



Une nouvelle stratégie de recherche rizicole pour

le développement de l'Afrique



AfricaRice

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) – Rapport annuel 2011

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 Tanzanie

Mikocheni B/Kawe,

Avocado Street, PO Box 33581,

Dar es Salaam, Tanzania

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) 2013

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). 2013. Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) AfricaRice rapport annuel 2011 : Une nouvelle stratégie de recherche rizicole pour le développement de l'Afrique. Cotonou, Bénin: 100 pp.

ISBN :

Print 978-92-9113-360-4

PDF 978-92-9113-361-1

Printing :

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 de ses réseaux et consortiums abrités par le Centre, à l'exception de celles aux pages 12 (Amy Beeler/USAID), 13 (Bruno Portier), 24 et 25 (Tareke Berhe/ATA)

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

Le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) est une organisation de recherche panafricaine leader oeuvrant pour la réduction de la pauvreté et l'atteinte de la sécurité alimentaire en Afrique par des activités de recherche, développement et partenariat. Il est l'un des 15 centres internationaux de recherche agricole soutenus par le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR). C'est également 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 République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la République du Congo, 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, le Sénégal, la Sierra Leone, le Tchad et le Togo.

Le siège temporaire d'AfricaRice se trouve à Cotonou, Bénin et une partie du personnel de recherche est également basée au Sénégal, au Nigeria, en Tanzanie et en Côte d'Ivoire.

Pour plus d'information, veuillez consulter le site www.AfricaRiceCenter.org

Table des matières

Message du président du Conseil d'administration et du Directeur général	2
Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020	4
Le nouveau Groupe d'action rizicole à l'échelle de l'Afrique	7
La recherche en bref	12
Boum de la production rizicole en Éthiopie	26
Profil donateur – le Canada	29
Événements majeurs	33
États financiers	51
Conseil d'administration	58
Cadres et personnel associé	59
Stagiaires post-universitaires	64
Programmes de formation d'AfricaRice	76
Publications	82
Abréviations	95



AfricaRice

Pour la plupart des centres du Consortium du CGIAR, l'année 2011 a été 'l'année de transition' subséquente à la profonde réforme du Système du CGIAR.

Les centres se sont adaptés à cette nouvelle façon complètement différente de travailler – passant du mode traditionnel 'de fonctionnement Centre' à un nouveau 'mode de fonctionnement programme', à travers lequel nous collaborons plus étroitement avec les centres frères et toute une gamme de nouveaux partenaires en Afrique et dans le monde. Cette transition a également accentué les incertitudes et les retards en termes de financement, car les donateurs et les centres ont pris le temps de bien comprendre les nouvelles structures et procédures de financement.

Malgré tous ces changements et incertitudes, nous sommes fiers de confirmer que 2011 a été probablement l'année la plus riche de l'histoire d'AfricaRice en termes de recherche et de développement (R & D), en plus des missions et réunions externes auxquelles notre personnel a participé, et des nouveaux partenariats que nous avons instaurés et démarrés (*voir* 'Événements majeurs' à la page 33).

Tout d'abord, 2011 a été pour AfricaRice une année de commémoration des réalisations passées puisque nous avons célébré le 40^e anniversaire du Centre. Il s'agissait là d'un tribut légitime adressé à nos membres fondateurs visionnaires, car l'événement a été tenu en partenariat avec la Gambie (un des membres fondateurs) à Banjul juste après la 28^e session ordinaire du Conseil des ministres.

Ce fut également une année de nouveaux commencements. Loin de nous reposer sur nos réalisations passées, nous avons continué de nous réinventer en nous appuyant sur une science forte et des partenariats efficaces en réponse aux nouveaux défis et aux nombreuses demandes provenant de nos États membres et partenaires.

En vue d'une pertinence et d'un impact accrus, nous avons déployé de nouvelles orientations stratégiques, y compris les suivantes.

Le Centre a renforcé son positionnement stratégique en Afrique en formant un solide partenariat avec l'Union

africaine (UA) – formalisé par la signature d'un protocole d'accord (PA), établissant la reconnaissance d'AfricaRice par l'UA en tant que centre d'excellence de la recherche rizicole en Afrique.

- Nous avons contribué à concevoir de nouvelles façons de conduire les activités dans le cadre du Programme de recherche du CGIAR intitulé Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP), à travers lequel nous collaborons étroitement avec nos centres frères ; l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) en Asie, et le Centre international pour l'Agriculture tropicale (CIAT) en Amérique latine, et avec d'autres partenaires en Afrique et dans le monde, tout en maintenant notre place de leader en recherche rizicole en Afrique.
- Nous participons également aux programmes de recherche du CGIAR sur le 'Changement climatique, l'agriculture et la sécurité alimentaire' dirigé par le CIAT et les « Solutions durables pour la raréfaction de l'eau et la dégradation des terres » dirigé par l'Institut international de gestion de l'eau (IWMI).
- Le Centre établit de nouveaux partenariats de recherche à travers une alliance stratégique avec EMBRAPA, Brésil (formalisée par la signature d'un PA), dans le cadre de notre vision en vue de capitaliser sur les forces de recherche des pays émergents.
- Nous avons lancé notre nouveau plan stratégique (2011–2020), approuvé par le Conseil des ministres en septembre. Le Plan orientera la mise en œuvre de toutes nos activités, tenant compte du nouveau contexte dynamique dans lequel AfricaRice s'inscrit (*voir* 'Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020' à la page 4).
- AfricaRice a revitalisé le mécanisme de Groupe d'action sur l'ensemble du continent en vue de constituer la masse de recherche critique aux niveaux régional et national, et a adopté une

approche collaborative systématique à la recherche rizicole pour le développement. Les Groupes d'action se focalisent sur cinq thèmes : (1) sélection (voir 'Le nouveau Groupe d'action sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique' à la page 7) ; (2) agronomie ; (3) post-récolte et valorisation; (4) politique ; et (5) genre.

- En vue de rendre notre recherche plus pertinente et qu'elle ait plus d'impact, nous avons profondément changé la stratégie du Centre à travers de nouveaux projets ; de la recherche orientée par l'offre à la recherche orientée par la demande ou le marché, avec une attention particulière sur la chaîne de valeur du riz, les activités post-récolte, la valorisation et la mécanisation.
- Nous avons introduit un nouveau volet sur le renforcement des capacités à travers de nouvelles sources de financement pour des bourses et la consolidation des activités de formation relatives principalement aux systèmes à base-riz irrigués à Saint-Louis, Sénégal.
- AfricaRice a eu une plus grande visibilité et influence à travers la participation à des réunions à fort impact auxquels il n'avait pas l'habitude de participer – p.ex. La journée africaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle de l'UA, Le deuxième forum agricole international de Dakar,



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

la première Assemblée générale de l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre (ASARECA), le quatrième *Africa Rice Outlook*, la journée de la promotion de l'emploi au Mali, et l'atelier du pilier 4 du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique (PDDAA).

- À travers de nouveaux partenariats, nous mobilisons également de nouvelles sources de financements en vue d'assurer la durabilité – p. ex. avec la Fondation Syngenta, le Programme pour la productivité agricole en Afrique de l'Ouest de la Banque mondiale, la Banque africaine de développement (BAD), l'appui multinational du CGIAR, et avec le Programme nourrir le futur de l'USAID.
- Et nous nous sommes engagés à rendre nos systèmes administratifs et financiers plus imputables et efficaces en adoptant Un Système Institutionnel (OCS) du CGIAR, qui devrait contribuer à harmoniser les pratiques courantes des Centres du CGIAR (gestion des projets, finances, ressources humaines et acquisitions).

Bien que n'étant pas exhaustive, cette liste démontre la vision stratégique et le dynamisme du Centre en terme de recherche, partenariat, plaidoyer politique et amélioration permanente de la gestion. Les temps sont difficiles, mais nous avançons dans l'accomplissement de notre mission qui consiste à ce que la recherche et le développement rizicoles viennent en aide aux populations pauvres d'Afrique.

Peter Matlon

Papa A Seck

Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020

À la fin 2011, AfricaRice a lancé une nouvelle stratégie en vue d'aborder les contraintes actuelles auxquelles sont confrontées le secteur rizicole en Afrique. De quoi s'agit-il et quelles sont les implications pour la prochaine décennie ?

Selon le Dictionnaire Oxford English une 'stratégie' se définit comme un « plan d'action conçu pour réaliser un objectif sur le long terme ou mondial ». En recherche et développement agricoles, les stratégies couvrent généralement une décennie – un horizon de 10 ans.

Comme la plupart des nos lecteurs le savent déjà, AfricaRice n'est pas une organisation 'oeuvrant toute seule'. Tout est fait en partenariat, partenariat avec les donateurs, partenariat avec les producteurs. « Ce n'est pas une stratégie d'AfricaRice mais plutôt une stratégie pour l'Afrique, » explique le Directeur de la recherche pour le développement Marco Wopereis.

Le contexte de cette stratégie en particulier inclut des enquêtes détaillées sur les ménages et communautés conduites en 2009. Plusieurs idées de la stratégie sont issues de, ou ont été confirmées lors de discussions lors du deuxième Congrès du riz en Afrique (Bamako, 22–26 mars 2010). L'avant-projet de la stratégie avait été approuvé par le Conseil des ministres et le Conseil d'administration.

« Il s'agit là, de la science en partenariat en vue d'un impact plus important, » explique Wopereis. « Tout ce que nous faisons doit être lié à un élément tangible qui fera la différence dans la chaîne de valeur du riz. Il est important de rapprocher les gens, tout le long du continuum de recherche au développement et de ne pas disperser nos efforts. La stratégie repose sur plusieurs interactions avec les partenaires et sur la hiérarchisation méticuleuse des priorités, définissant les bénéfices par région, par écosystème rizicole et par discipline – elle est unique ! »

La pierre angulaire de la stratégie comprend sept domaines prioritaires (PA) qui ont été définis lors du deuxième Congrès du riz en Afrique :

1. Conservation des ressources génétiques rizicoles et mise à disposition des petits exploitants agricoles des

variétés de riz résistantes aux aléas climatiques et mieux adaptées aux environnements de production et aux préférences des consommateurs

2. Amélioration des moyens d'existence des populations rurales en comblant les écarts de rendement par l'intensification et la diversification durables des systèmes rizicoles
3. Réalisation d'une extension socialement acceptable des zones de riziculture tout en prenant en compte les préoccupations environnementales
4. Création des débouchés commerciaux pour les petits exploitants agricoles et transformateurs en améliorant la qualité et la compétitivité du riz et des produits à base-riz produits localement
5. Facilitation du développement de la chaîne de valeur du riz à travers le ciblage des technologies améliorées et en favorisant des politiques fondées sur des données probantes
6. Mobilisation des co-investissements et établissement des liens avec les partenaires au développement et le secteur privé afin de stimuler l'adoption des connaissances et des technologies rizicoles
7. Renforcement des capacités des agents nationaux de recherche et de vulgarisation rizicoles, et des acteurs de la chaîne de valeur du riz.

Un important vecteur de la recherche en collaboration, notamment avec et parmi les Systèmes nationaux de recherche agricoles (SNRA), sera de rétablir le mécanisme des Groupes d'action comprenant six Groupes d'action qui permettront aux partenaires de la R & D de travailler de concert pour atteindre la masse critique dans des domaines thématiques clés.

Une principale différence entre les plans stratégiques précédents est la création planifiée des « Pôles de

développement du secteur rizicole » en vue de fournir des tests – ou éprouver – de nouvelles technologies en tant que première phase de transition de la recherche au développement. Selon la stratégie, « Les Pôles de développement du secteur rizicole impliquent de grands groupes de producteurs R (1 000–5 000) et d'autres acteurs de la chaîne de valeur, tels que les usiniers, les revendeurs d'intrants, et les vendeurs de riz ».

« Les pôles sont importants car ils permettent d'intégrer les résultats de la recherche que nous mettons au point à travers la recherche thématique, » explique Wopereis. « Ils apporteront un feedback à la recherche et nous permettront également d'obtenir des résultats et d'avoir un impact de façon systématique. »

La stratégie explique que « ces partenariats seront des lieux de tests pour de nouvelles technologies rizicoles et de nouvelles dispositions institutionnelles entre les acteurs de la chaîne de valeur, et suivra une « approche de recherche inversée c.-à-d. à partir du marché. Les partenaires suivront une approche de 'validation de concept' en vue du développement de la chaîne de valeur du riz, de l'amélioration de la productivité et de la gestion durable des ressources naturelles dans les systèmes à base-riz. » Les pôles représenteront les principales écologies rizicoles et les différentes opportunités de marché sur l'ensemble du continent, et clairement liés aux initiatives de développement nationales et régionales. Les pôles aideront les femmes et les jeunes à renforcer leur rôle



Les aliments à base de riz et sont relativement récents dans le portefeuille d'intérêt d'AfricaRice, mais forment une partie vitale (bien qu'infime) de la stratégie en cours

et les sortira de l'exclusion. L'objectif est d'avoir 30 pôles sur l'ensemble du continent d'ici 2020.

AfricaRice joue un rôle essentiel dans le Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP), et mène les activités du GRiSP sur l'ensemble du continent. La nouvelle stratégie est donc essentielle pour la réussite du GRiSP en Afrique. Les interactions mondiales et les perspectives fournies par le GRiSP et d'autres programmes de recherche du CGIAR mettent à niveau la connaissance rizicole dans les domaines thématiques depuis et au-delà de l'Afrique. Parallèlement, la stratégie est elle-même alignée au pilier IV du Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique (PDDAA) en vue d'améliorer la recherche agricole et d'assurer l'adoption de technologies appropriées. La stratégie vise également à contribuer à l'atteinte des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) en Afrique, notamment l'OMD1 (réduction de la pauvreté et de la faim), OMD3 (équité du genre et autonomisation des femmes) et OMD7 (durabilité de l'environnement).

La Stratégie est également alignée et contribue au système de résultats à quatre niveaux de la stratégie et des Cadres de résultats du CGIAR, notamment (a) la réduction de la pauvreté rurale, (b) l'amélioration de la sécurité alimentaire, (c) l'amélioration de la nutrition et de la santé, et (d) la gestion durable des ressources naturelles.

« La Stratégie fixe très haut les attentes sur le Centre et ses partenaires, » déclare le chef du programme Politiques, évaluation d'impact et systèmes d'innovations d'AfricaRice, Aliou Diagne, « car nous quantifions actuellement l'impact attendu sur les vies des populations pauvres impliquées dans la chaîne de valeur du riz. »

L'impact projeté de la recherche détaillée dans la stratégie a été déterminé à travers l'évaluation d'impact *ex-ante* qui a étudié la contribution de la recherche envisagée vis-à-vis d'un scénario de base sans le programme de recherche 2011–2020. Sur l'ensemble du continent, il devrait y avoir 14,5 millions de tonnes (tM) de riz paddy supplémentaire en 2020 grâce à ces

travaux (45 % de riz de plus que sans la recherche). De plus, les importations auront baissé de deux tiers pour atteindre 4,6 tM.

Globalement, quelque 11 millions d'individus – appartenant à des ménages agricoles producteurs et consommateurs de riz – sortiront de la pauvreté (sur la base du seuil de pauvreté de 1,25 USD en 2005) d'ici 2020 subséquentement à la production accrue de riz de meilleure qualité et des prix plus faibles sur le marché.

« Atteindre l'autosuffisance en riz est un pas de géant en Afrique subsaharienne, » affirme Papa Abdoulaye Seck Directeur général d'AfricaRice, « mais un pas que nous pouvons atteindre avec le temps. Notre nouvelle stratégie nous met résolument sur la bonne voie. D'ici 2020, le taux d'autosuffisance sur le continent sera passé de 60 % à 87 % et au moins 10 pays auront atteint l'autosuffisance en riz complète avec des excédents pour l'exportation. »

Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020, peut être téléchargé à partir du site web du Centre.



Le nouveau Groupe d'action rizicole à l'échelle de l'Afrique

En juin 2010, AfricaRice a lancé un Groupe d'action à l'échelle du continent, remettant au goût du jour un mécanisme qui a servi la communauté de recherche rizicole en Afrique de l'Ouest dans les années 1990 et au début des années 2000. 'Regarder en arrière' n'est généralement pas considéré comme une chose positive, et donc pas une chose que vous pouvez associer à un Centre d'avant-garde tel qu'AfricaRice, que se passe-t-il alors ?

« AfricaRice, c'est le partenariat par excellence – les chercheurs du Centre et les chercheurs des systèmes nationaux travaillent ensemble sur le même pied d'égalité, » affirme le sélectionneur principal d'AfricaRice et coordonnateur du Groupe d'action Sélection et amélioration variétale du riz, Moussa Sié. Lorsque ce partenariat inclut le partage des coûts, des responsabilités et des bénéfices de la recherche ; nous avons la philosophie des Groupes d'action.

Sié est un habitué de la recherche en partenariat. Ayant débuté sa carrière dans sa patrie le Burkina Faso, il gravit les échelons pour devenir responsable du programme de recherche rizicole burkinabé. Il a travaillé à AfricaRice en 1994 en tant que 'chercheur associé' jusqu'en 1997, retournant l'année suivante dans le cadre d'un détachement d'un an en tant que chercheur visiteur. Ce n'est qu'en 2003 qu'il a pris fonction à plein-temps à AfricaRice.

« Au cours des années, j'ai été impliqué dans un certain nombre de réseaux, » a-t-il déclaré. « INGER [Le Réseau international pour l'évaluation génétique du riz], les anciens Groupes d'action d'Amélioration variétale d'AfricaRice–SNRA, le réseau rizicole du CORAF, et ROCARIZ [Le réseau Ouest et Centre Africain de recherche sur le riz créé à partir d'une association des Groupes d'action AfricaRice–SNRA et du Réseau rizicole du CORAF]. »

Le financement de ROCARIZ a baissé pendant le deuxième tiers des années 2000, et le financement a finalement pris fin en 2006. Pendant ce temps, Sié a réussi à sécuriser un minimum de financements en vue de poursuivre la « sélection navette », dans laquelle des séries de sélections alternées ont été conduites dans les champs des programmes nationaux et d'AfricaRice. En utilisant cette méthode, Sié et ses partenaires ont identifié 60 NERICA-L de bas-fond désignés à partir

de plus d'un millier de lignées en 2006. « L'étendue de ce partenariat en sélection navette est plutôt moindre que dans un réseau ou un Groupe d'action, » affirme Sié, « et les retombées prennent plus de temps à atteindre les pays ne faisant pas partie du partenariat. »

De plus, la capacité de sélection et de vulgarisation rizicoles des programmes nationaux d'Afrique subsaharienne baissait, simplement parce que le personnel qui allait à la retraite dans les universités et services nationaux de recherche et de vulgarisation n'a pas été remplacé. Le déclin de cette capacité nationale a été relevé au plus haut niveau y compris par l'ancien Secrétaire général des Nations Unies Kofi Annan, en tant que président de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique. « L'Afrique a besoin de sélectionneurs-riz formés, » a-t-il déclaré, et « la plupart des pays africains n'en n'ont pas. »

Les participants, lors du Second Congrès du riz en Afrique en mars 2010 ont exhorté les gouvernements africains à renouveler leur engagement à la recherche et au développement rizicoles, et ont appuyé AfricaRice dans sa proposition de revitalisation du mécanisme de collaboration à travers les Groupes d'action.

C'est ainsi que les Groupes d'action à l'échelle du continent sont nés. Ils se focalisent sur deux aspects : l'accélération du processus d'évaluation pour les nouvelles variétés potentielles, et la reconstruction de la capacité d'amélioration variétale rizicole en Afrique.

Le Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz a vu le jour grâce à de nouveaux financements en 2010 du gouvernement du Japon. Le Groupe d'action répond également à l'appel d'un réseau de testages sur plusieurs environnements pour l'Afrique qui reste une partie intégrale du Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP).

Reconstruire la capacité d'amélioration variétale du riz en Afrique

Sié a des opinions bien arrêtées sur le rôle de la sélection et il déclare sans sourciller que les biotechnologies et la sélection assistée par marqueurs ne doivent pas être utilisées seules, elles doivent être plutôt intégrées à la sélection « conventionnelle ». Avec la promotion des biotechnologies au milieu des années 1990, Sié déplore le fait qu'il soit « difficile de faire retourner les sélectionneurs au champ. Il ne s'agit pas de sélection conventionnelle et de biotechnologie prises séparément mais plutôt de sélection végétale utilisant les biotechnologies comme outil. »

Pour surmonter ces à priori, Sié a adopté une nouvelle approche de recrutement des sélectionneurs nationaux au sein du nouveau Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz. « J'ai contacté les Directeurs de la recherche nationale [agricole] et leur ai demandé de me mettre en contact avec de jeunes sélectionneurs actifs ou de jeunes gens qui souhaiteraient devenir sélectionneurs ('aspirant-sélectionneurs'), des individus qui sont prêts à

écouter la vieille garde, » a-t-il déclaré. Sié est un membre du CAMES (Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur), un Conseil pour les professeurs d'université en Afrique francophone avec lequel il avait été professeur associé. « Si je peux travailler avec les diplômés agricoles qui viennent de terminer leur licence ou master, je peux les guider au cours du master ou doctorat spécialisé en sélection rizicole » a-t-il déclaré.

« Si nous voulons optimiser le potentiel de nos lignées de sélection, nous devons normaliser les méthodes de criblage et d'analyses de données dans les pays impliqués, » affirme Sié. Dans ce sens, AfricaRice organise des ateliers de formation annuels en vue de mettre tout le monde au même niveau. La première année (2010), l'atelier s'est focalisé sur un protocole de criblage standardisé, tandis que la seconde année se focalisait sur les méthodes standardisées de manipulation et de gestion des données, et la troisième année portera sur ce même thème. « La réunion annuelle du Groupe d'action sélection et amélioration variétale du riz à l'échelle du continent a été tenue à Cotonou du 24 au 27 avril 2012. Sur la base du plan



Rapprocher les sélectionneurs en vue de partager de l'information et des expériences, et pour observer de nouvelles lignées de riz croissant au champ reste au coeur du nouveau Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz à l'échelle de l'Afrique

de travaux de cette année, le cours de formation sur la sélection rizicole a été divisé en deux – pour les pays anglophones et francophones.

Une autre activité importante de renforcement des capacités est la tournée de suivi pendant laquelle un certain nombre de membres du Groupe d'action visite un ou plusieurs sites dans un pays hôte pour observer les essais variétaux au champ. Dans le pays hôte, les chercheurs nationaux d'autres disciplines (p. ex. phytopathologie, entomologie et agronomie) ont également participé à la tournée de suivi en vue d'évaluer et de sélectionner les meilleurs matériels de sélection à partir des essais du Groupe d'action. C'est une façon de promouvoir l'apprentissage mutuel réalisé à travers les observations et les discussions dans le domaine. Avec une telle diversité de matériel et de sites à voir, les tournées de suivi sont conduites sur la base d'une écologie par an.

Réalisation du réseau de tests multi-environnements

Chaque sélectionneur a son propre programme de recherche (et son propre matériel de sélection), et il est de notoriété difficile pour les sélectionneurs nationaux de tester leurs matériels hors de leur territoire national. C'est le point sur lequel le Groupe d'action sélection et amélioration variétale place le criblage variétal à un autre niveau.

Le Groupe d'action sélection utilise une approche très systématique pour l'évaluation variétale. L'essai variétal régional annuel est ouvert aux nominations des sélectionneurs nationaux. Actuellement (2012), le Groupe d'action inclut 27 pays d'Afrique subsaharienne.

Outre les matériels mis au point par les SNRA, ces essais régionaux incluent également des lignées mises au point par AfricaRice, l'IRRI et le CIAT, et d'autres issus d'autres projets du GRiSP et d'AfricaRice qui ont un volet sélection.

L'idée est que le sélectionneur approprié de chaque pays avec un intérêt particulier pour les méga-environnements (bas-fond irrigué, bas-fond pluvial, plateau pluvial, haute altitude et mangrove

marécageuse) sélectionne un nombre de lignées à inclure dans les essais nationaux. La sélection repose sur des données des essais régionaux et des observations personnelles lors des tournées de suivi. Chaque pays représenté dans le Groupe d'action conduit au moins un essai national par an, impliquant au maximum 30 entrées, visité par les producteurs, les usiniers, les commerçants et le Comité national d'homologation variétale. Les entrées les plus prometteuses sont alors évaluées pendant deux années supplémentaires dans au moins trois sites représentatifs du pays, conformément aux protocoles standardisés qui satisfont aux exigences de l'homologation variétale et impliquant des centaines de producteurs et d'autres acteurs tels que les usiniers et commerçants de riz.

Si la variété est acceptée en vue de son intégration dans le catalogue national des variétés d'un pays membre de la CEDEAO (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest), cette variété devrait être automatiquement disponible pour être cultivée dans tous les États de la CEDEAO à travers le « Catalogue ouest africain des espèces et variétés végétales ».

Aborder une contrainte célèbre : les semences

Le manque de semences de nouvelles variétés a été un frein à l'adoption des variétés par les producteurs pendant des décennies. De plus, les systèmes semenciers ont presque toujours été dissociés des fournisseurs des variétés – les sélectionneurs.

Ne déclinant aucune responsabilité, Sié affirme de façon catégorique que les sélectionneurs devraient être responsables de la production de « semences de prébase ». Lorsque le secteur semencier formel fonctionne correctement, le service semencier utilisera les semences de prébase pour produire des « semences de base » qui seront à leur tour données aux producteurs sous-traitants (soit directement soit via une agence de développement) qui produiront des « semences certifiées » — la certification étant accordée après inspection du champ par le service semencier. C'est la semence certifiée qui sera vendue aux producteurs.

AfricaRice n'envisage pas une situation dans laquelle chaque producteur utilise tous les ans des semences certifiées – il y a encore trop d'obstacles à surmonter ! AfricaRice voit une situation dans laquelle près d'un cinquième (20 %) des semences de riz utilisées chaque année sur le continent est certifié, et les producteurs et le système semencier informel fournissent le reste. Ainsi un riziculteur africain moyen se « tournerait » vers les semences certifiées une fois tous les cinq ans, ainsi la qualité du grain de riz devrait se maintenir. Même cette vision reste encore loin de la situation actuelle ! « Il est important que ces millions de producteurs qui dépendent du secteur semencier informel – gardant leurs propres semences ou s'approvisionnant chez leurs voisins ou sur leurs marchés locaux – aient accès aux meilleures variétés disponibles », affirme le Directeur de la recherche pour le développement d'AfricaRice Marco Wopereis. En résumé, cela signifie mettre à

la disposition de la communauté de riziculteurs du continent des variétés mises au point ou sélectionnées par le Groupe d'action.

« Il existe un réel besoin de plus de sélectionneurs, » déclare Wopereis. Le Groupe d'action permettra de reconstruire cette capacité. « À travers le gouvernement du Japon, qui sponsorise le Groupe d'action, nous sommes également en mesure d'organiser des formations de groupe et individuelles (niveaux MSc et PhD). C'est important. Le Groupe d'action contribuera à renforcer la capacité de sélection et à assurer que les chercheurs nationaux puissent utiliser les matériels du Groupe d'action pas seulement pour l'évaluation et l'homologation éventuelle, mais aussi pour mettre au point ou améliorer leurs propres variétés afin qu'elles correspondent mieux aux préférences de leurs consommateurs et aux écologies. »

Dévoiler le potentiel du riz sauvage *Oryza barthii*

Oryza barthii est l'une des deux espèces de riz sauvage en Afrique à partager la même base de génome que les espèces cultivées et *O. glaberrima*, en fait *O. barthii* est considérée par la plupart comme l'espèce à partir de laquelle le riz africain (*O. glaberrima*) a été domestiqué. À l'instar de son descendant, il possède un certain nombre de caractéristiques qui le rendent intéressant pour le sélectionneur averti : il a de longues panicules, des grains de tailles diverses, une longue feuille paniculaire et de longues barbes. Les longues panicules, la taille et le poids des grains peuvent être considérés comme des prérequis pour le rendement élevé, alors que les feuilles paniculaires et les barbes offrent une protection contre les dégâts causés par les oiseaux – la feuille paniculaire qui protège la panicule de la vue des oiseaux qui survolent le champ, et les barbes font qu'il est difficile d'accéder au grain. De plus, la domestication de *O. barthii* comme *O. glaberrima* a donné lieu à la réduction de la diversité des espèces. « C'est normal pour la domestication de toute culture, » affirme Mandè Semon sélectionneur de riz de plateau à AfricaRice. « Ce que cela signifie pour moi en tant que sélectionneur c'est que *O. barthii* renferme une large diversité qui n'est pas disponible chez *O. glaberrima*. »



Belle et généreuse – des panicules d'hybrides issus de *Oryza barthii*

« J'ai choisi d'utiliser *O. barthii* en partie à cause de ses longs grains qui sont plus lourds que ceux de *O. glaberrima*, » affirme Semon. « Générer des lignées interspécifiques à partir de croisements entre *O. barthii* et *O. sativa* fournit une opportunité de mettre au point de nouvelles variétés avec un potentiel de rendement accru, de bonnes caractéristiques de grains, une résistance aux insectes et aux maladies, de même qu'une qualité grain, un bon goût et un arôme améliorés. » Certaines des nouvelles lignées interspécifiques ont hérité de leur parent *O. barthii* la résistance à la bactériose et aux foreurs de tige. De plus, elles sont très précoces (moins de 90 jours après le semis).

Oryza barthii est une espèce voisine, que l'on ne trouve jamais dans les plateaux (où *O. glaberrima* est fréquemment cultivé). Si *O. barthii* est cultivé dans les plateaux, il verse généralement (tombe) et perd tous ses grains avant la récolte. Cependant, introduire les lignées interspécifiques avec des introgressions de *O. barthii* dans les plateaux semble avoir permis l'expression de caractères pour l'adaptation au plateau, où ils ne seraient jamais exprimés à l'état sauvage.

« Nous avons déjà de bonnes lignées disponibles, » s'exclame Semon, « associant la courte durée pour éviter la sécheresse, le rendement élevé et l'arôme. L'arôme a été une surprise, car aucun des parents – ni *O. barthii* ni *O. sativa* – n'était aromatique. » Un cas d'expression de caractères qui avaient été cachés auparavant.

« Les essais au champ ont été menés avec 148 lignées fixées sur deux sites contrastés en terme d'altitude et d'acidité du sol, » affirme Semon. Une sélection de ces lignées a été évaluée en Éthiopie, en Côte d'Ivoire, au Liberia, au Ghana, au Tchad, au Niger, au Bénin, en République démocratique du Congo (RDC) et au Nigeria. Les 30 lignées au plus haut rendement ont été nommées en vue de leur évaluation régionale dans le cadre des essais du Groupe d'action sélection rizicole en Guinée, au Mali, au Nigeria, au Togo et en Ouganda.

Nwambam Iruka est membre de l'ONG nigeriane Golden Farmers qui travaille à Abakaliki, dans l'État d'Ebonyi. Grâce à ses liens avec l'Institut national de recherche sur les céréales / *National Cereals Research Institute* (NCRI), Iruka a reçu des semences de 35 lignées interspécifiques avec des introgressions de *O. barthii* à tester. « Au moment où AfricaRice nous avait apporté les nouvelles variétés,

les producteurs locaux avaient abandonné la riziculture de plateau, à cause de la baisse de rendement de la variété locale, China best, » a-t-il ajouté. La perte en rendement était imputée à l'appauvrissement du sol. « À présent, deux ans plus tard, nous avons deux variétés prometteuses qui donnent 3,8 tonnes par hectare dans les plateaux pluviaux. » Ces rendements sont élevés pour l'écosystème de plateau en Afrique de l'Ouest, même si les producteurs l'obtiennent en appliquant 300 kg d'engrais par hectare (200 kg de compost NPK et 100 kg d'urée) – le rendement de variétés existantes avec ces taux d'application d'engrais est de 2–2,5 t/ha.

« L'État d'Ebonyi a un plan de production rizicole, » explique Iruka, « ce qui encourage les producteurs à étendre la production dans les plateaux et les bas-fonds. Nous espérons que la troisième année [2012] permettra de mettre sur les rails le Programme de développement agricole pour le riz de plateau. »

« Ebonyi est l'un des six États impliqués dans le processus d'évaluation, » explique Semon. « Le protocole que nous avons mis en place est étroitement lié au processus d'homologation variétale, et nous espérons donc voir une ou plus de variétés interspécifiques avec des introgressions de *O. barthii* officiellement homologuées au Nigeria en 2014 ou 2015. »



Mandè Semon et un ouvrier du champ Ogunbayo Aziz évaluent les nouvelles plantes au champ

Estimation des dégâts causés par les oiseaux : une première étape pour aborder ce problème majeur

Il n'est pas possible d'occulter le fait que certains oiseaux sont de principaux ravageurs de la production céréalière, y compris le riz en Afrique subsaharienne. En effet, les populations de travailleurs à bec rouge arrivent à des proportions de fléau à l'instar des sauterelles, et sont considérés comme les oiseaux les plus nombreux au monde – la vue d'une nuée de ces oiseaux en déplacement suscite la crainte des producteurs de céréales.

« De récentes études sur les oiseaux ravageurs du riz en Afrique subsaharienne sont rares », affirme l'agro-économiste Matty Demont. « Et jusqu'à ce qu'on se penche sur le sujet, il n'y avait pas d'estimations actualisées sur les pertes induites par les oiseaux dans la Vallée du fleuve Sénégal. »

Sur la base d'enquêtes menées auprès de producteurs dans 20 pays, le Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP) a identifié les oiseaux comme la contrainte biotique la plus importante de la production rizicole en Afrique, après les adventices. La proposition du GRiSP devrait apporter 2,6 milliards de USD de bénéfices aux 31 pays africains d'ici 2035, dont 27,5 % – à un montant faramineux de 715 millions de USD – doit provenir de la lutte améliorée contre les oiseaux.



Une nuée de travailleurs à bec rouge à distance de l'homme qui court – donne un aperçu du nombre de ces oiseaux qui peuvent se rassembler et dévaster les cultures céréalières y compris le riz

« Avec ce genre d'attente, nous devons mener des actions maintenant, » affirme Demont. « Le point de départ consiste à générer des données sur les pertes induites par les oiseaux sur les cultures. Cependant, la grande diversité du problème aviaire même parmi les producteurs de la même zone signifie que l'échantillonnage détaillé des champs ou des oiseaux devrait être conduit à grande échelle, ce qui se révèle être excessivement cher et demande beaucoup de main-d'œuvre. Heureusement une alternative rapide était déjà disponible. Nous avons utilisé une base de données des pratiques et coûts de production d'un panel de producteurs de riz irrigué enquêtés annuellement depuis 2002 dans la Vallée du fleuve Sénégal (VFS), et avons isolé de façon économétrique les dégâts causés par les oiseaux des pratiques de production. »

Subséquentement, Demont et son collègue Mandiaye Diagne ont fait équipe avec Yann de Mey du Centre pour les sciences environnementales, Université de Hasselt, Belgique, pour tester une méthode qui n'a jamais été appliquée aux oiseaux ravageurs des céréales auparavant – 'l'approche économétrique de la réduction des dégâts'. « Nous avons mis au point une méthode indirecte d'estimation, » explique Demont, « qui combinait une fonction de production avec un volet réduction des dégâts. » En utilisant cette méthode, les processus productifs tels que le semis, le repiquage, l'application d'engrais et l'irrigation ont été séparés des processus limitant les dégâts, tels que le désherbage et la chasse aux oiseaux.

Les données entrées dans le modèle provenaient des enquêtes sur les producteurs conduites de 2002 à 2007 par AfricaRice, l'agence de vulgarisation (Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé, SAED) et l'ONG UJAK (Union des jeunes agriculteurs de Koyli-Wirnde) : données de 473 producteurs – campagnes de 111 producteurs (tous les producteurs n'ont pas été enquêtés tous les ans). Le modèle a indiqué qu'entre 2002 et 2007, en moyenne 13,2 % de la production rizicole potentielle a été perdue à cause des oiseaux. C'est l'équivalent de 4,7 milliards de FCFA par an, ou 7,1 millions d'euros. Cependant, les pertes peuvent

s'élever à 9,6 milliards de FCFA (14,7 millions d'euros) pendant des saisons soumises à une pression aviaire extrêmement forte, à l'instar de la saison humide 2006. Les mêmes 111 producteurs ont été enquêtés en 2008, quand il leur a été demandé de raconter les dégâts causés par les oiseaux pour la même période (c.-à-d. 2002–2007). La perception des producteurs sur la proportion des dégâts causés par les oiseaux atteignait en moyenne 15,2 % de la production totale. La similarité entre la perception des producteurs et les résultats du modèle suggère que le modèle est valide. « Cependant, les deux techniques d'estimation de cette étude sont toujours des méthodes indirectes de détermination des dégâts causés sur les cultures par les oiseaux, » affirme Demont. « La recherche future devrait vérifier les estimations du modèle et les perceptions des producteurs avec des mesures physiques au champ (à travers les filets). »

Une grande préoccupation a été que l'efficacité des efforts de lutte traditionnels – notamment les enfants qui effrayent les oiseaux – a fortement baissé ; alors que le nombre d'oiseaux entrant dans les champs augmente, l'efficacité des méthodes traditionnelles de chasse aux oiseaux baisse.

« Le type de données que nous avons été en mesure de générer [c.-à-d. pertes induites par les oiseaux] est essentiel pour les décisions de gestion de la ferme, l'allocation des financements à la recherche au niveau national, et les programmes de garantie des cultures » explique Demont. « Le risque aviaire a un visage à présent – nous pouvons y rattacher une valeur monétaire et cela pourrait encourager les décideurs politiques à prendre le problème sérieusement. »

Depuis la crise des prix du riz de 2007–2008, le gouvernement sénégalais s'est engagé dans le programme GOANA d'expansion et d'intensification en vue de l'atteinte de l'autosuffisance en riz d'ici 2015. Cela signifie au moins le triplement des niveaux de production de 2008. Il est de ce fait essentiel pour le pays « d'arrêter de nourrir les oiseaux au détriment des consommateurs urbains. »

« La nette baisse de la productivité des mesures de lutte au niveau du champ alors que la population

aviaire s'accroît, suggère qu'il est important que le gouvernement et d'autres acteurs se focalisent sur le 'triple P' : mesures prédictives, préventives et protectives, » déclare Demont. Prédire les changements et mouvements des populations aviaires demande du suivi, la prévention des dégâts suggère des mesures de contrôle de la population aviaire locale et des pratiques agronomiques qui rendent les champs de riz moins vulnérables aux attaques des oiseaux, et la protection des producteurs requiert un type d'assurance des cultures. « La question de l'assurance des cultures a été un principal moteur de ces travaux, » déclare Demont, « une des raisons données sur le manque d'assurance dans le pays pour les dégâts causés par les oiseaux est l'absence de données fiables sur les populations aviaires. »

Dans 80 % des familles de producteurs, les enfants ont été si bien employés pour chasser les oiseaux que plus d'un quart de ces enfants ont manqué plus d'un mois de cours. En outre, en plus d'atteindre des objectifs de sécurité alimentaire, tenir compte du problème aviaire contribuera également à répondre à des objectifs éducatifs clés tel que l'école primaire obligatoire.

« Une contribution majeure de ces travaux, » conclut Demont, « est la méthodologie. Quel que soit l'endroit où les données de panel sont disponibles sur les pratiques des producteurs et les coûts de production, y compris la main-d'œuvre pour chasser les oiseaux,



La beauté de ce tisserin à tête noire mâle adulte est trompeuse car elle ne reflète pas l'aptitude de ces espèces à détruire les cultures

l'économétrie de réduction des dégâts fournit d'abord une première approximation indirecte de l'étendue de l'incidence du problème par anticipation des mesures à grande échelle plus « objectifs » mais plus coûteux des dégâts physiques, par exemple par la pose de filets. »

Intégrer les marqueurs moléculaires dans la sélection rizicole en Afrique

Les marqueurs moléculaires offrent aux sélectionneurs-riz une opportunité significative de mettre au point des variétés qui sont résistantes aux ravageurs et aux maladies, et tolérantes aux stress abiotiques. Dès que les marqueurs associés aux caractères d'intérêts sont disponibles, ils peuvent être détectés par des laboratoires avec des équipements de biologie moléculaires de base – la base pour la sélection assistée par marqueurs. Il n'est pas seulement plus rapide d'utiliser les marqueurs moléculaires pour la sélection mais aussi souvent moins coûteux que la sélection conventionnelle au champ ou en serre, bien que le caractère doit être confirmé par un phénotypage approprié à la fin du processus. Cependant, l'introduction et l'application de la Sélection assistée par marqueurs en Afrique subsaharienne est une voie semée d'embûches.

AfricaRice a été à l'avant-garde de la biotechnologie rizicole en Afrique depuis le milieu des années 1990. Les premiers travaux de recherche en biotechnologie à AfricaRice ont porté sur la culture d'anthers dans la production des variétés NERICA de plateau. À la fin des années 1990, des technologies de sélection moléculaires ont été introduites à AfricaRice, avec pour objectif d'accélérer le processus de sélection à travers l'utilisation des marqueurs moléculaires. Les marqueurs moléculaires ont été utilisés pour déterminer le profil moléculaire des lignées de NERICA de plateau et de bas-fond, pour déterminer la diversité génétique de ces lignées et des accessions de *Oryza glaberrima*. Ces études ont montré que les familles de NERICA sont diverses et pourraient renforcer la diversité du matériel génétique dans les champs des producteurs lorsqu'elles sont adoptées. Les marqueurs moléculaires ont été utilisés pour identifier

les marqueurs associés à des caractères endémiques en Afrique (virus de la panachure jaune, bactériose, cécidomyie des galles et la sécheresse). De plus, la technologie des marqueurs a été utilisée pour mettre au point des lignées quasi isogéniques avec l'allèle *rymv1-2* dans le fond génétique des lignées élites des partenaires SNRA, des lignes de substitution des segments chromosomiques et des populations pour la cartographie d'association (NAM).

Les marqueurs permettent à un sélectionneur de vérifier rapidement si oui ou non une descendance possède un gène ou caractère particulier. Au fil du temps, AfricaRice a équipé ses laboratoires à Cotonou, Bénin et Saint-Louis, Sénégal pour utiliser les marqueurs moléculaires de façon routinière. L'équipe de sélection basée à Ibadan, Nigeria utilise le laboratoire de sélection de son hôte, l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), et l'équipe de Dar es Salaam, Tanzanie utilise des infrastructures de l'Institut de recherche agricole de Mikocheni (MARI).

AfricaRice travaille sur un certain nombre de caractères pour lesquels des marqueurs sont disponibles (voir Tableau 1 pour une liste). Certains de ces marqueurs

Tableau 1. Sélection assistée par marqueurs (SAM) en cours à AfricaRice et dans d'autres institutions de recherche avancée

Caractère	Gène / marqueur	Institut leader (dans la découverte du gène)
Résistance au RYMV (1)	<i>rymv1-2</i>	IRD
Résistance au RYMV (2)	<i>rymv2</i>	IRD
Résistance à la bactériose	<i>Xa4</i>	IRRI
	<i>xa5</i>	IRRI
	<i>Xa7</i>	IRRI
Résistance à la pyriculariose (au champ)	<i>Pb1</i>	JIRCAS
	<i>pi21</i>	JIRCAS
Cécidomyie africaine du riz	<i>afrgm</i>	AfricaRice
Tolérance au sel	<i>saltol</i>	IRRI
Tolérance à la submersion	<i>sub1</i>	IRRI
Tolérance à la sécheresse (plateau)	<i>DTY12.1</i>	IRRI
Tolérance à la sécheresse (bas-fond)	<i>DTY3.1</i>	IRRI
Tolérance au froid	<i>Ctb1, Ctb2</i>	IRRI
	<i>qRCT6b</i>	IRRI

ont été identifiés à partir d'activités de recherche dans lesquelles AfricaRice était partenaire, d'autres ont été obtenus directement avec des partenaires.

Le Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP) a permis une meilleure intégration de la découverte de gène et des activités de pré sélection d'AfricaRice, de l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI), du Centre international pour l'agriculture tropicale (CIAT), du Centre international japonais pour les sciences agricoles (JIRCAS), du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), afin que chacun bénéficie des travaux de R&D des partenaires.

Les approches moléculaires pour renforcer les programmes de sélection rizicoles en Afrique

AfricaRice utilise des marqueurs et autres outils de biotechnologie pour analyser la diversité génétique des collections de riz disponibles dans sa banque de gènes. En conjonction avec les efforts de phénotypage focalisés, cela contribuera à assister les sélectionneurs à choisir les accessions les plus prometteuses pour leurs programmes de sélection. Les outils permettent également aux chercheurs de découvrir les gènes qui confèrent une résistance aux stress endémiques



Marie-Noëlle Ndjiondjop et ses collègues lisant une plaque de gel acrylamide

à l'Afrique (c.-à-d. les ravageurs et les maladies), et d'autres qui confèrent au germeplasma africain une tolérance aux stress abiotiques. Cette recherche devrait livrer des marqueurs utiles associés à des gènes et loci de caractère quantitatif (QTL) pour la sélection. Par exemple, AfricaRice (en collaboration avec IRRI, le CIAT, le CIRAD, l'IRD et les SNRA du Burkina Faso, du Mali et du Nigeria) utilise la Sélection assistée par marqueurs récurrente (MARS) pour le pyramidage des allèles favorables de plusieurs QTL pour les caractères hautement polygéniques tels que la sécheresse dans les systèmes rizicoles de bas-fond pluvial.

Une nouvelle avancée a été l'utilisation de marqueurs de polymorphisme nucléotidique simples (SNP) – une technologie qui offre un vaste nombre de marqueurs pour renforcer l'efficacité de sélection. Avec les partenaires du GRiSP, de l'IRRI, du CIAT, de l'IRD et JIRCAS, et le Generation Challenge Programme (GCP), des marqueurs SNP spécifiques à *Oryza sativa* et *O. glaberrima* sont en train d'être mis au point. Quelque 2 200 SNP sont utilisés par AfricaRice avec le génotypage sous-traité à des laboratoires de services qui sont équipés pour conduire du génotypage de haut débit à faible coût.

Avec des avancées continues dans les technologies de séquençage, de nouvelles techniques telles que le génotypage par séquençage émergent et seront d'intérêt pour la cartographie des gènes ou les études de diversité sur des espèces très apparentées telles que *O. glaberrima*. Cette sélection basée sur le génome devrait remplacer le génotypage conventionnel basé sur le marqueur et fournir un outil puissant pour la cartographie de haute résolution et la découverte de gènes à grande échelle, de même qu'un accès complet au potentiel génétique du riz africain améliorant ainsi les moyens d'existence des producteurs africains. « Le futur de la sélection moléculaire repose ainsi sur l'acquisition de données importantes et la mise au point de modèles mathématiques appropriés qui peuvent analyser de tels ensembles de données et prédire les génotypes qui seront performants dans des environnements spécifiques, » explique Marie-Noëlle Ndjiondjop biologiste moléculaire à AfricaRice.

« Cette information sera alors utilisée pour orienter les sélectionneurs dans leurs travaux leur permettant de faire les meilleurs croisements possibles pour les préférences spécifiques des consommateurs et les conditions de croissance. »

Les pays membres d'AfricaRice ont hâte de suivre l'exemple du Centre, et AfricaRice les aide activement à acquérir les compétences et équipements requis en vue de faciliter l'utilisation de la Sélection assistée par marqueurs. Les infrastructures de biotechnologie à Cotonou sont utilisées comme pôle régional de biotechnologie pour la sélection rizicole et permettent aux partenaires nationaux (SNRA) d'apprendre sur le tas ou d'obtenir de l'expérience pratique. AfricaRice a également facilité l'établissement de laboratoires de biotechnologies dans quatre pays ouest africains.

« L'expérience acquise à partir des travaux avec nos partenaires nous a persuadés qu'une forte structure qui intègre tous les volets des biotechs pourrait être très efficiente dans la réalisation de notre mandat, » explique Ndjiondjop. Le mandat est d'avoir des partenaires SNRA compétents dans l'utilisation de techniques moléculaires, de même qu'en collaboration avec de partenaires autres qu'AfricaRice. « Par exemple, il existe un besoin vital de formation à court et long terme dû aux difficultés d'accès aux infrastructures moléculaires. De plus, la sélection moléculaire évolue si rapidement qu'il est difficile pour les techniciens et chercheurs de se mettre à jour. » Subséquemment, une plateforme de génomique et génétique pour la



Transfert des plantules dans un milieu d'induction racinaire

riziculture en Afrique a été créée. La plateforme permet une collaboration et un appui mutuel parmi une plus grande communauté de chercheurs, de professionnels et étudiants des partenaires SNRA, d'AfricaRice et des Institutions de recherche avancée. AfricaRice sert d'interface entre les partenaires.

La plateforme utilisera le riz africain comme sa source primaire, et des équipements de génotypages peu coûteux, flexibles et efficaces en mesure de traiter des centaines d'échantillons rapidement. « La plateforme va également servir de pont entre les SNRA et la plateforme de sélection moléculaire financée par la Fondation Bill & Melinda Gates à travers le GCP, » explique Ndjiondjop. La plateforme de sélection moléculaire du GCP est une méga-structure impliquant principalement les instituts de recherche avancée, tandis que la plateforme d'AfricaRice traitera directement avec les partenaires des SNRA, et le personnel d'AfricaRice va fournir un appui quotidien, abordant leurs besoins spécifiques avec pour objectif final d'accroître leur capacité en vue d'appliquer les techniques moléculaires et d'utiliser les outils moléculaires. AfricaRice va interagir avec la plateforme GCP et plusieurs entreprises privées en sous-traitant le génotypage et en abordant les questions demandant des technologies très avancées.

« La plateforme d'AfricaRice sera essentielle pour aider les sélectionneurs à comprendre les changements qui s'opèrent dans la sélection moléculaire, des outils aux protocoles, aux logiciels statistiques et aux dispositifs expérimentaux requis pour une utilisation efficiente des marqueurs moléculaires, » conclut Ndjiondjop.

Modernisation des chaînes de valeur du riz : le rôle du séquençage politique

À l'instar de bien d'autres pays africains, le Sénégal a été gravement touché par la crise des prix du riz de 2007 et 2008. Toutefois, en novembre 2008 – juste 6 mois après la flambée des prix mondiaux du riz, et au démarrage de la Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (GOANA) du gouvernement en vue de l'atteinte de l'autosuffisance rizicole d'ici

2015 – les prix du riz local de la Vallée du fleuve Sénégal (VFS) baissèrent fortement.

La raison ? À l'instar de plusieurs tentatives productivistes du passé, le plan de la GOANA a accru la production locale de riz, mais elle n'avait pas été associée à un accroissement proportionné de la demande.

« Historiquement, le gouvernement sénégalais a investi davantage dans la production rizicole – des engrais, des financements et des infrastructures – que dans la transformation et la commercialisation du riz, » a affirmé l'agro-économiste Matty Demont.

À l'époque coloniale, le riz brisé peu coûteux a été importé pour nourrir la main-d'œuvre employée pour cultiver l'arachide destinée aux importations. Depuis l'indépendance en 1960, la consommation de riz s'est accrue rapidement pour atteindre 7 % annuellement. Le Sénégal détient un des taux d'urbanisation les plus élevés en Afrique – une urbanisation qui accroît la consommation et la demande de riz. Dans les années 1980 et 1990, le riz a dépassé le millet et le sorgho en tant que denrée de base préférée dans les centres urbains au Sénégal.

Les raisons de "l'attachement" des citoyens au riz importé sont parfaitement valides. Une étude conduite par AfricaRice et ses partenaires avant la crise alimentaire a montré que 40 % des consommateurs urbains de riz ne savaient pas qu'il existait du riz produit localement ! D'autres trouvaient qu'il n'était pas disponible (42 %) et mal commercialisé (40 %) ; tandis qu'un quart des citoyens affirmaient que la qualité du riz local était inférieure à celle du riz importé. Étant donné que les citoyens représentent 65 % de tous les consommateurs de riz du pays, le riz de la VFS a du chemin à faire pour remplacer la denrée importée dans la marche vers l'autosuffisance.

Les contraintes relatives à la livraison et à l'acceptation se posent à mesure que la production locale de riz augmente. Demont et Amy Rizzotto, ancien chercheur visiteur, suggèrent que le gouvernement et d'autres acteurs de la chaîne de valeur doivent séquencer les actions politiques pour opérer les changements requis

pour que le riz de la VFS puisse mener « l'offensive » de l'autosuffisance. Et cela sur la base de l'hypothèse selon laquelle les chaînes de valeur doivent être orientées vers le marché, si le riz produit localement doit permettre d'atteindre l'autosuffisance.

« Nous nous sommes basés sur de nombreuses données et informations » explique Demont. « Nous avons mené des interviews semi-structurées avec une large gamme d'acteurs du riz de la VFS ; depuis les producteurs, les agents de vulgarisation, les transformateurs et les commerçants, aux consommateurs et restaurateurs, et même jusqu'aux trois principaux importateurs de riz. Nous avons organisé un atelier destiné aux acteurs en vue de procéder à des séances de groupes de remue-méninges sur la commercialisation du riz de la VFS. Il y avait des données d'enquêtes datant d'avant la crise alimentaire, et des informations sur les ventes aux enchères expérimentales tenues en 2010 et 2011. »

Suite à une étude méticuleuse de toutes ces informations, Demont et Rizzotto ont distillé des « leçons de séquençage politique » génériques qui pourraient être applicables à plus grande échelle hors du Sénégal.

1. La qualité du riz doit être adaptée aux préférences du consommateur comme exprimé par la demande du marché. Dans la course vers l'autosuffisance en Afrique, cette demande sera généralement conduite par les grands marchés urbains et souvent influencée par les importations.
2. Elle devrait être suivie d'un investissement à grande échelle dans la productivité rizicole.
3. La transformation et la distribution doivent également être diffusées à grande échelle à travers des investissements dans des infrastructures de collecte et de stockage.
4. Une fois que le riz local de qualité requise est disponible dans des quantités commercialisables, il devra être étiqueté et faire l'objet de publicité. L'objectif est de sensibiliser et de déterminer les attentes des consommateurs, afin que la nouvelle marque capte une part du marché, sinon

il serait impossible de modifier des habitudes de consommation de longue date et d'inverser l'influence des importations sur les marchés urbains finaux.

5. Le contrôle qualité et la promotion générique, de même que les stratégies publicitaires doivent être établis et maintenus, afin que les marques deviennent des produits crédibles, et que leurs parts de marché dans les marchés urbains finaux soient maintenues.

L'application de ces leçons différera selon les divers contextes de chaîne de valeur. « Par exemple, » affirme Demont, « Le Burkina Faso a le luxe d'avoir une base de consommateurs urbains qui est prête à substituer le riz local au riz importé sur la base de sa qualité actuelle. Ici, la priorité est d'accroître la production pour répondre aux besoins des consommateurs en terme de volume. » De plus, le séquençage des politiques n'est pas aussi simple que (1) suivi de (2), suivi de (3). « Toutes les actions doivent démarrer de façon plus ou moins synchronisée du fait de délais entre l'investissement et l'impact, » affirme Demont, « mais certaines actions ne peuvent être effectives que si certaines actions repères précédentes sont menées. » En particulier, l'étape (5) montre que le maintien de la qualité des nouvelles marques et le maintien de leur image aux yeux du public est un processus continu.

Au Sénégal, toute la chaîne de valeur est faussée par les investissements historiques et actuels en vue de

l'accroissement de la production et productivité sans investissements similaires dans la transformation et de la commercialisation.

« Pour le Sénégal, nous proposons une approche en trois étapes, » affirme Demont. « Tout d'abord, 'nous' devons étudier la valorisation du riz local. Ce qui impliquera l'amélioration de la qualité afin qu'elle concurrence celle des marques importées ; faciliter les dispositions contractuelles entre les liens adjacents dans la chaîne de valeur pour assurer la qualité – par exemple, entre les grands acheteurs à Dakar et les producteurs. » Cette étape inclut également l'étiquetage et le marquage.

Une seconde étape pour le Sénégal serait d'accroître l'offre de produits étiquetés à travers l'amélioration de la productivité et la diffusion à grande échelle des infrastructures pour permettre la collecte et le stockage. « Bien entendu, le renforcement de la productivité est déjà une question majeure pour le gouvernement sénégalais, » déclare Demont. « La difficulté serait de convaincre les producteurs de continuer à accroître leur production, lorsqu'ils ont, par le passé, payé durement le prix sur le marché en termes de prix à la récolte. C'est là où les dispositions contractuelles vont jouer un rôle essentiel. »

La troisième étape consiste à accroître la demande de riz de qualité de la VFS à travers la promotion et la publicité générique. Cela implique également l'établissement d'une base de consommateurs en touchant des nouveaux consommateurs potentiels, et



assurer que le produit correspond à la description de la publicité.

« Chaque ‘étape’ est réellement un repère, » ajoute Demont. « Les activités de chaque étape vont se poursuivre même après le démarrage de l’étape suivante – engagement parallèle et continu. »

« La bonne nouvelle, » affirme Demont, « c’est que, depuis l’atelier des acteurs, le secteur privé a initié des actions de modernisation de la chaîne de valeur. » À titre d’exemple, 14 importateurs de riz ont lancé une « joint-venture » avec des producteurs et des transformateurs – la Société de promotion et de commercialisation du riz sénégalais (SPCRS) – pour acheter, usiner et vendre le riz de la VFS aux consommateurs sénégalais, contrôler la qualité à travers des contrats avec les usiniers et les producteurs.

D’autres initiatives sur la chaîne de valeur portent sur le ciblage de différents segments du marché avec du riz de moyenne et haute qualité de la VFS. « Les nouvelles variétés de riz aromatiques qui ont récemment été introduites dans le VFS sont prometteuses, » affirme Demont. « Elles peuvent déclencher un développement plus conséquent de la chaîne de valeur afin que la VFS soit en mesure de toucher des segments de consommateurs exigeants à Dakar qui auparavant étaient inaccessibles au riz local. »

Grâce à la promotion générique du riz de la VFS par le gouvernement sénégalais et plusieurs partenaires au développement, aux prix élevés persistents du riz importé, et à l’accroissement de la qualité déjà visible du riz étiqueté de la VFS basé sur les variétés d’AfricaRice, il y a déjà eu une adoption positive du riz de la VFS par les consommateurs urbains. « La connaissance de l’existence du riz de la VFS à Dakar s’est considérablement accrue », déclare Demont. « La dernière série de ventes aux enchères expérimentales dans la capitale (conduites en avril 2012) a montré un niveau de connaissance de 93 % – seuls neuf personnes sur 120 ne connaissaient pas le riz de la VFS. Il s’agit là d’un pas de géant, depuis les 60 % en 2006–2007 ! »

En généralisant à partir du cas spécifique de la VFS, la modernisation des chaînes de valeur rizicoles est

complexe – plusieurs actions synchronisées sont requises et les défis auxquels sont confrontés les décideurs sont de trouver : (i) le mélange optimal entre l’offre-changement (productivité-accroissement), la valorisation (qualité, étiquetage, marquage) et les stratégies de hausse de la demande (promotion, publicités), et (ii) le séquençage optimal dans lequel les actions doivent être menées.

Promotion de la petite mécanisation sur l’ensemble du continent comme ingrédient incontournable de l’intensification de la riziculture

AfricaRice reste convaincu que l’adoption de la petite machinerie adaptée localement est une étape vitale si l’Afrique doit réaliser son potentiel en devenant auto-suffisant en riz et continue ses efforts pour devenir un exportateur net. La situation est résumée par le spécialiste de la qualité du grain à AfricaRice, John Manful :

Nous ne pouvons faire aucune amélioration significative dans la production rizicole en Afrique subsaharienne sans injecter une dose de mécanisation dans la chaîne de valeur.

Un atelier de trois jours sur la ‘relance de la mécanisation agricole dans les systèmes à base-riz en Afrique subsaharienne’, tenu à la station d’AfricaRice au Sahel en juin 2011, s’est fait l’écho de ce sentiment et a émis des recommandations sur l’amélioration de la petite mécanisation du secteur rizicole. Ces recommandations étaient destinées aux gouvernements africains, aux fabricants locaux et internationaux, aux Systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation (SNRAV), aux instituts de recherche (notamment, AfricaRice, l’Institut international de recherche sur le riz et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) et la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD) (voir Encadré ‘Recommandations de l’atelier financé par le GRiSP sur la relance de la mécanisation agricole dans les systèmes à base-riz en Afrique subsaharienne, Saint-Louis, Sénégal, 6–8 juin 2011’).

La nouvelle stratégie pour l'Afrique renforce ce besoin à travers l'établissement d'un nouveau groupe de travail sur la mécanisation de la riziculture (au sein des Groupes d'action Agronomie rizicole, et Transformation et valorisation du riz) dédié à l'amélioration et à l'accroissement de la mécanisation le long de la chaîne de valeur du riz en Afrique à travers quatre des sept domaines prioritaires de la stratégie (*voir* Encadré 'Domaines prioritaires pour la recherche et le développement rizicoles en Afrique').

« Le problème commence dès la préparation de la terre, » explique Manful. « Le type d'expansion

Recommandations de l'atelier financé par le GRiSP sur la relance de la mécanisation agricole dans les systèmes à base-riz en Afrique subsaharienne, Saint-Louis, Sénégal, 6–8 juin 2011

L'atelier a émis un nombre de recommandations spécifiques que les gouvernements africains, équipementiers locaux et internationaux, les SNRAV, la recherche et la CARD devraient suivre. Les recommandations relatives à la recherche étaient les suivantes :

- Contribuer à la formulation de politiques de relance de la mécanisation dans les systèmes à base-riz
- Faciliter la collaboration entre les secteurs publics et privés dans la mise au point d'équipements agricoles pour les systèmes à base-riz
- Identifier les besoins et introduire des prototypes à tester en conditions locales
- Contribuer à construire la capacité de fabrication locale
- Créer un réseau de fabricants locaux et de recherche nationale et internationale (Le groupe de travail sur la mécanisation rizicole)
- Faciliter l'échange de connaissance sur l'agriculture mécanisée dans les systèmes à base-riz en Afrique et dans le monde
- Faciliter la coopération Sud–Sud entre les équipementiers et les chercheurs en Afrique, en Asie et en Amérique latine à travers l'échange de visites et la formation.

des superficies dont nous parlons si l'Afrique doit devenir un exportateur net de riz ne peut pas être géré manuellement par les producteurs – il n'y a tout simplement pas suffisamment d'heures dans la journée ! »

Une préparation de la terre appropriée est la base pour une bonne culture et une mécanisation efficiente à travers le cycle de culture. Premièrement, une bonne préparation de la terre implique de tuer et d'enlever les adventices, ce qui permet au producteur de planter dans un champ sans adventices. Le second objectif important de la préparation de la terre est d'avoir un champ bien nivelé.

Dans les champs de riz de bas-fond qui sont mal planés, les plants de riz ne pousseront pas au même rythme, car il y'aura plus d'eau dans les dépressions et moins d'eau sur les 'billons', ce qui induira des différences dans les rythmes de développement. Ainsi, certains plants atteindront la maturité plus rapidement que d'autres. Une inondation non homogène et le retard ou la croissance sous-optimale de la culture – qui rend le riz moins compétitif vis-à-vis des adventices – va favoriser l'enherbement. De plus, dans les champs mal nivelés, la lutte mécanique manuelle contre les adventices, en utilisant des houes rotatives sera moins efficace.

Ainsi, si le champ est mal plané, il sera difficile d'avoir une culture qui arrive à maturité de façon homogène au même moment pour une récolte – mécanique efficiente –, et il faudra plus de temps et d'énergie pour lutter contre les adventices. En outre, utiliser la moissonneuse-batteuse (que ce soit avec de petites et grandes moissonneuses) devient presque impossible si les champs ne sont pas planés, parallèlement dans un champ très enherbé l'utilisation de la moissonneuse-batteuse pourrait conduire à la contamination des grains de riz avec des semences d'adventices de taille et de forme similaire aux grains de riz.

Ainsi, si le producteur commence la campagne avec un champ assez bien plané, permettant une inondation uniforme et la lutte mécanique contre les adventices, la fin de la campagne permettra de voir un champ à

Domaines prioritaires pour la recherche pour le développement rizicoles en Afrique†

À travers un processus de hiérarchisation des priorités impliquant une consultation des acteurs et des experts-riz, et des informations basées sur les enquêtes sur les ménages et les statistiques nationales qui a commencé en juin 2008, les sept domaines prioritaires de recherche pour le développement (DP) ont été identifiés :‡

1. Conservation des ressources génétiques rizicoles et mise à disposition des petits exploitants agricoles des variétés de riz résistantes aux aléas climatiques et mieux adaptées aux environnements de production et aux préférences des consommateurs
2. **Amélioration des moyens de subsistance des populations rurales en comblant les écarts de rendement par l'intensification et la diversification durables des systèmes rizicoles**
3. **Réalisation d'une extension socialement acceptable des zones de riziculture tout en prenant en compte les préoccupations environnementales**
4. **Création des débouchés commerciaux pour les petits exploitants agricoles et transformateurs en améliorant la qualité et la compétitivité du riz et des produits à base-riz produits localement**
5. Facilitation du développement de la chaîne de valeur du riz à travers le ciblage des technologies améliorées et en favorisant des politiques fondées sur des données probantes
6. **Mobilisation des co-investissements et établissement des liens avec les partenaires au développement et le secteur privé afin de stimuler l'adoption des connaissances et des technologies rizicoles**
7. Renforcement des capacités des agents nationaux de recherche et de vulgarisation rizicole et des acteurs de la chaîne de valeur du riz.

† Source : Adapté de *Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020* (AfricaRice, 2011, p. 29).

‡ Les quatre DP dans lesquels le groupe de travail mécanisation est attendu se trouvent en gras.

la maturité uniforme, et avec peu d'adventices sur un champ bien plané prêt pour la récolte mécanique.

« Cette étape est essentielle pour la qualité du grain, » explique Manful. « La récolte et le battage manuels des champs de riz sont des activités qui prennent du temps pour le producteur, et bien trop souvent les deux activités sont retardées ». Plus la culture à maturité reste longtemps au champ en attendant la récolte, plus la qualité du grain récolté est mauvaise, et plus les grains sont perdus lors de 'l'égrenage' (chute des grains à partir de la panicule). Pour aggraver les choses, la qualité du grain continue de se détériorer même lorsque les gerbes sont coupées, premièrement parce qu'elles sont empilées dans ou à côté du champ en attendant le battage. « La récolte et le battage mécaniques peuvent contribuer à optimiser la qualité du grain en réduisant cette détérioration causée par la période d'attente, » affirme Manful.

« Un des avantages de la mécanisation tout le long de la chaîne de valeur du riz est qu'elle devrait permettre aux riziculteurs de concentrer leurs efforts sur leur activité principale – produire du riz, » explique Aliou Diagne, le chef du programme Politiques, évaluation d'impact et systèmes d'innovations, à AfricaRice. Il ajoute que des petits équipements de transformation appropriés mis entre les mains de transformateurs de riz (que ce soit des entrepreneurs privés ou des associations de producteurs) n'amélioreront pas uniquement la qualité du grain de riz final mais changeront fondamentalement la structure de la chaîne de valeur. « Les producteurs doivent cultiver et les transformateurs doivent transformer. La séparation de ces deux étapes de la chaîne de valeur sera une première étape vers la plus large commercialisation du riz local, » explique-t-il. Pour capitaliser sur les avantages du riz de meilleur qualité produit au champ, les transformateurs seront en mesure de rassembler le paddy d'un certain nombre d'exploitations et de transformer des volumes qui seraient intéressants pour les grossistes et d'autres commerçants. Il s'agirait-là d'un pas de géant pour la production rizicole africaine, en se démarquant d'un système dans lequel les petits exploitants effectuent toutes les opérations de la préparation de la terre à la vente des grains.

« En améliorant la qualité à chaque étape de la chaîne, et peut-être en allant plus loin en introduisant les dispositions contractuelles entre les acteurs à des étapes adjacentes, nous aurons un système qui permettra le suivi du riz du champ à l'assiette, » explique Diagne. « La connaissance de l'origine et de la qualité, est juste une étape vers le marquage et la reconnaissance du marché – une situation qui avantage les producteurs, les transformateurs et les grossistes, les détaillants et les clients. Tout le monde doit en ressortir gagnant ! »

Voilà pour la théorie, qu'en est-il de la pratique et du rôle d'AfricaRice dans la mécanisation des petites exploitations rizicoles en Afrique ?

AfricaRice voit son rôle d'identificateur des contraintes de la chaîne de valeur, identifier et importer des machines – en provenance d'autres régions productrices de riz dans le monde – ce qui pourrait lever ces contraintes, tester et adapter les machines aux conditions locales, et finalement faciliter la fabrication des machines adaptées avec l'expertise et les matériaux locaux.

C'est ensuite au tour des petits fabricants locaux de produire et de vendre les machines. « L'objectif, » explique l'agronome à AfricaRice Mamadou Kabirou N'Diaye, « est d'avoir des machines adaptées aux conditions locales, conçues et entretenues localement. »

La machine 'phare' du Centre au cours des 15 dernières années a été la batteuse-vanneuse 'ASI', dont la mise au point a ouvert le processus pour de futurs travaux dans ce domaine. Près de 10 ans après son homologation en 1997, la batteuse-vanneuse a été adaptée et est utilisée dans six pays Ouest africains : Sénégal, Mauritanie, Mali, Burkina Faso, Ghana et Côte d'Ivoire.

En janvier 2011, trois batteuses-vanneuses ont été exposées lors de la célébration du cinquantenaire de l'indépendance au Tchad. Trois fabricants de l'Entreprise de conception et d'appui à l'artisanat (ECAA) ont été formés à Cotonou, et toutes les machines ont également été adaptées pour récolter trois cultures – le riz, le mil et le sorgho. À la fin de



Version tchadienne de la batteuse-vanneuse ASI – exposée lors du cinquantenaire de l'indépendance du pays

alimentaire (PNSA), et nous devrions en vendre 10 de plus en 2012.

La dernière aventure du Centre a démarré en 2009 avec la 'découverte' d'une petite moissonneuse-batteuse adaptée aux petites exploitations rizicoles aux Philippines, construite par l'Institut de recherche rizicole des Philippines (PhilRice). Depuis lors, la machine a été testée et adaptée dans la Vallée du fleuve Sénégal au nord du Sénégal. En particulier, la machine importée a été bouchée par la paille de riz plus dure au Sahel, ainsi le fabricant local Malick Ndiaye (ancien assistant de recherche à AfricaRice qui est entré dans le privé pour appuyer les travaux de l'ASI) a renforcé le système de coupe, et a amélioré le tambour et l'élevateur de la batteuse.

Après des démonstrations à l'intention des producteurs, la machine a également été adaptée pour avoir quatre roues contre le modèle original à trois roues. « Cette mini-moissonneuse combinée peut récolter 1,5 à 2 hectares de riz par jour, » affirme N'Diaye, « il ne faut que trois personnes pour la faire fonctionner. C'est au moins le double de la vitesse de la récolte manuelle et de la récolte avec l'ASI qui utilise 8 manœuvres pour terminer la récolte. » À ce jour, des démonstrations ont montré des pertes de juste 2 % et que la machine



Des essais au champs réussis avec la mini-combinée sur les petites parcelles devraient conduire à la diffusion de ces machines à grande échelle dans un futur proche

produit du paddy très propre. Le temps de retour sur investissement d'une telle machine qui coûte 4 millions de FCFA est de 3,5 ans sur la base d'une récolte de 45 ha par an.

« Comment voulez-vous votre riz madame ? » – préférences des consommateurs et attributs du riz

Qu'est-ce qui rend la dégustation du riz inoubliable ? Qu'est-ce qui pousse un consommateur à choisir une variété plutôt qu'une autre ? Il semble que cela ait quelque chose à voir avec le lieu où vous vivez, et ce à quoi vous avez accès. Les chercheurs d'AfricaRice et étudiants découvrent juste à présent comment le goût pour le riz chez les Africains peut être divers.

Le rendement n'est qu'une caractéristique d'une variété de culture. Pour les producteurs et consommateurs ce n'est pas nécessairement le plus important. Depuis le milieu des années 1990, les essais de Sélection variétale participatifs (PVS) ont montré à plusieurs reprises que même quand le rendement est le critère le plus important de la sélection variétale, d'autres facteurs sont également pris en compte par les riziculteurs. Avec le changement d'approche vers une recherche axée sur la demande et portant sur

l'ensemble de la chaîne de valeur, il est peut-être temps que la sélection se concentre sur la demande des consommateurs et des producteurs.

« Les produits sont consommés à cause des caractéristiques qu'ils possèdent, » Affirme Aliou Diagne, chef du Programme Politiques, évaluation d'impact et systèmes d'innovation d'AfricaRice. « Le choix de la variété dépend des attributs de la variété. »

Les chercheurs d'AfricaRice ont conduit des tests sensoriels (acceptation des consommateurs) sur du riz usiné cru et préparé dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest pour déterminer quels sont les attributs préférés des consommateurs. Mamadou Fofana assistant de recherche à AfricaRice et ses collègues ont visité quatre zones consommatrices de riz au Bénin, en testant trois variétés NERICA, deux variétés importées et deux variétés locales avec des panels de 125 consommateurs.

Les sites ont différé en terme de disponibilité de certains types de riz : la cité portuaire et la capitale commerciale Cotonou, a principalement du riz importé sur ses marchés ; un autre site avait du riz importé et des variétés locales ; alors que les deux autres sites avaient du riz local, importé et des variétés NERICA.

« Les consommateurs dans tous les sites ont accepté les riz importés et le NERICA 1 en fonction de l'aspect du riz usiné, » affirme Fofana. « Cependant, sur l'ensemble des sites aucune variété/marque n'a obtenu de notes élevées en terme d'acceptation en terme de goût du riz préparé. » Plus précisément, seules trois variétés ont atteint un niveau « d'appréciation » dans les tests sensoriels du riz préparé, les deux marques importées et le NERICA 4 – et cela uniquement à Cotonou. Dans l'ensemble, les résultats ont montré de vastes disparités entre les sites, et les individus en terme d'acceptation de la variété une fois préparée, car même la variété la moins acceptable a eu 21 supporters (sur un total de 500 goûteurs) qui l'on soit « appréciée » ou l'on « beaucoup appréciée ! »

Saneliso Mhlanga a travaillé depuis l'Université McGill (Canada) sur la collecte de données au Bénin par l'intermédiaire de Soul-Kifouly Midingoyi de l'Institut

national de recherches agricoles du Bénin (INRAB), qui a enquêté 546 ménages en zones urbaines et rurales dans les quatre régions géographiques du pays : Nord Est, Nord ouest, Centre et Sud. « Sur l'ensemble du pays, les consommateurs ont préféré et étaient prêts à payer plus pour les grains courts, l'arôme désiré, les grains blancs, le riz propre et non brisé, » affirme Mhlanga. « En général, les Béninois préfèrent le riz étuvé au riz blanchi. » De plus, les consommateurs faisaient clairement le lien entre le pays d'origine avec la qualité attendue, préférant toujours les marques importées aux variétés locales.

Au Nigeria, Olorunfemi Ogundele de l'Institut nigerian pour la recherche sociale et économique / *Nigeria Institute for Social and Economic Research* (NISER) a découvert que la consommation et l'utilisation de divers types de riz local sont directement influencées par les divers modes de consommation traditionnels des aliments du pays. Par exemple, certains consommateurs préfèrent un certain type de riz local pour un plat particulier principalement à cause de son goût, de sa couleur, et de son aspect collant après la cuisson. Les caractéristiques physiques et chimiques des variétés de riz sont utilisées par les consommateurs pour identifier et reconnaître les différents types de riz sur le marché. Près de la moitié des personnes enquêtées dans l'État d'Ekiti a indiqué



Trois types de riz avec différents aspects – lequel est le préféré des populations ?

que l'absence de corps étrangers était leur premier critère de sélection, alors que ceux qui préféraient le riz local au riz importé se justifiaient par le goût du riz local. Cela signifie que le plus important facteur discriminatoire entre le riz importé et le riz local est l'absence de corps étranger.

Des observations similaires ont été faites dans l'État du Niger, où certaines personnes ont considéré le goût comme le critère de sélection le plus important, alors que d'autres trouvaient que la facilité de cuisson et la blancheur comme les critères les plus importants – ces deux groupes avec différents critères de préférence consommaient différentes variétés.

« Ainsi, l'absence de corps étrangers et le degré de blancheur semblent être les plus importantes caractéristiques physiques pour les consommateurs nigériens, » affirme Diagne, « alors que la facilité de cuisson et le goût sont les propriétés gustatives et culinaires sensorielles les plus importantes. »

Des travaux similaires ont été conduits, ou sont en cours dans les pays suivants : Cameroun, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Mali, Sénégal, Togo et Ouganda.

« Un acquis majeur de ces travaux est que nous devons mettre au point des variétés locales qui sont au moins de qualité équivalente aux marques de riz importé, » affirme l'écophysiologiste d'AfricaRice Koichi Futakuchi. « Étant donné qu'aucune des variétés y compris le riz importé testé par Fofana et son équipe n'a obtenu un niveau d'acceptation élevé dans l'ensemble du pays dans les tests sensoriels de cuisson, il devrait être possible de mettre au point des variétés et de produire du riz localement plus acceptable que les marques importées. Pour le riz usiné, le riz importé est apparemment un excellent exemple et une cible pour l'amélioration des pratiques post-récolte et des caractéristiques de la qualité variétale. »

« La population du continent africain est très diverse, » affirme le spécialiste de la qualité-grain John Manful, « il n'est donc pas surprenant que les préférences des consommateurs pour le riz soient si variées, entre et au sein d'un pays. » C'est un vif contraste vis-à-vis

d'un pays comme le Japon où les préférences des consommateurs sont très étroites, et par conséquent tous les travaux sur le riz visent à répondre à ces préférences.

« La diversité africaine est une bonne chose ! » déclare Manful. « Cela signifie que presque chaque variété avec de bonnes propriétés physiques et d'usinage qui est mise au point peut être acceptée sur le continent. »

Dans le cadre du projet AfricaRice – ACDI 'Amélioration de la sécurité alimentaire à travers l'amélioration de la manipulation post-récolte, de la commercialisation et du développement de nouveaux produits à base-riz' (voir Profil donateur – Canada, page 29), et le nouveau Groupe d'action Transformation et Valorisation du riz, Manful et d'autres collaborateurs cherchent à mettre au point un catalogue des préférences de consommateurs sur l'ensemble du continent et au sein des pays. « Cela permettra de connaître les principaux plats à base de riz dans chaque pays, et les attributs requis pour ces plats et les variétés qui ont ces attributs, » explique Manful. « Ainsi, nous devrions être en mesure de dire quelles variétés correspondent à tel pays ou telle population. »

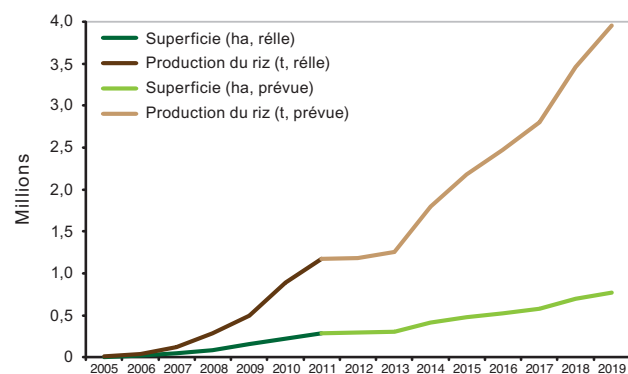


Tests sensoriels du riz en condition contrôlée

Boum de la production rizicole en Éthiopie

L'Éthiopie n'est pas (encore) membre d'AfricaRice, mais avec les variétés NERICA, l'engagement du gouvernement et l'appui de l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) et de l'Association Sasakawa Afrique (SAA), sa production rizicole a augmenté en flèche au cours des 6 dernières années.

Avec juste 6 000 ha et 15 460 tonnes de paddy en 2005, le pays a cultivé 287 756 ha de riz produisant plus d'un million de tonnes de paddy en 2011. De plus, le nombre de riziculteurs dans le pays s'est accru passant de 18 000 en 2006 à 556 442 en 2010.



« Nous attribuons cette augmentation phénoménale à trois causes, » explique Tareke Berhe, ancien coordonnateur régional de SAA, et actuellement Conseiller principal à l'Agence de transformation agricole éthiopienne / *The Ethiopian Agricultural Transformation Agency*, et invité régulier de la semaine scientifique d'AfricaRice.

« Premièrement, l'intérêt du gouvernement éthiopien et son engagement complet dans la promotion de la riziculture. Deuxièmement, l'appui financier et technique solide de SAA et d'autres partenaires au développement. Troisièmement, la disponibilité d'un marché local pour le riz dû à un modèle de chaîne de valeur utilisé pour la promotion du riz comme culture pour la sécurité alimentaire. »

« Le ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MoARD), et SAA et son projet agricole, Sasakawa Global 2000/Éthiopie (SG2000/Éthiopie) ont démarré la promotion du riz en tant que culture vivrière

en 2002/03, » affirme Abera Debelo, Directeur pays SG2000/Éthiopie. En 2002, les variétés NERICA 1–7 ont été envoyées en Éthiopie en provenance de la Guinée, où elles se sont avérées populaires dans un autre projet de SG2000. D'autres variétés provenaient d'AfricaRice, du Centre international de recherche sur le riz (IRRI) et de Madagascar. En 2003, L'Institut éthiopien de recherche agricole (EIAR), JICA et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) ont établi des essais variétaux de riz sur 15 sites dans le pays.

En 2006, cinq variétés ont été homologuées pour être cultivées dans les plateaux pluviaux dans l'ensemble du pays, y compris les NERICA 1, 2, 3 et 4, et trois variétés pour l'écologie irriguée dans la région de Somali, y compris BG 90-2 (une variété promue par AfricaRice et homologuée dans 12 pays Ouest africains). Cependant, les producteurs éthiopiens ont été novateurs dans l'utilisation des variétés disponibles.

« Nous avons homologué des variétés de NERICA pluviales et des variétés pour l'écologie irriguée dans la même zone, » affirme Tareke. « Cependant, même si les variétés pour l'écologie irriguée donnent un rendement de 7–8 tonnes par hectare, elles mûrissent plus tardivement et consomment plus d'eau. Plus d'eau signifie plus de charges à payer. De ce fait, les producteurs préfèrent cultiver les variétés NERICA de plateau car ils obtiennent de bons rendements avec moins d'eau. »

Les producteurs concernés ont cultivé les NERICA 1–4 et 6 et FOFIFA 3737 (de Madagascar) en condition d'aérobie – en inondant les sites ou les sillons une fois tous les 4–5 jours, et ne gardant pas une lame d'eau dans les champs pendant une période indéterminée. En utilisant cette méthode, les producteurs ont obtenu des rendements de 5–7 t/ha avec ces variétés de 'plateau' !



Une rizicultrice dans son champ de NERICA 4, Dansha, Tigré (2009)

Promotion de la ‘Culture vivrière pour le troisième millénaire’

« On dit que les missionnaires découvrirent le riz sauvage dans la zone de Gambella et Fogera près du lac Tana au début des années 1970, » note Tareke. Cela a conduit à la première recherche ‘informelle’ dans ces deux régions à la fin des années 1970, et à l’identification de variétés prometteuses pour la production à petite et grande échelle. En 1993, le ministère de l’Agriculture a démarré un programme de recherche et de vulgarisation rizicoles dans la plaine de Fogera, utilisant des variétés de l’Institut international pour l’agriculture tropicale (IITA).

En 2002, l’intérêt pour le riz a été ravivé par SG2000/Éthiopie dans la région d’Amhara, avec l’introduction de variétés en provenance d’AfricaRice et de l’IRRI. L’EIAR s’est également intéressé et a encouragé quatre de ses centres de recherche à affectuer la recherche rizicole. Tareke a visité l’Éthiopie en 2002 et 2003 sur invitation de SG2000/Éthiopie, puis s’est délocalisé à Addis Ababa en 2005 en tant que coordonnateur-riz régional.

En 2007, la riziculture a été lancée en tant que ‘Culture vivrière du troisième millénaire’ en Éthiopie et le Comité de promotion national de la riziculture.

« L’expansion rapide de la culture du riz et la montée en flèche de la production sont attribuées à un certain nombre de facteurs, » affirme Zewdie Gebretsadik agronome spécialiste du riz à SG2000/Éthiopie. « Plus de 1 600 producteurs et agents de vulgarisation ont été formés en production rizicole et plus de 225 en activités post-récolte, transformation et utilisation du riz ; tandis que plus de 18 rizeries (capacité 1 tonne par ha) et 8 batteuses ont également été disséminées. » En outre, plus de 10 rizeries détenues par des privés ont été mises sur pied à Worreta au sud de Gondar et Guraferda à Illubabora.

Les stratégies de promotion rizicoles adoptées dans le pays sont les suivantes :

- Introduction et évaluation des meilleures variétés disponibles au rendement élevé
- Appui en cours de L’Entreprise semencière éthiopienne/*Ethiopian Seed Enterprise* en vue

du maintien et de la promotion des semences de qualité

- Promotion et dissémination d'intrants améliorant la productivité (semences et engrais) et des technologies post-récoltes (batteuses à riz et rizeries)
- Renforcement de la valeur du riz sur le marché par des formations intensives sur l'amélioration de la qualité du grain et l'utilisation de recettes pour la préparation du riz dans des plats éthiopiens traditionnels
- Communication de la connaissance rizicole aux politiciens, professionnels, producteurs et au grand public.

« En 2010, le riz était cultivé dans presque tout le pays, » affirme Tareke. « Et le processus est loin d'être terminé. »

En 2010, l'Éthiopie devient membre de la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique

(CARD), ce qui lui a permis de peaufiner sa Stratégie nationale de recherche et de développement rizicoles pour la période 2010–2019, avec l'appui technique d'AfricaRice. La stratégie projette une croissance continue de l'expansion des superficies rizicoles et de la production de plus de trois quarts d'un million d'hectares et de presque 4 millions de tonnes. « Les potentialités pour la riziculture éthiopienne sont immenses, » affirme Tareke, « avec de vastes étendues de terres appropriées pour la production de riz de bas-fond et de plateau, avec ou sans maîtrise de l'eau. » « Les vastes étendues de terres » de Tareke sont estimées à 5,4 millions d'hectares, près de sept fois la superficie projetée pour 2019.

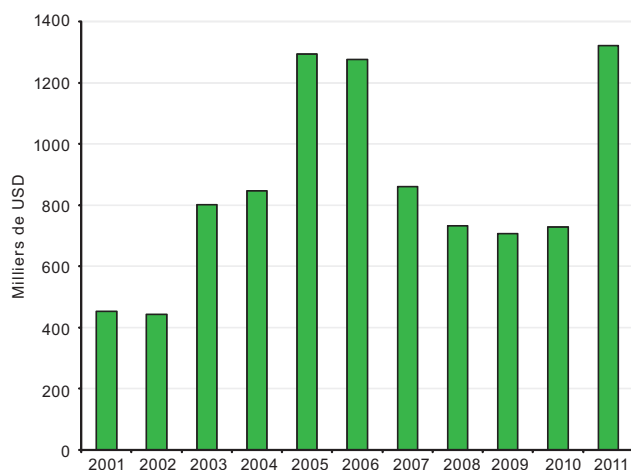
« L'Éthiopie vise à devenir le troisième ou quatrième plus grand producteur de riz en Afrique, » affirme Aliou Diagne, Chef du Programme politiques, évaluation d'impact et systèmes d'innovation à AfricaRice, « derrière Madagascar et le Nigeria, et à peu près au même niveau qu'avec le Mali. »



Formation sur l'utilisation du riz à Mai Tsemri, Tigré, Éthiopie (2009)

Profil donateur – le Canada

Le Canada a été un indéfectible supporter d'AfricaRice pendant plus de 20 ans. En 2011, le total des dons du pays au Centre atteignait son niveau le plus haut. Ce n'est pas la première fois qu'AfricaRice a eu un si haut profil dans les pages du Rapport annuel d'AfricaRice : en 2000, nous avons élaboré des rapports sur les projets et les collaborations au cours de la décennie précédente. Comment a donc évolué la relation au cours des 11 dernières années ?



Les financements du Canada à AfricaRice, 2001–2011

Peut-être que la première différence la plus frappante est un changement ; depuis des collaborations et des financements canalisés à travers le Centre international de recherche sur le développement (IDRC) dans les années 1990, pour avoir tous les financements et les liens canalisés à travers l'Agence canadienne de développement international (ACDI) dans les années 2000. Trois projets ont été achevés au cours de la dernière décennie et un nouveau projet a démarré en 2011.

Le Fonds canadien pour l'Afrique, 2003–2007

Un projet 'Des semences pour la vie' a été lancé avec le Fonds canadien pour l'Afrique (CFA), en août 2003 pour restaurer les moyens d'existence des producteurs dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire affecté par la guerre, et pour contribuer à réduire les graves pénuries de nourriture et de grains dans la région. Les semences de NERICA et d'autres variétés de riz améliorées adaptées aux écologies spécifiques de la région ont été achetées aux producteurs et distribuées dans la zone

dévastée par la guerre à travers des agences des NU et des ONG. Parallèlement, la sensibilisation du public sur l'appel des riziculteurs et l'importance de restaurer la riziculture en tant que moyen de génération de revenus pour les populations rurales ont été soulevées dans les médias (internationaux et locaux).

En 2004–2006 en Sierra Leone post-conflit, les fonds du CFA ont permis la multiplication des semences de variétés NERICA de plateau et de bas-fond pendant les saisons sèches et aux producteurs de cultiver ces variétés au cycle court en vue de réduire la « période de soudure ». Pendant ce temps, une étude d'impact a démontré la valeur de plusieurs variétés NERICA de plateau, qui ont été cultivées sur 51 000 ha en Guinée en 2003, après la principale « poussée » du NERICA dans cette région au tournant du millénium.

Avec l'appui du CFA et de l'UE, le Réseau Est et Centre africain de recherche sur le riz (ECARRN) a été établi à Dar es Salaam, Tanzanie, en janvier 2005. Le coordonnateur de ECARRN a également été nommé en janvier 2005 et un comité de pilotage inauguré.

Les fonds du CFA ont été utilisés pour tenir un atelier régional sur les politiques rizicoles et la sécurité alimentaire à Cotonou en novembre 2005, qui a vu la participation de 80 participants de 20 pays, pendant lequel des domaines prioritaires de recherche et de développement régional en vue de la promotion de politiques rizicoles pour l'impact en Afrique subsaharienne ont été identifiés.

Les retombées de la collaboration AfricaRice–CFA ont été considérables en terme d'expansion de la présence et des activités du Centre en Afrique de l'Est et australe, dans la revitalisation de la participation des acteurs à l'exercice de hiérarchisation des priorités à

AfricaRice, et dans la mobilisation d'autres fonds et d'autres façons de le faire.

Initiative à l'échelle du système sur le VIH/SIDA et l'Agriculture (SWIHA)

Les financements qui ont permis la réactivation de SWIHA (initialement lancé en 2001) proviennent du CFA à travers l'ACDI. Les fonds ont permis à AfricaRice de recruter un nouveau coordonnateur en 2004, le redémarrage des activités en Afrique de l'Ouest et Centrale, et l'expansion dans d'autres parties du continent. Les fonds du CFA ont encore été utilisés pour permettre à AfricaRice/SWIHA d'organiser en 2005 la conférence sur le 'VIH/SIDA et l'agriculture : implications pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest et du Centre'. Le CFA a alors financé la recherche sur l'impact du VIH et du SIDA sur les moyens d'existence des ruraux au Bénin et au Ghana en 2007, et l'impact des activités rurales non-champêtres (agro-industrie de la canne à sucre) sur les vies des populations vulnérables au VIH et au SIDA au Bénin.

Questions post-récolte et acceptabilité du consommateur

En 2008, AfricaRice a lancé un projet collaboratif de 3 ans avec l'Université McGill, Montréal, pour étudier les opérations post-récolte, la transformation, et les défis relatifs à l'acceptabilité des consommateurs des NERICA et d'autres variétés améliorées. Le projet a été financé par l'ACDI à travers le fonds de liaison CGIAR-Canada. À travers une gamme d'activités, le projet a étudié les préférences des consommateurs relatives à la qualité du grain du riz, et l'amélioration de l'étuvage du riz. Les travaux sur le terrain ont été conduits au Bénin et au Nigeria.

Les principaux résultats technologiques du projet ont été l'amélioration des équipements d'étuvage – notamment un fourneau amélioré, une étuveuse améliorée, et l'utilisation de briquettes faites de balles de riz, transformant ainsi un sous-produit en source d'énergie. Le projet a également fourni des

informations et un aperçu qui influencent la recherche post-récolte en cours. Sept étudiants ont bénéficié des travaux sur l'étuveuse dans le cadre de leur cursus de licence, diplôme d'ingénieur, de master ou de doctorat, trois de l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin, et quatre de l'université McGill. Enfin, mais pas le moindre, le projet a contribué à développer des liens institutionnels entre les partenaires du projet comprenant les chercheurs internationaux, les universités, les programmes nationaux de recherche, les agences nationales et les ONG de vulgarisation, les transformateurs et les organisations de producteurs.

Le 'grand projet'

En mi-2011, l'ACDI et AfricaRice ont démarré un projet de 5 ans de 9,3 millions de dollars canadiens (7 millions de USD) 'Appui à la recherche rizicole en Afrique' sur la sécurité alimentaire en Afrique avec un focus sur la manipulation post-récolte, la commercialisation et la mise au point de nouveaux produits à base-riz, pour lequel l'ACDI contribue à hauteur de 7 millions de dollars canadiens (5,27 millions de USD). Le projet couvre huit pays membres d'AfricaRice : Cameroun, Gambie, Ghana, Mali, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Ouganda. Une fois encore, le principal partenaire canadien est l'université McGill.

« L'amélioration de la sécurité alimentaire à travers l'amélioration des activités post-récolte est un domaine très large, » déclare le coordonnateur du projet Dr Olupomi Ajayi, « et il s'agit d'un grand projet à plusieurs volets. Il couvre tout, de la récolte à l'assiette, et même un élément de la sélection variétale. Il couvre également les activités politiques et de formation. »

Malgré les efforts d'AfricaRice et de ses partenaires, le riz local n'est toujours pas compétitif face au riz importé dans plusieurs Centres urbains en Afrique – pourquoi ? L'idée derrière plusieurs activités planifiées du projet est que les acteurs qui sont dans le riz ; des producteurs aux commerçants en passant par les transformateurs ne connaissent pas les meilleures pratiques en vue d'obtenir du riz de qualité, et ne disposent pas des meilleurs équipements pour le faire. « Nous visons à rectifier cette situation en introduisant



Membres de l'association locale de femmes célébrant leurs travaux avec le nouveau projet de l'ACDI à l'Institut sierra leonais de recherche agricole (SLARI) en dansant autour d'un tas de NERICA récemment récolté

de nouvelles pratiques de récolte et post-récolte améliorées.

Nous comptons rectifier la situation en introduisant de nouvelles pratiques post-récoltes et des équipements améliorés tout le long de la chaîne de valeur, » affirme Ajayi. « Par exemple, pour les producteurs nous pouvons commencer avec la mini-combinée qui a fait l'objet de tests pendant ces deux dernières années, mais nous souhaitons également étudier les batteuses, les séchoirs et les vanneuses qui sont disponibles pour les producteurs et les transformateurs – des machines qui sont fabriquées et entretenues localement. »

Le projet vise également à identifier et à adapter les équipements de décorticage qui amélioreront la séparation de la balle et du son. En optimisant les rendements du riz blanchi et des sous-produits, le projet pourra se baser sur le succès de la collaboration entre AfricaRice et l'Université McGill dans la réutilisation des déchets (son et balle) comme source de carburant.

Les bonnes pratiques identifiées seront testées dans les nouveaux 'pôles de développement du secteur rizicole'

qui constituent un volet majeur du nouveau plan stratégique du Centre. « Les pôles de développement seront les sites de test de nouvelles technologies, » affirme Ajayi, « et les ONG nous aiderons à diffuser à grande échelle les technologies prometteuses pour une utilisation plus répandue. »

Du côté de la recherche, le projet permettra le criblage du germeplasma de *Oryza glaberrima* pour les constituants qui ralentissent la digestion de cette céréale – une arme utile pour aider les personnes vivant avec le diabète de type II. Le projet va également utiliser le riz brisé de faible valeur comme base d'un petit déjeuner à base de céréales 'fortifiées' avec l'arachide et le soja, tous deux riches en protéines pour les bébés et enfants malnutris.

Le projet va s'inscrire dans les efforts en cours d'AfricaRice visant à harmoniser les politiques rizicoles à travers la région : les politiques doivent être élaborées sur la base de preuves, et les preuves transmises aux communautés économiques régionales.

Un aspect final de ce projet est le renforcement des capacités. La formation sera fournie aux acteurs du riz tout le long de la chaîne de valeur ; des producteurs jusqu'aux négociants en passant par les usiniers et les étuveurs. Il y aura également un élan de formation des chercheurs en analyse de la qualité du grain. Ce sera une opportunité pour les étudiants diplômés de l'Université McGill de poursuivre leurs études au-delà du niveau master.

Un programme de PhD est en train d'être mis au point et les étudiants diplômés de l'université McGill pourront poursuivre des études doctorales dans la mise au point et l'amélioration d'équipements appropriés, comme la machine à compacter la balle en briquettes à utiliser comme combustibles.

« Un bon projet doit être flexible, » affirme Ajayi, « et c'est notre souhait pour cette année comparé aux prochaines années. Les technologies identifiées et adaptées ou entièrement mises au point doivent être celles dont les individus ont besoins. En fin de compte, la mise au point de nouvelles technologies doit être motivée par la demande. »

Agents et membres du Conseil d'administration

Adrian Q. Labor était le responsable des Technologies de l'information et de la communication (TIC) du Centre de 1999 à 2001 – un poste financé par l'IDRC. Michel P. Dubé a rejoint le Centre en 2001 comme Directeur de l'administration des finances (DAF), nous a assistés lors de la crise ivoirienne en 2002–2003, mais partit en 2004 avant la relocalisation à Cotonou. Sarah M. Fernandes a rejoint AfricaRice en novembre 2011 comme responsable de la Gestion de l'Information et de la Connaissance.

Depuis le milieu des années 1990, deux Canadiens ont siégé au Conseil d'administration. Premièrement, Diana McLean jusqu'en 2001, et Gaston Grenier de 2003–2004 à 2009–2010 (qui a été président à un moment de son mandat).

« Le Canada et AfricaRice ont établi un partenariat solide et fructueux sur plusieurs années et à travers l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le Canada a été un des alliés les plus fiables d'AfricaRice dans sa lutte contre la faim et la pauvreté en Afrique, » conclut le Directeur général d'AfricaRice Papa Abdoulaye Seck.



Le battage mécanique est bien plus efficace que celui manuel, et est promu par le nouveau projet d'Appui à la recherche rizicole en Afrique financé par l'ACDI

Événements majeurs

Janvier

Homologation au Mali et au Sénégal de nouvelles variétés de riz du Sahel sélectionnées par AfricaRice et ses partenaires

Trois variétés mises au point à travers la collaboration entre la Station du Sahel d’AfricaRice et l’Institut d’économie rurale (IER) Mali ont été homologuées à Diré dans la région de Tombouctou au Mali. WAS 62 (WAS 62-B-B-14-1-4-2), WAS 49 (WAS 49-B-B-9-1-4-3) et WAS 197 (WAS 197-B-6-3-11) ont été sélectionnées à travers la Sélection variétale participative (PVS).

Les variétés ont été homologuées lors d’une cérémonie tenue le 6 janvier qui a vu la participation de diverses organisations d’acteurs, notamment des responsables de gouvernements, les producteurs, des associations de riziculteurs, la chambre d’Agriculture, des agents de vulgarisation, des chercheurs et des représentants des médias internationaux.

Les noms locaux ont été choisis sur la base des commentaires des producteurs qui ont conduit les essais PVS : WAS 62 = Sutura (qui signifie quiétude); WAS 49 = Saku (satisfaction); et WAS 197 = Wapmo (Riz WAAPP). Cette dernière (un riz aromatique) fut homologuée au Sénégal en 2009 avec la même Sahel 177.

La cérémonie a été conjointement organisée par le Centre régional de recherche agricole (CRRA) à Gao et le Programme ouest africain de productivité agricole (WAAPP), le Centre national rizicole (CNS-Riz). La cérémonie a été ouverte par Barema Diallo, qui représentait le gouvernement régional.

Journée de la récolte au Liberia

Une journée spéciale récolte a été tenue à Saclepea, commune de Nimba, Liberia le 22 janvier pour récolter le riz planté dans le cadre du projet de coopération Sud-Sud financé par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD). La journée paysanne a vu la participation de Dr Sizi Subah (Vice-Ministre), Paul

Jallah (Assistant du Ministre), du maire de Saclepea, de tous les groupes de producteurs de Nimba du projet de coopération Sud-Sud, des groupes de jeunes et d’autres producteurs intéressés. On comptait également des chanteurs, des danseurs, des récolteurs traditionnels.

Le projet a été mis en oeuvre dans trois comtés – Montserado, Bong et Nimba – par l’Institut central de recherche agricole (CARI) avec un appui technique d’AfricaRice à travers l’initiative africaine sur le riz (ARI). La superficie totale emblavée dans les trois pays en 2010 atteignait 40 ha.

La récolte de cette journée a été sur 10 ha et les rendements estimés étaient de 4 tonnes ; à partir de 2 ha de variétés Suakoko-8 (2 t/ha) et 20 tonnes de 5 ha de NERICA-L-19 (p.ex. 4 t/ha). Le projet a eu un tel succès que plusieurs producteurs avaient hâte d’y participer en tant que bénéficiaires en 2011.

Atelier du pilier 4 du PDDAA

AfricaRice a contribué à la discussion sur les implications de la réforme du CGIAR sur les investissements dans la recherche pour le développement en Afrique lors de l’atelier ‘Investir dans une base de connaissances et d’informations pour l’agriculture africaine : un atelier pour que les institutions du pilier 4 du PDDAA et les partenaires au développement discutent de la mobilisation et de l’harmonisation de l’appui aux initiatives du pilier 4’, tenu à Zurich, Suisse du 31 janvier au 4 février.

L’atelier comptait 80 participants représentant les institutions du pilier 4 du Programme détaillé pour le développement de l’agriculture en Afrique (PDDAA), les institutions du PDDAA appuyant d’autres piliers, les organisations appuyant la recherche agricole au niveau mondial et au niveau de l’Afrique, la Commission de l’Union africaine (CUA) et 11 partenaires au développement.

Les participants ont recommandé qu’il y ait des liens plus solides entre la recherche, les partenaires au développement, les services d’encadrement et l’éducation supérieure en agriculture dans le cadre du pilier 4.

Février

Comité régional pour la production semencière, Sénégal

Une réunion du Comité régional pour la production semencière a été tenue dans les bureaux de la Direction régionale du développement rural (DRDR) à Saint-Louis, Sénégal le 2 février. La réunion a porté sur la multiplication des semences des trois variétés aromatiques de riz homologuées au Sénégal en 2009 (Sahel 177, Sahel 328, Sahel 239). Trois producteurs de semences certifiées sont impliqués dans le programme.

Atelier de fin du projet RISOCAS

La Conférence internationale sur l'amélioration des cultures, idéotyping et modélisation pour les systèmes culturels africains face au changement climatique (CIMAC) a été tenue du 7 au 9 février à l'université d'Hohenheim, Stuttgart, Allemagne pour marquer la fin du projet sur 'les stratégies d'adaptation du riz et du sorgho au changement climatique en Afrique' (RISOCAS). Les partenaires du projet étaient l'université d'Hohenheim (leader du projet), AfricaRice, le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) et les partenaires nationaux de Madagascar, du Mali et du Sénégal.

L'objectif du projet RISOCAS était d'élaborer des stratégies d'adaptation pour le sorgho, le riz de plateau et irrigué face aux conditions climatiques changeantes, avec des outils et méthodologies pour permettre aux acteurs de développer davantage ces stratégies, ou de les appliquer à d'autres cultures ou environnements. Les usagers potentiels des méthodologies et outils sont les programmes nationaux de recherche et de vulgarisation, les services de prévisions météorologiques et d'alerte précoce.

Atelier sur la gestion des connaissances

Un atelier sur la gestion de la connaissance a été tenu du 15 au 18 février à Cotonou, Bénin, sur les outils

de partage promu et appuyé par le programme sur les technologies de l'information et de la communication (ICT)/ gestion de la connaissance (KM) du CGIAR. Un séminaire sur 'Comment la gestion et le partage de la connaissance peut aider la recherche' a été organisé dans le cadre de cet atelier.

Mars

Planification du projet Syngenta

Deux chercheurs de la station du Sahel ont rencontré une équipe de la fondation Syngenta pour l'agriculture durable du 28 février au 5 mars, qui visitait la station principale de Ndiaye, et des sites de recherche à Ross Bethio, Richard Toll et Gaya au Nord du Sénégal. L'atelier de planification du projet pour le Sénégal a été tenu les 29 et 30 mars.

Revue de mi-parcours de GSR

Le projet *Green Super Rice* (GSR) a fait l'objet d'une revue de mi-parcours en mars. L'équipe de la revue était composée de chercheurs de l'Académie chinoise des sciences agricoles (CAAS) et de l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI), et a commencé sa tournée par la visite de sites au Mozambique et au Mali du 1er au 7 mars. Du 10 au 12 mars, le sélectionneur de riz hybride d'AfricaRice Raafat El-Namaky a conduit les visites aux sites du projet GSR au Sénégal, et l'équipe de la revue a tenu des discussions avec des sélectionneurs de la station du Sahel. Les sites visités ont inclu la station du Sahel, le bureau de Saint-Louis de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA) et le champ d'un producteur à Ross Bethio, où des lignées de riz hybrides prometteuses sont en train d'être évaluées par comparaison avec les témoins locaux.

Le Conseil d'administration approuve le rôle leader d'AfricaRice dans le GRiSP en Afrique

En 2011, lors de sa réunion tenue à Saint-Louis, Sénégal, 7–10 mars, le Conseil d'administration

du Centre a approuvé le rôle leader d’AfricaRice pour le continent dans le Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSP) récemment lancé qui vise à contribuer à baisser de façon significative les prix du riz et à réduire la pauvreté dans le monde de plus de 10 %.

Le CA a exprimé un vif intérêt pour les nouvelles avancées de recherche, y compris la mise au point d’une nouvelle génération de technologies rizicoles adaptée au climat, et des approches novatrices, telles que l’approche chaîne de valeur axée sur le marché en train d’être adoptée.

Avant de conclure la réunion, le CA a également approuvé le budget de fonctionnement pour 2011 et a pris des décisions clés sur le Conseil d’administration et Peter Matlon a été élu nouveau président du CA.

Prix Carsky 2011

Pendant la réunion du Conseil d’administration en 2011, le prix Carsky a été décerné le 10 mars au chercheur



Le prix 2011 Dr Robert J. Carsky décerné à Yacouba Séré en reconnaissance de ses services et sa contribution exceptionnelle à AfricaRice

principal Yacouba Séré pour son accomplissement d’une vie sur les maladies du riz et à Mme Maïmouna Ndour, assistante de recherche pour sa contribution aux travaux sur la chaîne de valeur du riz.

Le prix annuel qui a été institué par AfricaRice en l’honneur de feu Dr Robert Carsky, est attribué au fonctionnaire international (IRS) et à l’agent des services d’appuis (GSS) les plus méritants, qui font preuve de normes d’excellence élevées et font des contributions exceptionnelles à la recherche et à la formation rizicoles, et à l’appui à la recherche.

Visite de JIRCAS

Trois chercheurs du Centre international japonais pour les sciences agricoles (JIRCAS) ont visité la station du Sahel avec le chef du programme diversité génétique et amélioration à AfricaRice, Takashi Kumashiro, les 21 et 22 mars pour discuter des domaines de collaboration – Sélection assistée par marqueurs (SAM) pour la tolérance à l’égrenage, à la pyriculariose, au froid et le renforcement des capacités impliquant les visites d’échange scientifiques, y compris des assistants de recherche en sélection de la station du Sahel d’AfricaRice.

Avril

Lancement de STRASA II

La seconde phase du projet ambitieux sur les variétés de riz tolérantes aux stress pour les producteurs pauvres d’Afrique et d’Asie du Sud Est (STRASA) a été lancée lors d’ateliers à New Delhi, Inde (5–8 avril) et Dhaka, Bangladesh (8–12 avril). L’atelier de New Delhi a été suivi d’une réunion des coordonnateurs du projet. Les deux ateliers ont inclus une présentation des réalisations de la phase I de STRASA en Afrique.

Second Forum agricole international de Dakar

Lors du second forum agricole international de Dakar (18–19 avril), le Directeur général a présenté

les contributions stratégiques à la discussion sur le rôle des innovations agricoles dans le cadre de la sécurité alimentaire, et les chercheurs d'AfricaRice ont participé au débat sur les réglementations agricoles mondiales et la gouvernance dans le cadre des prix des denrées agricoles élevés et volatiles en 2007–2008 et 2010–2011.

L'événement a été organisé à Dakar sous l'égide du président du Sénégal en collaboration avec le Mouvement français pour une organisation mondiale de l'agriculture (MOMAGRI). Les participants ont inclu des chefs d'État, des vice-présidents, des premiers ministres et des ministres de l'Agriculture de 40 pays, de même que des représentants de la communauté de donateurs, des organisations de R&D et des associations de producteurs.

L'objectif principal de cette réunion de haut niveau était de discuter de questions relatives aux questions suivantes :

- Quels principes peuvent réguler les marchés agricoles pour prévenir les crises alimentaires et éviter la répétition des crises agricoles ?
- Quels instruments et coopération internationale devrait être utilisés pour améliorer la sécurité alimentaire et lutter contre la pauvreté ?



Le Directeur général d'AfricaRice Papa A. Seck (droite) et le représentant régional, Sénégal B. Vincent Bado discutent avec le ministre sénégalais de l'Agriculture Khadim Guèye (centre) lors du second Forum agricole international de Dakar

AfricaRice a proposé que – dans le cadre de l'élan pour la sécurité alimentaire de leurs populations – les pays en développement s'efforcent de produire au moins 80 % de leurs denrées de base. Les pays en développement devraient également développer des marchés régionaux plus intégrés qui englobent les pays limitrophes et devraient plutôt envisager la sécurité alimentaire régionale et non pas nationale en tant qu'objectif pour plusieurs des denrées de bases clés, pour faire en sorte que les coûts des importations soient plus gérables, même lorsqu'il y a des chocs des prix.

Les recommandations du second forum de Dakar étaient les suivantes :

- Considérer l'agriculture et l'alimentation comme des biens publics mondiaux
- Une meilleure réglementation des marchés agricoles à travers l'établissement d'un système de fixation central des prix, avec des marges de fluctuations pour les principales denrées agricoles
- Établissement de réserves de nourriture ou de stock de réserve international ou sous-régional.

Ces recommandations ont été partagées avec la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), l'Union africaine, et les ministres des Finances du G20 et les gouverneurs des banques centrales.

Les présidents du Sénégal et de la Sierra Leone, et le premier ministre du Sénégal, ont visité le stand d'AfricaRice pendant le Forum et ont échangé avec le Directeur général.

L'atelier de fin du projet Fonds de liaison CGIAR–Canada

À la fin des 3 années du projet 'Amélioration des stratégies de transformation du riz pour la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest', un atelier a été tenu le 26 avril à Cotonou. Le projet a été exécuté au Bénin et Nigeria conjointement avec l'université McGill, Montréal avec l'appui de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) à travers le

fonds de liaison CGIAR–Canada (CCLF). Il portait sur les opérations post-récolte, la transformation et l'acceptabilité du consommateur relatif au riz. Lors de l'atelier, les partenaires du projet ont passé en revue les activités et les résultats du projet, et exploré les perspectives de futurs travaux de recherche.

Les experts agricoles font pression en vue d'un secteur semencier fort en Afrique de l'Ouest

Soulignant que la sécurité semencière est une condition pour l'atteinte de la sécurité alimentaire, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et AfricaRice ont organisé un 'Atelier régional sur les politiques semencières en Afrique de l'Ouest' à Cotonou les 5 et 6 mai. L'atelier a été inauguré par SE Michel Sogbossi, ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, Bénin.

L'atelier a enregistré la participation de décideurs de 11 pays ouest africains et de Madagascar. Les représentants de la CEDEAO, de l'Union économique et monétaire Ouest africaine (UEMOA), du Conseil ouest et centrafricain pour la recherche et le développement agricoles (CORAF/WECARD), du Fonds international de développement agricole (FIDA), de la Banque africaine de développement (BAD), de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA), de l'IFDC, de l'Association africaine pour le commerce des semences (AFSTA) et du Réseau semencier africain (ASN) ont également pris part à la réunion.

Les experts agricoles qui ont participé à l'atelier ont exhorté les décideurs à appuyer la croissance et le développement durable du secteur semencier Ouest africain, notamment pour les cultures vivrières, telles que le riz, le mil, le sorgho, le niébé et le maïs.

L'atelier a insisté sur le besoin de formuler, d'adopter et de mettre en oeuvre des stratégies et politiques cohérentes aux niveaux régionaux et nationaux pour le développement rapide d'entreprises semencière rentables, qui contribueront à accroître l'approvisionnement stable de semences de qualité à des millions de petits producteurs en Afrique de l'Ouest.



Cadre au département de la protection du consommateur et de l'agriculture de la FAO, Robert G. Guéi s'adresse à des délégués lors de l'atelier régional sur les politiques semencières en Afrique de l'Ouest

Des recommandations clés ciblant les groupes d'acteurs spécifiques ont été émises par les participants pour permettre une production et distribution semencière durables dans les sous-régions, y compris la nécessité de :

- Mettre au point des variétés améliorées et assurer leur livraison rapide à travers des systèmes semenciers efficaces
- Élaborer des plans d'action nationaux pour appuyer le développement durable des industries semencières
- Renforcer les partenariats entre les secteurs publics et privé sur les questions relatives aux semences, avec une délimitation claire des leurs rôles respectifs

- Renforcer les capacités des secteurs semenciers formels et informels
- Intégrer une approche chaîne de valeur dans les politiques semencières
- Développer des cadres de régulation en vue d'une croissance rapide et durable de l'industrie semencière
- Assurer la participation de la large gamme d'acteurs dans la formulation des politiques semencières.

Mai

Lancement de la seconde phase du volet Afrique de STRASA

La phase 2 du volet Afrique du projet STRASA a été lancée à AfricaRice à Cotonou, les 9 et 10 mai, et a rassemblé 50 participants. On comptait parmi eux des chercheurs d'IRRI et d'AfricaRice, des partenaires du projet venant des programmes nationaux, des producteurs de semences et des ONG de 18 pays africains.



Le spécialiste de la qualité grain à AfricaRice John Manful montre aux participants le laboratoire de qualité grain d'AfricaRice lors du lancement de STRASA II

Les réalisations de la phase 1 ont été passées en revue et les plans des travaux pour 2011 ont été présentés. Le programme a également inclus des présentations et des discussions sur le projet *Green Super Rice*, un nouveau protocole PVS consolidé, et les procédures actuelles des systèmes semenciers et d'homologation des pays couverts par le projet STRASA.

Cérémonie d'investiture du président de la Côte d'Ivoire

Compte tenu des liens historiques entre AfricaRice et la Côte d'Ivoire, où se trouve son siège permanent, le Directeur général et le représentant pays d'AfricaRice ont été invités au ministère de la Recherche Scientifique et de la Technologie à la cérémonie d'investiture du nouveau président à Yamoussoukro le 21 mai.

Plus de 20 chefs d'États, des représentants de bien d'autres pays, des agences des NU et d'autres institutions internationales ont participé à la cérémonie.

Après la cérémonie, le Directeur général et le membre du CA Yo Tiemoko (Directeur général du Centre national de recherche agronomique, CNRA, Côte d'Ivoire), ont rencontré le Directeur de Cabinet du ministère des Sciences et de la Technologie et le Conseiller du ministre de l'Éducation en Côte d'Ivoire pour discuter de questions relatives à l'assistance requise et des questions sécuritaires du gouvernement de Côte d'Ivoire.

La délégation a également saisi cette opportunité pour visiter le siège d'AfricaRice à Bouaké, où les infrastructures sont bien entretenues et où il n'y a pas eu de dégâts.

Réunion annuelle du Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz d'AfricaRice

La réunion annuelle du Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz a été tenue du 12 au 13 mai, à Cotonou pour passer en revue les progrès faits la première année et discuter des plans pour 2011. Le Groupe d'action Sélection a été lancé en juin 2010 pour regrouper les ressources déjà rares dévouées à

la sélection rizicole en Afrique et contribuer à créer une nouvelle génération de sélectionneurs-riz sur l'ensemble du continent. Il adopte une approche de collaboration systématique de sélection rizicole qui va construire la capacité de sélection rizicole tant requise, faciliter l'accès des sélectionneurs-riz africains aux nouveaux matériels, stimuler l'évaluation du matériel génétique du riz sur l'ensemble du continent et en général raccourcir le temps requis pour déployer de nouvelles variétés de riz tolérantes aux stress et adaptées au climat pour les principaux systèmes de production d'Afrique subsaharienne (voir chapitre 'Le nouveau Groupe d'action Sélection rizicole à l'échelle du continent', page 7).

Atelier de lancement du projet sur les politiques et les activités post-récolte

Du 31 mai au 2 juin, AfricaRice a démarré son nouveau projet sur la sécurité alimentaire en Afrique pour améliorer la qualité et la possibilité de commercialisation du riz produit localement à travers des technologies récolte et post-récoltes améliorées, qui est financé par l'ACDI. (Pour plus de détails voir 'Profil donateur – Canada' à la page 29.)



Participants à l'atelier de démarrage du projet sur les politiques et les activités post-récolte lors d'une visite guidée de la banque de gène d'AfricaRice et d'autres infrastructures

Juin

Les acteurs de la riziculture en Afrique encouragent la mécanisation

Du 6 au 8 juin, AfricaRice a abrité un atelier international sur 'La redynamisation de l'agriculture mécanisée dans les systèmes à base-riz en Afrique subsaharienne' à sa station du Sahel au Nord du Sénégal. (voir 'Recherche en bref : Promotion de la petite mécanisation sur l'ensemble du continent comme ingrédient principal pour l'intensification de la riziculture' à la page 19 pour plus de détails.)

Mesure et évaluation des impacts de l'amélioration génétique des cultures en Afrique

L'objectif 3 du projet de la fondation Bill & Melinda Gates 'Diffusion et impact des variétés améliorées en Afrique' a été lancé les 14 et 15 juin, à Cotonou. L'objectif 3 se focalise sur l'évaluation de la diffusion et de l'adoption de variétés améliorées de mil, de riz et de sorgho, et de leur impact sur la pauvreté, la sécurité alimentaire et le facteur de productivité choisi (terre, main-d'oeuvre et engrais) au Nigeria et en Tanzanie.

AfricaRice est chargé du riz au Nigeria, IRRI est responsable du riz en Tanzanie, et l'Institut de recherche sur les cultures pour les tropiques semi-arides (ICRISAT) est responsable du mil et du sorgho au Nigeria. Le département d'Économie du *School of Oriental and African Studies* (Université de Londres, UL-SOAS) se focalise sur des analyses et synthèses entre denrées et pays.

Journées sur le terrain dans la moyenne vallée du fleuve sénégal

Le 23 juin, la station du Sahel a organisé une journée sur le terrain sur sa ferme de recherche à Fanaye, Nord du Sénégal, qui a accueilli 60 participants provenant d'associations de producteurs, de l'ISRA, de la Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED), du Centre national de recherche agronomique et de

développement agricole (CNRADA, Mauritanie), de l'université de Thiès, de l'université Gaston Berger, d'ONG et de compagnies semencières privées. Les essais agronomiques et de sélection d'AfricaRice ont été exposés.

Atelier du projet AFROweeds

L'atelier annuel du projet AFROweeds a été tenu, du 27 au 30 juin à Cotonou pour discuter avec les partenaires des progrès effectués et des futures activités. Vingt-trois participants y ont pris part. Le projet AFROweeds vise à établir un réseau viable africano-européen sur la malherbologie, qui consolidera les connaissances existantes sur la gestion des adventices en construisant une plateforme conviviale basée sur la toile sur les adventices des systèmes de culture riz dans les bas-fonds d'Afrique de l'Ouest et de l'Est. Ce réseau permettra de renforcer l'exploitation et la dissémination des bonnes pratiques de gestion des adventices dans les systèmes de riziculture de bas-fonds.

Il est conjointement exécuté par le CIRAD, la France et AfricaRice avec l'appui de l'Union européenne (UE) et du Programme Afrique, Caraïbes et Pacifique (ACP) pour la Science et la Technologie.

Juillet

Journées sur le terrain dans le delta du fleuve Sénégal

Du 1^{er} au 4 juillet, des journées sur le terrain ont été tenues à Matam, Podor et Boundoum, dans le nord ouest du Sénégal, y compris le suivi et évaluation par les agents de la station du Sahel.

Forum Égypte–Afrique sur l'industrie semencière et les biotechnologies

AfricaRice a joué un rôle actif dans le forum Égypte–Afrique sur l'industrie semencière et les biotechnologies agricoles, en présentant ses travaux dans ces deux domaines. Les objectifs principaux de

ce forum tenu à Alexandrie, Égypte du 24 au 26 juillet, étaient de trouver des moyens :

- d'améliorer l'industrie semencière en Afrique
- d'accroître la collaboration au sein et entre l'industrie et les biotechnologies agricoles.

Le Forum a reconnu les efforts actuels des organisations internationales qui appuient l'industrie semencière et la biotechnologie agricole en Afrique.

L'Union africaine et AfricaRice signent un PA pour promouvoir le secteur rizicole africain

En reconnaissance de l'importance croissante du riz comme culture stratégique pour la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté en Afrique, la Commission de l'Union africaine (CUA) et AfricaRice ont signé un Protocole d'accord (PA) en vue de promouvoir de façon conjointe le secteur rizicole sur le continent à travers la recherche, le développement, les politiques d'appui et le renforcement des capacités.

Le PA se focalise sur trois domaines spécifiques :

- Recherche et analyse des politiques
- Promotion des technologies de production et des systèmes agricoles novateurs
- Fourniture de politiques de communications et facilitation du dialogue en vue d'informer et d'améliorer la formulation et la mise en oeuvre des politiques agricoles et alimentaires au sein et entre les États membres de l'Union africaine (UA).

Saluant cette collaboration en la qualifiant de « réalisation historique, » Dr Papa Abdoulaye Seck, Directeur général d'AfricaRice a ajouté : « cela contribuera à accroître la volonté politique pour faire avancer le secteur rizicole africain. »

Le PA a été signé au siège de l'UA à Addis Ababa, Éthiopie par SE Rhoda Peace Tumusiime, Commissaire de l'UA pour l'économie rurale et l'Agriculture, et par Dr Seck, au nom des 24 États membres d'AfricaRice.

La cérémonie de signature a été suivie d'une réunion technique visant à examiner les domaines

de collaboration, y compris le développement d'une approche chaîne de valeur régionale et d'une initiative de marché commun pour le riz dans le cadre du partenariat existant entre le Département d'Économie rurale et d'Agriculture de l'UA (AU-DREA), la FAO et la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (UNECA) pour développer des chaînes de valeur pour les denrées agricoles stratégiques.

Quatrième *Africa Rice Outlook*

Une présentation sur 'Les investissements dans la production rizicole et les délais d'impacts attendus' a été faite par AfricaRice lors du quatrième *Africa Rice Outlook*, 25–27 juillet à Durban, Afrique du Sud. *Africa Rice Outlook* vise à rapprocher les plus grands acheteurs, vendeurs et négociants de riz.

Les objectifs du quatrième *Africa Rice Outlook* étaient les suivantes :

- Examiner les tendances à la hausse de la consommation et de la demande en Afrique
- Évaluer la production rizicole africaine et son impact sur le commerce mondial
- Identifier de nouveaux marchés d'importations en Afrique de l'Ouest, de l'Est et australe
- Gérer la volatilité en étudiant l'impact des taux du fret sur le prix du riz
- Capitaliser sur la demande croissante pour les variétés NERICA
- Réexaminer les liens entre le marché des grains, et l'impact sur l'industrie rizicole africaine.

Les recommandations d'AfricaRice sur certaines de ces questions sont les suivantes :

- Focus sur l'approche chaîne de valeur
- Établissement d'une législation semencière pour encourager l'implication du secteur privé dans l'approvisionnement et le commerce de semences
- Réduire les taxes sur les importations sur les petits équipements de la ferme et de transformation pour

accroître l'efficacité de la main-d'œuvre et de la qualité grain

- Réduire les prix des engrais (les engrais vendus en Afrique coûtent deux fois plus chers que ceux vendus en Asie et en Europe, et parfois six fois plus)
- Renforcer les capacités de la recherche et de la vulgarisation en transformation et commercialisation
- Accroître la part des agro-écosystèmes irrigués et de bas-fond pluvial dans la production rizicole africaine, et intensifier l'utilisation des variétés à haut rendement (p. ex. variétés NERICA).

Août

L'ambassadeur du Burkina Faso visite la station du Sahel

L'Ambassadeur du Burkina Faso près le Sénégal, SE Hippolyte Ouédraogo, a visité la station du Sahel le 8 août, où nous avons eu une longue discussion avec les chercheurs de la station. Il était particulièrement impressionné par la qualité des infrastructures de la station de Saint-Louis. Il a également visité le chantier de construction du nouveau centre de formation, qui sera un atout majeur du Centre dans le renforcement de l'expertise nationale tout le long de la chaîne de valeur.

Atténuer l'impact du changement climatique sur la résistance du riz aux maladies en Afrique de l'Est

Deux ateliers de formation ont été tenus à AfricaRice, Dar es Salaam, Tanzanie – le premier, 15–18 août, portait sur les pathologies du riz et la simulation de techniques de modélisation, et le second atelier, 19–27 août, s'est focalisé sur l'isolation des maladies du riz et les techniques de purification.

Ces formations ont été données dans le cadre du projet 'atténuer l'impact du changement climatique sur la résistance du riz aux maladies en Afrique de l'Est', qui est conduit par AfricaRice en partenariat avec l'université de Göttingen, l'IRRI et les partenaires

nationaux au Rwanda, en Tanzanie et en Ouganda, avec l'appui de la coopération au développement allemande.

Le projet aborde la demande pressante de variétés de riz résistantes aux maladies et adaptées au climat et aide à adapter les pratiques de gestion des cultures au changement climatique.

Lancement du Groupe d'action sur le genre

À l'aube du Groupe d'action sur la Sélection et l'Amélioration variétale du riz à l'échelle du continent créé en 2010 (*voir* chapitre 'Le Groupe d'action Sélection rizicole à l'échelle de l'Afrique' à la page 7 pour plus de détails), le Groupe d'action sur le genre en Afrique a été lancé à Cotonou du 16 au 18 août. Le Groupe d'action va assurer une intégration effective du genre dans les activités de renforcement des capacités et dans la recherche pour le développement rizicole

en vue de fournir des technologies axées sur le genre qui peuvent améliorer la qualité et la compétitivité du riz produit localement. Plus d'opportunités seront ciblées vers les femmes chercheur prometteuses pour poursuivre leur carrière en science rizicole (chercheur visiteur, boursiers, bourses de MSc et de PhD).

Septembre

Semaine scientifique d'AfricaRice et le forum scientifique GRiSP-Afrique

Le GRiSP vise à mobiliser le meilleur de la science rizicole mondiale et à impliquer la plus large gamme possible d'acteurs dans la génération et la dissémination de technologies pour aborder, entre autres, les principaux défis du développement de la riziculture en Afrique.



Les délégués en séance de travail lors du démarrage du Groupe d'action sur le genre d'AfricaRice

Le forum scientifique GRiSP-Afrique, tenu au siège temporaire à Cotonou, du 12 au 16 septembre, a vu la participation de plus de 100 experts-riz nationaux et internationaux, y compris des représentants de tous les partenaires clés. Les participants ont passé en revue les progrès faits par le GRiSP en Afrique en 2011, notamment sur la mise au point de nouveaux produits de recherche – allant de la découverte de gènes¹ à la mini-combinée,² aux bulletins politiques pour les décideurs – Réunis sous les six thèmes du GRiSP :

1. Exploitation de la diversité génétique pour dévoiler de nouveaux horizons en matière de productivité, qualité et santé
2. Accélération de la mise au point, de la livraison et de l'adoption de variétés améliorées de riz
3. Gestion écologique et durable des systèmes de production à base-riz
4. Valorisation des récoltes de riz à travers une amélioration de la qualité, de la transformation, des systèmes de marchés et des nouveaux produits
5. Évaluations technologiques, options de cibles et de politiques pour un meilleur impact
6. Appui à la croissance du secteur rizicole

Insistant sur le besoin de regrouper les intelligences et de mieux exploiter les avantages comparatifs de tous les partenaires pour aborder de façon plus efficiente les contraintes de la production rizicole, le Directeur général d'AfricaRice Dr Seck a énoncé 10 conditions essentielles pour la réussite du programme du GRiSP et assurer un niveau de satisfaction élevé parmi les riziculteurs et les consommateurs à travers le monde.

Les conditions incluent la nécessité de respecter la diversité des partenariats, les différences régionales et les identités institutionnelles dans le GRiSP,

1. Voir 'Les gènes qui peuvent vaincre le SIDA du riz' dans le *Rapport annuel 2011 du GRiSP*.

2. Voir 'La recherche en bref: promotion de la petite mécanisation sur l'ensemble du continent comme ingrédient essentiel pour l'intensification de la riziculture' dans ce rapport et 'Une mini-combinée pour l'Afrique subsaharienne' dans le *Rapport annuel 2011 du GRiSP*.

tout en rejetant toute « pensée hégémonique ». Les conditions incluent également la nécessité de répartir équitablement les ressources sur la base des réels besoins des diverses régions ; le besoin urgent de renforcer les capacités des acteurs africains ; le rôle significatif des partenaires nationaux au sein du GRiSP ; l'importance d'un dialogue continu avec les décideurs politiques ; et le besoin d'éviter la bureaucratie, y compris l'évaluation excessive qui fait que les chercheurs passent plus de temps à rédiger des rapports qu'à faire de la recherche.

Le Directeur général adjoint (DGA) d'AfricaRice et Directeur de la recherche Marco Wopereis a souligné le principal changement d'approche partant de la recherche axée sur l'offre, où l'on insiste sur l'accroissement de la production rizicole, vers une recherche plus orientée sur la demande, où une attention particulière est accordée à toute la chaîne de valeur.

Achim Dobermann, Directeur général adjoint de la recherche de l'IRRI et Directeur de programme du



La table d'honneur lors des journées scientifiques d'AfricaRice et du Forum scientifique GRiSP-Afrique (de gauche à droite): Papa A. Seck (Directeur général d'AfricaRice), Babou Jobe (Directeur général, Institut national de recherche agricole, Gambie), David Arodokoun (Directeur général, Institut national de recherches agricoles du Bénin), Achim Dobermann (Directeur du GRiSP et Directeur général adjoint pour la recherche, Institut international de recherche sur le riz)



Participants de la 28^e Session ordinaire du Conseil des ministres d'AfricaRice, Banjul, Gambie

GRiSP a joué un rôle actif dans le forum scientifique GRiSP-Afrique exprimant sa satisfaction des progrès effectués en 2011 par l'équipe basée en Afrique, notamment avec cette nouvelle façon de conduire la recherche.

En sa capacité de président sortant du Comité des experts nationaux d'AfricaRice, Babou Jobe (Directeur de l'Institut national de recherche agricole, Gambie) a confirmé un appui à « 100 % » au GRiSP, notamment son avancée sur le renforcement des capacités nationales. Il était ravi d'apprendre qu'un tiers des Bourses de la science mondiale rizicole ont été décernés aux étudiants africains en 2011.

28^e Session ordinaire du Conseil des ministres

La 28^e session ordinaire du Conseil des ministres (CM) d'AfricaRice présidée par la Gambie a été tenue à Banjul les 22 et 23 septembre. L'allocution d'ouverture du président de la Gambie, lue par le Secrétaire général, a reconnu qu'AfricaRice a sans relâche plaidé pour un appui au secteur rizicole en Afrique subsaharienne.

Reconnaissant que les biens publics internationaux, tels que les variétés améliorées, les options de gestion des cultures et les recommandations politiques basées sur les preuves, générés par AfricaRice et ses partenaires ont significativement contribué à la relance du secteur rizicole en Afrique subsaharienne, le CM a encouragé les pays-non membres en Afrique qui bénéficient de ces biens à rejoindre l'Association.³

Le Conseil a donné son appui indéfectible au GRiSP, approuvé le nouveau Plan stratégique du Centre 2011–2020 (*voir 'Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche de développement 2011–2020' à la page 4*), et a demandé au Centre d'élaborer le plus tôt possible un plan fonctionnel à mettre en oeuvre en collaboration avec les partenaires nationaux. Après avoir passé en revue les activités de recherche et de développement du Centre au cours des dernières 5 années, le Conseil a félicité les efforts du Directeur général et de son personnel.

3. Le Centre du riz pour l'Afrique a été créé sous l'appellation *Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest* en 1971, et l'association intergouvernementale reste au coeur du Centre, une particularité qui le distingue des autres centres du CGIAR.

À la fin de la session, le Conseil a émis 10 résolutions clés et approuvé que le Tchad assure la présidence du Conseil pour les deux prochaines années.

Célébration du 40^e anniversaire d’AfricaRice

Pour coïncider avec le CM, le 40^e anniversaire du Centre a été célébré à Banjul, Gambie le 24 septembre, sous le thème ‘40 ans de recherche rizicole au service de l’Afrique’. Il était approprié que l’anniversaire soit célébré en Gambie – l’un des membres fondateurs de l’Association et l’un des principaux supporters de la riziculture locale sur le continent.

Les célébrations d’AfricaRice ont été ouvertes par le ministre du Commerce de la Gambie en présence des présidents entrants et sortants du CM, d’autres représentants du COM, des membres de corps diplomatiques et de la communauté de donateurs, des chercheurs nationaux et internationaux, des partenaires au développement, du secteur privé, des organisations de producteurs.

Lors de l’inauguration, la prévoyance des membres fondateurs de l’Association a été appréciée, les principales réalisations de l’Association malgré tous les problèmes auxquels elle a été confrontée pendant



Participants aux célébrations du 40^e anniversaire d’AfricaRice, Banjul, Gambie

40 ans, de même que les contributions spéciales du management passé et présent, du personnel et des partenaires, y compris les donateurs ont été reconnus.

La seconde moitié du programme qui a été présidée par le président du CA d’AfricaRice a inclut une présentation clé sur la ‘promotion de la petite riziculture pour l’alimentation’ de Josué Dioné, Directeur de la Sécurité alimentaire et du développement durable à la Commission économique pour l’Afrique des Nations Unies (UNECA). Dans sa communication, Dr Dioné a souligné que la promotion de la petite riziculture nécessite d’adoption d’une approche chaîne de valeur coordonnée au niveau régional, des investissements dans les technologies, les infrastructures, les institutions et politiques.

Dans le cadre du programme de célébration, Dr Dioné a officiellement lancé le livre d’AfricaRice *Acquis de la crise rizicole : politiques pour une sécurité alimentaire en Afrique*, qui a été publié pour l’occasion. Le livre décrit comment la politique de recherche et de plaidoyer, qui a été conduite par AfricaRice immédiatement avant et après la crise rizicole de 2008, a influencé la fourniture d’informations et d’options adéquates.

Le programme a également inclus les discussions d’un panel sur ‘les investissements dans les petites chaînes de valeur du riz : défis et opportunités’. Les participants ont représenté la large gamme des chaînes de valeur rizicoles, attirant l’attention sur le besoin d’une approche holistique au secteur rizicole, prenant en compte les besoins et les priorités de tous les acteurs de la chaîne de valeur.

Atelier sur les politiques rizicoles

Un atelier sur la ‘Compétitivité des chaînes de valeur du riz après la crise rizicole : leçons d’études de cas’ a été organisé les 25 et 26 septembre comme événement parallèle des célébrations du 40^e anniversaire à Banjul. Dix-huit participants y ont pris part – des représentants des programmes nationaux de recherche agricole et des services nationaux de statistiques de 11 pays, le secteur privé, l’Union africaine et AfricaRice.

Les résultats des divers pays ont montré qu'en général, les systèmes de production locale de riz étaient compétitifs et utilisaient de façon efficace des ressources domestiques. Cependant, en terme d'incitation, tous les systèmes rizicoles ne bénéficient pas de protection. Il y a lieu de mener des recherches pour identifier les raisons pour lesquelles tous les systèmes rizicoles ne sont pas protégés. En général, c'est l'écologie de riz de plateau qui semble avoir un coût de ressource domestique plus élevé (DRC), ce qui montre que les systèmes de riz de plateau ont besoin de technologies plus efficaces pour booster leur performance.

Octobre

Forum mondial du GRiSP (7 octobre) et première réunion du Comité de supervision du GRiSP (8 octobre), Los Baños, Philippines

Le DGA d'AfricaRice, Marco Wopereis a participé à ces réunions au nom d'AfricaRice et a présenté un aperçu des résultats obtenus à travers le GRiSP en Afrique lors du forum GRiSP mondial.

Journée africaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle

AfricaRice a été spécialement invité par la Commission de l'Union africaine (CUA) à la commémoration 2011 de la journée africaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (AFNSD) le 31 octobre où le Directeur général a affirmé l'engagement indéfectible du Centre pour la réalisation des objectifs de l'AFNSD conformément au PA signé avec la CUA. L'AFNSD 2011 a été organisée par la CUA et le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) et co-abrité par le gouvernement de la république fédérale d'Éthiopie.

L'AFNSD, qui a été approuvée par les chefs d'États et de gouvernements africains lors du 15^e sommet de l'Union africaine, sert de point de ralliement pour intensifier les engagements à tous les niveaux en

vue d'aborder les défis de l'insécurité alimentaire, nutritionnelle et de malnutrition du continent.

L'événement a été inauguré par Dr Jean Ping, président de la CUA. En plus des membres de la CUA et du NEPAD, les représentants du ministère de l'Agriculture d'Éthiopie, du gouvernement du Malawi, de l'Union européenne, des agences des NU, d'AfricaRice et des ONG ont pris part à cet événement.

Le programme a inclus l'exposition de publications, posters et produits multimédias. Un stand d'AfricaRice, présentait une large gamme de produits alimentaires à base de riz.



Mme Mouyibatou Akintayo (extrême gauche) expose une large gamme d'aliments à base de riz à Dr Yemi Akinbami, Responsable du Département d'Agriculture et de Sécurité alimentaire, Commission de l'Union africaine (2^e à partir de la gauche), SE Tumuslime Rhoda Peace, Commissaire de l'Economie et l'Agriculture rurale, Commission de l'Union africaine (3^e à partir de la gauche), SE Dr Jean Ping, président de la Commission de l'Union africaine (4^e à partir de la gauche) et Dr Aliou Diagne, représentant d'AfricaRice (5^e à partir de la gauche) à la célébration de la journée africaine de la sécurité alimentaire et nutritionnelle

Novembre

Lancement du Groupe d'action Agronomie rizicole et du Groupe d'action Transformation et Valorisation du riz

Les Groupes d'action agronomie rizicole, et transformation et valorisation du riz ont été lancés au siège temporaire d'AfricaRice à Cotonou, du 15 au 18 novembre. L'atelier de lancement a vu la participation de participants de 14 pays africains. Les questions relatives à la mécanisation ont été traitées dans ces deux Groupes d'action.

À la fin 2011, tous les Groupes d'action proposés dans le plan stratégique sont devenus opérationnels, à l'exception du Groupe d'action mécanisation, qui devra être un groupe de travail conjoint des Groupes d'action Agronomie, et Valorisation et Transformation.



Participants au lancement des groupes d'action agronomie du riz, et transformation et valorisation du riz

Atelier sur la technologie *sawah* en Afrique subsaharienne

Un atelier intitulé 'Amélioration et production rizicole durable en condition de changement climatique', a été organisé, du 22 au 24 novembre à Kumasi, Ghana, pour montrer les principes et pratiques de la technologie *sawah*. La technologie a été mise au point par Prof. Toshiyuki Wakatsuki de l'université de Kinki, Japon, pour améliorer la gestion du sol et de l'eau, l'efficacité de l'irrigation et des engrais pour accroître la productivité du riz dans les bas-fonds en Afrique.

L'atelier a été organisé sous les auspices du Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (CSIR) avec l'appui technique et financier de l'université de Kinki, Japon, JIRCAS et AfricaRice. Il a rassemblé les participants du Japon, du Ghana, de l'Indonésie, du Nigeria et du Sénégal.

Symposium international de JIRCAS 2011

Le DGA d'AfricaRice Marco Wopereis, a fait une présentation clé sur « la réalisation de la promesse africaine » lors de l'ouverture, du symposium international 2011 de JIRCAS, 'Tendances de la recherche rizicole internationale et de la contribution scientifique japonaise – appui au GRiSP et à la CARD', Centre de congrès international de Tsukuba, Epochal, Convention Hall 200, Tsukuba, Ibaraki, Japon, 14–15 novembre. 120 personnes ont pris part à cet atelier et le malherbologue d'AfricaRice Jonne Rodenburg a reçu le prix prestigieux 2011 international japonais pour jeune chercheur agricole pour ses travaux sur la malherbologie en Afrique. Il fut l'un des trois récipiendaires, les autres venant des Philippines et du Bangladesh.

Décembre

Réunion de la Banque africaine de développement

Au nom d'AfricaRice, le DGA Marco Wopereis a participé à une réunion avec le Comité d'évaluation

des opérations et de l'efficacité du développement (CODE) du Conseil d'administration de la BAD à Tunis, Tunisie, le 1^{er} décembre, pour répondre aux questions relatives au projet d'Appui multinational du CGIAR à la Recherche pour le développement agricole sur les denrées stratégiques en Afrique (SARD-SC). Près de 20 membres du CA étaient présents.

Les personnalités suivantes ont également pris part à cette réunion : Monty P. Jones (FARA), Jonathan Wadsworth (*Fund Office*), Lystra Antoine (*Fund Office*), Nteranya Sanginga (IITA), Mohamed El-Mourid (ICRISAT), Dougou Keita, Jonas Chianu (BAD) et Bouchaib Boulanouar (BAD). Il est attendu que la proposition de projet soit soumise pour approbation en session plénière du CA de la BAD en décembre 2011.

Formation sur les ventes aux enchères expérimentales tenue à Kampala

Un cours de formation sur les ventes aux enchères expérimentales, financé par l'ACDI a été organisé par AfricaRice et le programme céréaliier de l'Institut national de recherche sur les céréales/*National Crops Resources Research Institute* (NaCRRI) de l'Organisation nationale de recherche agricole/*National Agricultural Research Organisation* (NARO) à Kampala, Ouganda du 4 au 9 décembre. Un facilitateur ainsi que 8 stagiaires de 8 organisations ont été formés. Les participants provenaient d'organisations du Cameroun, de la Gambie, du Ghana, du Mali, du Nigeria, du Sénégal, de la Sierra Leone et de l'Ouganda.

Cette formation était unique, car elle associait les cours théoriques à la pratique – une série de réelles ventes aux enchères expérimentales ont été conduites, et organisées par les participants. Les ventes aux enchères visaient à déterminer ce que le consommateur est prêt à payer (WTP) pour des variétés de riz NERICA alternatives et les déterminants de WTP. Il s'agissait de la première formation du genre sur les ventes aux enchères expérimentales en Afrique et fut un franc succès.

Améliorer l'accès des petits producteurs aux technologies rizicoles améliorées en Afrique de l'Ouest et du Centre

La phase 1 du projet financé par le FIDA 'Amélioration de l'accès des petits producteurs aux NERICA en vue de la réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest et de Centre' s'est achevée en décembre après quatre années d'activités. Un atelier de fin de projet s'est tenu du 6 au 8 décembre à Cotonou, pour permettre au coordonnateur régional et aux coordonnateurs nationaux des projets de la République démocratique du Congo, de la Guinée et de la Sierra Leone de discuter des réalisations et défis du projet.

Les participants ont exploré les perspectives en vue de s'assurer de la durabilité des résultats obtenus en phase 1, soulignant la nécessité de faciliter aux producteurs l'accès aux marchés de semences et de grains, la promotion de la valorisation pour la génération de revenus, et le renforcement des capacités des acteurs en production de semence, en commercialisation et création d'entreprise. La principale recommandation consistait à aller d'une approche production semencière qui prédominait dans la phase 1 à une approche chaîne de valeur du riz dans la phase 2.

Formation sur l'évaluation de la qualité du grain

Un cours basique sur l'évaluation de la qualité du grain du riz a été organisé du 7 au 9 décembre pour les pays anglophones et du 12 au 14 décembre pour les pays francophones à Cotonou. Les participants des 12 pays couverts par le projet STRASA y ont pris part. Le cours qui inclu à la fois des sessions théoriques et pratiques, a offert une opportunité pour les participants d'apprendre les principes de base de l'évaluation de la qualité du grain de riz et les préférences pour la qualité du grain dans leurs pays respectifs, et d'évaluer la qualité des grains des échantillons de riz apportés par les pays respectifs.

Formation sur la collecte et l'analyse de données

Une formation sur 'la collecte et l'analyse de données' a été organisée en collaboration avec les programmes

nationaux participant au Groupe d'action sélection et amélioration variétale du riz du 12 au 16 décembre à Cotonou, pour aider les chercheurs-riz à adopter de bonnes pratiques de collecte et de gestion de données, améliorer la qualité et la quantité de leurs publications de recherche et la conduite d'analyses statistiques. La formation ciblait le personnel scientifique impliqué dans la conception d'expérimentations ou dans la collecte, l'analyse et l'interprétation de données tirées d'expérimentations conçues au sein du Groupe d'action sélection.

Programme de recrutement des jeunes au Mali

Vu le nouveau focus d'AfricaRice sur les technologies post-récoltes améliorées, qui permettront aux ménages locaux d'augmenter leurs revenus par la promotion de la mise au point de nouveaux produits à base de riz, le Centre a été invité par le gouvernement du Mali à exposer ses travaux au Programme national de recrutement des jeunes du pays du 13 au 15 décembre.

Le Président du Mali a inauguré l'événement en présence de plusieurs membres du gouvernement et des représentants des institutions de R&D et des organisations de jeunes. Il promet de donner la priorité au développement de petites entreprises et de faciliter l'accès des jeunes au crédit. Après la cérémonie d'inauguration, le président a visité l'exposition organisée dans le cadre du Programme pour le recrutement des jeunes.

Première Assemblée générale de ASARECA

AfricaRice a participé à l'exposition des travaux de la recherche agricole, de la vulgarisation, de l'éducation, de la formation et de développement sous le thème 'Nourrir notre région au 21^e siècle' dans le cadre de la première Assemblée générale de l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre (ASARECA) tenue à Entebbe, Ouganda, du 14 au 16 décembre.

Plus de 350 chercheurs agricoles venant du globe, de même que les ministres des 10 pays membres d'ASARECA (Burundi, République démocratique

du Congo, Éritrée, Éthiopie, Kenya, Madagascar, Rwanda, Soudan, Tanzanie et Ouganda) ont pris part à l'Assemblée, qui a exhorté à une plus grande collaboration entre les services de recherche, de formation, de vulgarisation et le secteur privé au sein des pays mais également sur l'ensemble de la sous-région.

Les recommandations de l'Assemblée ont inclu les points suivants :

- Appui aux producteurs et à leurs associations
- Renforcement de la vulgarisation
- Appui aux ONG
- Appui au secteur privé et aux partenaires stratégiques
- Aborder les questions émergentes relatives à l'insécurité alimentaire dans la région de l'ASARECA et le rôle de l'agriculture dans la transformation régionale globale
- Intégrer les universités dans le système de recherche et de développement.

Amélioration de la manipulation post-récolte du riz, commercialisation et mise au point de nouveaux produits à base de riz

La réunion inaugurale du Comité de pilotage du projet financé par l'ACDI sur 'l'Amélioration de la sécurité alimentaire en Afrique à travers l'amélioration de la manipulation post-récolte, la commercialisation et le développement de nouveaux produits à base-riz' a été tenue à Cotonou le 15 décembre.

La réunion comptait 14 participants représentant l'ACDI, AfricaRice, la Commission de la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC), la CEDEAO (représentée par l'UEMOA), l'université McGill, et les coordonnateurs nationaux du projet du Cameroun, du Ghana, du Nigeria, du Sénégal et de l'Ouganda. Les progrès faits en 2011 dans la mise en oeuvre du projet et dans le Plan de mise en oeuvre du projet (PIP) ont été revus, et le plan des travaux et le budget 2012 discuté.

Atelier sur les catalogues nationaux et régionaux des variétés

Un atelier sur 'l'homologation variétale et les catalogues nationaux et régionaux des variétés' s'est tenu du 15 au 16 décembre, à Cotonou, pour sensibiliser les sélectionneurs-riz impliqués dans le Groupe d'action Sélection et Amélioration variétale du riz sur les questions relatives au test, à la caractérisation, à l'homologation, au catalogage et à la maintenance des variétés ; à la production de semences de prébase / base et à l'harmonisation des descripteurs. Des présentations sur le statut actuel de l'homologation variétale et des catalogues régionaux et nationaux ont

été faites par AfricaRice, l'Institut du Sahel (INSAH)/ le Comité permanent Inter-État pour la Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), l'UEMOA et le CORAF/WECARD.

Les participants ont noté que les principaux efforts ont été fournis en Afrique de l'Ouest en ce qui concerne l'harmonisation des réglementations sur l'homologation variétale et la certification des semences au cours des dernières années. Le document a été adopté par la CEDEAO en 2008 et par l'UEMOA en 2009. À la fin de l'atelier, des plans d'action détaillés ont été élaborés pour une plus importante harmonisation.

États financiers

Bilan

Au 31 décembre 2011

ACTIFS

	2011 (US\$)	2010 (US\$)
Actifs à court terme		
Disponibilités	12 155 406	10 567 088
Débiteurs :		
Donateurs	5 841 551	4 611 594
Personnel (moins réserve)	409 127	278 420
Autres (moins réserve)	273 324	412 691
Stocks	325 468	318 940
Charges comptabilisées d'avance	447 405	284 135
Total actif circulant	19 452 281	16 472 868
Immobilisations		
Immobilisations	12 544 953	10 407 080
Moins : Amortissement cumulés	(12 009 318)	(9 599 034)
Total immobilisations nettes	535 635	808 046
TOTAL ACTIFS	19 987 916	17 280 914

PASSIFS ET ACTIFS NETS

	2011 (US\$)	2010 (US\$)
Exigibilités à court terme		
Créditeurs :		
Donateurs	2 771 273	1 974 036
Employés	424 756	380 634
Autres	692 880	727 763
Fonds en dépôts – Personnel	214 136	214 000
Provisions et charges à payer	3 895 815	3 186 157
Total exigibilités à court terme	7 998 860	6 482 590
TOTAL PASSIF	7 998 860	6 482 590
Actif net		
Actif net fonds non-restreints :		
Non attribué	11 453 421	9 990 278
Attribué	535 635	808 046
TOTAL ACTIF NET	11 989 056	10 798 324
TOTAL PASSIF ET ACTIF NET	19 987 916	17 280 914

États des activités

Exercice clos le 31 décembre 2011

	Non- restreint	Restreint				Total	
		Bilatéral temporairement restreint	Bilatéral Challenge Program- mes	Programme de recherche du CGIAR (CRP)	Fonds de Stabilité de la Banque de gènes	2011	2010
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
REVENUS, GAINS ET AUTRES CONTRIBUTIONS							
Dons et subventions	1 280 889	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	21 738 874	20 321 262
États membres – Bénéfices d'exploitation	492 964					492 964	1 565 073
États membres – Développement des immobilisations							
Autres revenus	149 315					149 315	144 899
Total revenus, gains et autres contributions	1 923 168	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	22 381 153	22 031 234
CHARGES ET PERTES							
Programme de recherche		11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	20 457 985	17 784 661
Dépenses administratives et générales	2 898 843					2 898 843	3 731 745
Sous-total charges et pertes	2 898 843	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	23 356 828	21 516 406
Récupération des charges indirectes	(2 166 407)					(2 166 407)	(1 685 137)
Total charges et pertes	732 436	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	21 190 421	19 831 269
CHANGEMENT DE L'ACTIF NET							
Excédent net	1 190 732					1 190 732	2 199 965

TOTAL CHARGES PAR NATURE

	Non-restreint	Restreint				Total	
		Bilatéral Temporairement Restreint	Bilatéral Challenge Programmes	Programme de recherche du CGIAR (CRP)	Fonds de Stabilité de la Banque de gènes	2011	2010
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Charges du personnel	1 661 187	3 357 600	128 619	2 446 285	97 099	7 690 790	6 486 785
Fournitures et services	872 872	3 994 241	212 225	2 903 599	233 664	8 216 602	8 140 966
Collaborateurs et partenaires		2 746 231	148 514	757 723		3 652 468	4 270 121
Transport	126 857	716 222	36 312	560 726	12 237	1 452 354	1 472 543
Dotation en amortissement	237 927	464 151	77 215	1 565 322		2 344 614	1 145 991
Sous-total charges et pertes	2 898 843	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	23 356 828	21 516 406
Recouvrement des charges indirectes	(2 166 407)					(2 166 407)	(1 685 137)
Total charges et pertes	732 436	11 278 445	602 885	8 233 655	343 000	21 190 421	19 831 269

Subventions

Pour l'exercice clos le 31 décembre 2011

Donateurs	Période subvention	Fonds reçus	Compte à recevoir	Payable	Subvention 2011	Subvention 2010
NON-RESTREINTES		USD	USD	USD	USD	USD
Australie	Janv.-Déc.11	520 065			520 065	
Belgique	Janv.-Déc.11	760 824			760 824	647 396
Canada	Janv.-Déc.11					656 619
France	Janv.-Déc.11					246 449
Japon	Janv.-Déc.11					379 365
Norvège	Janv.-Déc.11					244 706
Suède	Janv.-Déc.11					486 476
Royaume-Uni	Janv.-Déc.11					1 030 918
USAID	Janv.-Déc.11					500 000
Banque mondiale	Janv.-Déc.11					1 800 000
Total subventions non-restreintes		1 280 889			1 280 889	5 991 929
TEMPORAIREMENT RESTREINTES						
BAD I (Projet dissémination NERICA)	Janv. 04-Déc. 11	1 230 000		15 383	200 833	579 585
Services au Secrétariat de la CARD	Oct. 09-Ouvert	24 415		6 978	114	23 494
ANR projet ESCAPE	Juil. 11-Nov. 14	125 804		49 462	9 803	
ACP – projet AFROweeds	Oct. 09-Oct. 12	408 453	45 182		102 895	161 465
BADEA – Formation GIR	Janv.-Déc. 09	320 000				(121 488)
BADEA – 2010 Formation GIR	Juil. 10-Déc. 11	330 000		5 453	25 431	196 524
Services de consultation (Kabirou)	Apr-Déc. 11	6 820	1 192		4 691	
Diffusion de variétés de plantes améliorées en Afrique (DIVA)	Nov. 09-Déc. 12	168 300		29 789	24 537	113 974
BIOV2 Nouveau DIIVA Obj.	Janv. 11-Déc. 12	250 000		4 702	102 248	
Académie chinoise des sciences agricoles (CAAS)	Nov. 08-Oct. 11	3 449 862	340		650 663	1 630 626
Fonds de liaison Canada – Univ. McGill	Avr. 08-Mars 11	209 711			50 601	72 593
ACDI Appui à la recherche rizicole en Afrique	Mars 11-Mars 16	7 136 573		255 053	1 270 871	
Atelier régional CARD Juillet 2010	Juil. 10	79 584				79 511
Projet CFC – SPIRIVWA	Janv. 00-Déc. 09	536 039				18 024

Donateurs	Période subvention	Fonds reçus	Compte à recevoir	Payable	Subvention 2011	Subvention 2010
		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
CFC – projet de dissémination des NERICA en Afrique centrale	Janv. 08–Mars 12	2 500 961	361 827		836 355	181 676
Conservation of Food & Health Foundation	Juil. 06–Déc. 10	81 000				6 177
DFID16 – projet <i>Striga</i> – Université de Sheffield	Mai 08–Sept. 11	53 250	2 280		16 282	37 664
Esso – Développement rizicole au Tchad	Janv. 10–Déc. 11	214 242			63 905	147 187
UE – politique rizicole et impact des technologies sur la sécurité alimentaire	Janv. 07–Déc. 10	1 203 184	49 176			457 262
UE – projet RAP	Janv. 09–Déc. 13	5 193 453	550 127		479 436	700 293
Politique rizicole (fonds incrémental)	Juin. 10–Déc. 12	2 743 300	1 061 777		813 519	811 038
FAO – projet de production de semence au Liberia	Août 08–Juin. 10	168 475			2 188	(9 929)
FAO – projet d'étude des systèmes semenciers	Janv.–Déc. 10	198 500				198 500
Atelier sur les politiques semencières	Janv.–Juin. 11	50 000			50 000	
Formation d'APO pour la FAO	Mai 11–Déc. 12	4 200		4 200		
Projet GIZ–RISOCAS–Université d'Hohenheim	Mars 08–Févr. 11	236 553			(12 872)	(44 233)
GIZ – Caractérisation du flétrissement bactérien des feuilles	Mai 08–Avr. 10	86 420				4 552
GTZP8 – GIZ MICCORDEA	Janv. 10–Déc. 12	1 608 000		54 716	595 033	436 811
GIZ – subvention attribuée	Janv.–Déc. 11	231 528			219 924	231 547
Fonds du projet de collaboration BIRD–CGIAR	Janv. 11–Ouvert	414 492		254 251	160 240	
Projet du thème # 5 de recherche du CCAFS	Déc. 10–Mai 11	15 000			15 000	
Projet Ouest et Centre africain FIDA – accès aux semences de NERICA	Déc. 07–Déc. 12	1 500 000		51 644	219 950	658 224
Projet FIDA –AEA	Janv. 09–Déc. 10	60 000				15 000
Programmes de bourses IFAR–CGIAR	Janv. 09–Ouvert	55 000		8 609	8 067	27 324
Projet sur les stress abiotiques IRRI–AfricaRice	Janv. 08–Févr. 14	4 800 000	166 674		1 446 674	874 001
Japon–PNUD-TCDC – projet d'hybridation interspécifique	Janv. 00–Mars 12	380 000	251 360		257 548	283 801
Japon – Projet d'accroissement de la qualité et de la compétitivité du riz local	Janv. 03–Mars 12	100 000	100 630		99 326	81 143
Japon – Projet sur le développement des descendances interspécifiques <i>Oryza glaberrima</i> & <i>O. sativa</i>	Janv. 03–Mars 12	100 000	114 642		58 889	102 112

Donateurs	Période subvention	Fonds reçus	Compte à recevoir	Payable	Subvention 2011	Subvention 2010
		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Japon – variétés au rendement élevé – zones humides projet	Déc. 05–Mars 12	100 000	72 306		151 143	138 453
Japon – projet de recherche sur les caractères agronomiques et physiologues	Janv. 07–Mars 12	100 000	63 266		62 561	70 392
Japon – projet de développement de systèmes rizicoles durables	Janv. 08–Mars 12	60 000		22 680	50 324	51 895
Japon – Initiative d’urgence sur le riz	Avr. 09–Sept. 10	4 800 000				287 738
Japon – projet de sélection	Janv. 10–Déc. 14	6 000 000	1 834 485		1 686 384	1 748 100
Japon – SMART-IV	Oct. 09–Sept. 14	3 000 000		416 949	731 471	727 149
Japon – Renforcement des capacités – Saito	Oct. 09–Déc. 10	10 730				3 640
Japon – Renforcement des capacités – Sokei	Oct. 09–Févr. 11	48 349			(1 472)	26 885
Japon – Renforcement des capacités – Abe	Sept. 10–Ouvert	11 500		602	1 986	8 912
Japon – programme de bourse du CG – Abe	Nov. 10–Ouvert	12 700		6 552	3 539	3 415
Japon – programme de bourse du CG – Saito	Nov. 10–Mars 11	7 000			8 152	
Japon – programme de bourse du CG – Dr Michi	Sept. 11–Ouvert	7 192		4 212	2 980	
Japon – projet RYMV	Janv. 00–Mars 12	100 000	69 345		70 946	64 254
Projet de collaboration JICA–AfricaRice	Avr. 04–Ouvert	164 035		29 269	67 772	198 866
JIRCAS – projet de collaboration – Bénin	Juin. 10–Ouvert	4 000		3 852	1 248	78
MISU – étude de compétitivité	Oct. 10–Août 11	49 335	24 788		49 456	
Projet PADER	Févr. 11–Déc. 12	54 820		54 820		
Syngenta – Élaboration de proposition	Janv.–Déc. 10	193 530			(1 640)	118 702
Syngenta – chaînes de valeur	Avr. 11–Mars 12	416 456	131 198		547 654	
PNUD – projet de production de semences Liberia	Avr. 09–Avr. 11	296 604	82		93 100	90 224
PNUD – projet KMV Liberia	Oct. 08–Juin. 11	230 000			(44 982)	76 092
USAID–CORAF – RYMV	Janv.–Déc. 10	39 000				39 000
USAID – Projet d’initiative rizicole en Afrique de l’Ouest	Oct. 08–Sept. 10	5 100 000				2 102 578
NOW-WOTRO – projet parasite	Avr. 11–Mars 15	139 923		3 368	25 672	
Sous-total subventions bilatérales restreintes		57 218 293	4 900 677	1 282 544	11 278 445	13 710 831

Donateurs	Période subvention	Fonds reçus	Compte à recevoir	Payable	Subvention 2011	Subvention 2010
CHALLENGE PROGRAMMES		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Eau et alimentation						
WorldFish – Projet M439	Avr. 05–Mars 10	42 946				8 472
Challenge Programme génération						
Projet CIMMYT–GCP – SP1-G4008-05	Janv. 08–Déc. 10	19 200	1 320			
Projet CIMMYT–GCP – SP3-G4007-08	Août 07–Juil. 09	304 440	29 618			24 223
GCP – I-bridges – AfricaRice–IRD	Août 07–Déc. 09	80 000	9 000			
GCP – population NAM – AfricaRice–CIAT	Août 08–Déc. 11	114 058	7 324		29 442	6 898
GCP – Initiative challenge riz	Juin 09–Mars 14	2 717 754		147 695	569 206	517 965
GCP – Racine évitement sécheresse	Nov. 08–Sept. 11	100 800	30 276		4 237	60 944
Sous-total subventions Challenge Programme		3 379 198	77 538	147 695	602 885	618 502
PROGRAMMES DE RECHERCHE DU CGIAR (CRP)						
CRP CCAFS total	Janv. 11–Déc. 15	584 980		98 927	47 318	
CRP GRiSP total	Janv. 11–Déc. 15	8 213 000	863 336		8 186 337	
Sous-total subvention fonds de stabilité de la Banque de gènes		8 797 980	863 336	98 927	8 233 655	
STABILITÉ DE LA BANQUE DE GÈNES						
Fonds du Conseil de la Banque de gènes	Janv. 11–Déc. 15	343 000			343 000	
Sous-total subventions Fonds de Stabilité de la Banque de gènes		343 000			343 000	
Total subventions restreintes		69 738 471	5 841 551	1 529 166	20 457 985	14 329 333
Total subventions		71 019 360	5 841 551	1 529 166	21 738 874	20 321 262

Président	Peter Matlon (États-Unis) — <i>président entrant</i> Getachew Engida (Royaume-Uni) — <i>président sortant</i>
Vice-président	Adama Traoré (Mali)
Membres	Barbara Becker (Allemagne) Henri Carsalade (France) Momodou Ceesay (Gambie) Kiyoaki Maruyama (Japon)‡ Fatouma Seyni (Niger) Thenjiwe Chikane (Afrique du Sud) Yo Tiemoko (Côte d'Ivoire) Masaru Iwanaga (Japon)*
Membre Ex-officio	Papa Abdoulaye Seck (Sénégal), Directeur général, AfricaRice

* Recruté en 2011.

‡ Départ en 2011.



Conseil d'administration d'AfricaRice (mars 2011 : Dr Yo Tiemoko et Masa Iwanaga n'ont pu y participer) et membres du personnel

Bureau du Directeur général

Papa Abdoulaye Seck	Directeur général
Samuel Bruce-Oliver	Conseiller du Directeur général
Savitri Mohapatra	Responsable Marketing et Communications
Mohamed Mouhidiny Abdou	Auditeur interne
Yvette Dossa	Assistante des relations avec les donateurs

Division des services institutionnels

Aguibou Dahirou Tall	Directeur de l'Administration et des Finances
George Maina	Responsable des Finances
Leny Medenilla	Responsable du Budget et de la Planification
Josselyne Anani	Responsable des Ressources humaines
Moussa Davou	Responsable TIC
Rama S. Venkatraman	Webmaster
Abdoulaye Sanwidi	Administrateur du Système d'information et financier
Zéphirin Amoussou ‡	Responsable des achats
Angelito Medenilla	Responsable des acquisitions
Safiatou Yabré	Assistante administrative et voyages
Korotoumou Ouattara	Comptable principale
François Tosse	Comptable principal
Klana Dagnogo	Responsable des opérations et des infrastructures
Gaston Sangaré ‡	Responsable de la ferme
Damtotine Tiem	Administrateur des services d'appui
Seyi Olaoye-Williams	Administrateur (Nigeria)
Samba Soulé Bâ	Responsable de l'Administration et des Finances (Sénégal)
Philomena P.J. Chundu	Assistante administrative (Tanzanie)

Division de la recherche pour le développement

Marco Wopereis	Directeur général adjoint, Directeur de la recherche pour le développement
Olupomi Ajayi	Coordinateur des opérations de la recherche
Boubié Vincent Bado	Représentant régional, Sénégal
Amadou M. Bèye*	Représentant régional, Côte d'Ivoire

Sitapha Diatta ‡	Représentant régional, Côte d'Ivoire
Paul Kiepe	Représentant régional, Tanzanie
Ashura Luzi-Kihupi ‡	Représentante régionale, Tanzanie
Francis Nwilene	Représentant régional, Nigeria
S. Gopikrishna Warriar ‡	Rédacteur scientifique
Thomas Adigun ‡	Bibliothécaire
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)
Koichi Futakuchi	Écophysiologiste des cultures
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
Mandè Semon	Sélectionneur riz de plateau (Nigeria)
Yacouba Séré	Phytopathologiste
Moussa Sié	Sélectionneur riz principal
Drissa Silué*	Phytopathologiste
Karim Traoré	Expert de la qualité du grain et des systèmes semenciers (Sénégal)
Negussie Shoatec Zenna	Sélectionneur riz des hautes altitudes (Tanzanie)
Ramaiah Venuprasad	Sélectionneur riz de bas-fond (Nigeria)
Kofi Bimpong	PDF – Génétique moléculaire– Tolérance à la salinité (Sénégal)
Mamadou Fofana	PDF – Génétique moléculaire – sécheresse (Nigeria)
Seth Graham Acquah*	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
Mohamed Abd El-Rahman ‡	Assistant de recherche (Sénégal)
Kolade Fisayo	Assistante de recherche
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)

Programme Amélioration de la productivité durable

Paul Kiepe	Chef de programme (Tanzanie)
Susumu Abe	Pédologue
Frank Mussgnug	Agronome des systèmes de culture
Jonne Rodenburg	Malherbologue (Tanzanie)
Kazuki Saito	Agro-Physiologiste
Sander Zwart	Télédétection/ Spécialiste de la gestion de l'eau
Alpha Bocar Balde*	PDF Évaluation du risque climatique (Sénégal)
Côme Agossa Linsoussi*	PDF Télédétection et SIG
Nhamo Nhamo ‡	PDF Fertilité du sol et agronomie (Tanzanie)
Cyrille Adda	Assistant de programme
Amos Adeyinka Onasanya	PDF Phytopathologie (Tanzanie)
Kokou Ahouanton ‡	Assistant de recherche
Akolly Raissa*	Assistant de programme administratif (Sénégal)
Confidence Duku*	Assistant de recherche
Gerald Kyalo ‡	Assistant de recherche (Tanzanie)
Judith Hubert*	Assistante de recherche (Tanzanie)
Abibou Niang	Assistant de recherche
Abdoulaye Sow	Assistant de recherche (Sénégal)
Abou Togola	Assistant de recherche

Amadou Touré	Assistant de recherche
Mel Valere*	Assistant de recherche (Sénégal)

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

Aliou Diagne	Chef de programme, économiste d'évaluation d'impact
Rita Afiavi Agboh-Noameshie	Spécialiste du genre
Ibrahima Bamba ‡	Économiste des politiques
Matty Demont	Agro-économiste
Godswill Makombe	Agro-économiste (Tanzanie)
Cara M. Raboanarielina*	Sociologue
Julian David Reece ‡	Chercheur des systèmes d'innovation agricoles
Edwige Fiamohe*	PDF Agro-économie
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 Eyras	Assistant de recherche
Abdoulaye Kaboré	Assistant de recherche
Tebila Nakelse*	Assistant de recherche
Maïmouna Ndour	Assistante de recherche (Sénégal)
Jonas Wanvoeke ‡	Assistant de recherche

Programme de développement du secteur rizicole

Inoussa Akintayo	Chef de programme
Robert Anyang ‡	Agronome de la vulgarisation (Tanzanie)
Amadou M. Bèye	Spécialiste des systèmes semenciers (Côte d'Ivoire)
Youssef 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, 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 coopérants

Bertrand Muller

Agro-climatologue (CIRAD, Sénégal)

Joël Huat

Agronome des cultures maraîchères (CIRAD)

Philippe Menozzi

Entomologiste (CIRAD)

Yoshimi Sokei ‡

Agronome (JICA)

Tadashi Takita ‡

Sélectionneur (JICA)

Seiji Yanagihara

Sélectionneur-riz (JIRCAS)

* Recruté en 2011

‡ Départ en 2011



Personnel et partenaires d'AfricaRice lors des journées scientifiques 2011 d'AfricaRice et du Forum scientifique GRiSP-Afrique

Stagiaires post-universitaires

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Abdel Mohamed Rahman <i>Identification of salinity tolerance QTLs in traditional African rice germplasm</i>	Université de Katerlsheikh	Égypte	M	Fondation Bill & Melinda Gates (BMGF) via IRRI	PhD
Abiodun, Joseph <i>The effectiveness of insect screening technique for developing durable resistant rice cultivars to Rice yellow mottle virus based on vector short-range migration</i>	Université fédérale de technologies, Akure, Nigeria	Nigeria	M	Japon	PhD
Adjibogoun, O. Rodrigue <i>Effects of late nitrogen application and harvesting dates on grain quality of African rice (Oryza glaberrima Steud.)</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	MSc
Adjognon, Guignon Serge <i>Analysis of efficiency and performance of rice value chain in Togo</i>	Université McGill, Canada	Bénin	M	Canada / Japon	MSc
Affo, Nicole Belda Johana A. <i>Physico-chemical evaluation of Oryza glaberrima varieties from the Genetic Resources Unit at AfricaRice</i>	Institut régional du génie industriel des biotechnologies et sciences appliquées (IRGIB)	Bénin	F	Japon	MSc
Ahounou, Miriame Elvrie <i>Amélioration variétale du riz africain (Oryza glaberrima)</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Japon	MSc
Akpata, Midokpè Marina <i>Agronomy</i>	Université de Parakou, Bénin	Bénin	F	Programme d'appui au développement rural (PADER, IFAD/EU)	Maîtrise
Alabi, O. Alabi <i>Genetic analysis of F_4 progenies of rice interspecifics (Oryza sativa × O. glaberrima) for yield component traits</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Japon	MSc
Anagonou, Joel Rodrigue <i>Human Resource Administration</i>	IPC Le Citoyen	Bénin	M	AfricaRice	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Awotide, Bola Amoke <i>Assessing the impact of improved rice technology on income distribution and poverty among rice farmers in Nigeria</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	F	Union européenne	PhD
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 culturels dans la vallée du fleuve Sénégal	Université Gaston Berger, Sénégal	Sénégal	F	Auto-sponsor	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 Evaluation de l'impact des variétés	Université Gaston Berger, Sénégal	Sénégal	M	Union européenne	PhD
Batureine, Jasper Mwesigwa <i>Characterization of pathogen–host–environment relationships for Magaporthe grisea in Uganda</i>	Université Makerere, Ouganda	Ouganda	M	Bourse du Partenariat mondial de la science rizicole (GRiSS)	PhD
Bemerew, Mohamed <i>Genetic diversity analysis and impact of climate change on bacterial blight of rice caused by Xanthomonas oryzae pv. oryzae in East Africa</i>	Université Georg August, Göttingen, Allemagne	Éthiopie	M	Ministère fédéral pour la coopération économique et le développement (BMZ) / <i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)</i>	PhD
Biaou Olaye, Igor <i>Comparison of energy efficiency during rice parboiling of improve and traditional stores in Benin</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	MSc
Bizimana, Jean-Pierre <i>Comparison of blast population structure in three blast disease hotspots in Rwanda</i>	Université Makerere, Ouganda	Rwanda	M	BMZ/GIZ	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Cissoko, Mamadou <i>The molecular genetic basis of resistance in rice to parasitic weed Striga</i>	Université de Sheffield, RU	Côte d'Ivoire	M	Département pour le développement international (DFID), RU	PhD
Daba, Ndour Diouf Tolérance du riz au froid	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	F	Riz tolérant au stress pour les populations pauvres d'Afrique et d'Asie du Sud (STRASA)	PhD
Dago, Faustin <i>Effect of fertilizers on RYMV epidemic</i>	Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire	Côte d'Ivoire	M	Japon	PhD
Delidji, Kouami Ulrich Dimitri Étude comparative de différentes pratiques culturales sur le rendement du riz	GASA Formation, Bénin	Bénin	M	Japon	MSc
Demba, Aliou <i>Nitrogen use efficiency of Chinese 'Green Super Rice' varieties under low- and high-input conditions in the Senegal River delta</i>	Université de Bonn, Allemagne	Gambie	M	Académie chinoise des sciences agricoles (CAAS)	MSc
Dewa, Kassa Messan K. Caractérisation agro morphologique des accessions de <i>Oryza glaberrima</i> Steud. collectés sur le plateau de Danyi du Togo	Institut togolais de recherche agronomique (ITRA), Togo	Togo	M	Japon	DEA
Dia, Rokhaya La dimension agronomique de l'introduction de la variété hybride de riz dans la vallée du Fleuve du Sénégal	Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal	Sénégal	F	GRiSP	MSc
Diagne, Mandiaye <i>Productivity, technology adoption and food trade for food security in Africa</i>	Université Gaston Berger, Sénégal/ Hohenheim, Allemagne	Sénégal	M	Bourse allemande et de l'Union européenne	PhD
Dibba, Lamin <i>Assessing the impact of improved rice-based technology adoption on household food security in the Gambia</i>	Université de Hohenheim, Allemagne	Gambie	M	GRiSS	PhD
Diop, Soudou <i>Introgression of cold tolerance QTLs/ genes into popular African rice varieties</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	BMGF via IRRI	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Djedatin, Gustave <i>Identification and mapping of resistance genes to bacterial leaf blight in rice</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	USAID	PhD
Dontsop, N. Paul Martin <i>Impact assessment of NERICA varieties on rice farmers' welfare in Nigeria</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Cameroun	M	Union européenne	PhD
Dossa, Sylvester <i>Comparison of Xanthomonas oryzae pv. oryzae strains according to two rice ecozones in Tanzania</i>	Université Georg August, Göttingen, Allemagne	Bénin	M	BMZ / GIZ	MSc
Edah, Martin Finance	Université d'Abomey-Calavi	Bénin	M	AfricaRice	Maîtrise
Edikou, Koba U. Espéro Élaboration du catalogue des riz cultivés au Bénin : analyse de la procédure de sélection et d'homologation des variétés	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	Maîtrise
Effa-Effa, Branly <i>QTL analysis for cold tolerance using populations derived from crosses between NERICA-L-19 × Plovdiv22 and NERICA-L-19 × Diamante</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Gabon	M	BMGF via IRRI	MSc
El Hassimi Sow, 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
Evans, Mark <i>Analysis of the factors that determine efficiency in rice-vegetable rotation and the relative profitability of alternative crops production in the lowland ecology</i>	École des études orientales et africaines, Université de Londres, RU	RU	M	Union européenne	MSc
Ganiyu A. Shittu <i>Screening of rice varieties for drought tolerance</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Gayin, Kwesi Joseph <i>Starch structure and functional properties of Oryza glaberrima varieties</i>	Université Guelph, Canada	Ghana	M	GRiSS	PhD
Gbenga, Akinwale Moses <i>Application of marker assisted backcrossing approach for developing submergence tolerant rice varieties in Nigeria</i>	Université fédéral de technologie de Akure, Nigeria	Nigeria	M	BMGF	PhD
Gonou-Gbo, Zaki Exploration de la diversité du gène <i>Pup1</i> associé à la tolérance à la déficience en phosphore dans le germoplasm africain	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	MSc
Gouda, C. Arnaud Mise au point méthodologique en biologie moléculaire sur insectes (marqueurs moléculaires bactérien)	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	CIRAD	MSc
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	Organisation hollandaise pour la recherche scientifique – Recherche pour le développement global (NWO-WOTRO)	MSc
Izumi, Naoki <i>Identify the critical conditions to let the price incentives work to constitute the highly productive agricultural business in West Africa</i>	École des études orientales et africaines, Université de Londres, RU	Japon	M	Union européenne	MSc
Jomanga, Kennedy Elisha <i>Effect of Rice yellow mottle virus on performance of different rice genotypes</i>	Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Tanzanie	M	Auto-sponsor/ Université	MSc
Kabiri, Stella <i>Understanding how host–parasite interactions for economically important parasitic weed species in rainfed rice are differentially affected by present and expected future environmental conditions</i>	Université de Wageningen, Le Pays-Bas	Ouganda	F	NWO-WOTRO	PhD

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Kaboyo, Barungi Solomon <i>Distribution and population structure of Magnaporthe grisea in Uganda</i>	Université de Makerere, Kampala, Ouganda	Ouganda	M	BMZ / GIZ	MSc
Kalisa, Alain <i>Distribution and population structure of Magnaporthe grisea in Rwanda</i>	Université de Makerere, Ouganda	Rwanda	M	GTZ	MSc
Kam, Honore <i>Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa</i>	Université de Kwazulu-Natal, Afrique du Sud	Burkina Faso	M	USAID	PhD
Kilese, John <i>Characterization of rice germplasm for cold tolerance through field evaluation and participatory selection in the Southern Highlands of Tanzania</i>	Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Tanzanie	M	BMGF	MSc
Konaté, Kadougoudiou Abdouramane Criblage de 500 échantillons d' <i>Oryza glaberrima</i> pour la résistance à la toxicité ferreuse à l'ouest du Burkina Faso	Université de Ouagadougou, Burkina Faso	Burkina Faso	M	Japon	MSc
Koné, Bréma Moussa Analyse de la politique budgétaire comme facteur contribuant l'émergence en tant que moteur de la croissance économique au Mali : cas du riz à l'office du Niger	Université du Mali, Institut Supérieur de Formation Appliquée	Mali	M	Union européenne	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	Université	PhD
Kyaw, Pyae Phy <i>Competitive and comparative research on the rice production in African countries</i>	École des études orientales et africaines, Université de Londres, RU	Myanmar	M	Union européenne	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Maganga, Reinfrid Martin <i>Analysis of population structure of Magnaporthe grisea and cultivar resistance in three major rice growing regions of Tanzania</i>	Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Tanzanie	M	BMZ/GIZ	MSc
Mama, Atikatou <i>Biotechnology</i>	Université de Moulay Ismail, Maroc	Bénin	F	Programme Generation Challenge (GCP)	MSc
Masongoso, Charles Joseph <i>Characterization of wild rice in Tanzania and evaluation of the extent of gene flow from wild to cultivated and vice versa</i>	Université de Dar-es-Salaam, Tanzanie	Tanzanie	M	Auto-sponsor	PhD
Mayaba, Tawelsi Création variétale du riz adaptés à la culture de bas-fond	Université de Ouagadougou, Burkina Faso	Togo	M	Japon	MSc
Menza, Mwalimu <i>Developing and disseminating locally adaptable and socially and economically acceptable strategies for prevention and damage control of parasitic weeds in rainfed systems in sub-Saharan Africa</i>	Université de Wageningen, Pays-Bas	Kenya	M	NWO-WOTRO	PhD
Montcho, David Diversité et bases génétiques des traits liés à la vigueur végétative et à l'adaptation du riz africain aux différentes conditions hydrologiques	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	BMGF	PhD
Moukoubi, Yonnelle Diversité génétique et valorisation NERICA de bas-fond	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Gabon	F	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO)	PhD
Mwenda, Mesharck <i>Analysis of population structure of bacterial leaf blight and cultivar resistance in three major rice growing regions of Tanzania</i>	Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Tanzanie	M	BMZ / GIZ	MSc
N'cho, Simon <i>Assessing current and future economic, social and environmental impacts of parasitic weeds in rice in sub-Saharan Africa</i>	Université de Wageningen, Allemagne	Côte d'Ivoire	M	NWO-WOTRO	PhD

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
N'tcha, N'po <i>Audit</i>	Aucune	Bénin	M	AfricaRice	Maîtrise
Ndaw, Omar Faye <i>Study the salt tolerance using SSH-microarrays and genetic transmission of this character in rice</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	GRiSS	PhD
Ndaw, Omar Faye <i>Study the salt tolerance using SSH-microarrays and genetic transmission of this character in rice</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	Japon	MSc
Ndèye Seynabou Diouf <i>The impact of NERICA varieties on food security strategies in Senegal</i>	Université Gaston Berger, Sénégal	Sénégal	F	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, Sénégal	Sénégal	M	Union européenne	MSc
Niang, Abibou <i>Quantification of rice yield gap and reducing the gap by good agricultural practices (GAP) in West Africa</i>	Université Bonn, Allemagne	Sénégal	M	GRiSS	PhD
Nkima, Germain <i>Analysis of Xanthomonas oryzae pv. oryzae population structure and cultivar resistance in Rwanda</i>	Université agricole de Sokoine, Morogoro, Tanzanie	Rwanda	M	BMZ / GIZ	PhD
Nouwodjro, Paul Kanté Impact économique potentiel de riz hybride	Université Gaston Berger, Sénégal	Togo	M	GRiSP	MSc
Occhiali, Giovanni <i>Cross country or Panel data regression on the effect of the implementation of new rice variety of rice on women labor supplied or efficiency of rural local processing and distribution markets</i>	École des études orientales et africaines, Université de Londres, RU	Italie	M	Union européenne	MSc
Odu, Olatunbosun <i>Evaluation of rice as dual purpose crop in Nigeria</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Ogah, Emmanuel <i>Biocontrol potential of Platygaster diplosisae an egg-larval parasitoid of AfRGM in Nigeria</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD
Ogwuiké, Philomena Chima <i>Impact of NERICA adoption on labor productivity in Nigeria</i>	Université d'agriculture, Abeokuta, Ogun State, Nigeria	Nigeria	F	Union européenne	MSc
Okry, Florent <i>Strengthening rice seed systems and agro-biodiversity conservation</i>	Université de Wageningen, Pays-Bas	Bénin	M	<i>Netherlands Organization for International Cooperation in Higher Education and Research (NUFFIC)</i>	PhD
Olou, Abikè Aurore Techniques de laboratoire de pathologie	Faculté des sciences techniques d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Japon	Master 1
Olubiyi, Mayowa Raphael <i>Screening of Oryza glaberrima accessions for tolerance to anaerobic germination</i>	Université d'agriculture, Abeokuta, Ogun State, Nigeria	Nigeria	M	STRASA	MSc
Onaga, Geoffrey <i>Impact of climate change on pathogen diversity, and rice gene expression in response to Magnaporthe oryzae</i>	Université Georg August, Gottingen, Allemagne	Ouganda	M	BMZ / GIZ	PhD
Onasanya, Ruth Omotola <i>Characterization of Rice yellow mottle virus isolate genus Sobemovirus in climate change prone areas in East and Central Africa</i>	Université fédéral de technologie de Akure, Ondo State, Nigeria	Nigeria	F	GRiSP	PhD
Opata, John <i>Seed priming effects on rice–weed competition</i>	Université de Bonn, Allemagne	Ghana	M	CAAS	MSc
Opoku, Enoch <i>Residual effects of fallow management options on soil fertility and rice grain yield of upland rice</i>	Université de Bonn, Allemagne	Ghana	M	CAAS	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Oyelola, Yisa A. <i>Evaluation of root and shoot performance of interspecific (Oryza sativa × O. glaberrima) progenies under drought</i>	Université d'Ibadan, Nigeria	Nigeria	M	Japon	MSc
Palanga, Koffi <i>Genetic fingerprinting and grain quality determination of AfricaRice irrigated lowland rice using molecular markers</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Togo	M	BMGF via IRRI	MSc
Partey, Samuel <i>Effects of legume green manuring and biochar amendments on maintenance of green water and soil fertility indicators on rice cropping fields in Ghana</i>	Université de Manchester, RU	Ghana	M	GRiSS	PhD
Sakyu, Shiho <i>Women's bargaining power in rice production and its selling process</i>	Université de East Anglia, RU	Japon	F	Japon	MSc
Sall, Amadou Tidiane <i>Identification of restorer lines in African germplasm using SSRs</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	BMGF via IRRI	MSc
Sané, Nafissatou <i>Rice value development in Senegal</i>	Université Gaston Berger, Sénégal	Sénégal	F	Syngenta	Maîtrise
Sangaré, Jean Rodrigue <i>NERICA et le séquençage des allèles d'O. glaberrima révélés par marqueurs microsatellites</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Mali	M	GCP	MSc
Santos, Carline Christelle <i>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</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Gouvernement du Bénin / GRiSS	PhD
Schroder, Claudia <i>A qualitative research regarding socio-economic and gender-related issues in NERICA adoption by smallholders in Benin</i>	Université de Hohenheim, Allemagne	Allemagne	F	Université / Union européenne	MSc
Sock, Mamadou <i>Marker-assisted introgression of blast resistance into African mega-varieties of rice</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	M	BMGF via IRRI	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Sossa, Elvire Line Analyse bibliographique et expérimentation en milieu paysan sur le thème : Étude de l'arrière effet de la fertilisation et des résidus de récolte du précédent cultural (<i>Vigna unguiculata</i>) sur la production du riz de bas-fond dans un système de culture riz	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Union européenne	MSc
Sossou, Schedrac Emmanuel ICT	Haute École de Commerce et de Management (HECM)	Bénin	M	AfricaRice	MSc
Souley, Issaka <i>RYMV isolates pathotyping, serotyping and epidemiology in Niger</i>	Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire	Niger	M	Japon	PhD
Taiwo, Stephen <i>Sustainable weed control and productivity improvement in improved inland valleys in south-eastern Nigeria</i>	Université d'agriculture de Michael Okpara – Umudike, Nigeria	Nigeria	M	Auto-sponsor	PhD
Tambam, Beri Bonglim <i>Optimization conditions of phosphorus priming in contrasting rice genotypes</i>	Université de Bonn, Allemagne	Cameroun	F	CAAS	MSc
Thiam, Maimouna <i>Identification of novel salt tolerance QTLs in populations derived from NERICA-L-19 × IR4630-22-2 and NERICA-L-19 × Hasawi</i>	Université Cheikh Anta Diop, Sénégal	Sénégal	F	BMGF via IRRI	MSc
Tossou, K. Romuald <i>Effects of late nitrogen application and harvesting dates on grain quality of African rice (Oryza glaberrima Steud.)</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	Maîtrise
Tusekelege, Hezron Kumbala M. <i>Improvement of selected rice variety in Tanzania for bacterial leaf blight resistance using marker-assisted selection</i>	Université agricole de Sokoine, Mongoro, Tanzanie	Tanzanie	M	GIZ	PhD
Ukoha, Grace Ogonnaya <i>Weed competitiveness of interspecific (Oryza sativa × O. glaberrima) genotypes in Ultisol</i>	Université d'agriculture de Michael Okpara, Umudike, Nigeria	Nigeria	F	Japon	MSc

Nom et thèmes	Institution / Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
van't Klooster, Kris <i>Hydrological requirements of Rhamphicarpa fistulosa</i>	Université de Wageningen, Le Pays-Bas	Pays-Bas	M	DFID	MSc
Vido, Agossou Arthur Étude sur l'histoire du riz africain (<i>Oryza glaberrima</i> Steud.) dans le sud Bénin (XVIIe XIXe siècle)	Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire	Bénin	M	Japon	PhD
Wiredu, Nimo Alexander <i>Impact of fertilizer subsidy program on farm level productivity and food security: a case study of rice producers in northern Ghana</i>	Université de Hohenheim, Allemagne	Ghana	M	GRiSS	PhD
Yamazaki, Yuri <i>Exploring nutrient management options to combat biotic and abiotic stresses in wetland rice cultivation</i>	Université de Kinki, École d'agriculture, Japon	Japon	F	Japon	MSc
Yao, Nasser <i>Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa</i>	Université de KwaZulu-Natal, Afrique du Sud	Côte d'Ivoire	M	USAID	PhD
Yelome, Octaviano Igor Stage en ressources phytogénétiques et amélioration des plantes	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	GIZ	MSc
Zossou, Espérance Soutenir la poste-récolte et le marché du riz local en Afrique de l'Ouest	Université de Liège, Gembloux, Belgique	Bénin	F	Japon	PhD

Programmes de formation d'AfricaRice

Cours de formation et ateliers organisés par AfricaRice en 2011

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Formation sur la gestion des semences pour les techniciens libériens	Formation	Liberia 3	Cotonou, Bénin, 21 févr. au 3 mars	3	3	0
Formation interne des techniciens de recherche et observateurs pour les GSS dans l'Unité de sélection des bas-fonds irrigués	Formation	Sénégal 13 Gambie 1 Côte d'Ivoire 1	Ndiaye, Sénégal 19 au 20 avril	15	12	3
Atelier sur les politiques semencières en Afrique de l'Ouest	Atelier	Ghana 2 Bénin 8 Côte d'Ivoire 3 Sénégal 3 Mali 3 Madagascar 1 Burkina Faso 2 Niger 2 Gambie 1 Nigeria 3 Mauritanie 1 Guinée 1 Guinée-Bissau 1 Italie 4 Tunisie 1 Togo 1	Cotonou, Bénin, 5 au 6 mai	37	34	3

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Démarrage et planification du volet Afrique de la phase II de STRASA	Atelier	Bénin 1 Burkina Faso 2 Madagascar 1 Ghana 1 Liberia 1 Sénégal 3 Sierra Leone 1 Mozambique 2 Mali 1 Guinée 1 Nigeria 1 Rwanda 1 Ouganda 1 Gambie 1 Nigeria 1 Philippines 1	Cotonou, Bénin, 9 au 11 mai	20	19	1
Formation en production rizicole	Formation	Burkina Faso 8 Sénégal 9 Mali 4 Mauritanie 1	Saint- Louis, Sénégal, 16 mai au 10 juin	22	20	2
Atelier de lancement pour le projet financé par l'ACDI	Atelier	Canada 1 Mali 2 Ouganda 2 Sierra Leone 2 Cameroun 2 Ghana 2 Sénégal 2 Gambie 2 Nigeria 2 AfricaRice 15 ACDI 1	Cotonou, Bénin, 30 mai au 1 ^{er} juin	33	29	4

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Booster la mécanisation agricole en production rizicole en Afrique	Atelier	Bénin 5 Burkina Faso 1 France 1 Ouganda 2 Togo 1 Mali 2 Nigeria 2 Ghana 2 Tanzanie 2 Sénégal 6 IRRI 3 Inde 2	Saint-Louis, Sénégal, 6 au 10 juin	29	28	1
Renforcement des capacités en agronomie du riz en Afrique de l'Ouest avec une mention spéciale aux variétés NERICA	Formation	Liberia 3 Burkina Faso 2 Italie 1	Cotonou, Bénin, 6 au 17 juin	6	5	1
Atelier de lancement de l'objectif 3 de diffusion et d'impact des variétés améliorées en Afrique du projet (DIIVA)	Atelier	Nigeria 2 Tanzanie 1 RU 1 Niger 1	Cotonou, Bénin, 14 au 15 juin	5	4	1
Initiative challenge riz GCP (Rice CI)	Atelier	Nigeria 2 Burkina Faso 1 Mali 1 France 1	Ibadan, Nigeria, 14 au 17 juin	5	5	0
Atelier de formation sur l'évaluation d'impact	Formation	Cameroun 8 Burkina Faso 1 Madagascar 1 Togo 1 Mali 1 DRC 1 Sénégal 1 Tchad 1 Gabon 1 Niger 1	Douala, Cameroun, 20 au 24 juin	17	15	2

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Formation des riziculteurs à l'identification de nouvelles variétés homologuées au Sénégal	Formation	Sénégal 30	Ross- Bethio Sénégal, 28 juin	30	28	2
2 ^e atelier du projet AFROweeds	Atelier	Bénin 3 Burkina Faso 1 France 3 Côte d'Ivoire 2 Mozambique 1 Mali 2 Nigeria 1 Ghana 1 Rwanda 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin, 28 au 29 juin	19	17	2
Atelier de formation sur l'étuvage du riz et les technologies de récolte et de battage	Formation	Bénin 2 Sénégal 13 Burkina Faso 3 Niger 2 Mali 3 Tanzanie 1	Saint- Louis, Sénégal, 1 ^{er} au 5 août	24	11	13
Atelier de formation sur les pathologies du riz et la simulation des techniques de modélisation	Formation	Rwanda 2 Ouganda 3 Tanzanie 9	Dar es Salaam, Tanzanie, 15 au 18 août	14	9	5
Intégration du genre dans la recherche rizicole en Afrique : atelier stratégique	Atelier	Bénin 3 Burkina Faso 1 Mali 1 Cameroun 1 Tchad 1 Côte d'Ivoire 1 Ghana 1 Sénégal 1 Gambie 1 Nigeria 1 Rép. Centrafricaine 1 Philippines 1 Suède 1 Ouganda 1 Niger 1 Guinée 1	Cotonou, Bénin, 16 au 18 août	18	2	16

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Formation pour les chercheurs nationaux sur l'isolation des maladies de riz et les techniques de purification	Formation	Rwanda 2 Ouganda 2 Tanzanie 7	Dar es Salaam, Tanzanie, 19 au 27 août	11	6	5
Atelier sur la compétitivité des chaînes de valeur du riz après la crise rizicole : 'leçons d'études de cas'	Atelier	Cameroun 1 Sénégal 1 Burkina Faso 1 Togo 1 Éthiopie 1 Rwanda 1 Guinée 1 Ghana 1 Gambie 3 Côte d'Ivoire 1 Nigeria 1	Banjul, Gambie, 24 au 25 sept.	13	12	1
Atelier de formation sur la chaîne de valeur du riz	Atelier	Nigeria 1 Ghana 1 Ouganda 1 Cameroun 1 Mali 1 Sénégal 1 Gambie 1	Tamale, Ghana, 26 oct. au 1 ^{er} nov.	7	6	1
Formation sur les ventes aux enchères expérimentales	Formation	Sierra Leone 1 Gambie 1 Ghana 1 Nigeria 1 Cameroun 1 Mali 1 Sénégal 1 Ouganda 1	Kampala, Ouganda, 4 au 9 déc.	8	4	4
Réunion de planification entre AfricaRice et IRRI ESA	Atelier	Bénin 2 Philippines 1 Mozambique 3 Burundi 1 Tanzanie 18	Dar es Salaam, Tanzanie, 5 au 7 déc.	25	18	7
Atelier de fin de projet FIDA AOC	Atelier	RDC 4 Sierra Leone 2 Guinée 3 Côte d'Ivoire 1 Sénégal 1	Cotonou, Bénin, 6 au 8 déc.	11	10	1

Thème	Atelier/ formation	Pays représentés et nombre de participants	Lieu et date	Total des participants	Hommes	Femmes
Formation sur l'évaluation de la qualité du grain (Anglophone)	Formation	Éthiopie 1 Ghana 1 Rwanda 1 Nigeria 1 Gambie 1 Ouganda 1	Cotonou, Bénin, 7 au 9 déc.	6	6	0
Formation sur l'évaluation de la qualité du grain (Francophone)	Formation	Bénin 2 Burkina Faso 1 Guinée 1 Madagascar 1 Sénégal 1 Mali 1	Cotonou, Bénin 12 au 14 déc.	7	6	1
Atelier sur la collecte et l'analyse de données pour la sélection et l'amélioration des plantes	Atelier	Burkina Faso 1 Côte d'Ivoire 1 Mali 2 Sierra Leone 1 Nigeria 1 Bénin 1 Burundi 1 Madagascar 1 Ouganda 1 Mozambique 1 Gambie 1 Sénégal 1 Niger 1 Guinée 1 Togo 1 Tanzanie 1 Ghana 2	Cotonou, Bénin 12 au 16 déc.	19	16	3

Publications

Articles publiés dans les journaux revus par les pairs*

Abe SS et Wakatsuki T. 2011. Sawah ecotechnology – a trigger for a rice green revolution in sub-Saharan Africa: basic concept and policy implications. *Outlook on Agriculture*, 40(3): 221–227.

Abe SS, Kotegawa T, Onishi T, Watanabe Y et Wakatsuki T. 2011. Soil particle accumulation in termite (*Macrotermes bellicosus*) mounds and the implications for soil particle dynamics in a tropical savanna Ultisol. *Ecological Research*, DOI 10.1007/s11284-011-0893-5.

Abe SS, Watanabe Y, Onishi T, Kotegawa T et Wakatsuki T. 2011. Nutrient storage in termite (*Macrotermes bellicosus*) mounds and the implications for nutrient dynamics in a tropical savanna Ultisol. *Soil Science and Plant Nutrition*, 57(6): 786–795.

Adda C, Atachi P, Hell K et Tamo M. 2011. Potential use of the bushmint, *Hyptis suaveolens*, for the control of infestation by the pink stalk borer, *Sesamia calamistis* on maize in southern Benin, West Africa. *Journal of Insect Science*, 11(33): 1–13.

Akanji BO, Ajele JO, **Onasanya A** et Oyelakin O. 2011. Genetic fingerprinting of *Pseudomonas areuginosa* involved in nosocomial infection as revealed by RAPD-PCR markers. *Biotechnology*, 10: 70–77.

Akinwale MG, Gregorio G, **Nwilene F**, Akinyele BO, Ogunbayo SA et Odiyi AC. 2011. Heritability and correlation coefficient analysis for yield and its components in rice (*Oryza sativa* L.). *African Journal of Plant Science*, 5(3): 207–212.

Akinwale MG, Gregorio G, **Nwilene F**, Akinyele BO, Ogunbayo SA, Odiyi AC et Shittu A. 2011. Comparative performance of lowland hybrids and inbred rice varieties in Nigeria. *International Journal of Plant Breeding and Genetics*, 5(3): 224–234.

Amos O, Gasore ER, **Nwilene FE**, Ingelbretcht I, Lamo J, Wydra K, Ekperigin MM, Langa M, **Séré Y**, Onasanya RO, **Kiepe P** et **Kumashiro T**. 2011. Genetic diversity and DNA fingerprinting of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* isolates from East and Central Africa. [abstract]. *Phytopathology*, 101(6 supplément): S6–S7.

Atachi P, Matchi B, **Bachabi F**, Yehouenou A et Rurema D. 2011. Les entomophages de la Cochenille du Manioc *Phenacoccus manihoti* Matile-Ferrero, 1977 au Benin : inventaire des différentes espèces. *L'Entomologiste*, 67(4): 227–223.

Awotide BA, Awoyemi TT et **Diagne A**. 2011. Factors influencing the use of good quality improved rice seed in Nigeria: implication for sustainable rice productivity. *International Journal of Sustainable Development*, 2(9): 53–68.

Awotide BA, Awoyemi TT, **Diagne A** et Ojehomon VT. 2011. Impact of access to subsidized certified improved rice seed on income: evidence from rice farming households in Nigeria. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 2(12): 43–60.

Awotide BA, **Diagne A**, Awoyemi TT et Ojehomon VET. 2011. Household endowments and poverty reduction in rural Nigeria: evidence from rice farming households. *Agricultural Journal*, 6(5): 274–284.

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

Bado V, Sawadogo A, Thio B, Bationo A, Traoré K et Cescas M. 2011. Nematode infestation and N-effect of legumes on soil and crop yields in legume–sorghum rotations. *Agricultural Sciences*, 2(2): 49–55.

Bamba I, **Diagne A**, **Manful J** et **Ajayi O**. 2011. Historic opportunities for rice growers in Nigeria. *Grain de Sel*, 51: 19–20.

Basso A, **Onasanya A**, **Issaka S**, Sido AY, Haougui A, Adam T, **Séré Y** et Saadou M. 2011. Le flétrissement bactérien du riz au Niger : diversité pathologique d'isolats collectés sur les périmètres irrigués. [Bacterial leaf blight of rice in Niger: pathological diversity of isolates collected on irrigated lands] *Journal of Applied Biosciences*, 38: 2551–2563.

Bentley J et **Van Mele P**. 2011. Sharing ideas between cultures with videos. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9: 258–263.

Bimpong IK, Hyoun CJ, Joie R et Hee-Jong K. 2011. Application of subspecies-specific marker system identified from *O. sativa* to *O. glaberrima* accessions and *O. sativa* × *O. glaberrima* F₁ interspecific progenies. *International Journal for Biotechnology and Molecular Biology Research*, 2(1): 1–22.

Bimpong IK, Serraj R, Chin JH, Ramos J, Mendoza ETM, Hernandez JE, Mendioro MS et Brar DS. 2011. Identification of QTLs for drought-related traits in alien introgression lines derived from crosses of rice (*Oryza sativa* cv. IR64) × *O. glaberrima* under lowland drought stress. *Journal of Plant Biology*, 54(4): 237–250.

Bocco R, Lorieux M, **Seck PA**, **Futakuchi K**, **Manneh B**, Baimey H et **Ndjiondjop MN**. 2011. Agromorphological 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.

Buah SSJ, Nutsugah SK, Kanton RAL, Atokple IDK, Dogbe W, Afia S. Karikari, Wiredu AN, Amankwah A, Osei C, **Ajayi O** et **Ndiaye K**. 2011. Enhancing farmers' access to technology for increased rice productivity in Ghana. *African Journal of Agricultural Research*, 19: 4455–4466.

Chowdhury AH, **Van Mele P** et Hauser M. 2011. Contribution of farmer-to-farmer video to capital assets building: evidence from Bangladesh. *Journal of Sustainable Agriculture*, 35: 408–435.

Cissoko M, Boissard A, **Rodenburg J**, Press MC et Scholes JD. 2011. New Rice for Africa (NERICA) cultivars exhibit different levels of post-attachment resistance against the parasitic weeds *Striga hermonthica* and *Striga asiatica*. *New Phytologist*, 192: 952–963.

de Vries ME, Leffelaar PA, Sakané N, **Bado BV** et Giller KE. 2011. Adaptability of irrigated rice to temperature change in the Sahelian environments. *Experimental Agriculture*, 47: 69–87.

Déwa KMK, Banito A, **Onasanya A**, Kpémoua KE et **Séré Y**. 2011. Rice bacterial blight in Togo: importance of the disease and virulence of the pathogen. *Current Research in Bacteriology*, 4(3): 94–100.

Diako C, Sakyi-Dawson E, Bediako-Amoa B, Saalia FK et **Manful JT**. 2011. Cooking characteristics and variations in nutrient content of some new scented rice varieties in Ghana. *Annals Food Science and Technology*, 12(1): 39–44.

Djedatin G, **Ndjiondjop M-N**, Mathieu T, Vera Cruz CM, Sanni A, Ghesquière A et Verdier V. 2011. Evaluation of African cultivated rice *Oryza glaberrima* for resistance to bacterial blight. *Plant Disease*, 95: 441–447.

Djedatin G, Sanni A, Verdier V, Ghesquière A et **Ndjiondjop MN**. 2011. De la cartographie de locus à caractère quantitatif (QTL) à l'identification et à la validation de gènes : que retenir ? *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé (Togo), Série A*, 13(2): 14–25.

Dontsop Nguetzet PM, **Diagne A**, Okoruwa VO et Ojehomon VT. 2011. Impact of improved rice technology (NERICA varieties) on income and poverty among rice farming households in Nigeria: a local average treatment effect (LATE) approach. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 50(3): 267–292.

Dramé KN, Sanchez I, Gregorio G et **Ndjiondjop MN**. 2011. Suitability of a selected set of simple sequence repeats (SSR) markers for multiplexing and rapid molecular characterization of African rice (*Oryza glaberrima* Steud). *African Journal of Biotechnology*, 10(35): 6675–6685.

Fofana M, **Futakuchi K**, **Manful JT**, Bokossa Yaou I, Dossou J et Bléoussi RTM. 2011. Rice grain quality: a comparison of imported varieties, local varieties with new varieties adopted in Benin. *Food Control*, 22: 1821–1825.

Fofana M, **Wanvoeke J**, **Manful J**, **Futakuchi K**, **Van Mele P**, **Zossou E** et Bléoussi TMR. 2011. Effect of improved parboiling methods on the physical and cooked grain characteristics of rice varieties in Benin. *International Food Research Journal*, 18: 697–703.

Giller KE, Tittonell P, Rufino MC, van Wijk MT, Zingore S, Mapfumo P, Adjei-Nsiah S, Herrero M, Chikowo R, Corbeels M, Rowe EC, Bajjukya F, Mwijage A, Smith J, Yeboah E, van der Burg WJ, Sanogo OM, **Misiko M**, de Ridder N, Karanja S, Kaizzi C, K'ungu J, Mwale M, Nwaga D, Pacini C et Vanlauwe B. 2011. Communicating complexity: integrated assessment of trade-offs concerning soil fertility management within African farming systems to support innovation and development. *Agricultural Systems*, 104: 191–203.

Issaka S, Onasanya A, Basso A, Sorho F, Haougui A, Sido AY, Ake S, Fargette D et **Sere 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.

Jamil M, **Rodenburg J**, Charnikhova T et Bouwmeester HJ. 2011. Pre-attachment *Striga hermonthica* resistance of NERICA cultivars based on low strigolactone production. *New Phytologist*, 192: 964–975.

Joseph A, Olufolaji DB, **Nwilene FE**, **Onasanya A**, Omole MM, Onasanya RO et **Sere Y**. 2011. Effect of leaf age on *Rice yellow mottle virus* severity and chlorophyll content with mechanical inoculation and vector transmission method. *Trends in Applied Sciences Research*, 6(12): 1345–1351.

Joseph A, Olufolaji DB, **Nwilene FE**, **Onasanya A**, Omole MM, Onasanya RO et **Sere Y**. 2011. Genotype by environment interaction of chlorophyll reduction in rice cultivars screened for resistance to Rice yellow mottle disease with vector transmission method. *International Journal of Agricultural Research*, 6(9): 691–698.

Kang D-J, **Futakuchi K**, Seo Y-J, Vijarnsorn P et Ishii R. 2011. Relationship of Fe-tolerance to morphological changes in roots in upland NERICA lines under Fe-treated hydroponic conditions. *Journal of Crop Science and Biotechnology*, 14(4): 311–315.

Kang D-J, Seo Y-J, **Futakuchi K**, Vijarnsorn P et Ishii R. 2011. Effect of aluminum toxicity on flowering time and grain yield on rice genotypes differing in Al-tolerance. *Journal of Crop Science and Biotechnology*, 14(4): 305–309.

Moumeni A, Satoh K, Kondoh H, Asano T, Hosaka A, **Venuprasad R**, Serraj R, Kumar A, Leung H et Kikuchi S. 2011. Comparative analysis of root transcriptome profiles of two pairs of drought-tolerant and susceptible rice near-isogenic lines under different drought stress. *BMC Plant Biology*, 11: 174.

Misiko M, Tittonell P, Giller KE et Richards P. 2011. Strengthening understanding of mineral fertiliser among smallholder farmers in western Kenya. *Agriculture and Human Values*, 28: 27–38.

Moukoubi YD, **Sie M**, Vodouhe R, Bonou W, Toulou B et Ahanchede A. 2011. Screening of rice varieties for their weed competitiveness. *African Journal of Agricultural Research*, 6(24): 5446–5456.

Moukoubi YD, **Sié M**, Vodouhe R, **N'dri B**, **Toulou B**, **Ogunbayo SA** et Ahanchede A. 2011. Assessing phenotypic diversity of interspecific rice varieties using agro-morphological characterization. *Journal of Plant Breeding and Crop Science*, 3(5): 74–86.

Ndikumana I, Gasoré R, **Issaka S**, Pinel-Galzi A, **Onasanya A**, Hassani-Mehraban A, Fargette D, Peters D et **Séré Y**. 2011. *Rice yellow mottle virus* in rice in Rwanda: first report and evidence of strain circulation. *New Disease Reports*, 23: 18.

Ngome AF, Becker M, Mtei KM et **Mussnug F**. 2011. Fertility management for maize cultivation in some soils of western Kenya. *Soil & Tillage Research*, 117: 69–75.

Nwilene FE, Onasanya A, **Togola A**, Oyetunji OE, **Semon M**, Tamo M, Bright EO et Ofodile S. 2011. Effect of intercropping maize and cassava with upland NERICA rice varieties on stemborer attack in southwest Nigeria. *Journal of Entomology*, 8(5): 417–428.

Nwilene F, **Onasanya A**, **Togola A**, Ukwungwu M, Hamadoun A, Dakouo D, Woin N, Malick B, Nacro S et James C. 2011. Identification and differentiation of gall midge species from West Africa. [abstract]. *Phytopathology*, 130 (6 supplément): S130–S131.

Odjo T, Ahohuendo BC, Onasanya A, Akator K et **Séré Y**. 2011. Analysis of *Magnaporthe oryzae* population structure in Benin. *African Journal of Agricultural Research*, 6(28): 6183–6188.

Ogah EO, Odebiyi JA, Omoloye AA et **Nwilene FE**. 2011. A developmental biology and field performance of *Platygaster diplosisae* Risbec (Hymn: Platygasteridae) an egg-larval parasitoid of African rice gall midge *Orseolia oryzivora* Harris and Gagné (Diptera: Cecidomyiidae). *African Journal of Environmental Science and Technology*, 5(11): 950–955.

Ogah EO, Odebiyi JA, Omoloye AA et **Nwilene FE**. 2011. Field appearance of *Platygaster diplosisae* Risbec (Hymenoptera: Platygastridae) and *Aprostocetus proceras* Risbec (Hymenoptera: Eulophidae) as bio-control agents for the management of *Orseolia oryzivora* Harris and Gagné (Diptera: Cecidomyiidae) in Nigeria. *Continental Journal of Agricultural Sciences*, 5(2): 19–24.

Ogah EO, Odebiyi JA, Omoloye AA et **Nwilene FE**. 2011. The role of habitat manipulation in the bio-control of African rice gall midge, *Orseolia oryzivora* Harris and Gagne (Diptera: Cecidomyiidae) in Nigeria. *Journal of Agricultural Science and Technology*, A 1: 739–745.

Ogah OO, Omoloye AA, **Nwilene FE** et Nwogbaga AC. 2011. Effect of neem seed kernel extracts in the management of rice stem borers in the field in Nigeria. *Nigerian Journal of Biotechnology*, 23: 13–21.

Okry F, Van Mele P, Nuijten E, Struik PC et Mongbo RL. 2011. Organizational analysis of the seed sector of rice in Guinea: stakeholders, perception and institutional linkages. *Experimental Agriculture*, 47(1): 137–157.

Oluwafemi S, Alegbejo MD, **Onasanya A** et Olufemi O. 2011. Relatedness of *Maize streak virus* in maize to some grass isolates collected from different regions in Nigeria. *African Journal of Agricultural Research*, 6(27): 5878–5883.

Onasanya A, **Kiepe P**, Basso A, Nkima G, **Nwilene FE**, Ingelbrecht I, Lamo J, Ekperigin MM, Onasanya RO, Oyelakin O, Winter S et **Sere Y**. 2011. Molecular characterization and DNA fingerprinting of *Xanthomonas oryzae* pv *oryzae* isolates from climate change prone areas in East Africa. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(9): 772–778.

Onasanya RO, Olufolaji DB, **Onasanya A**, **Sere Y**, **Nwilene FE**, **Wopereis M** et **Kiepe P**. 2011. Occurrence, distribution and characterization of *Rice yellow mottle virus* isolates genus *Sobemovirus* in southwest Nigeria. *Trends in Applied Sciences Research*, 6(12): 1301–1323.

Onwughalu JT, Abo ME, Okoro JK, Onasanya A et **Sere Y**. 2011. *Rice yellow mottle virus* infection and reproductive losses in rice (*Oryza sativa* Linn.). *Trends in Applied Sciences Research*, 6(2): 182–189.

Rizzotto AC et **Demont M**. 2011. À l'écoute des consommateurs : adapter les chaînes de valeur du riz africain aux marchés urbains. *Rural 21: The International Journal for Rural Development*, 2: 64–65.

Rizzotto AC et **Demont M**. 2011. Tuning in to consumers: tailoring African rice value chains to urban markets. *Rural 21: The International Journal for Rural Development*, 45(1): 29–31.

Rodenburg J et Bastiaans L. 2011. Host-plant defence against *Striga* spp.: reconsidering the role of tolerance. *Weed Research*, 51: 438–441.

Rodenburg J, Meinke H et Johnson DE. 2011. Challenges for weed management in African rice systems in a changing climate. *Journal of Agricultural Science*, 149: 427–435.

Rodenburg J, Zossou-Kouderin N, Gbèhounou G, **Ahanchede A**, **Touré A**, **Kyalo G** et **Kiepe P**. 2011. *Rhamphicarpa fistulosa*, a parasitic weed threatening rain-fed lowland rice production in sub-Saharan Africa – a case study from Benin. *Crop Protection*, 30: 1306–1314.

Roudier P, Sultan B, Quirion P, Baron C, Alhassane A, Traoré SB et **Muller B**. 2011. An *ex-ante* evaluation of the use of seasonal climate forecasts for millet growers in SW Niger. *International Journal of Climatology*, DOI: 10.1002. [32(5): 759–771 (2012)].

Saito K, **Sokei Y** et **Wopereis M**. 2011. Enhancing rice productivity in West Africa through genetic improvement. *Crop Science*, 51, DOI: 10.2135/cropsci2010.12.0734.

Salack S, **Muller B** et Gaye AT. 2011. Rain-based factors of high agricultural impacts over Senegal. Part I: integration of local to sub-regional trends and variability. *Theoretical and Applied Climatology*, 106: 1–22.

Schmitter P, Dercon G, Hilger T, Hertel M, Treffner J, Lam N, Vien TD et Cadisch G. 2011. Linking spatio-temporal variation of crop response with sediment deposition along paddy rice terraces. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 140: 34–45.

Seck PA, Tollens E, **Wopereis MCS**, **Diagne A** et **Bamba I**. 2011. Corrigendum to: Rising trends and variability of rice prices: threats and opportunities for sub-Saharan Africa [*Food Policy* 35 (2010) 403–411]. *Food Policy*, 36(2): 325–327.

Seguni ZSK, Way MJ et **Van Mele P**. 2011. The effect of ground vegetation management on competition between the ants *Oecophylla longinoda* and *Pheidole megacephala* and implications for conservation biological control. *Crop Protection*, 30: 713–717.

Séré Y, Onasanya A, Afolabi A, Mignouna HD et Akator K. 2011. Genetic diversity of the blast fungus, *Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr, in Burkina Faso. *African Journal of Biotechnology*, 22: 2568–2577.

Sie M, **Sanni K**, **Futakuchi K**, **Manneh B**, **Semon M**, Vodouhé R, Dogbe S, **Drame K-N**, Ogunbayo A, **Ndjiondjop M-N** et **Traoré K**. 2011. Toward a rational use of African rice (*Oryza glaberrima* Steud) for breeding in sub-Saharan Africa. *Genes, Genomes and Genomics*, 6: 1–7.

Simtowe F et Kinkingninhoun-Medagbe FM. 2011. The impact of HIV/AIDS on labor markets, productivity and welfare in Southern Africa: a critical review and analysis. *African Journal of Agricultural Research*, 6(10): 2118–2131.

Simtowe F, Kassie M, **Diagne A**, Silim S, Muange E, Asfaw S et Shiferaw B. 2011. Determinants of agricultural technology adoption: the case of improved pigeonpea varieties in Tanzania. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 50(4): 325–345.

Smyth SJ, Aerni P, Castle D, **Demont M**, Falck-Zepeda JB, Paarlberg R, Phillips PWB, Pray CE, Savastano S, Wesseler JHH et Zilberman D. 2011. Sustainability and the bioeconomy: synthesis of key themes from the 15th ICABR Conference. *AgBioForum*, 14: 180–186.

Togola A, **Nwilene FE**, Agbaka A, Degila F, Tolulope A et Chougourou D. 2011. Screening upland varieties of NERICA and its parents for resistance to stalked-eyed fly, *Diopsis* sp. (Diptera: Diopsidae) in Benin. *Journal of Applied Sciences*, 11(1): 145–150.

Togola A, **Nwilene FE**, Koné B et Chougourou D. 2011. Sédentariation des populations des mouches Diopsides dans les agro-systèmes rizicoles au Bénin. *Tropicultura*, 29(2): 101–106.

Tojo Soler CM, **Bado VB**, Traore K, McNair Bostick W, Jones JW et Hoogenboom G. 2011. Soil organic carbon dynamics and yield for different crop rotations in a degraded ferruginous tropical soil in a semi-arid region: a simulation approach. *Journal of Agricultural Science*, 148: 1–15.

Touré A, **Rodenburg J**, **Saito K**, Oikeh S, **Futakuchi K**, Gumedzoe D et **Huat J**. 2011. Cultivar and weeding effects on weeds and rice yields in a degraded upland environment of the coastal savanna. *Weed Technology*, 25: 322–329.

Traore K, McClung AM, Chen M-H et Fjellstrom R. 2011. Inheritance of flour paste viscosity is associated with rice waxy gene exon 10 SNP marker. *Journal of Cereal Science*, 53: 37–44.

Traore K, McClung AM, Fjellstrom R et **Futakuchi K**. 2011. Diversity in grain physico-chemical characteristics of West African rice, including NERICA genotypes, as compared to cultivars from the United States of America. *International Research Journal of Agricultural Science and Soil Science*, 1(10): 435–448.

Venuprasad R, Aruna R et Nigam SN. 2011. Inheritance of traits associated with seed size in groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *Euphytica*, 181: 169–177.

Venuprasad R, Impa SM, Veeresh Gowda RP, Atlin GN et Serraj R. 2011. Rice near-isogenic-lines (NILs) contrasting for grain yield under lowland drought stress. *Field Crops Research*, 123: 38–46.

Wipfler EL, Metselaar K, van Dam JC, Feddes RA, van Meijgaard E, van Ulft LH, van den Hurk B, **Zwart SJ** et Bastiaanssen WGM. 2011. Seasonal evaluation of the land surface scheme HTESSEL against remote sensing derived energy fluxes of the Transdanubian region in Hungary. *Hydrology and Earth System Sciences*, 15: 1257–1271.

Youm O, Vayssieres JF, **Togola A**, Robertson SP et **Nwilene FE**. 2011. International trade and exotic pests: the risks for biodiversity and African economies. *Outlook on Agriculture*, 40(1): 59–70.

Livres et chapitres de livres

AfricaRice (Centre du riz pour l'Afrique). 2012. *Redynamisation du secteur rizicole en Afrique : une stratégie de recherche pour le développement 2011–2020*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin.

AfricaRice (Centre du riz pour l'Afrique). 2011. *Acquis de la crise rizicole : politiques pour la sécurité alimentaire en Afrique*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin.

Bado BV, **Aw A** et **Ndiaye M**. 2011. Long-term effect of continuous cropping of irrigated rice on soil and yield trends in the Sahel of West Africa. In: Bationo A, Waswa B, Okeyo JM, Maina F et Kihara JM eds. *Innovations as Key to the Green Revolution in Africa: Exploring the scientific facts*, vol. 2. Springer.

Bentley JW, **Van Mele P** et Guéi RG. 2011. Conclusions. In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Bentley JW, **Van Mele P** et **Reece JD**. 2011. How seed works. In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Dalohoun DN, **Van Mele P**, Weltzein E, Diallo D, Guindo H et vom Brocke K. 2011. Mali: when government gives entrepreneurs room to grow. In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Diagne A, Midingoyi S-KG, **Wopereis M** et **Akintayo I**. 2011. Increasing rice productivity and strengthening food security through New Rice for Africa (NERICA). In: Punam C-P et Angwafo M eds. *Yes Africa Can: Success stories from a dynamic continent*. The World Bank. Washington, DC, États-Unis.

Guéi RG, Bentley JW et **Van Mele P**. 2011. Introduction: a full granary. In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Misiko M, Almekinders C, Barker I, Borus D, Oggema J et Mukalama J. 2011. Kenya: a company, a cooperative and a family. In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Nwilene FE, Togola A, Oyetunji OE, Onasanya A, Akinwale G, Ogah E, Abo E, Ukwungwu M, Youdeowei A et Woin N. 2011. Is pesticide use sustainable in lowland rice intensification in West Africa? *In: Stoytcheva M ed. Pesticides in the Modern World – Risks and benefits.* InTech Open Access Publisher, Rijeka, Croatie.

Okry F, Dalohoun DN, Diawara S, Barry MB et Van Mele P. 2011. Guinea: networks that work. *In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security.* CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Reece JD, Dalohoun DN, Drammeh E, Van Mele P et Bah S. 2011. The Gambia: capturing the media. *In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security.* CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. 2011. *African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security.* CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Van Mele P, Randriamilandy K, Ralisoa N et Rabeson R. 2011. Madagascar: coping with relief aid and politics. *In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security.* CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Van Mele P, Ugen MA, Wanyama D, Anyang R, Rubyogo JC et Sperling L. 2011. Uganda: dreams of starting a company. *In: Van Mele P, Bentley JW et Guéi RG eds. African Seed Enterprises: Sowing the seeds of food security.* CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.

Articles et actes de conférences

Africa Rice Center. 2011. *Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/warda/arc.asp.

Africa Rice Center. 2011. Report of the Second Africa Rice Congress, Innovations and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential, Bamako, Mali, 22–26 March 2010. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/Report.pdf.

Africa Rice Center. 2011. Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010: Declaration. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/declaration.pdf.

Bado BV, Aw A et Ndiaye M. 2011. Long-term effect of continuous cropping of irrigated rice on soil and yield trends in the Sahel of West Africa. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/2.10%20Bado%20ed2.pdf.

Bakari M, Ngadi M, Kok R, Raghavan V et Diagne A. 2011. Energy analysis for small- and medium-scale rural rice parboiling in sub-Saharan Africa. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/6.6%20Bakari%20fin.pdf.

Bimpong K, Manneh B, Zwart S, Futakuchi K et Kumashiro T. 2011. Climate change impact and strategies on rice production in Africa, approaches to predict CC impact and devise strategies. Paper presented at the CCAFS workshop on Developing Climate-smart Crops for a 2030 World, Addis Ababa, 3–13 décembre.

Bleoussi TMR, **Fofana M**, Bokossa I et **Futakuchi K.** 2011. Effect of parboiling and storage on grain physical and cooking characteristics of the some NERICA rice varieties. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/3.3%20Bleoussi%20fin.pdf.

Demont M. 2011. Le riz local africain est-il compétitive ? Paper presented at the conference 'Trente ans de partenariat Mali-Fondation Syngenta pour une Agriculture Durable, quels impacts pour l'agriculture malienne ?', Bamako, Mali, 5–7 octobre.

Demont M. 2011. The way forward for HarvestPlus' consumer acceptance research. Presentation at HarvestPlus Workshop on Farmer Adoption and Consumer Acceptance of Biofortified Varieties of Staple Crops, International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, DC, États-Unis, 8–9 novembre.

Demont M. 2011. Reviewing science behind consumer attitudes, willingness-to-pay. Presentation at European Commission JRC-IPTS and Food and Agriculture Organization (FAO) International Workshop on Socio-Economics of GMO Crops, Seville, Espagne, 23–24 novembre.

Diagne M, Diagne A et Demont M. 2011. Adoption and impact of an award winning post-harvest technology: the ASI rice thresher in the Senegal River valley (SRV). Presentation at the GRiSP workshop Boosting agricultural mechanization in rice-based systems in sub-Saharan Africa, Saint-Louis, Sénégal, 6–8 juin. www.africarice.org/workshop/grisp-mech/PPT/Diagne,%20africarice.pdf.

Dramé KN, Saito K, Koné B, Chabi A, Dakouo D, Annan-Afful E, Monh S, Abo E et Sié M. 2011. Coping with iron toxicity in the lowlands of sub-Saharan Africa: experience from Africa Rice Center. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/1.9%20Drame%20ed2.pdf.

Dufey I, Hiel M-P, Hakizimana P, Draye X, Lutts S, **Koné B, Dramé KN**, Konaté KA, **Sié M** et Bertin P. 2011. Multi-environment QTL mapping and consistency across environments of resistance mechanisms to ferrous iron toxicity in rice. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/1.10%20Dufey%20ed2.pdf.

Dusserre J, Douzet J-M, Ramahandry F, Sester M, **Muller B** et Rakotoarisoa J. 2011. Identification of the main constraints for upland rice crop in direct-seeding mulch-based cropping systems under the high altitude conditions of the Madagascar highlands. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/2.12%20Dusserre%20ed2.pdf.

El-Namaky RA, Sedeek SEM, Hammoud SAA, **Manneh B** et El-Shafey RAS. 2011. Gene action and combining ability for agronomic traits and biotic stress tolerance in rice. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010.* Africa Rice Center, Cotonou, Benin. [www.africarice.org/workshop/ARC/1.3%20El-Namaky%20ed3%20\(revised\).pdf](http://www.africarice.org/workshop/ARC/1.3%20El-Namaky%20ed3%20(revised).pdf).

Kayeke J, **Rodenburg J**, Mwalyego F et Mghogho R. 2011. Incidence and severity of the facultative parasitic weed *Rhamphicarpa fistulosa* in lowland rainfed rice in southern Tanzania. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/5.4%20Kayeke%20fin.pdf.

Krupnik TJ, **Rodenburg J**, Shennan C, Mbaye D et Haden VR. 2011. Trade-offs between rice yield, weed competition and water use in the Senegal River valley. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/2.3%20Krupnik%20ed2.pdf.

Manful J. 2011. Developing rice varieties with high grain quality in Africa: challenges and prospects. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/1.20%20Manful%20ed2.pdf.

Manneh B. 2011. Adapting lowland rice to climate change – thermal stress tolerance breeding in the Sahel region of West Africa. Paper presented at the International Conference on Crop Improvement, Ideotyping and Modelling for Africa Cropping Systems under Climate Change (CIMAC), Hohenheim University, Allemagne.

Misiko M. 2011. Indigenous seed institutions in fragile communities. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/4.4%20Misiko%20fin.pdf.

Ndjiondjop M-N, Cisse F, **Futakuchi K**, Lorieux M, **Manneh B**, **Bocco R** et **Fatondji B**. 2011. Effect of drought on rice (*Oryza* spp.) genotypes according to their drought tolerance level. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/1.5%20Ndjiondjop%20et%20al%20ed3.pdf.

Rizzotto AC et **Demont M**. 2011. Extending reach to strengthen value chains: increasing consumer awareness of quality Senegal River valley rice. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/3.1%20Rizzotto%20fin.pdf.

Rodenburg J et Meinke H. 2011. Adapting weed management in rice to changing climates. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/5.6%20Rodenburg%20fin.pdf.

Sanni KA, Fawole I, **Ogunbayo A**, **Tia D**, Somado EA, **Futakuchi K**, **Sié M**, **Nwilene FE** et R.G. Guéi. 2011. Multivariate analysis of diversity of landrace rice germplasm. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/1.1%20Sanni%20fin.pdf.

Sarra S, Diarra L, Dembele M, Coulibaly MM et **Séré Y**. 2011. Characterization of bacterial leaf blight epidemic in the Office du Niger (Mali) and search for a sustainable resistance against the pathogen. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali,*

22–26 March 2010. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/5.2%20Sarrafin2.pdf.

Seck PA. 2011. African agriculture science highlights from scientific partners. *In: African Agricultural Innovation in a Changing Global Environment*. [Proceedings] 5th African Agriculture Science Week and FARA General Assembly, Ouagadougou, Burkina Faso, 19–24 July 2010. Forum for Agricultural Research in Africa, Accra, Ghana.

Seck PA. 2011. Foreword. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/0.1%20Foreword%20by%20the%20DG.pdf.

Teeken B, **Okry F** et Nuijten E. 2010. Improving rice based technology development and dissemination through a better understanding of local innovation systems. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/4.2%20Teeken%20fin.pdf.

Zossou E, Van Mele P, Vodouhe DS et Wanvoeke J. 2011. Entrepreneurial mindset and institutional innovations triggered by rice parboiling video in Benin. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/4.1%20Zossou%20fin.pdf.

Zwart SJ et Leclert LMC. 2011. Irrigation performance assessment using remote-sensing data: a case study of the Office du Niger, Mali. *In: Innovation and Partnerships to Realize Africa's Rice Potential. Proceedings of the Second Africa Rice Congress, Bamako, Mali, 22–26 March 2010*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin. www.africarice.org/workshop/ARC/2.5%20Leclert%20ed2.pdf.

Rapports et autres publications

Africa Rice Center. 2011. *Africa Rice Center (AfricaRice) Annual Report 2010: Building African capacity on policy analysis and impact assessment*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin.

Africa Rice Center. 2011. *Profile of AfricaRice*. [brochure]. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin.

Iiyama K et **Seck PA.** 2011. Foreword. *In: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. JIRCAS Working Report 70*: iii. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Futakuchi K, Ndjioudjop MN, Sié M et Wopereis MCS. 2011. Rice breeding for drought-prone environments at Africa Rice Center. *In: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. JIRCAS Working Report 70*: 29–35. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Futakuchi K, Sié M et Wopereis MCS. 2011. Rice breeding strategy at AfricaRice. *In: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice*.

JIRCAS Working Report 70: 1–14. Centre du riz pour l’Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Kumshiro T. 2011. JIRCAS strategy for rice improvement for sub-Saharan Africa. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 15–17. Centre du riz pour l’Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Mohapatra S. 2011. Quality matters. *Rice Today*, 10(1): 36–37.

Mohapatra S. 2011. The pillars of Africa’s agriculture. *Rice Today*, 10(2): 22–25.

Mohapatra S. 2011. Beware of bronzing. *Rice Today*, 10(3): 38–39.

Mohapatra S. 2011. Unleashing the force. *Rice Today*, 10(4): 20–21.

Nakano Y, **Bamba I**, **Diagne A**, Otsuka K et Kajisa K. 2011. The possibility of a rice green revolution in large-scale irrigation schemes in sub-Saharan Africa. *World Bank Policy Research Working Paper 5560*. The World Bank, Washington, DC, États-Unis.

Ndjiondjop MN. 2011. Use of molecular markers in rice improvement at AfricaRice. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 65–76. Centre du riz pour l’Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Saito K, **Rodenburg J**, **Sokei Y**, **Sié M** et **Wopereis MCS.** 2011. Evaluation of growth and yield performance of upland and lowland NERICA and modern Asian genotypes at Africa Rice Center. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 29–35. Centre du riz pour l’Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Seck PA. 2011. Décomplexons l’agriculture africaine. *Le Soleil*, 9–10 avril (12260): 2.

Seck PA. [2011]. Drivers for global food security. *In*: Lusser M, Suter UG et Becker B eds. *North-South Centre Research for Development Annual Report 2010*. North-South Centre, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, Suisse.

Seck PA. 2011. Feeding the world in 2050. *Rice Today*, 10(4): 12–13.

Séré Y, Sy AA, **Sié M**, **Akator SK**, **Onasanya A**, Kabore B, Conde CK, Traore M et **Kiepe P.** 2011. Importance of varietal improvement for blast disease control in Africa. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 77–90. Centre du riz pour l’Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Somado EA, **Kiepe P** et Niang A. 2011. Alleviating phosphorus deficiency in rice-based systems in humid Africa. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration

between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 109–116. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Wopereis MCS et Kumshiro T. 2011. Concluding remarks. *In*: Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*: 117. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Yanagihara S ed. Next Challenges in Rice Development for Africa: Workshop for New Collaboration between JIRCAS and AfricaRice. *JIRCAS Working Report 70*. Centre du riz pour l'Afrique, Cotonou, Bénin et Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Tsukuba, Japon.

Zwart S. 2011. Mali's river of life. *Rice Today*, 10(3): 40–41.

Abréviations

ACDI	Agence canadienne de développement international
ACP	African, Caribbean and Pacific group of states
ADRAO	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ancien nom d'AfricaRice en français)
AEA	Afrique de l'Est et australe
AFNSD	Journée africaine de l'alimentation et de la sécurité nutritive
AfricaRice	Centre du riz pour l'Afrique
AFSTA	Association africaine du commerce de semences
AGRA	Alliance pour une révolution verte en Afrique
AIDS	Syndrome d'immunodéficience acquise
ANR	Agence nationale de la recherche
AOC	Afrique de l'Ouest et du Centre
APO	<i>Assistant Professional Officer</i>
ARI	Initiative africaine sur le riz
ASARECA	Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique de l'Est et du Centre
ASI	ADRAO–SAED–ISRA batteuse–vanneuse
ASN	Réseau semencier africain
ASS	Afrique subsaharienne
AU	Union africaine
AUC	Commission de l'Union africaine
AU-DREA	Département de l'Agriculture et de l'économie rurale de l'UA
BAD	Banque africaine de développement
BADEA	Banque arabe pour le développement économique en Afrique
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement (Banque mondiale)
BMGF	Fondation Bill et Melinda Gates
BMZ	Ministère fédéral pour la coopération et le développement économique (Allemagne)
BPA	Bonnes pratiques agricoles
CA\$	Dollar(s) canadiens
CAADP	Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique
CAAS	Académie chinoise des sciences agricoles
CAMES	Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur

CARD	Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique
CARI	Institut de recherche agricole centrale (Liberia)
CCAFS	Changement climatique, Agriculture et Sécurité alimentaire (Programme de recherche du CGIAR)
CCLF	Fonds de liaison CGIAR–Canada
CEDEAO	Communauté économique des États de l’Afrique de l’Ouest
CEMAC	Commission de la communauté économique et monétaire de l’Afrique centrale
CFA	Fonds canadien pour l’Afrique
CFA	Franc CFA
CFC	Fonds commun pour les denrées de base
CG	CGIAR
CI	Initiative challenge
CIAT	Centre international d’agriculture tropicale
CILSS	Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CIMAC	Amélioration des cultures, idéotypage et modélisation pour les systèmes de culture en Afrique dans un contexte de changement climatique (conférence internationale)
CIMMYT	Centre international pour l’amélioration du maïs et du blé
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (France)
CNRA	Centre national de recherche agronomique (Côte d’Ivoire)
CNRADA	Centre national de recherche agronomique et de développement agricole (Mauritanie)
CNS-Riz	Centre riz national (WAAPP, Mali)
CODE	Comité pour l’efficacité des opérations et du développement (CA de la BAD)
CoM	Conseil des ministres (AfricaRice)
CORAF/WECARD	Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricole
CRI	Coût des ressources intérieures
CRP	Programme de recherche du CGIAR
CRRA	Centre régional de recherche agricole (Mali)
CSIR	Conseil pour la recherche scientifique et industrielle
DAF	Directeur de l’administration et des finances
DGA	Directeur général adjoint
DFID	Département du développement international (RU)

DIIVA	Diffusion et impact des variétés de culture améliorées en Afrique
DIVA	Diffusion des variétés de cultures améliorées en Afrique
DOI	Identificateur d'objet numérique
DP	Domaine prioritaire
DRDR	Direction régionale du développement rural (Sénégal)
ECAA	Entreprise de conception et d'appui à l'artisanat (Chad)
ECARRN	Réseau de recherche rizicole en Afrique de l'Est et du Centre
ed.	Éditeur
eds	Éditeurs
EIAR	Institut éthiopien de recherche agricole
ESCAPE	Changement Environnementaux et Sociaux en Afrique : Passé, Présent et Future
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FARA	Forum pour la recherche agricole en Afrique
FIDA	Fonds international de développement agricole
GCP	Programme challenge generation (CGIAR)
GIR	Gestion intégrée de la riziculture
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GOANA	Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (Sénégal)
GRiSP	Partenariat mondial de la science rizicole
GRiSS	Bourse mondiale de la science rizicole
GSR	<i>Green Super Rice</i> (projet)
HECM	Haute école de commerce et de management
ICABR	Consortium International sur la recherche sur les biotechnologies agricoles
ICRISAT	Institut international de recherche sur le cultures pour les tropiques semi-arides
ICT	Technologies de l'information et de la communication
IDRC	Centre international de recherche pour le développement
IER	Institute d'économie rurale (Mali)
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IITA	Institut international de recherche d'agriculture tropicale
INGER	Réseau international pour l'évaluation génétique du riz
INRAB	Institut national de recherches agricoles du Bénin
INSAH	Institut du Sahel

IRD	Institut de recherche pour le développement (France)
IRGIB	Institut régional du génie industriel des biotechnologies et sciences appliquées
IRRI	Institut international de recherche sur le riz
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles (Sénégal)
ITRA	Institut togolais de recherche agronomique (Togo)
JICA	Agence japonaise de coopération internationales
JIRCAS	Centre international de recherche japonais en sciences agricoles
JRC-IPTS	Centre de recherche conjoint pour les études technologiques prospectives (UE)
KM	Gestion des connaissances
KMV	Village du millénaire Kokoya (Liberia)
LATE	Effet du traitement moyen local
MARI	Institut de recherche agricole de Mikocheni (Tanzanie)
MARS	Sélection récurrente assistée par marqueurs
MAS	Sélection assistée par marqueurs
MICCORDEA	Atténuer l'impact du changement climatique sur la résistance du riz aux maladies en Afrique de l'Est
MISU	Université de l'État du Michigan
MoARD	Ministère de l'Agriculture et du Développement rural (Éthiopie)
MOMAGRI	Mouvement pour une organisation agricole mondiale
MSc	Master en Science (<i>postgraduate degree</i>)
Mt	Million de tonnes
NaCRRRI	<i>National Crops Resources Research Institute</i> (Ouganda)
NAM	<i>Nested Association Mapping (project)</i>
NARES	Services nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles
NARO	Organisation nationale de recherche agricole (Ouganda)
NARS	Systèmes nationaux de recherche agricole
NCRI	Institut national de recherche sur les céréales (Nigeria)
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NERICA	Nouveau riz pour l'Afrique (famille des interspécifiques de variétés de riz de plateau)
NERICA-L	Nouveau riz pour l'Afrique (famille des interspécifiques de variétés de riz de bas-fonds)
NISER	Institut nigerian pour la recherche sociale et économique

NU	Nations Unies
NUFFIC	Organisation hollandaise pour la coopération dans l'éducation supérieure et la recherche
NWO-WOTRO	Organisation hollandaise pour la recherche scientifique – Recherche pour le développement mondial
OGM	Organisme génétiquement modifié
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
ONG	Organisation non-gouvernementale
p.	page
PA	Protocole d'accord
PADER	Programme d'appui au développement rural
PDF	Chercheur post-doctorat
PhD	Docteur en Philosophie (doctoral degree)
PhilRice	Institut de recherche agricole des Philippines
PIP	Projet du plan de mise en oeuvre
PNSA	Programme national pour la sécurité alimentaire (Tchad)
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PPAAO	Programme de productivité agricole d'Afrique de l'Ouest (Banque mondiale)
pv.	pathovar
PVS	Sélection variétale participative
QTL	Locus à caractère quantitatif
R&D	Recherche et développement
RAP	Réaliser le potentiel agricole des bas-fonds en Afrique subsaharienne tout en maintenant leurs services environnementaux
RAPD-PCR	Amplification aléatoire polymorphique de l'ADN – réaction en chaîne par polymérase
RDC	République démocratique du Congo
RISOCAS	Développement des stratégies d'adaptation des cultures du riz et du sorgho au changement climatique dans les environnements vulnérables en Afrique
ROCARIZ	Réseau ouest et centrafricain de recherche et de développement rizicole
RU	Royaume-Uni (de Grande Bretagne et de l'Irlande du Nord)
RYMV	Virus de la panachure jaune
SAA	Association Sasakawa Afrique

SAED	Société d'aménagement et d'exploitation des terres du Delta et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (Sénégal)
SARD-SC	Appui multinational du CGIAR à la recherche pour le développement agricole pour les denrées stratégiques en Afrique (projet)
SE	Son Excellence (honorifique)
SG2000	Sasakawa Global 2000
SIG	Système(s) d'information géographique
SMART-IV	Sawah, accès aux marchés et aux technologies rizicoles pour les bas-fonds
SNP	Polymorphisme du nucléotide simple
SPCRS	Société de promotion et de commercialisation du riz sénégalais
SPIRIVWA	Amélioration de la productivité durable pour le riz dans les bas-fonds d'Afrique de l'Ouest
spp.	(Non spécifiée) espèce (pluriel)
SSH	Hybridation par inhibition et soustraction
SSR	Répétitions de séquences simples
STRASA	Riz tolérant au stress pour les producteurs pauvres d'Afrique et d'Asie du Sud et du Sud
SO	Sud Ouest
SWIHA	Initiative à l'échelle du système sur le VIH/SIDA et l'agriculture
TCDC	Coopération technique entre les pays en développement (PNUD)
UEMOA	Union économique et monétaire Ouest africaine
UJAK	Union des jeunes agriculteurs de Koyli-Wirnde (Sénégal)
UL-SOAS	<i>School of Oriental and African Studies</i> (Université de Londres, RU)
UE	Union européenne
UNECA	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
UNESCO	Organisation des Nations Unies, pour l'éducation, la science et la culture
US	États-Unis
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VFS	Vallée du fleuve Sénégal
vol.	Volume
WTP	Volonté de payer

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 supportent 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.

Les centres du CGIAR

AfricaRice	Centre du riz pour l'Afrique (Cotonou, Bénin)
Bioversity International	<i>Bioversity International (Rome, Italie)</i>
CIAT	Centre international d'agriculture tropicale (Cali, Colombie)
CIFOR	Centre pour la recherche forestière internationale (Bogor, Indonésie)
CIMMYT	<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (Mexique)</i>
CIP	<i>Centro Internacional de la Papa (Lima, Pérou)</i>
ICARDA	Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (Aleppo, Syrie)
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 Banos, Philippines)
IWMI	<i>International Water Management Institute (Colombo, Sri Lanka)</i>
World Agroforestry	<i>World Agroforestry Centre (Nairobi, Kenya)</i>
WorldFish	<i>WorldFish Center (Penang, Malaisie)</i>



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