues: if and how sex of the household head promotes or inhibits the adoption of new varieties of rice*	*School of Oriental and African Studies, University of London (SOAS)*	Italie	M	Union européenne (UE)	Master
Atikatou, Mama Biotechnologies	Faculté des sciences de l'Université Moulay Ismail, Maroc	Bénin	F	*Generation Challenge Program (GCP)*	Master
Awotide, Bola Amoke *Assessing the impact of improved rice technology on income distribution and poverty among rice farmers in Nigeria*	Université d'Ibadan, Ibadan, Nigeria	Nigeria	F	UE	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Ayemere, Ehijie *Evaluation of yield characteristics of interspecific backcross progenies between* O. sativa *L. and* O. barthii *Chev.*	Université d'Ibadan, Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	Master
Ba, Aby Der Changement climatique et stratégie d'adaptation : contribution à la recherche de variétés de riz tolérantes au froid et mise à jour des calendriers culturaux dans la vallée du fleuve Sénégal	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	M	Auto-sponsor (ISRA)	PhD
Bama, Aissata Delphine Impact des régimes hydriques sur la salinisation et la productivité de la riziculture dans les bas-fonds du Sine Saloum au Sénégal	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Burkina Faso	F	Union africaine	PhD
Basse Blaise Waly Évaluation de l'impact des variétés	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	M	Union européenne	PhD
Batureine, Jasper Mwesigwa *Characterization of pathogen–host–environment relationships for* Magnaporthe grisea *in Ouganda*	Université de Makerere, Kampala, Ouganda	Ouganda	M	Bourse du Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSS)	PhD
Bemerew, Mohamed *Genetic diversity analysis and impact of climate change on bacterial blight of rice caused by* Xanthomonas oryzae *pv.* oryzae *in East Africa*	Georg August University, Gottingen, Allemagne	Éthiopie	M	Ministère fédéral pour la coopération économique et le développement (BMZ)/*Deutsche Gesellschaft für Internazionale Zusammenarbeit (GIZ)*	PhD
Bizimana, Jean-Pierre *Comparison of blast population structure in three blast disease hotspots in Rwanda*	Makerere University, Kampala, Ouganda	Rwanda	M	GIZ/BMZ	Master
Branly, Effa Effa *Introgression of cold tolerance QTLs/genes into popular African rice varieties*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Gabon	M	STRASA, BMGF	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Choudhury, Khalida Akhtar *Research on new varieties of rice, sorghum and pearl millet: effects of adoption of these crops on average incomes of individuals, the distribution of income and the rate of poverty*	SOAS	Royaume Uni	M	UE	Master
Cissoko, Mamadou *The molecular genetic basis of resistance in rice to the parasitic weed* Striga	Université de Sheffield, RU	Côte d'Ivoire	M	Département pour le développement international (DFID), RU	PhD
Codjo, Ogoudele Simon Étude de la compétitivité de la filière du riz au Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	UE	Master
Dago, Faustin *Effect of fertilizers on RYMV epidemic*	Université d'Abidjan, Cocody, Côte d'Ivoire	Côte d'Ivoire	M	Japon	PhD
Deh, Deloris Cynthia Effet des plantes parasites sur la qualité des graines de riz	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Japon	Master
Diarra, Aboubacar Introgression gène RYMV-1 des lignées élites par sélection assistée par marqueur	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Mali	M	Initiative Challenge riz (GCP)	Master
Dibba, Lamin *Assessing the impact of improved rice technology on household food security in The Gambia*	Université d'Hohenheim, Stuttgart, Allemagne	Gambie	M	GRiSS	PhD
Diop, Soudou *Marker-assisted introgression of blast resistance into African mega-varieties of rice*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Sénégal	M	STRASA, BMGF	Master
Diouf, Daba Ndour Tolérance du riz au froid	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	F	STRASA, BMGF	PhD
Diouf, Ndeye Seynabou *The impact of NERICA varieties on food security — role of gender in development strategies of rice*	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	F	GRiSS	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Djedatin, Gustave *Identification and mapping of resistance genes to bacterial leaf blight in rice*	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	USAID	PhD
Djibril, Aboubakar Souna Étude comparative de deux dispositifs du système de lâcher de *I. eldanae* parasitoïde de *Corcyra cephalonica*	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	McKnight à travers IITA	Master
Dossa, Sylvester *Comparison of* Xanthomonas oryzae *pv.* oryzae *strains according to two rice ecozones in Tanzanie*	Georg August Université, Gottingen, Allemagne	Bénin	M	BMZ/GIZ	Master
Dossou, W. Alphonse Isolement de *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* responsable du flétrissement bactérien des feuilles (BB)	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	STRASA, BMGF	Master
Fontes, Francisco Pereira *Evaluation of new agricultural technologies in Tanzania*	SOAS	RU	M	UE	Master
Gayin, K. Joseph *How differences in rice starch properties affect functional and nutritional properties of indigenous and improved varieties*	Guelph Université, Canada	Ghana	M	GRiSS	PhD
Houessou, A. Valentin Savoirs paysans dans la gestion des mauvaises herbes dans les systèmes à base de riz	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	*Netherlands Organization for Scientific Research – Research for Global Development (NWO-WOTRO)*	Master
Houndedji, Dewanou Cosme *Relationship between the distribution of a single grain moisture content and grain breakage: a comparison between* Oryza glaberrima *and* O. sativa	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	Master
Jasper, Paul *Estimating determinants of adoption intensity and productivity impact of improved rice varieties in Tanzania and Togo*	SOAS	Allemagne	M	EU	Master

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
John, Constantine *Effects of* Striga asiatica *and* Rhamphicarpa fistulosa *densities on yielding ability of rice*	Université d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire (CCAFS) (CRP7)	Master
Jomanga, Kennedy Elisha *Effect of* Rice yellow mottle virus *on performance of different rice genotypes*	Université d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	Auto-sponsor	Master
Kabiri, Stella *Understanding how host–parasite interactions for economically important parasitic weed species in rainfed rice are differentially affected by present and expected future environmental conditions*	Université de Wageningen, Pays-Bas	Ouganda	F	NWO-WOTRO	PhD
Kaboyo, Solomon Barungi *Distribution and population structure of* M. grisea *in Ouganda*	Université de Makerere, Kampala, Ouganda	Ouganda	M	BMZ/GIZ	Master
Kalisa, Alain *Distribution and population structure of* M. grisea *in Rwanda*	Université de Makerere, Kampala, Ouganda	Rwanda	M	GIZ/BMZ	Master
Kam, Honoré *Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa*	Université du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud	Burkina Faso	M	USAID	PhD
Kilese, John *Characterization of rice germplasm for cold tolerance through field evaluation and participatory selection in the southern highlands of Tanzanie*	Université d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	STRASA, BMGF (recherche uniquement)	Master
Kindjinou, T. André Cartographie des bas-fonds et intensification des cultures en utilisant les données de télédétection et les données secondaires dans le Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	Master
Konaté, Abdourasmane *Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa*	Université du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud	Burkina Faso	M	Rice Challenge Initiative (GCP)	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Koné, Bréma Moussa Analyse de la politique budgétaire comme facteur contribuant à l'émergence de l'agriculture en tant que moteur de la croissance économique au Mali : cas du riz à l'office du Niger	Institut supérieur de formation et de recherche appliquée, Mali	Mali	M	UE	PhD
Koudamiloro, Augustin Caractérisation et étude biomoléculaire des insectes vecteurs de la panachure jaune du riz (RYMV) au Bénin : perspective de contrôle avec l'huile de neem	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Auto-sponsor	PhD
Langeloo, Djoeke *Research on* Ramphicarpa	Université de Wageningen et centre de recherche, Pays-Bas	Pays-Bas	F	NWO-WOTRO	Master
Maganga, Reinfrid Martin *Analysis of population structure of* M. grisea *and cultivar resistance in three major rice growing regions of Tanzanie*	Université de d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	BMZ/GIZ	Master
Magosongo, Hashim *Morphological and molecular characterization of wild rice in Tanzanie*	Université de Dar es Salaam, Tanzanie	Tanzanie	M	Auto-sponsor	PhD
Medhin, Alem Reda Gebre *Productivity, and farmers perception of organic and conventional upland rice production in Tselemt Woreda, NW Tigray*	Université de Mekele, Éthiopie	Éthiopie	M	STRASA, BMGF	Master
Menza, Mwalimu *Developing and disseminating locally adaptable and socially and economically acceptable strategies for prevention and damage control of parasitic weeds in rainfed systems in SSA*	Université de Wageningen, Pays-Bas	Kenya	M	NWO-WOTRO	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Mersha, Tilahun Tadesse *Developing agronomic packages for newly released cold tolerant rice germplasms, with emphasis on mitigation of terminal moisture stress in rainfed lowland rice production system of Fogera Plain, northwestern Ethiopia*	Université Haramaya, Éthiopie	Éthiopie	M	STRASA, BMGF (recherche uniquement	PhD
Middleton, Francis Stephen *Analyze the impact of adoption of NERICAs on marketed surplus and production using an endogenous selected model controlling for determinants of adoption*	SOAS	Portugal	M	UE	Master
Mkanthama, Joseph *A farmer participatory evaluation of good agricultural practices (GAP) in rice production in Tanzanie*	Université d'Agriculture et de Technologie Jomo Kenyatta, Kenya	Malawi	M	UE	Master
Moges, Tekalegn Gebere Michael *Evaluation of cold tolerant genotypes for their yield and yield attributes in N. Tigray Tahtay Koraro woreda [district]*	Université Mekele, Éthiopie	Éthiopie	M	STRASA, BMGF (recherche uniquement)	Master
Montcho, David Diversité et bases génétiques des traits liés à la vigueur végétative et à l'adaptation du riz africain aux différentes conditions hydrauliques	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	BMGF	PhD
Moukoumbi, Yonnelle Diversité génétique et valorisation NERICA bas-fond	Université d'Abomey Calavi, Bénin	Gabon	F	UNESCO/Auto-sponsor	PhD
Msangi, Saidi Hamadi *Effects of* Striga asiatica *and* Rhamphicarpa fistulosa *densities on yielding ability of rice*	Université d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	CCAFS (CRP7)	Master
Mwenda, Mesharck *Analysis of population structure of bacterial leaf blight and cultivar resistance in three major rice growing regions of Tanzanie*	Université d'Agriculture de Sokoine, Tanzanie	Tanzanie	M	BMZ/GIZ	Master

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
N'cho, Simon *Assessing current and future economic, social and environmental impacts of parasitic weeds in rice in SSA*	Université de Wageningen, Pays-Bas	Côte d'Ivoire	M	NWO-WOTRO	PhD
N'tcha, N'po Audit	Aucune	Bénin	M	AfricaRice	Maîtrise
Ndaw, Omar Faye *Study the salt tolerance using SSH-microarrays and genetic transmission of this character in rice*	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	GRiSS	PhD
Ndoye, Cheikh Tidiane Projet de développement d'application mobile pour la collecte et la gestion automatisées de données d'enquêtes géo-référencées	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	M	UE	Master
Niang, Abibou *Modeling the effect of nutrient management on rice yield in rainfed upland environment in Africa*	Université de Bonn, Allemagne	Sénégal	M	GRiSS	PhD
Nkima, Germain *Analysis of* Xanthomonas oryzae *pv.* oryzae *population structure and cultivar resistance in Rwanda*	Université d'agriculture de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Rwanda	M	BMZ/GIZ	PhD
Odesola, Kafilat Abiodun *Molecular profiling of an interspecific backcross population between* Oryza sativa *Linn. and* Oryza barthii *Chev.*	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	Master
Ogonnaya, Ukoha Grace *Weed competitiveness of interspecific (O.* sativa × O. glaberrima*) genotypes in Ultisol*	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	F	Japon	Master
Ogwuike, Philomena Chima *Impact of NERICA adoption on labour productivity in Nigeria*	Université d'Agriculture Abeokuta, Ogun State, Nigeria	Nigeria	F	UE	Master
Okpara, Chioma Ulumma *Evaluation of interspecific rice (*O. sativa × O. barthii*) for drought tolerance*	Université de Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	Master

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Olajire, Eunice Olabisi *Genebank data management*	Centre national des ressources génétiques et des biotechnologies	Nigeria	F	PADER, Bénin	Sur le tas
Olubiyi, Mayowa Raphael *Screening of* Oryza glaberrima *accessions for tolerance to anaerobic germination*	Université d'Agriculture Abeokuta, Ogun State, Nigeria	Nigeria	M	STRASA, BMGF	Master
Onaga, Geoffrey *Impact of climate change on pathogen diversity, and rice gene expression in response to* Magnaporthe oryzae	Université Georg August, Gottingen, Allemagne	Ouganda	M	BMZ/GIZ	PhD
Ongom, Joel *Pathogenic diversity of* Xanthomonas oryzae *pv.* oryzae *in Ouganda and reaction of rice germplasm to the pathogen*	Université Makerere, Kampala, Ouganda	Ouganda	M	GIZ/BMZ	Master
Oumarou, Souleymane *Breeding rice (*Oryza sativa *L.) for salt tolerance in Niger*	Université du Ghana, Legon, Accra, Ghana	Niger	M	Centre Ouest africain pour l'amélioration des plantes	PhD
Palanga, Koffi *Identification of restorer lines in African germplasm using SSRs*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Togo	M	STRASA, BMGF	Master
Partey, Samuel Tetteh *Effects of legume green manuring and biochar amendments on maintenance on green water and soil fertility indicators on rice cropping fields in Ghana*	Université Manchester, RU	Ghana	M	GRiSS	PhD
Rahman, Abdel Mohamed *Identification of salinity tolerance QTLs in traditional African rice germplasm*	Université Katerlsheikh, Égypte	Égypte	M	BMGF via IRRI	PhD
Rosendaal, Susanna Bernandina Matthia *Impact of the adoption of new varieties*	SOAS	Pays-Bas	F	UE	Master

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Sall, Amadou Tidiane *QTL analysis for cold tolerance using populations derived from crosses between NERICA-L-19 × Plovdiv22 and NERICA-L-19 × Diamante*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Sénégal	M	STRASA, BMGF	Master
Sangaré, Jean Rodrigue NERICA et le séquençage des allèles d'*O. glaberrima* révélés par marqueurs microsatellites	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Mali	M	GCP	PhD
Santos, Carline Christelle Analyse de l'influence des conditions agro écologiques de cultures sur la résistance du riz aux insectes de stock au Bénin et possibilité d'amélioration de la qualité par étuvage	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	GRiSS	PhD
Sarr, Dior *Index insurance for avian risk in the Sénégal River valley*	Université Gaston Berger, Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	F	Changement Environnementaux et Socio en Afrique : Passé, Présent et Futur (ESCAPE)	Master
Shaibu, Abraham *Assessment of the utility of* Oryza glaberrima *in drought tolerance breeding in lowland ecosystem for yield potential*	Université du Nigeria, Nsukka, Nigeria	Nigeria	M	*Rice Challenge Initiative (GCP*)	PhD
Shittu, Ganiyu A. *Screening of rice varieties for drought tolerance*	Université d'Ibadan, Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD
Sikirou, Mouritala *Genetic analysis of iron toxicity tolerance in rice*	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Université d'Abomey-Calavi	PhD
Sock, Mamadou *Genetic fingerprinting and grain quality determination of AfricaRice irrigated lowland rice using molecular markers*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Sénégal	M	STRASA, BMGF	Master
Souley, Issaka La panachure jaune du riz en Afrique : épidémiologie et diversité du RYMV au Niger	Université Obafemi Awolowo, Ile-Ife, Nigeria	Niger	M	Japon	PhD

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Sow, El Hassimi Mounirou Criblage d'une collection du riz du Niger pour la résistance au virus de la panachure jaune (RYMV) et étude de la diversité génétique	Université du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud	Niger	M	USAID	PhD
Taiwo, Stephen *Sustainable weed control and productivity improvement in improved inland valleys in south-eastern Nigeria*	Université d'Agriculture Michael Okpara – Umudike, Umuahia, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD
Thiam, Maïmouna *Identification of novel salt tolerance QTLs in populations derived from NERICA-L-19 × IR4630-22-2 and NERICA-L-19 × Hasawi*	Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal	Sénégal	F	STRASA, BMGF	Master
Tognite, Fifame Gertrude *Soil fertility under sawah system development in inland valleys in Bénin*	Agrocampus Ouest, Centre de Rennes, France	Bénin	F	Japon	Master
Togola, Abou Bio-écologie de *Sitotroga cerealella* et *Sitophilus oryzae*. Perte quantitative et qualitative et impact économique des technologies de lutte au Bénin et dans des pays du projet CIDA	Université de Lomé, Togo	Mali	M	AfricaRice	PhD
Toz, Allodehou Amos Évaluation *ex ante* de la stratégie nationale de développement de la riziculture au Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	UE	Master
Tusekelege, Hezron Kumbala M. *Improvement of selected rice variety in Tanzanie for bacterial leaf blight resistance using marker-assisted selection*	Université d'Agriculture de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Tanzanie	M	GIZ/BMZ	PhD
Wiredu, Alexander Nimo *Impact of fertilizer subsidy program on farm level productivity and food security: a case study of rice producers in northern Ghana*	Université de Hohenheim, Allemagne	Ghana	M	GRiSS	PhD
Yamazaki, Yuri *Exploring nutrient management options to combat biotic and abiotic stresses in wetland rice cultivation*	Université Kinkin, faculté d'Agriculture, Japon	Japon	F	Japon	Master

Nom et thème/sujet	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Yao, Nasser *Genetic basis and mapping of the resistance gene to African rice gall midge*	Université du KwaZulu-Natal, Afrique du Sud	Côte d'Ivoire	M	USAID	PhD
Yelome, Octaviano Igor Résistance induite chez le riz contre la pyriculariose du riz causée par *Magnaporthe oryzae*	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	STRASA, BMGF	Master
Zossou, Espérance *Soutenir la poste-récolte et le marché du riz local en Afrique de l'Ouest*	Université de Liège, Gembloux, Belgium	Bénin	F	Japon	PhD

Programmes de formation d'AfricaRice

Formations et ateliers organisés par AfricaRice en 2012

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Formation sur le phénotypage au champ du riz pour la résistance à la sécheresse	Formation	Burkina Faso 4 Mali 3 Nigeria 3 Étudiant PhD 1	Sikasso, Mali 30 janv. au 3 fév.	11
Formation des Groupes d'action Agronomie et Transformation, et Valorisation (pays anglophones)	Formation	Éthiopie 2 Gambie 2 Ghana 3 Nigeria 2 Ouganda 2 Sierra Leone 2 Tanzanie 2	Cotonou, Bénin 13–17 fév.	15
Formation des Groupes d'Action Agronomie et Transformation, et Valorisation (pays francophones)	Formation	Bénin 2 Cameroun 2 Côte d'Ivoire 2 Madagascar 2 Mali 2 Niger 1 Sénégal 2 Togo 2	Cotonou, Bénin 20–24 fév.	15
Atelier d'élaboration d'un curriculum de formation et de contenu pour la formation sur les semences	Atelier	Bénin 2 Nigeria 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin 12–15 mars	4
Atelier AFROweeds	Atelier	Madagascar 31	Antsirabe, Madagascar 20 mars	31
Formation sur la sélection variétale et l'amélioration du riz	Formation	Bénin 1 Burkina Faso 1 Burundi 1 Cameroun 1 Congo 1 Côte d'Ivoire 1 Guinée 1 Guinée-Bissau 1 Madagascar 1 Mali 1 Niger 1 Sénégal 1 Togo 1	Cotonou, Bénin 30 avr. au 4 mai	13

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Formation en politique rizicole	Formation	Bénin 1 Burkina Faso 1 Cameroun 1 République du Centrafrique 1 Côte d'Ivoire 1 Gabon 1 Guinée 1 Madagascar 1 Mali 2 Niger 2 RDC 1 Rwanda 1 Sénégal 1 Togo 1	Cotonou, Bénin 3–9 mai	15
AFROweeds : les adventices du riz	Atelier	Tanzanie 37	Morogoro, Tanzanie 10 mai	37
Formation sur la fluorométrie et la thermothérapie à infrarouge	Formation	Burkina Faso 1 AfricaRice (Unité des Biotech) 6	Cotonou, Bénin 7–11 mai	7
Atelier de revue de mi-parcours du projet SMART-IV		Allemagne 1 Bénin 4 Ghana 1 Japon 4 Ouganda 1 Pays-Bas 1 Togo 4	Cotonou, Bénin 21–23 mai	16
Atelier sur l'élaboration d'un curriculum de formation	Atelier	Burkina Faso 1 Mali 4 Sénégal 9	Saint-Louis, Sénégal 21–25 mai	14
Formation du Groupe d'action sélection rizicole		Égypte 1 Éthiopie 1 Gambie 1 Ghana 1 Liberia 1 Mauritanie 1 Nigeria 1 Ouganda 1 Rwanda 1 Sénégal 1 Sierra Leone 1	Saint-Louis, Sénégal 29 mai au 2 juin	13

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Formation du Groupe d'action politique	Formation	Égypte 1 Éthiopie 1 Gambie 2 Ghana 2 Nigeria 3 Sierra Leone 1 Tanzanie 2	Saint-Louis, Sénégal 29 mai au 2 juin	11
Réunion de concertation des experts sur la cartographie du riz en Afrique en utilisant la télédétection	Atelier	Bénin 1 France 1 Italie 1 Pays-Bas 2 Philippines 1 République de Corée 1 RU 1 Suisse 1	Cotonou, Bénin 2–6 juin	9
Formation au diagnostic de pathovirus de *Xanthomonas oryzae*	Formation	AfricaRice (Unité de Pathologie) 15 Bénin 2	Cotonou, Bénin 4–8 juin	17
Formation sur l'enquête sur les écarts de rendement et la mise en place d'une station météo	Formation	AfricaRice (Bénin) 10 AfricaRice (Sénégal) 1 AfricaRice (Tanzanie) 1	Cotonou, Bénin 11–13 juin	12
Atelier sur la gestion du projet ACDI basée sur les résultats	Atelier	Bénin 1 Canada 1 AfricaRice (Programme 3) 10	Cotonou, Bénin 18–21 juin	12
Formation sur la construction/le montage de la mini moissonneuse combinée	Formation	Cameroun 1 Gambie 1 Ghana 1 Mali 1 Nigeria 1 Ouganda 1 Sénégal 1 Sierra Leone 1	Saint-Louis, Sénégal 25 juin au 14 juillet	8

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Atelier sur l'élaboration des rapports du projet ACDI	Atelier	Cameroun 1 Gambie 1 Ghana 1 Mali 1 Nigeria 1 Ouganda 1 Sierra Leone 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin 9–11 juillet	8
Programme des ateliers pour les forgerons : fabrication de sarcleuses rotatives localement adaptées pour le riz de bas-fond	Formation	Tanzanie 32	Morogoro, Tanzanie 10–12 juillet	32
Formation en production rizicole	Formation	Bénin 1 Gambie 1 Ghana 1 Guinée 1 Madagascar 1 Mali 1 Nigeria 1 Rwanda 1 Sénégal 1	Saint-Louis Sénégal 13–24 août	9
Formation sur le dispositif expérimental, la gestion et l'analyse de données pour la sélection des plantes	Formation	Bénin 1 Burkina Faso 1 Burundi 1 Côte d'Ivoire 1 Éthiopie 1 Gambie 1 Ghana 1 Guinée 1 Madagascar 1 Mali 1 Mozambique 1 Niger 1 Nigeria 1 Sénégal 1 Sierra Leone 1 Tanzanie 1 Togo 1	Saint-Louis, Sénégal 27–31 août	17

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Atelier sur le Tarif extérieur commun (TEC) dans les pays de la CEDEAO	Atelier	Bénin 9 Burkina Faso 6 Côte d'Ivoire 3 Gambie 2 Ghana 2 Guinée 2 Liberia 2 Mali 3 Niger 5 Nigeria 3 Sierra Leone 2 Sénégal 7 Togo 3	Cotonou, Bénin 3–4 sept.	49
Validation du plan de la stratégie régionale de développement de la riziculture	Atelier	Bénin 2 Burkina Faso 1 Côte d'Ivoire 1 Nigeria 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin 5 sept.	6
Le développement et la promotion de la stratégie alimentaire régionale et des chaînes de valeur des denrées agricoles	Atelier	Bénin 7 Côte d'Ivoire 1 États-Unis 2 Éthiopie 7 Mali 2 Nigeria 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin 13–14 sept.	21
Atelier de lancement du projet RAP 2	Atelier	Bénin 11 France 2 Liberia 4 Mali 10 Pays-Bas 1 Sierra Leone 4	Cotonou, Bénin 19–21 sept.	32
Concertation des partenaires sur le concept des pôles de développement du secteur rizicole	Atelier	Burkina Faso 1 Kenya 1 Mali 2 Nigeria 1	Cotonou, Bénin 24–25 sept.	5

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
AFROweeds : atelier de fin de projet	Atelier	Bénin 3 Burkina Faso 1 Côte d'Ivoire 2 France 3 Ghana 1 Inde 1 Kenya 1 Madagascar 1 Mali 2 Mozambique 1 Nigeria 1 Ouganda 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin 24–26 sept.	19
Genre, leadership et promotion de l'entreprenariat au niveau communautaire	Atelier	Bénin 1 Burkina Faso 1 Côte d'Ivoire 1 Gambie 1 Guinée 2 Madagascar 1 Mali 1 Rwanda 1 Sénégal 4	Saint-Louis Sénégal 15–18 oct.	13
Formation BADEA (Pays francophones)	Formation	Bénin 1 Burkina Faso 1 Burundi 2 Cameroun 2 Gabon 1 Guinée 1 Mali 4 Niger 4 Sénégal 3 Togo 2	Saint-Louis, Sénégal 5–23 nov.	21
Formation BADEA (Pays anglophones)	Formation	Eritrée 1 Éthiopie 2 Gambie 4 Ghana 1 Namibie 3 Nigeria 1 Ouganda 5 Sénégal 1 Zimbabwe 5	Saint-Louis, Sénégal 12–30 nov.	23

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Nombre total de participants
Atelier des experts en mécanisation	Atelier	Bénin 1 Burkina Faso 1 Côte d'Ivoire 1 Ghana 1 Mauritanie 1 Nigeria 2 Ouganda 1 Sénégal 1 Tchad 1	Cotonou, Bénin 19–21 déc.	10

Publications

Articles publiés dans les journaux revus par les pairs

Abe S. 2012. Advances in soil science in sub-Saharan Africa. Why is suiden crucial for Africa? An introductory review of the research on soil fertility management in African rice farming systems. *Japanese Journal of Soil Science and Plant Nutrition* 83(2): 183–196.

Adesanwo OO, Adetunji MT et **Diatta S**. 2012. Effect of legume incorporation on solubization of Ogun phosphate rock on slightly acidic soils in SW Nigeria. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 175(3): 377–384.

Adigbo SO, Olojede MO, Harris PJC et **Ajayi O**. 2012. Ratooned lowland NERICA rice varieties as an option for triple cropping in inland valleys of derived savannah in Nigeria. *Experimental Agriculture* 48(4): 551–562.

Adigbo SO, Vaughan IO, Odedina JN, Adigbo VB, **Ajayi O** et **Nwilene FE**. 2012. Evaluation of sowing methods of upland and ratooned rice planted in-between lowland rice–fluted pumpkin sequence in derived savannah. *Journal of Agricultural Science* 4(11): 226–234.

Agnoun Y, Ahounou E, **Sié M**, Ogunbayo SA, Toulou B, **Futakuchi K** et Ahanchédé A. 2012. Variation and phenotypic evaluation of intraspecific *Oryza glaberrima* lines resulting from crossings between Tog5681, Tog5672 and Tog7291. *Journal of Plant Studies* 1(2): 129–139.

Agnoun Y, Biaou SSH, **Sié M**, Vodouhè RS et Ahanchédé A. 2012. The Africa rice *Oryza glaberrima* Steud: knowledge distribution and prospects. *International Journal of Biology* 4(3): 158–180.

Agnoun Y, **Sié M**, **Djedatin G**, **Dramé KN**, **Toulou B**, **Ogunbayo SA**, **Sanni KA**, **Tia D**, Ahanchédé A, Vodouhè RS et **Ndjiondjop M-N**. 2012. Molecular profiling of interspecific lowland rice progenies resulting from crosses between TOG5681 and TOG5674 (*Oryza glaberrima*) and IR64 (*Oryza sativa*). *International Journal of Biology* 4(3): 19–28.

Arouna A et Dabbert S. 2012. Estimating rural households' willingness to pay for water supply improvement: a Bénin case study using a semi-nonparametric bivariate probit approach. *Water International* 37(3): 293–304.

Assigbe P, **Koné B**, Bognonpke JP, **Touré A**, **Huat J** et Yao-Kouame A. 2012. Bush fallow and cowpea crop use as precedent and organic sources of nutrients for rice cultivation on acidic Plinthosol of central Bénin in West Africa. *Journal of Agricultural Science and Technology B* 4(8): 320–324.

Awotide B. 2012. Poverty and income inequality among fish farming households in Oyo State, Nigeria. *Agricultural Journal* 7(2): 111–121.

Awotide BA, Awoyemi TT et **Diagne A**. 2012. Access to certified improved rice seed and farmers income in Nigeria. *Journal of Crop Improvement* 26(4): 558–579.

Awotide BA, Awoyemi TT, **Diagne A**, **Kinkingnihoun FM** et Ojehomon V. 2012. Effect of income diversification on poverty reduction and income inequality in rural Nigeria: evidence from rice farming households. *OIDA International Journal of Sustainable Development* 05: 10.

*Les noms des auteurs du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) sont en gras

Awotide BA, Awoyemi TT, Okoruwa VO et Omonona BT. 2012. Impact of seed quality improvement on rice productivity: evidence from rural Nigeria. *New York Science Journal* 5(12): 14.

Awotide BA, Awoyemi TT et Oluwatayo IB. 2012. Gender analysis of income inequality and poverty among rural households in Nigeria: evidence from Akinyele Local Government Area, Oyo State. *New York Science Journal* 5(10): 13–19.

Awotide BA, **Diagne A**, Awoyemi TT et Ojehomon VET. 2012. Poverty and its determinants among rice farming households in Nigeria. *The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability* 7(6): 105–126.

Awotide BA, **Diagne A**, **Wiredu AN** et Ojehomon VE. 2012. Wealth status and agricultural technology adoption among smallholder rice farmers in Nigeria. *OIDA International Journal of Sustainable Development* 5(2): 97–108.

Bado BV, Lompo F, Bationo A, Segda Z, Sedogo MP, Cescas MP et Mel VC. 2012. Nitrogen recoveries and yields improvement in cowpea sorghum and fallow sorghum rotations in West Africa savannah. *Journal of Agricultural Science and Technology* 2(7B): 758–767.

Banito A, Kadai EA et **Séré Y**. 2012. Pathogenic diversity of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* isolates in Togo. *Trends in Applied Sciences Research* 7(9): 768–776.

Banito A, Kadai EA et **Séré Y**. 2012. Screening of rice varieties for resistance to bacterial leaf blight. *Journal of Applied Biosciences* 53: 3742–3748.

Bocco R, Lorieux M, **Seck PA**, **Futakuchi K**, **Manneh B**, Baimey H et **Ndjiondjop M-N**. 2012. Agro-morphological characterization of a population of introgression lines derived from crosses between IR 64 (*Oryza sativa indica*) and TOG 5681 (*Oryza glaberrima*) for drought tolerance. *Plant Science* 183: 65–76.

Chagné D, **Krieger C**, Rassam M, Sullivan M, Fraser J, André C, Pindo M, Troggio M, Gardiner SE, Henry RA, Allan AC, McGhie TK et Laing WA. 2012. QTL and candidate gene mapping for polyphenolic composition in apple fruit. *BMC Plant Biology* 12: 12–28.

Dandedjirohoun L, **Diagne A**, Biaou G, **N'cho S** et Midingoyi S-K. 2012. Determinants of diffusion and adoption of improved technology for rice parboiling in Bénin. *Review of Agricultural and Environmental Studies* 93(2): 171–191.

de Mey Y, **Demont M** et **Diagne M**. 2012. Estimating bird damage to rice in Africa: evidence from the Sénégal River valley. *Journal of Agricultural Economics* 63(1): 175–200.

De Steur H, Gellynck X, Feng S, **Rutsaert P** et Verbeke W. 2012. Determinants of willingness-to-pay for GM rice with health benefits in a high-risk region: evidence from experimental auctions for folate biofortified rice in China. *Food Quality and Preference* 25(2): 87–94.

Dembele Y, Yacouba H, Keita A et Sally H. 2012. Assessment of irrigation system performance in south-western Burkina-Faso. *Irrigation and Drainage* 61: 306–315.

Demont M et Rizzotto AC. 2012. Policy sequencing and the development of rice value chains in Sénégal. *Development Policy Review* 30(4): 451–472.

Demont M, **Zossou E**, **Rutsaert P**, **Ndour M**, Mele PV et Verbeke W. 2012. Consumer valuation of improved rice parboiling technologies in Bénin. *Food Quality and Preference* 23: 63–70.

Dibba L, **Diagne A**, Fialor SC et Nimoh F. 2012. Diffusion and adoption of new rice varieties for Africa (NERICA) in The Gambia. *African Crop Science Journal* 20(1): 141–153.

Dibba L, Fialor SC, **Diagne A e**t Nimoh F. 2012. The impact of NERICA adoption on productivity and poverty of the small-scale rice farmers in The Gambia. *Food Security* 4: 253–265.

Dogbe W, Sogbedji J, Mando A, Buah SSJ, Nutsugah SK, Kanton RAL, Atokple IDK, Amankwah A, Wiredu AN, Karikari AS, Djamon K, Osei C, **Ajayi O** et **Ndiaye K**. 2012. Partnership for improved access to agro-inputs and technology: some experiences from the Emergency Rice Initiative Project. *African Journal of Agricultural Research* 7(34): 4790–4802.

Dramé KN, Passaquet C, Repellin A et Zuily-Fodil Y. 2012. Cloning, characterization and differential expression of a Bowman–Birk inhibitor during progressive water deficit and subsequent recovery in peanut (*Arachis hypogaea*) leaves. *Journal of Plant Physiology* 170(2): 225–229.

Dufey I, Hiel M-P, Hakizimana P, Draye X, Lutts S, **Koné B**, **Dramé KN**, Konaté K, **Sié M** et Bertin P. 2012. Multi-environment QTL mapping and consistency across environments of resistance mechanisms to ferrous iron toxicity in rice. *Crop Science* 52(2): 539–550.

Fiamohe R et Henry de Frahan B. 2012. Transmission des prix et asymétrie sur les marchés de produits vivriers au Bénin. *Région et Développement* 36: 213–236.

Fiamohe R, Bamba I, **Seck PA** et **Diagne A**. 2012. Regional bulk purchase of imported rice initiative by ECOWAS: a feasibility assessment. *OIDA International Journal of Sustainable Development* 5(10): 79–90.

Fukuta Y, Konisho K, Senoo-Namai S, Yanagihara S, Tsunematsu H, Fukuo A et **Kumashiro T**. 2012. Genetic characterization of rainfed upland New Rice for Africa (NERICA) varieties. *Breeding Science* 62: 27–37.

Futakuchi K, **Sié M** et **Saito K**. 2012. Yield potential and physiological and morphological characteristics related to yield performance in *Oryza glaberrima* Steud. *Plant Production Science* 15(3): 151–163.

Glenna L, Ader D, Bauchspies W, Traoré A et **Agboh-Noameshie RA**. 2012. The efficacy of a program promoting rice self-sufficiency in Ghana during a period of neoliberalism. *Rural Sociology* 77(4): 520–546.

Graham-Acquaah S, Ayernor GS, Bediako-Amoa B, Saalia FK et Afoakwa EO. 2012. Spatial distribution of total phenolic content, enzymatic activities and browning in white yam (*Dioscorea rotundata*) tubers. *Journal of Food Science and Technology*. DOI 10.1007/s13197-012-0760-6.

Hammoud SAA, **Sedeek SEM**, Elrewainy IOM et **El-Namaky RA**. 2012. Genetic behaviour of some agronomic traits, blast disease and stem borer resistance in two rice crosses, under two N-levels. *Journal of Agricultural Research Kafer El-Sheikh University* 38(1): 83–105.

Ishizaki T, Maruyama K, Obara M, Fukutani A, Yamaguchi-Shinozaki K, Ito Y et **Kumashiro T**. 2012. Expression of *Arabidopsis DREB1C* improves survival, growth, and yield of upland New Rice for Africa (NERICA) under drought. *Molecular Breeding*. DOI 10.1007/s11032-012-9785-9.

Issaka S, Basso A, Sorho F, **Onasanya A**, Haougui, Sido AY, Aké S, Fargette D et **Séré Y**. 2012. Diagnosis and importance of rice yellow mottle disease epidemics in Niger Republic. *Journal of Applied Biosciences* 50: 3501–3511.

Issaka S, **Onasanya A**, **Basso A**, Sorho F, Haougui A, Sido AY, Aké S, Fargette D et **Séré Y**. 2012. Existence of several pathotypes among *Rice yellow mottle virus* (RYMV) isolates collected in Niger Republic. *Trends in Applied Sciences Research* 7(1): 32–45.

Jaw A, **Ndjiondjop M-N**, Akromah R et **Séré Y**. 2012. Identification of near-isogenic lines resistance to *Rice yellow mottle virus*. *African Crop Science Journal* 20(s1): 163–168.

Julia C et Dingkuhn M. 2012. Variation in time of day of anthesis in rice in different climatic environments. *European Journal of Agronomy* 34: 166–174.

Kang D-J, **Futakuchi K**, Seo Y-J, Vijarnsorn P et Ishii R. 2012. Evaluation of Al-tolerance on upland and lowland types of NERICA lines under hydroponic conditions. *Journal of Crop Science and Biotechnology* 15(1): 25–31.

Klok L, **Zwart S**, Verhagen H et Eauri E. 2012. The surface heat island of Rotterdam and its relationship with urban surface characteristics. *Resources, Conservation and Recycling* 64: 23–29.

Krupnik TJ, **Rodenburg J**, Haden VR, Mbaye D et Shennan C. 2012. Genotypic trade-offs between water productivity and weed competition under the System of Rice Intensification in the Sahel. *Agricultural Water Management* 115: 156–166.

Krupnik TJ, Shennan C et **Rodenburg J**. 2012. Yield water productivity and nutrient balances under the system of rice intensification and recommended management practices in the Sahel. *Field Crops Research* 130: 155–167.

Krupnik TJ, Shennan C, Settle WH, **Demont M**, Ndiaye AB et **Rodenburg J**. 2012. Improving irrigated rice production in the Sénégal River valley through experiential learning and innovation. *Agricultural Systems* 109: 101–112.

Lee ZH, Lee KT, Bhatia K et **Mohamed AR**. 2012. Post-combustion carbon dioxide capture: evolution towards utilization of nanomaterials. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 16(5): 2599–2609.

Maji AT, **Shaibu AA**, Ibrahim PA, Awotide B, **Nwilene F**, Ayinzat F, Shehu B, Ojehomon V, Kura Y, Asu-Obi M et Danbaba N. 2012. Emergency rice initiative: socioeconomic analysis of rice farmers in Nigeria. *African Journal of Agricultural Research* 7(46): 6150–6157.

Martey E, Annin K, **Wiredu AN** et Attoh C. 2012. Does access to market information determine the choice of marketing channel among smallholder yam farmers in the Brong Ahafo Region of Ghana? A multinomial logit regression analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development* 3(12): 18–28.

Montcho D, **Futakuchi K**, Agbangla C, **Semon M**, **Dieng I** et **Sie M**. 2012. Morphological and phonological response of African rice (*Oryza glaberrima* Steud.) under different hydrological conditions. *Asian Journal of Plant Science* 212: 1–8.

Ndikumana AP, **Negussie Z**, Msolla SN, Njau P, Singh RK, Choi IR, Bigirimana J, Fargette D et Hébrard E. 2012. First report of *Rice yellow mottle virus* on rice in Burundi. *Plant Disease* 96(8): 1230.

Ndjiondjop M-N, **Futakuchi K**, Cisse F, Baimey H, et **Bocco R**. 2012. Field evaluation of rice genotypes from the two cultivated species (*Oryza sativa* L. and *Oryza glaberrima* Steud.) and their interspecifics for tolerance to drought. *Crop Science* 52: 524–538.

Ndjiondjop MN, **Futakuchi K**, **Seck PA**, Cisse F, **Bocco R** et **Fatondji B**. 2012. Morpho-agronomic evaluation of *Oryza glaberrima* accessions and interspecific *O. sativa* × *O. glaberrima* derived lines under drought conditions. *African Journal of Agricultural Research* 7(16): 2527–2538.

Ngome AF, Mtei KM, **Mussgnug F** et Becker M. 2012. Management options and soil types differentially affect weeds in maize fields of Kakamega, western Kenya. *Journal of Agricultural Science and Technology A* 2: 104–114.

Nuruzzaman M, Sharoni AM, Satoh K, Moumeni A**, Venuprasad R**, Serraj R, Kumar A, Leung H, Attia K et Kikuchi A. 2012. Comprehensive gene expression analysis of the *NAC* gene family under normal growth conditions, hormone treatment and drought stress conditions in rice using near-isogenic lines (NILs) generated from crossing Aday Selection (drought tolerant) and IR64. *Molecular Genetics and Genomics* 287(5): 389–410.

Nyikahadzoi K, Siziba S, Mango N, **Diagne A** et Adekunhle A. 2012. Impact of integrated agricultural research and development on adoption of soil fertility management technologies among smallholder farmers of Southern Africa. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development* 4(19): 512–521.

Ogah EO, Odebiyi JA, Omoloye AA et **Nwilene FE**. 2012. Evaluation of some rice genotypes for incidence of African rice gall midge and its parasitoid (*P. diplosisae*). *African Crop Science Journal* 20(2): 137–147.

Ogah EO, Owoh EE, **Nwilene FE** et Ogbodo EN. 2012. Effect of abiotic factors on the incidence of African rice gall midge, *Orseolia oryzivora* and its parasitism by *Platygaster diplosisae* and *Aprostocetus procerae*. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare* 2(8): 60–65.

Oikeh SO, **Niang A**, Abaidoo A, Houngnandan P, **Futakuchi K**, **Koné B** et **Touré A**. 2012. Enhancing rice productivity and soil nitrogen using dual-purpose cowpea–NERICA® rice sequence in degraded savanna. *Journal of Life Sciences* 6: 1237–1250.

Ojehomon VET, Adewumi MO, Omotesho OA, Ayinde K et **Diagne A**. 2012. Adoption and economics of New Rice for Africa (NERICA) among rice farmers in Ekiti State, Nigeria. *Journal of American Science* 8(2): 423–429.

Okonji CJ, Okeleye KA, Oikeh SO, Aderibigbe SG, **Nwilene FE**, **Ajayi O** et Oyekanmi AA. 2012. Rice yield and yield components as influenced by phosphorus and nitrogen application rates in the moist savanna of West Africa. *Journal of Agricultural Science and Technology B* 2(12): 1213–1223.

Onaga G, Asea G, Lamo J, Kikafunda J et Bigirwa G. 2012. Comparison of response to nitrogen between upland NERICAs and ITA (*Oryza sativa*) rice varieties. *Journal of Agricultural Science* 4(6): 197–205.

Onasanya A, **Joseph A**, Olufolaji DB, Ekperigin MM, **Sere Y**, **Nwilene FE**, **Kiepe P** et Onasanya RO. 2012. RYMV serological detection in insect vector, distribution and transmission to rice cultivars. *Trends in Applied Sciences Research* 7(1): 46–56.

Oyetunji OE, Peluola CO, **Nwilene FE**, **Akinwale G**, **Togola A**, Agunbiade TA et Claudius-Cole AO. 2012. Effect of fungi–termite interaction on the chlorophyll content of three rice varieties grown on ultisol soil of Ikenne, south-west Nigeria. *Archives of Phytopathology and Plant Protection* 1: 1–12.

Partey ST. 2012. Effect of pruning frequency and pruning height on the biomass production of *Tithonia diversifolia* (Hemsl) A. Gray. *Agroforestry Systems* 83(2): 181–187.

Partey ST, Quashie-Sam SJ, Thevathasan NV et Gordon AM. 2012. Decomposition and nutrient release patterns of the leaf biomass of the wild sunflower (*Tithonia diversifolia*): a comparative study with four leguminous agroforestry species. *Agroforestry Systems* 81(2): 123–134.

Raboanarielina CM. 2012. The forgotten resource: community perspectives on conservation and well-being in Zahamena National Park, Madagascar. *Madagascar Conservation & Development* 7(2S): 70–78.

Rodenburg J, Both J, Heitkönig IMA, Van Koppen CSA, Sinsin B, Van Mele P et **Kiepe P**. 2012. Land use and biodiversity in unprotected landscapes: the case of non-cultivated plant use and management by rural communities in Bénin and Togo. *Society & Natural Resources* 25(12): 1221–1240.

Rutsaert P, Regan Á, Pieniak Z, McConnon Á, Moss A, Wall P et Verbeke W. 2012. The use of social media in food risk and benefit communication. *Trends in Food Science and Technology* 30(1): 84–91.

Saito K, Sokei Y et **Wopereis MCS**. 2012. Enhancing rice productivity in West Africa through genetic improvement. *Crop Science* 52: 484–493.

Salack S, **Muller B**, Gaye AT, Hourdin F et Cissé N. 2012. Analyses multi-échelles des pauses pluviométriques au Niger et au Sénégal. *Sécheresse* 23(1): 3–13.

Salack S, Sultan B, Oettli P, **Muller B**, Gaye AT et Hourdin F. 2012. Représentation de la pluie dans les modèles régionaux de climat et application à l'estimation des rendements du mil au Sénégal. *Sécheresse* 23(1): 14–23.

Sanni KA, Fawole I, **Ogunbayo SA**, **Tia DD**, Somado EA, **Futakuchi K**, **Sié M**, **Nwilene FE** et Guei RG. 2012. Multivariate analysis of diversity of landrace rice germplasm. *Crop Science* 52: 494–504.

Sanyang S, **Sie M**, **Diagne A**, **Ndjiondjop MN**, Yawovi DS, Coulibaly MM et Adegbola PY. 2012. An institutional innovation for agricultural technology adaptation and adoption: rice in West and Central Africa. *Sociology Study* 2(11): 848–867.

Seck PA, Brossier J, **Diagne A**, Arodokoun DY et **Agboh-Noameschie AR**. 2012. Managing research and research institutes for innovative research: lessons from a comparison and a proposed new dynamic. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)* 71: 62–70.

Seck PA, **Diagne A**, Mohanty S et **Wopereis MCS**. 2012. Crops that feed the world, 7: rice. *Food Security* 4: 7–24.

Senthilkumar K, Bindraban PS, de Ridder N, Thiyagarajan TM et Giller KE. 2012. Impact of policies designed to enhance efficiency of water and nutrients on farm households varying in resource endowments in south India. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences* 59: 41–52.

Senthilkumar K, Nesme T, Mollier A et Pellerin S. 2012. Conceptual design and quantification of phosphorus flows and balances at the country scale: the case of France. *Global Biogeochemical Cycles* 26(2): GB2008. DOI: 10.1029/2011GB004102.

Senthilkumar K, Nesme T, Mollier A et Pellerin S. 2012. Regional-scale phosphorus flows and budgets within France: the importance of agricultural production systems. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 92: 145–159.

Sharoni AM, Nuruzzaman M, Satoh K, Moumeni A, Attia K, **Venuprasad R**, Serraj R, Kumar A, Leung H, Islam AKMR et Kikuchi S. 2012. Comparative transcriptome analysis of *AP2/EREBP* gene family under normal and hormone treatments, and under two drought stresses in NILs setup by Aday Selection and IR6. *Molecular Genetics and Genomics* 287: 1–19.

Shrestha S, Asch F, Dusserre J, Ramanantsoanirina A et Brueck H, 2012. Climate effects on yield components as affected by genotypic responses to variable environmental conditions in upland rice systems at different altitudes. *Field Crops Research* 134: 216–228.

Shrestha S, Brueck H et Asch F. 2012. Chlorophyll index, photochemical reflectance index and chlorophyll fluorescence measurements of rice leaves supplied with different N levels. *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology* 113: 7–13.

Sié M, **Sanni K**, **Futakuchi K**, **Manneh B**, **Mandé S**, Vodouhe R, **Dogbe S**, **Dramé KN**, **Ogunbayo A**, **Ndjiondjop M-N** et **Traoré K**. 2012. Towards a rational use of African rice (*Oryza glaberrima* Steud.) for breeding in sub-Saharan Africa. *Genes, Genomes and Genomics* 6(Special Issue 1): 1–7.

Sultan B, Alhassane A, Barbier B, Baron C, Bella-Medjo Tsogo M, Berg A, Dingkuhn M, Fortilus J, Kouressy M, Leblois A, Marteau R, **Muller B**, Oettli P, Quirion P, Roudier P, Traoré S et Vaksmann M. 2012. La question de la vulnérabilité et de l'adaptation de l'agriculture sahélienne au climat au sein du programme AMMA. *MTO-AMMA* (spécial): 64–72.

Takan JP, Chipili J, Muthumeenakshi S, Talbot NJ, Manyasa EO, Bandyopadhyay R, **Sere Y**, Nutsugah SK, Talhinhas P, Hossain M, Brown AE et Sreenivasaprasad S. 2012. *Magnaporthe oryzae* populations adapted to finger millet and rice exhibit distinctive patterns of genetic diversity, sexuality and host interaction. *Molecular Biotechnology* 50: 145–158.

Tan CW, Tan KH, Ong YT, **Mohamed AR**, Zein SHS et Tan SH. 2012. Energy and environmental applications of carbon nanotubes. *Environmental Chemistry Letters* 10(3): 265–273.

Teeken B, Nuijten E, Temudo MP, **Okry F**, Mokuwa A, Struik PC et Richards P. 2012. Maintaining or abandoning African rice: lessons for understanding processes of seed innovation. *Human Ecology.* DOI: 10.1007/s10745-012-9528-x.

Togola A, Kotoklo EA, **Nwilene FE**, Amevoin K, Glitho IA, **Oyetunji OE** et **Kiepe P**. 2012. Specific diversity and damage of termites on upland rice in Bénin. *Journal of Entomology* 9(6): 352–360.

Togola A, **Nwilene FE**, Kotoklo EA, Amevoin K, Glitho IA, **Oyetunji OE** et **Niang A**. 2012. Effect of upland rice varieties and cultural practices on termite populations and damage in the field. *Journal of Applied Sciences* 12(7): 675–680.

Tortoe C, Johnson P-NT, Abbey L, Baidoo E, Anang D, **Acquaah SG** et Saka E. 2012. Sensory properties of pre-treated blast-chilled yam (*Dioscorea rotundata*) as a convenience food product. *African Journal of Food Science and Technology* 3(2): 59–65.

Toure AA, Groenewald J, **Seck PA**, **Diagne A** et Grove B. 2012. Economics in West African irrigated-rice production. *Agronomie Africaine* 24(2): 151–160.

van Oort PAJ, Timmermans BGH, Meinke H et Van Ittersum MK. 2012. Key weather extremes affecting potato production in the Netherlands. *European Journal of Agronomy* 37(1): 11–22.

van Oort PAJ, Timmermans BGH et van Swaaij N. 2012. Why farmers' sowing dates hardly change when temperature rises. *European Journal of Agronomy* 40: 102–111.

Venuprasad R, Bool ME, Quiatchon L et Atlin GN. 2012. A QTL for rice grain yield in aerobic environments with large effects in three genetic backgrounds. *Theoretical and Applied Genetics* 124: 323–332.

Venuprasad R, Bool ME, Quiatchon L, Sta Cruz MT, Amante M et Atlin MN. 2012. A large-effect QTL for rice grain yield under upland drought stress on chromosome 1. *Molecular Breeding* 30: 535–547.

Vialart G, Hehn A, Olry A, Ito K, **Krieger C**, Larbat R, Paris C, Shimizu B, Sugimoto Y, Mizutani M et Bourgau F. 2012. A 2-oxoglutarate-dependent dioxygenase from *Ruta graveolens* L. exhibits p-coumaroyl CoA 2′-hydroxylase activity (C2′H): a missing step in the synthesis of umbelliferone in plants. *The Plant Journal* 70(3): 460–470.

Worou ON, Gaiser T, **Saito K**, Goldbach H et Ewert F. 2012. Simulation of soil water dynamics and rice crop growth as affected by bunding and fertilizer application in inland valley systems of West Africa. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 162(1): 24–35.

Zossou E, Van Mele P, Wanvoeke J et Lebailly P. 2012. Participatory impact assessment of rice parboiling videos with women in Bénin. *Experimental Agriculture* 48(3): 438–447.

Livres et chapitres de livres

Bado BV, Bationo A et Cescas M. 2012. *Rôles des Légumineuses sur la Fertilité des Sols : Opportunités pour une gestion intégrée de la fertilité des sols.* Éditions Universitaires Européennes, Berlin, Allemagne. 150 p.

Bado BV, Bationo A, Lompo F, **Traore K**, Sedogo MP et Cescas MP. 2012. Long term effects of crop rotations with fallow or groundnut on soil fertility and succeeding sorghum yields in the Guinea savannah of West Africa. pp. 27–40. *In:* Bationo A, Waswa B, Kihara J, Adolwa I, Vanlauwe B and Saidou K eds. *Lessons Learned from Long-term Soil Fertility Management Experiments in Africa.* Springer, Dordrech, Pays-Bas.

Bationo A, Waswa B, Abdou WA, **Bado VB**, Bonzi M, Iwuafor E, Kibunja C, Kihara J, Mucheru M, Mugendi D, Mugwe J, Mwale C, Okeyo J, Olle A, Roing K et Sedogo M. 2012. Overview of long term experiments in Africa. pp. 1–26. *In:* Bationo A, Waswa B, Kihara J, Adolwa I, Vanlauwe B and Saidou K eds. *Lessons Learned from Long-term Soil Fertility Management Experiments in Africa.* Springer, Dordrech, Pays-Bas.

Bezlepkina I, Jongeneel R, Brouwer F, Dillen K, Meister A, de Roest K et **Demont M**. 2012. Environmental and health standards in the dairy sectors of the EU, the US and New Zealand. pp. 117–129. *In:* Brouwer F, Fox G and Jongeneel R eds. *The Economics of Regulation in Agriculture: Compliance with Public and Private Standards.* CAB International, Wallingford, RU.

de Vries ME, **Sow A**, **Bado VB** et Sakane N. 2012. Simulation of potential yields of new rice varieties in the Sénégal River valley. Biomedical and life sciences. pp. 141–155. *In:* Kihara J, Fatondji D, Jones JW,

Hoogenboom G, Tabo R and Bationo A eds. *Improving Soil Fertility Recommendations in Africa using the Decision Support System for Agrotechnology Transfer (DSSAT).* Springer, Dordrecht, Pays-Bas.

Krupnik TJ, Shennan C, Settle WH, **Demont M**, Ndiaye AB et **Rodenburg J**. 2012. *Améliorer la Production du Riz Irrigué dans la Vallée du Fleuve Sénégal à Travers l'Innovation et l'Apprentissage par l'Expérience*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italie. 24 p.

Tabi FO, Adiku SGK, Ofori K, **Nhamo N**, Omoko M, Atika E et Mayebi A. 2012. Perceptions of rain-fed lowland rice farmers on climate change, their vulnerability, and adaptation strategies in the Volta Region of Ghana. pp. 169–182. *In:* Bolay J-C, Schmid M, Tejada G and Hazboun E eds. *Technologies and Innovations for Development*. Springer-Verlag, Paris, France.

Tan CW, Tan KH, Ong YT, **Mohamed AR**, Zein SHS et Tan SH. 2012. Carbon nanotubes applications: solar and fuel cells, hydrogen storage, lithium batteries, supercapacitors, nanocomposites, gas, pathogens, dyes, heavy metals and pesticides. pp. 3–46. *In:* Lichtfouse E, Schwarzbauer J and Robert D eds. *Environmental Chemistry for a Sustainable World* Vol. 1: *Nanotechnology and Health Risk*. Springer, Dordrecht, Pays-Bas.

Traore K, **Bado BV** et **N'Diaye MK**. 2012. *Manuel pratique sur les norms de production et de certification des semences de riz*. Centre du Riz pour l'Afrique (AfricaRice), Cotonou, Bénin.

Actes rédigés, résumés et rapports des projets

Adda C, Atachi P et Gbenou J. 2012. Possibilité d'utilisation de *Hyptis suaveolens* (L.) Poit. (*Lamiales* : *Lamiaceae*) pour le contrôle de *Prostephanus truncatus* (Horn) (Coleoptera : Bostrichidae) sur du maïs stocke en grains. pp. 509–530. *In: Actes du 3eme colloque des sciences, cultures et technologies de l'UAC-Bénin.*

Akinwale MG, **Akinyele BO**, Odiyi AC, **Nwilene FE**, **Gregorio G** et **Oyetunji OE**. 2012. Phenotypic screening of Nigerian rainfed lowland mega rice varieties for submergence tolerance. *In:* Ao SI, Gelman L, Hukins DWL, Hunter A and Korsunsky AM eds. *Proceedings of the World Congress on Engineering, 4–6 July 2012, London, UK*, Vol. 1. Newswood, Hong Kong.

Arega A, Yigezu Y, Ndjeunga J, Labarta R, Andrade R, **Diagne A**, Muthoni R, Simtowe F et Walker T. 2012. Measuring the effectiveness of agricultural R&D in sub-Saharan Africa from the perspectives of varietal output and adoption. Initial results from the Diffusion of Improved Varieties in Africa project. Prepared for the ASTI/IFPRI–FARA conference, Accra, Ghana, 5–7 décembre 2011. *Conference Working Paper* 7. International Food Policy Research Institute, Washington, DC, Etats-Unis, and Forum for Agricultural Research in Africa, Accra, Ghana. 19 p.

Arouna A, Adegbola PY, Arodokoun U et Bankole A-B. 2012. Analyse des stratégies et mesures de politique pour l'adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'ouest et du centre : une étude de cas du Bénin. Presentation at the 3rd West and Central Africa Agricultural Science Week, N'djamena, Tchad, 14–18 mai.

Awotide BA, **Diagne A** et Omonona BT. 2012. Impact of improved agricultural technology adoption on sustainable rice productivity and rural farmers' welfare in Nigeria: a local average treatment effect (LATE) technique. Paper presented at the African Economic Conference, Kigali, Rwanda, 30 octobre au 2 novembre.

Demont M. 2012. Reviewing science behind consumer attitudes, willingness-to-pay. pp. 111–114. *In:* Lusser M, Raney T, Tillie P, Dillen K et Rodriguez Cerezo E eds. *International Workshop on Socio-Economic Impacts of Genetically Modified Crops: Workshop Proceedings*. European Union, Luxembourg, and the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italie.

Demont M, Rutsaert P, **Ndour M**, Verbeke W, **Seck PA** et Tollens E. 2012. Experimental auctions, collective induction and choice shift: willingness-to-pay for rice quality in Sénégal. Paper presented at the Twenty-eighth International Conference of Agricultural Economists (ICAE), Foz do Iguaçu, Brésil, 18–24 août.

Demont M et Stein AJ. 2012. Global value of GM rice. Paper presented at the International Consortium on Applied Bioeconomy Research (ICABR) Sixteenth Annual Conference on 'The Political Economy of the Bioeconomy: Biotechnology and Biofuel', Ravello, Italie, 24–27 juin.

Dontsop NPM, **Diagne A**, Okoruwa VO et Ojehomon VT. 2012. Estimation of actual and potential adoption rates and determinants of NERICA rice varieties in Nigeria. Paper selected for the International Association of Agricultural Economists 2012 Conference, Foz do Iguaçu, Brésil, 18–24 août. http://purl.umn.edu/126069.

Hua LZ, Teong LK, Subhash B et **Mohamed AR**. 2012. Screening of mixed metal oxides adsorbents for carbon dioxide capture. Paper presented at Chemeca 2012: Quality of Life Through Chemical Engineering, Wellington, Nouvelle Zélande, 23–26 septembre.

Muller B. 2013. Index-based crop insurance in Sénégal and West Africa: some concerns based on on-going experiences. pp. 79–84. *In:* Gommes R and Kayitakire F eds. *The Challenges of Index-based Insurance for Food Security in Developing Countries. Proceedings of a technical workshop organised by the EC Joint Research Centre (JRC) and the International Research Institute for Climate and Society (IRI, Earth Institute, Columbia University), JRC Ispra, Italie, 2 et 3 mai 2012*. Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg.

Muller B, Sall M, Leblois A, Baldé A, Fall M, Kouakou P et Affholder F. 2012. L'assurance agricole indicielle en Afrique de l'Ouest : principes, premières réalisations et perspectives. Presentation at the 3rd West and Central Africa Agricultural Science Week, N'djamena, Tchad, 14–18 mai.

Senthilkumar K, Bergez J-E et Leenhardt D. 2012. Will climate change impact farmers' maize earliness choice? A modelling approach applied to south-western France. pp. 605–612. *In:* Seppelt R, Voinov AA, Lange S and Bankamp D eds. *International Environmental Modelling and Software Society (iEMSs) 2012 International Congress on Environmental Modelling and Software. Managing Resources of a Limited Planet: Pathways and Visions under Uncertainty, Sixth Biennial Meeting, Leipzig, Germany*. www.iemss.org/society/index.php/iemss-2012-proceedings.

Rapports et autres publications

Centre du riz pour l'Afrique. 2012. *Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) Rapport annuel 2011 : Une nouvelle stratégie de recherche pour le développement rizicole en Afrique*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. 96 p.

Centre du riz pour l'Afrique. [2012]. Redynamisation du secteur rizicole en Afrique *: Mise en oeuvre du plan stratégique 2011–2020 d'AfricaRice*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. 6 p.

Centre du riz pour l'Afrique. 2012. *Rapport de la 7e réunion biénnale du Comité des experts nationaux (NECVII), 13–15 septembre 2010*. Africa Rice Center, Cotonou, Bénin. 133 p.

Bèye A, Jones MP et Simpson BM. 2012. *Community-based Seed System: The Facilitator's Guide*. AfricaRice Training Course Collection. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. 52 p.

Bèye A, Jones MP et Simpson BM. 2012. *Community-based Seed System. Rice Farmer's Guide: Improving seed quality*. AfricaRice Training Course Collection. Africa Rice Center, Cotonou, Bénin. 52 p.

Bèye A, Jones MP et Simpson BM. 2012. *Community-based Seed System: The case of traditional rice farming systems. The Technician's Manual*. AfricaRice Training Course Collection. Africa Rice Center, Cotonou, Bénin. 84 p.

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice). 2012. *Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) Rapport annuel 2010 : Renforcement des capacités en analyse des politiques et évaluation d'impact en Afrique*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. 8 p.

Coulibaly J, Nouhoheflin T, Aitchedji C, Maiyaki D, D'Alessandro S, Baributsa D et Lowenberg-DeBoer J. 2012. Purdue Improved Cowpea Storage (PICS) Supply Chain Study. *Working Paper* #12-4. International Programs in Agriculture, Perdue University, West Lafayette, Indiana, Etats-Unis. 225 p. http://purl.umn.edu/138675.

Diagne A, Glover S, Groom B et Philips J. 2012. Africa's Green Revolution? The determinants of adoption and the impact of NERICAs. *SOAS Department of Economics Working Paper Series* No. 173. School of Oriental and African Studies, Université de Londres, RU.

Diagne M, Abele S, **Seck PA** et **Diagne A**. 2012. Competitiveness, yield variability and agricultural trade for food security in Africa. *FSC Brief* No. 14. Food Security Center, Universität Hohenheim, Stuttgart, Germany. 5 p. https://fsc.uni-hohenheim.de/90650.

GRiSP (Global Rice Science Partnership). 2012. *Annual Report 2011*. International Rice Research Institute, Los Baños, Philippines; [Africa Rice Center, Cotonou, Bénin; International Center for Tropical Agriculture, Cali, Colombie]. 40 p.

Kiepe P. 2012. Rice in Africa. pp. 131–135. *In:* Thornton P and Cramer L eds. Impacts of climate change on the agricultural and aquatic systems and natural resources within the CGIAR's mandate. *CCAFS Working Paper* 23. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security, Copenhagen, Denmark.

Mouser B , Nuijten E, **Okry F** et Richards P. 2012. Commodity and anti-commodity: linked histories of slavery, emancipation and red and white rice at Sierra Leone. *Commodities of Empire Working Paper* No. 19. Ferguson Center for African and Asian Studies, The Open University, Milton Keynes, RU, and Institute for the Study of the Americas, Université de Londres, RU. 27 p.

Traore K, **Bado VB** et **N'Diaye MK**. 2012. *Fiches descriptives des variétés de riz*. AfricaRice, Cotonou, Bénin. 55 p.

Abréviations

4R	Revue régionale sur la recherche rizicole
ACDI	Agence canadienne de développement international
ACP	Groupe d'États africains, des caraïbes et du pacifique
ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ancien nom d'AfricaRice)
AfricaRice	Centre du riz pour l'Afrique
AIDP	Projet de développement de l'agriculture et des infrastructures
ANRP	Projet de l'agence nationale de la recherche
APO	Agent professionnel assistant
APRA	Apprentissage participatif et recherche-action
APRAG	Groupe de plaidoyer et de recherche sur les politiques en Afrique
ASARECA	Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre
ASI	Batteuse vanneuse ADRAO–SAED–ISRA
ASJA	Athénée Saint Joseph Antsirabe (Université)
ASS	Afrique subsaharienne
ATE	Effet du traitement moyen
BAD	Banque africaine de développement
BADEA	Banque arabe pour le développement économique en Afrique
BMGF	Fondation Bill et Melinda Gates
BMZ	Ministère fédéral pour la coopération économique et le développment (Allemagne)
BNF	Fixation biologique de l'azote
BPA	Bonnes pratiques agricoles
BSc	Licence en Science (diplôme)
CAAS	Académie chinoise des sciences agricoles
CAR	République du Centrafrique
CARD	Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique
CBF	Cellule bas-fonds (Bénin)
CBF	Communauté de pratique des bas-fonds (ex Consortium Bas-fonds)
CBSS	Systèmes semenciers communautaires
CCA	Crédit communautaire d'Afrique
CCAFS	Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire (CRP)
CEDEAO	Communité économique et douanière des Etats d'Afrique de l'Ouest
CEMAC	Commission de la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale
CEN	Comité des experts nationaux (AfricaRice)
CEO	Président Directeur général

CET	Tarif extérieur commun
CFA	Monnaie locale des pays de la CEMAC et de l'UEMOA
CFC	Fonds commun pour les denrées
CG	CGIAR
CILSS	Comité permanent Inter-État pour la lutte contre la sécheresse dans le Sahel
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (France)
CNRA	Centre national de recherche agronomique (Côte d'Ivoire)
COBECVAR	Coopérative de la Benoue pour la chaîne de valeur du riz
CORAF/WECARD	Conseil ouest et centrafricain pour la recherche et le développement en Afrique
CP ASS	Challenge Programme Afrique subsaharienne
CRP	Programme de recherche du CGIAR
CRS	Services du secours catholique
CSP	Pourcentage de partage des coûts
DEA	Diplôme d'études approfondies (diplôme de second cycle)
DFID	Département pour le développement international (RU)
DIIVA	Diffusion et impact des variétés améliorées en Afrique
DIVA	Diffusion de variétés de cultures améliorées en Afrique
ECARRN	Réseau de recherche rizicole en Afrique de l'Est et du Centre
eds	Éditeurs
eGI	Indice glycémique attendu
ESCAPE	Changement environnementaux et sociaux en Afrique : passé, présent et futur
F	Féminin
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FARA	Forum pour la recherche agricole en Afrique
FCFA	franc CFA
FEPRODES	Fédération des groupements et associations des femmes productrices de la région de Saint-Louis (Sénégal)
FERRIZ	Fertilisation du riz irrigué, cadre copérationnel pour la gestion de la fertilité du sol
Fig.	Figure
FRI	Institut de recherche sur les aliments (Ghana)
FTF	Nourrir le futur
GCARD	Conférence mondiale sur la recherche agricole pour le développementt
GCP	Programme Generation Challenge (CGIAR)
GIR	Gestion integrée du riz
GIS	Systèmes d'information géographique

GIZ	*Deutsche Gesellschaft für Internazionale Zusammenarbeit*
GRiSP	Partenariat mondial de la science rizicole
GRiSS	Bourse du GRiSP
GSS	Agent d'appui
GYGA	Atlas mondial des écarts de rendement
IAAE	Association internationale des agro-économistes
IAR4D	Recherche agricole intégrée pour le développement
IBRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement (Banque mondiale)
ICAE	Conférence internationale des agro-économistes
ICT	Technologies de l'information et des communications
IDS	Institut des études de développement (RU)
i.e.	Par exemple
IFAD	Fonds international de développement agricole
IFAR	Fonds international pour la recherche agricole
IFDC	Centre international de développement des engrais
IITA	Institut international d'agriculture tropicale
INRAB	Institut national de recherches agricoles du Bénin
IRAD	Institut de recherche agricole pour le développement (Cameroun)
IRD	Institut de recherche pour le développement (France)
IRRI	Institut international de recherche sur le riz
IRS	Agent recruté au niveau international
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles (Sénégal)
ITRA	Institut togolais de recherche agronomique (Togo)
IWMI	*International Water Management Institute*
JICA	Agence japonaise de coopération internationale
JIRCAS	Centre international de recherche japonais pour les sciences agricoles
KMV	Village du millénaire Kokoya (Liberia)
LABOSEM	Laboratoires de semences
M	Masculin
MARS	Sélection récurrente assistée par marqueurs
Master	Master en Science (dplôme de second cycle)
MENERGEP	Méthodologies et nouvelles ressources pour le génotypage et le phénotypage des espèces de riz africain et leurs pathogènes pour la mise au point de programmes de sélection stratégiques sur la résistance à la maladie (projet)
MICCORDEA	Réduction de l'impact du changement climatique sur la résistance aux maladies chez le riz en Afrique de l'Est

MISU	Université de l'État du Michigan
Mt	Million de tonnes
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NERICA	Nouveau riz pour l'Afrique (famille des variétés de riz interspécifiques pour les plateaux)
NERICA-L	Nouveau riz pour l'Afrique (famille des variétés de riz interspécifiques pour les bas-fonds)
No.	Nombre (de)
NRIVAC	Chaîne de valeur du riz à Ndop
NWO-WOTRO	Organisation néérlandaise pour la recherche scientifique – Recherche pour le développement mondial
ONG	Organisation non-gouvernementale
p.	Page
PA	Protocole d'accord
PADER	Programme d'appui au développement rural
PhD	Docteur en Philosophie (diplôme doctoral)
PMA	Plateforme multi-acteur
PNUD	Programme de développement des Nations Unies
pp.	pages
PPAAO	Programme de productivité agricole en Afrique de l'Ouest (Banque mondiale)
pv.	pathovar
PVS	Sélection variétale participative
QTL	Locus à caractère quantitatif
R & D	Recherche et développement
R4D	Recherche pour le développement
RAP	Réaliser le potentiel agricole des bas-fonds en Afrique subsaharienne tout en maintenant leurs services environnementaux
RIDEV	*Rice Development* (modèle informatisé)
RIGA	Portail d'information sur le riz en Afrique
RISING	Recherche sur l'intensification durable pour la prochaîne génération
RISOCAS	Élaboration de stratégies d'adaptation du riz et du sorgho pour le changement climatique dans des environnements vulnérables en Afrique
ROCARIZ	Réseau Ouest et centrafricain de recherche et de développement rizicole
ROPPA	Réseau des producteurs et organisations de producteurs agricoles d'Afrique de l'Ouest
RTA	Programme de Transformation de la riziculture
RU	Royaume-Uni (de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord)
RYMV	*Virus de la panachure jaune*

S & E	Suivi et évaluation
SAED	Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (Sénégal)
SAM	Sélection assistée par marqueurs
SARD-SC	Appui multinational du CGIAR à la recherche agricole pour le développement sur les denrées stratégiques en Afrique (projet)
SARI	Institut de recherche agricole des Savannes (Ghana)
SMART-IV	Sawah, accès au marché et technologies rizicoles pour les bas-fonds
SNP	Polymorphisme nucleotide simple
SNRA	Système(s) national de recherche agricole
SOAS	Faculté des études orientales et africaines, Université de Londres
SRI	Système d'intensification de la riziculture
SSD	Système d'aménagement sawah
STRASA	Riz tolérant au stress pour les producteurs pauvres d'Afrique et d'Asie du Sud
SUA	Université d'Agriculture de Sokoine
TCDC	Coopération technique entre les pays en développement (UNDP)
TICAD	Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UEMOA	Union économique et monétaire ouest africaine
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
US	Américain
USA	États-Unis d'Amérique
USAID	Agence américaine pour le développement international

Le CGIAR

Le CGIAR est un partenariat mondial qui rassemble des organisations engagées dans la recherche pour le développement durable avec l'appui des bailleurs de fonds. Ces bailleurs incluent les gouvernements des pays en développement et des pays industrialisés, les fondations et les organisations internationales et régionales. Les travaux qu'ils appuient sont réalisés par 15 membres du Consortium des Centres internationaux de recherche agricole, en collaboration avec des centaines d'organisations partenaires, y compris les instituts nationaux et régionaux de recherche, les organisations de la société civile, le monde universitaire et le secteur privé.

Pour plus d'informations, visiter : www.cgiar.org

Les centres du CGIAR

AfricaRice	Centre du riz pour l'Afrique (Cotonou, Bénin)
Bioversity	*Bioversity International (Rome, Italie)*
CIAT	Centre international d'agriculture tropicale (Cali, Colombie)
CIFOR	Centre pour la recherche forestière internationale (Bogor, Indonésie)
CIMMYT	*Centro Internaçional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (Mexique)*
CIP	*Centro Internaçional de la Papa (Lima, Pérou)*
ICARDA	Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (Beirut, Liban)
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (Patancheru, Inde)
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (Washington, DC, États-Unis)
IITA	Institut international d'agriculture tropicale (Ibadan, Nigeria)
ILRI	Institut international de recherche sur l'élevage (Nairobi, Kenya)
IRRI	Institut international de recherche sur le riz (Los Baños, Philippines)
IWMI	*International Water Management Institute (Colombo, Sri Lanka)*
World Agroforestry	*World Agroforestry Centre (Nairobi, Kenya)*
WorldFish	*WorldFish Center (Penang, Malaisie)*

AfricaRice

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)
01 B.P. 2031 Cotonou, Bénin
Téléphone : (229) 6418 1313 **Fax :** (229) 6422 7809 **Courriel :** AfricaRice@cgiar.org
www.AfricaRice.org