



AfricaRice

La réponse à la crise rizicole

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) – Rapport annuel 2008

Centre du riz pour l'Afrique

01 B.P. 2031 Cotonou, Bénin

Téléphone : (229) 21 35 01 88

Fax : (229) 21 35 05 56

Courriel : AfricaRice@cgiar.org

Station de recherche du Nigeria

c/o International Institute of Tropical

Agriculture (IITA), Oyo Road

PMB 5320, Ibadan, Nigeria

Téléphone : (234-2) 241 2626

Fax : (234-2) 241 2221

Courriel : o.j.ajayi-ng@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

Avocado Street, PO Box 33581

Dar es Salaam, Tanzanie

Téléphone : (255) 222 775 568

Fax : (255) 222 700 092

Courriel : a.luzi-kihupi@cgiar.org

Centre du riz pour l'Afrique, bureau de Côte d'Ivoire

01 B.P. 4029, Abidjan 01, Côte d'Ivoire

Téléphone : (225) 20 22 01 10

Fax : (225) 20 22 01 33

Courriel : s.diatta@cgiar.org

Station de recherche de Bouaké

01 B.P. 2551 Bouaké 01, Côte d'Ivoire

Téléphone : (225) 31 63 25 78

Fax : (225) 20 22 01 33

Courriel : s.diatta@cgiar.org

© Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) 2009

AfricaRice exhorte les lecteurs à faire un bon usage de cet ouvrage. Une citation correcte est requise. Les désignations utilisées dans la présentation du matériel de cette publication n'impliquent pas l'expression de quelque opinion que ce soit de la part du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) concernant le statut juridique d'un pays, territoire, ville ou zone ou de ses autorités ou concernant la délimitation de ses frontières.

Citation

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) 2009. Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) Rapport annuel 2008 : La réponse à la crise rizicole. Cotonou, Bénin : 60 pp.

ISBN

978-92-9113-338-3 (imprimé)

978-92-9113-337-6 (PDF)

Impression

Pragati Offset Pvt. Ltd., Hyderabad, Inde.

Crédits photo

À l'exception des photos des pages 9, 10 et 11 dont Dr Jeffery Bentley est l'auteur, toutes les photos sont l'oeuvre du personnel du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), de ses réseaux et de ses consortia.

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 œuvrant à contribuer à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire 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 (GCRAI). C'est aussi une association de recherche autonome intergouvernementale regroupant des pays membres africains.

Le Centre a été créé en 1971 par 11 pays africains. En 2008, il compte 22 pays couvrant les régions de l'Afrique de l'Ouest, du Centre, de l'Est et du Nord. Ce sont notamment le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, le Congo, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Liberia, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, l'Ouganda, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, le Sénégal, la Sierra Léone, le Tchad et le Togo.

Le siège temporaire d'AfricaRice se trouve à Cotonou, Bénin ; le personnel de recherche est également basé au Sénégal, au Nigeria, en Tanzanie et en Côte d'Ivoire.

Pour plus d'informations, visiter :

www.AfricaRice.org



AfricaRice

Table des matières

Message du président du Conseil d'administration et du Directeur général	2
Crise alimentaire : un appel à l'éveil pour l'Afrique	4
Nouvelle structure de recherche	7
Activités de recherche en bref	9
La lutte contre les adventices dans les champs des paysans	15
Profil donateur – le Japon	20
Événements majeurs	29
États financiers	37
Conseil d'administration	43
Stagiaires post-universitaires	47
Publications	51
Acronymes et abréviations	59

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

Le défi et l'opportunité sont les deux faces d'une même pièce. Lorsque la crise alimentaire mondiale est survenue en 2008, entraînant une grave pénurie de riz en Afrique, cela représentait à la fois un défi et une opportunité. Le défi : juguler cette crise avec le minimum de dommage pour la sécurité alimentaire et les moyens d'existence des nations africaines. L'opportunité : capitaliser sur la nécessité de produire plus de riz pour relancer le secteur rizicole en Afrique.

Sur la base de notre analyse des marchés internationaux et de notre compréhension des systèmes de production rizicole en Afrique, nous pouvions prévoir la crise avant même qu'elle survienne en 2008. Le Directeur général dans son rapport présenté au Conseil des ministres lors de sa réunion de septembre 2007 à Abuja, Nigeria, avait prévenu de la crise imminente.

La vulnérabilité des nations africaines face à la crise alimentaire, l'importance des importations de riz du continent et les opportunités de relance du secteur rizicole africain ont défrayé la chronique en 2008. Les chercheurs d'AfricaRice sont intervenus à plusieurs reprises pour faire l'écho du point de vue du Centre dans des interviews avec la presse africaine et internationale.

AfricaRice et ses partenaires ont organisé un atelier spécial en juin, auquel ont participé les représentants de 12 pays africains en vue de formuler des initiatives d'urgence à court terme pour faire face au défi immédiat de la crise. Il fallait également prendre des mesures à moyen et à long terme pour développer le secteur rizicole africain et aider ainsi à prévenir de telles crises à l'avenir. Des projets majeurs – visant à améliorer l'accès aux semences, aux engrais chimiques et à la connaissance rizicole pour les petits exploitants à travers le continent – seront lancés en 2009. L'initiative lancée par le Centre en terme de mesures visant à juguler la crise alimentaire a été saluée par le Secrétaire général des Nations Unies, lorsque ce dernier a invité le Directeur général d'AfricaRice à présider une table ronde sur le thème suivant : la pauvreté et la faim. La table ronde a été tenue le 28 septembre 2008 au siège des Nations Unies à New York, États-Unis.

En 2008, sur l'initiative du nouveau Directeur général adjoint chargé de la recherche et du développement, Dr Marco Wopereis, AfricaRice s'est davantage concentré sur l'efficacité de ses programmes de recherche. Ainsi, quatre nouveaux programmes de recherche ont été créés et chacun d'entre eux équivaut à un projet du Plan à moyen terme (PMT) :

Programme 1 : Diversité génétique et amélioration
Programme 2 : Amélioration de la productivité durable ;
Programme 3 : Apprentissage et systèmes d'innovation ;
Programme 4 : Politique et évaluation d'impact.

Le Consortium bas-fonds (CBF) a été maintenu en vue de se pencher sur l'intensification et la diversification des systèmes de bas-fonds. En août 2008, une nouvelle unité (RiceTIME) a été créée au sein de la division de la recherche pour mieux coordonner nos efforts en matière de formation, de gestion de l'information et des liens avec les actions de vulgarisation.

AfricaRice et l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) ont davantage harmonisé leurs programmes de recherche en 2008, ce qui s'est concrétisé par la mise en œuvre conjointe d'un Programme riz en Afrique orientale et australe (ESARP). Fonctionnant à partir du bureau d'AfricaRice/IRRI à Dar Es Salaam en Tanzanie et du bureau de l'IRRI à Maputo au Mozambique, ESARP oeuvre à l'amélioration de la production rizicole dans les pays de la région.

Le Centre a été aussi impliqué activement dans la mise en place de la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD) en 2008, un groupe consultatif de partenaires au développement bilatéraux et multilatéraux initié par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) et l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA). La CARD vise à doubler la production rizicole en Afrique d'ici 2018.

En 2008, les chercheurs d'AfricaRice et leurs partenaires ont conduit de la recherche de qualité pour le développement, en relation avec les mesures politiques, les marchés, les paysans et les consommateurs en vue d'accroître la production rizicole en Afrique. Nous avons mis en exergue quatre études de cas dans les brèves de la recherche incluses dans ce rapport annuel.

L'infestation des adventices dans les champs de riz est comparable à un seau troué que l'on utilise pour arroser les plantes. L'augmentation de la production est anéantie lorsqu'il y a une compétition entre les adventices et les plants de riz pour puiser les ressources limitées en lumière, en eau et en nutriments. Le quatrième chapitre traite des réalisations et des perspectives d'avenir de nos recherches en malherbologie.

Nous avons le grand plaisir d'élaborer le profil du Japon comme pays donateur dans le présent Rapport annuel. Le gouvernement du Japon est le donateur qui a la plus longue durée de collaboration avec AfricaRice, et

documenter cette relation s'apparente à la rédaction de l'histoire d'AfricaRice. Le Japon continue de fournir un appui significatif par le financement non restreint et le financement restreint ; il siège au Conseil d'administration du Centre, et donne de l'expertise à nos travaux à travers les chercheurs japonais dont certains sont basés dans nos stations de recherche à Cotonou et à Ibadan.

Les projets financés par le Japon aident AfricaRice à développer de nouvelles variétés à partir du croisement des riz africain et asiatique, à faire face au virus de la panachure jaune du riz et à améliorer les technologies post-récolte. Le soutien japonais contribue également au développement des systèmes rizicoles durables dans les bas-fonds et à l'Initiative africaine sur le riz.

L'année 2008 a été celle du renforcement des partenariats. AfricaRice a signé un accord avec trois grands instituts français de recherche – CIRAD, INRA et IRD – en vue d'améliorer la production rizicole durable, d'aborder les questions relatives au changement climatique, de diversifier les systèmes à base-riz et de réduire les pertes post-récolte. Le Centre a aussi renforcé son partenariat avec la Commission économique pour l'Afrique (CEA).

L'année 2008 a été une année gratifiante pour le Centre. Lors de la réunion générale annuelle du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, tenue en décembre 2008 à Maputo, Mozambique, le

Réseau ouest et centre africain du riz (ROCARIZ) coordonné par AfricaRice a reçu le Prix exceptionnel du partenariat. Le ROCARIZ a été félicité pour son « approche de groupe d'action décentralisée, axée sur des contraintes ». Cette approche lui a permis d'encourager avec succès, un niveau d'implication élevé des États dans la recherche collaborative en vue d'améliorer la productivité rizicole dans les systèmes pluviaux et dans les systèmes irrigués en Afrique de l'Ouest et du Centre.

Trois jeunes chercheurs d'AfricaRice ont été aussi reconnus pour leur excellent travail. Fatogoma Sorho de Côte d'Ivoire, a reçu le prix Christiane Doré 2007 pour sa thèse sur le virus de la panachure jaune (RYMV) en Afrique de l'Ouest. Le chercheur d'AfricaRice, Dr Yacouba Séré, était le superviseur de ses travaux de recherche. Mme Yonelle Dea Moukoubi du Gabon, étudiante en doctorat, travaillant sous la supervision de Dr Moussa Sié, a été sélectionnée pour recevoir le prix UNESCO-L'ORÉAL 2008. Mme Alice Bonou, une stagiaire béninoise supervisée par l'économiste d'AfricaRice Dr Aliou Diagne, a été choisie pour recevoir le prix CODESRIA pour sa thèse sur l'impact des variétés NERICA sur la biodiversité du riz au Bénin.

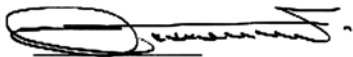
Cette année, l'Égypte a adhéré à AfricaRice devenant son 22^e membre. L'Égypte est un grand pays producteur de riz et est le premier membre d'Afrique du Nord.

L'appropriation du Centre du riz pour l'Afrique par 22 États membres africains de toutes les régions du continent a fait de lui une institution unique – un Centre panafricain intergouvernemental affilié au Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI).

L'année 2008 a été celle où le Centre a considérablement renforcé sa position comme étant le premier institut de recherche pour le développement des systèmes rizicoles en Afrique. Notre travail vise à contribuer à la relance du secteur rizicole en Afrique, qui jouera un rôle clé, dans les années à venir, dans l'anticipation des crises comme celle survenue en 2008.



Le Directeur général, Dr Papa A Seck (à gauche), avec le Président du Conseil d'administration, M. Getachew Engida.


Getachew Engida


Papa A Seck

Crise alimentaire : un appel à l'éveil pour l'Afrique

L'année 2008 a été particulièrement marquée par la crise alimentaire mondiale. Cela a entraîné une augmentation des prix des denrées alimentaires à des niveaux jamais atteints depuis 1973. La situation a eu un impact significatif sur les prix du riz en Afrique et, dans de nombreux cas, a transformé la crise alimentaire en une crise rizicole. La flambée des prix a eu un impact négatif sur les familles les plus pauvres, qui consacrent plus de 50 % de leur revenu pour s'alimenter. Cette situation a entraîné de violentes émeutes dans les principales villes africaines.

Plusieurs raisons justifiaient la hausse des denrées alimentaires. L'économie mondiale était florissante depuis une décennie. Le besoin inassouvi de produits pétroliers a entraîné une flambée des cours du brut. Dans leur recherche de sources alternatives de carburant, les pays se sont tournés vers la production de bioéthanol à partir des graines alimentaires. Cette demande supplémentaire en grains a renchéri les prix des denrées alimentaires dans le monde. Cette augmentation des prix du brut s'est aussi traduite par une augmentation des prix des engrais.

Les économies de nombreux pays en développement faisaient l'objet de réformes structurelles et les gouvernements nationaux ne sont pas intervenus pour stabiliser les prix. La baisse de la productivité du riz dans les pays asiatiques et l'interdiction des exportations dans ces pays ont également contribué à la flambée des prix. La croissance économique stable des économies asiatiques émergentes a détourné les ressources clés telles que les terres, l'eau et la main-d'œuvre, de la production rizicole pour les allouer aux services et aux secteurs industriels plus rémunérateurs.

À tous ces facteurs s'ajoute la dépréciation du dollar américain par rapport aux autres devises.

Un continent vulnérable

Bien que l'Afrique ne représente que 13 % de la population mondiale, le continent a importé un tiers (9,3 millions de tonnes) du riz disponible sur le marché mondial en 2008. Environ 40 % de la consommation totale de riz en Afrique provient du marché international. Certains pays africains tels que le Nigeria, le Sénégal et la Côte d'Ivoire, font partie des 10 grands importateurs de riz dans le monde. Cela rend les pays africains très vulnérables à l'augmentation du prix du riz sur le marché mondial.

Le riz est la source alimentaire qui croît le plus rapidement en Afrique. Le prix et la disponibilité du riz sont des facteurs importants de la sécurité alimentaire et du bien-être des ménages pauvres des zones urbaines. En 2008, les menaces de pénurie dans l'approvisionnement du riz ainsi que les multiples émeutes et malaises sociaux qui en ont résulté et qui ont touché tout le continent, ont rappelé aux décideurs politiques africains la nécessité d'accroître la production nationale.

Il importe de transformer la crise en une opportunité et d'exploiter le vaste potentiel rizicole de l'Afrique. Le riz est considéré maintenant comme une denrée stratégique et l'accroissement de la production nationale occupe le premier rang des priorités pour l'Afrique. Les pays comme le Nigeria, le Ghana, le Togo, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Sénégal et le Burkina Faso comptent atteindre



En 2008, le riz est devenu une denrée chère sur le marché

l'autosuffisance en riz sur le moyen à long terme. Après des décennies de négligence, la crise rizicole de 2008 a déclenché une forte volonté politique et un engagement réel des gouvernements dans le développement du secteur rizicole national.

Réponse à la crise rizicole

Avant même que la crise s'installe en 2008, AfricaRice a averti les États membres de son imminence. S'adressant aux ministres de l'Agriculture des États membres d'AfricaRice lors de la réunion du Conseil des ministres tenue en septembre 2007 à Abuja, Nigeria, le Directeur général Papa A Seck a déclaré que vu la tendance à la hausse des prix internationaux du riz, le prix de cette importante céréale pourrait doubler en 2008.

« Les économies rizicoles nationales des pays africains seront de plus en plus exposées à l'approvisionnement externe imprévisible et aux chocs des prix, » a déclaré Dr Seck. « L'augmentation actuelle des prix des céréales et le niveau bas des réserves pourraient déclencher des émeutes de la faim à grande échelle en Afrique. La crise rizicole n'est donc pas un mythe, mais une grande menace et il urge que l'Afrique subsaharienne réexamine sa politique en matière d'importation de riz pour éviter la crise imminente. »

Quand la crise est survenue, AfricaRice a formulé, défendu et initié un ensemble de mesures à court, moyen et long terme. AfricaRice a déclaré aux décideurs politiques et aux populations des pays africains affectés que, au lieu d'être une menace, l'augmentation du prix du riz offrait une opportunité unique et historique d'utiliser le potentiel latent pour la production et rompre avec des décennies de biais politiques contre l'agriculture qui représente 35 % du PIB de l'Afrique subsaharienne (ASS) et 75 % de ses emplois.

Les potentiels de l'Afrique pour l'amélioration de la production sont multiples et incluent la disponibilité de technologies rizicoles modernes, de vastes étendues de terres et des ressources en eau non utilisées. Par exemple, les variétés du Nouveau riz pour l'Afrique (NERICA®) combinent le rendement élevé, la précocité, la résistance aux ravageurs et aux maladies et ont un goût acceptable. Les études d'AfricaRice ont montré que la production du riz local était compétitive au Bénin, en Guinée, au Mali, au Nigeria et au Sénégal.

AfricaRice a recommandé que sur le court terme les gouvernements utilisent des programmes de sécurité

bien ciblés pour les consommateurs urbains (et ruraux) les plus pauvres et soutiennent vigoureusement les petits producteurs de riz en vue d'accroître leur productivité et les excédents de marché. Pour faciliter l'accès au riz par les plus pauvres, il convient de réduire temporairement les taxes sur le riz importé et les gouvernements doivent se procurer du riz produit localement et qui peut être vendu à des prix subventionnés aux plus pauvres dans des points sélectionnés. L'accès des 31 millions de petits producteurs de riz en Afrique aux variétés améliorées de riz avérées telles que le NERICA pourrait être élargi, de même que l'approvisionnement d'engrais subventionnés et la réhabilitation accélérée des programmes d'irrigation.

Les gouvernements doivent également s'efforcer de coordonner leurs initiatives politiques en faveur du riz produit localement. Pour stimuler efficacement la production locale de riz, il faut une stratégie sous-régionale ou régionale commune.

De plus, AfricaRice a suggéré que les gouvernements sensibilisent rapidement les groupes urbains puissants tels que ceux de consommateurs et d'importateurs de riz sur les intérêts qu'ils auraient à soutenir à long terme la production nationale de riz et en réduisant la dépendance sur les importations. Des taxes incitatives appropriées devraient être établies à l'intention des importateurs de riz pour encourager leur investissement dans la capacité de production nationale de riz, en particulier dans les activités de transformation post-récolte et de valorisation. Les entrepreneurs, à tous les niveaux, ont besoin d'encouragements similaires pour accroître la production de semences de riz de qualité.

À moyen et à court terme, les gouvernements de l'ASS devront accroître les investissements dans les technologies de gestion de l'eau pour la riziculture de bas-fond et réduire les taxes à l'importation sur les petites machineries bon marché pour la préparation du sol et les activités post-récolte. Les gouvernements et les donateurs doivent aussi investir dans le renforcement des capacités en matière de recherche et de vulgarisation rizicoles.

À long terme, AfricaRice a avancé que les gouvernements ont besoin de stratégies en vue d'un investissement durable dans les programmes d'irrigation pour augmenter la part de la production nationale de riz irrigué – la faisant passer de moins de 10 % en moyenne actuellement à plus de 50 %. Il urge que l'Afrique renforce sa capacité à former les chercheurs rizicoles, les techniciens et les agents du changement des gouvernements, des ONG et

du secteur privé pour interagir avec les paysans dans l'adaptation et la dissémination des technologies. Il faut des recherches plus stratégiques au niveau continental, à savoir, développer des variétés de riz résistantes aux principaux ravageurs et maladies, mais aussi assez robustes pour supporter les aléas du changement climatique comme les épisodes de sécheresse, les températures extrêmes et les inondations.

Mesures d'urgence

Face à la crise alimentaire de 2008, AfricaRice a lancé une Initiative d'urgence sur le riz pour réduire la dépendance de l'Afrique sur les importations et stimuler le secteur national du riz à court terme.

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a financé le lancement de cette Initiative d'urgence sur le riz lors d'un atelier de formulation de programme tenu du 9 au 12 juin à AfricaRice à Cotonou, Bénin. L'Initiative, conjointement lancée par AfricaRice, la FAO, et l'IFDC, les Services de secours catholique (CRS) et le Fonds international de développement agricole (FIDA) est conduite dans le cadre de l'Initiative de la FAO sur la flambée des denrées alimentaires (ISFP) et vise à fournir l'assistance d'urgence en vue d'améliorer l'accès des paysans :

1. aux semences de qualité des variétés de riz améliorées ;
2. aux engrais minéraux ;
3. aux meilleures technologies rizicoles ;
4. à la connaissance sur les activités post-récolte et la commercialisation.

Au moins deux représentants de chacun des douze pays pilotes (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Liberia, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo) et un représentant du Réseau des organisations paysannes et des producteurs de l'Afrique de l'Ouest (ROPPA) ont pris part à l'atelier. D'autres participants incluaient des agents d'AfricaRice, l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA), la FAO, l'IFDC, le CRS, le FIDA, l'IRRI, la Banque africaine de développement (BAD), Sasakawa Global 2000 (SG 2000), le Département de l'agriculture des États-Unis (USDA), la Banque ouest africaine de développement (BOAD) et l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA).

Au cours de l'atelier qui a duré quatre jours, les participants ont examiné le potentiel pour produire du

riz supplémentaire pour chaque pays sélectionné, notamment l'identification des écologies ciblées, le nombre de paysans et les gains de production anticipés par principale région. Ils ont aussi étudié des mécanismes durables pour la production et la distribution des semences et aussi pour l'acquisition, la distribution et l'utilisation efficiente des engrais minéraux.

Lors de l'atelier, il a été souligné que pour réaliser des augmentations durables de la production de riz, il faudrait accorder une plus grande importance à l'approche chaîne de valeur en vue de développer la compétitivité et l'avantage marchand de la production rizicole en Afrique. Vers la fin de 2008, le FIDA, la BOAD, la BAD, l'USAID et le gouvernement du Japon se sont engagés à soutenir cette initiative.



Les marchés africains dépendent énormément de l'importation du riz

Nouvelle structure de recherche

La Revue externe des programmes et de la gestion (REPG) a suggéré en 2007 une révision de la structure des programmes du Centre. La structure des programmes de recherche d'AfricaRice a été discutée par l'ensemble du personnel de recherche lors d'une réunion interne tenue en décembre 2007. Une nouvelle structure plus simple a été établie et permet de mieux se concentrer sur les principales activités de recherche du Centre :

- Programme 1 : Diversité génétique et amélioration
- Programme 2 : Amélioration de la productivité durable
- Programme 3 : Apprentissage et systèmes d'innovation
- Programme 4 : Politique et évaluation d'impact

Chacun de ces programmes représente un projet du Plan à moyen terme (PMT).

Le **Programme 1** couvre le domaine qui va « du gène à la plante », et vise à améliorer la diversité génétique et développer des lignées améliorées de riz adaptées aux stress abiotiques et biotiques et aux préférences des consommateurs, en utilisant la sélection conventionnelle, la Sélection assistée par marqueur (SAM) et en profitant de la connaissance des paysans.

Le **Programme 2** couvre la recherche portant sur la gestion des cultures et des ressources naturelles relatives à l'intensification, à la diversification et à la protection des services environnementaux. Il vise à faire évoluer la recherche de la parcelle pour la conduire au niveau systèmes et à introduire une pensée systémique en général.

Le **Programme 3** couvre les partenariats, l'apprentissage et les systèmes d'innovation et travaille sur l'amélioration des liens entre les paysans et les marchés des intrants et des extrants ainsi que le développement de la chaîne de valeur.

Le **Programme 4** couvre les travaux sur la politique et l'impact.

Le Programme éco-régional à l'échelle du système : le Consortium pour la mise en valeur durable des agro-écosystèmes de bas-fonds en Afrique subsaharienne (CBF) a été maintenu.

La nouvelle structure des programmes de recherche a été avalisée par le DG en janvier 2008 et approuvée par le Conseil d'administration du Centre en mars 2008.

RiceTIME Unit : en août 2008, AfricaRice a créé une unité spéciale qui se concentre sur la formation, les liens entre la gestion de l'information et la vulgarisation (RiceTIME Unit) pour faire la jonction entre la contribution du Centre et l'Initiative d'urgence sur le riz, faciliter la gestion de l'information rizicole et le renforcement des capacités. RiceTIME abrite un certain nombre de réseaux régionaux tels que l'Initiative africaine sur le riz (ARI) et le réseau ROCARIZ.

Collaboration avec l'IRRI : le programme riz de l'Afrique orientale et australe (ESARP)

L'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) et le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) ont conjugué leurs efforts pour créer un programme de recherche et de développement rizicole pour l'Afrique orientale et australe (ESA). Le programme va fonctionner à travers deux plateformes de recherche basées à Dar Es Salaam, Tanzanie, et à Maputo, Mozambique. Les objectifs de ESARP sont les suivants :

- amélioration de la production rizicole par les variétés améliorées, la gestion des cultures et les pratiques post-récolte ;
- introduction et adaptation des petites machineries pour améliorer les délais et l'efficacité des opérations agricoles ;
- amélioration de l'échange du matériel génétique ;
- développement d'une masse critique de chercheurs formés et d'agents de vulgarisation des secteurs public et privé ;
- amélioration du partage de la connaissance sur le riz ;
- établissement de partenariats efficaces en vue de relancer la production et la commercialisation du riz en Afrique orientale et australe (AOA).

AfricaRice, IRRI et leurs partenaires en AOA vont concentrer leur effort sur leur programme de recherche conjoint en vue d'améliorer la productivité et la commercialisation du riz dans la région :

- Programme 1 : Sélection rizicole, procédures d'homologation variétale et systèmes de production des semences
- Programme 2 : Production des cultures et pratiques post-récolte

- Programme 3 : Chaîne de valeur du riz et politique agricole
- Programme 4 : Amélioration de la production rizicole au niveau village

La formation sera transversale aux quatre programmes de recherche de ESARP. En Afrique, la capacité des principaux chercheurs rizicoles, techniciens et agents

de vulgarisation pour mener la recherche, valider et disséminer les technologies sera renforcée. Cela se fera en offrant des opportunités de formations diplômantes à l'étranger, des formations non diplômantes spécialisées de courte durée, et des programmes de formation portant sur la riziculture à l'intention des groupes de villages, des responsables de la vulgarisation, des paysans et des entreprises privées.



Le DGA d'AfricaRice, Dr Marco Wopereis, en compagnie du DGA de l'IRRI, Dr Achim Dobermann, et de l'équipe d'AfricaRice au Sénégal, Station de recherche de Saint-Louis

Sélection assistée par marqueurs

Certaines des variétés préférées par les paysans ont un ou plusieurs défauts. Les riziculteurs africains veulent souvent garder une variété qu'ils ont cultivée pendant des années, mais elle peut être sensible à une maladie ou facilement affectée par la sécheresse ou la salinité, qui causent des pertes considérables en riziculture en Afrique.

Les sélectionneurs d'AfricaRice utilisent une technique appelée « Sélection assistée par marqueurs » (SAM) pour améliorer la résistance des variétés de riz aux stress environnementaux, en utilisant la sélection conventionnelle des plantes combinée aux marqueurs moléculaires.

La SAM est différente du génie génétique. Les marqueurs moléculaires existent naturellement et sont de plusieurs types. Mais chez le riz, ceux qui sont recherchés sont les microsatellites (SSR). Ce sont de courtes séquences d'ADN qui se répètent sans cesse. Les SSR abondent chez le riz, de sorte que les généticiens peuvent les utiliser comme repères pour localiser avec précision les séquences d'ADN responsables des caractères désirés. Les marqueurs SSR peuvent être localisés dans ou à proximité d'un gène. Les généticiens marquent les gènes intéressants sur une carte principale du génome du riz. Souvent, un caractère désiré est codé par plusieurs gènes, chacun d'entre eux apportant une petite contribution à ce caractère. La SAM aide à trouver ces gènes et à les introduire dans une variété populaire.

Comment la SAM fonctionne. Les généticiens croisent une variété populaire de riz avec une autre dotée d'un caractère recherché (mais peut-être de quelques autres caractères d'intérêt). Ensuite, les chercheurs testent la descendance des deux variétés au champ pour confirmer qu'elle possède le caractère recherché. Lorsqu'ils commencent à procéder au rétrocroisement de la descendance avec la variété favorite, l'astuce consiste à garder la plus grande quantité possible de matériel génétique issue de la variété favorite, et uniquement les gènes d'intérêts de l'autre variété.

Trouver des marqueurs qui sont génétiquement liés à un caractère peut aider à identifier rapidement des plantes supérieures. L'ADN peut être extrait des plantes de riz très jeunes et le diagnostic de marqueurs peut être fait longtemps avant que la plante n'exprime les caractères réels. La SAM contribue à développer de nouvelles variétés prometteuses en quelques générations, évitant des années de sélection des plantes.



Dr Marie-Noëlle Ndjondjop, chercheur à AfricaRice, travaille sur la SAM pour développer des variétés améliorées de riz

Un riz plus vigoureux. La généticienne d'AfricaRice, Dr Marie-Noëlle Ndjondjop, utilise à présent la SAM pour sélectionner une nouvelle génération de variétés interspécifiques améliorées qui ressembleront plus à leurs parents africains afin qu'elles puissent s'adapter aux contraintes locales. Elle a aussi utilisé la SAM pour introduire un gène de résistance au virus de la panachure jaune du riz (RYMV) dans quatre variétés populaires du Burkina Faso, de la Gambie, de la Guinée et du Mali. Les nouvelles lignées ont été testées dans les champs des paysans et les lignées sélectionnées sont maintenant prêtes à être testées au champ avec les paysans en utilisant la sélection variétale participative (PVS) dans les programmes nationaux des pays africains.

Riz tolérant au stress. Dans le cadre du projet STRASA (Riz tolérant au stress pour l'Afrique et l'Asie du Sud) qui couvre 14 pays africains et trois en Asie du Sud, financé par l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI), AfricaRice dispose maintenant de lignées intéressantes résistantes au froid, à la sécheresse, à la salinité et à la toxicité ferreuse.

Dr Khady Nani Dramé travaille avec STRASA en vue de mettre au point des solutions à la toxicité ferreuse, une contrainte majeure dans les bas-fonds. Dr Dramé espère sélectionner des variétés dotées d'un rendement acceptable et qui sont aussi tolérantes à la toxicité ferreuse. Elle utilise actuellement la SAM pour introduire les gènes qui confèrent la tolérance à la toxicité ferreuse chez le riz dans les variétés populaires en Guinée, au Ghana, au Burkina Faso et au Nigeria.

Le coordinateur de STRASA pour l'Afrique, Dr Babou-carr Manneh, explique que d'ici une autre année, certaines des ces lignées seront prêtes à être testées avec les programmes nationaux en Afrique, en utilisant la Sélection variétale participative (PVS) avec les paysans.

Transformation du riz : le maillon manquant de la chaîne au Bénin

Dr Daniel N. Dalohoun explique que la dissémination d'une innovation ne dépend pas uniquement de l'efficacité d'une technologie. La propagation des NERICA et d'autres variétés améliorées au Bénin montre que l'entreprenariat compte aussi. À travers les médias, les hommes d'affaires ont entendu parler d'AfricaRice en 2005. L'un d'entre eux, M. Tundé (Babatundé R. Ollofindji), a décidé de ne pas cultiver de riz, mais de le transformer pour le vendre au Nigeria où il existe un vaste marché et une demande non satisfaite de riz de haute qualité.

Tundé s'est rendu compte que la transformation du riz ne serait pas rentable à moins d'avoir d'importantes quantités de paddy. Il s'est donc rendu à AfricaRice et au programme national de recherche, Institut national des recherches agricoles du Bénin (INRAB). Il a mené des expérimentations avec 40 paysans pour démontrer que la riziculture est rentable, et pour produire des semences et les vendre à d'autres paysans.

Pour produire les semences de riz ou du paddy, les paysans auront besoin d'argent pour acheter les semences, l'engrais et les intrants. Il n'y avait pas de banque qui accordait des crédits aux petits paysans. Tundé a donc présenté son idée à la BRS (Banque régionale de solidarité). Si les transformateurs achètent le paddy des paysans, ils seront en mesure de rembourser les prêts, la banque serait donc plus disposée à les financer.

Ensuite, Tundé avait besoin de discuter du projet avec le gouvernement pour négocier de meilleures conditions d'importation des machines de transformation hors taxe. S'il devait payer les taxes à l'importation, la transformation ne serait pas rentable. Le Bénin est doté d'une loi d'investissement qui autorise cela.

Les paysans ont dit à Tundé qu'ils étaient prêts à adhérer au projet, car le battage manuel du riz est fastidieux, et lorsque les paysans font la transformation du riz au champ, ils n'ont pas la qualité qu'ils recherchent pour concurrencer le riz importé. Les paysans étaient ravis de savoir que quelqu'un achèterait le paddy. Ils pourront donc cultiver la quantité qu'ils voulaient.

Les paysans béninois peuvent faire deux récoltes de riz par an, ou même trois s'ils ont l'irrigation. Auparavant, l'ONG Songhai avait une petite usine de transformation. Elle donnait les semences aux paysans et acceptait d'acheter leur paddy. Mais les paysans ont commencé à apporter plus de paddy que Songhai ne pouvait transformer, car chaque paysan apportait le riz de deux ou trois autres champs, simplement parce qu'il y avait plus de demande pour la transformation.

Dalohoun a conduit ses recherches en 2007, quand les paysans commençaient juste à s'intéresser à la riziculture.

Au Bénin, les gens apprécient le NERICA1, parce qu'il n'est pas collant et est parfumé. Certains NERICA sentent si bon qu'on peut le sentir dans le champ.

Dalohoun appelle l'expérience béninoise un « système d'innovation auto-organisé » où les entrepreneurs ont trouvé une technologie rentable, et en ont organisé d'autres pour la produire.

Les équipements de transformation du riz sont encore insuffisants au Bénin. Il n'existe pas de grand transformateur de riz au Bénin. Bien que les paysans soient toujours intéressés par la production de riz et que les consommateurs veulent en acheter, la transformation reste le maillon manquant de la chaîne. Tundé continue de planifier sa grande industrie d'usinage du riz avec une capacité de transformation d'environ 600 000 tonnes



Les systèmes d'innovation sont utilisés par les personnes innovatrices comme Madame Gogo, l'une des rizicultrices produisant maintenant le NERICA1 au Bénin

par an, mais d'autres comme Songhaï et l'Entreprise de service aux organisations des producteurs (ESOP) ont pris les devants. Songhaï est passé d'une rizerie à trois. À travers un réseau de paysans et en collaboration avec l'INRAB, le ministère de l'Agriculture, la Chambre de commerce et d'industrie du Bénin (CCIB), ESOP dispose maintenant de plus de six petites rizeries à travers le Bénin et continue de s'élargir. Les projets gouvernementaux sont aussi en cours pour créer des usines plus grandes dans le Nord (Malanville) où la production de riz s'étend rapidement.

Du temps pour apprendre

Quand Dr Michael Misiko, anthropologue d'AfricaRice, a commencé à étudier les groupes de paysans qui participent à la sélection variétale participative (PVS) en Guinée, en République démocratique du Congo et en Sierra Leone, il a constaté qu'il y avait un modèle que les paysans utilisaient pour choisir une variété. Ils diront qu'ils aiment la nouvelle variété A ou B à cause du goût, de l'arôme ou parce qu'elle est résistante à la maladie ou à la sécheresse. Mais lorsque Misiko a demandé aux paysans si ces variétés avaient ces qualités, ces derniers ont reconnu ne pas en être sûrs.

Quand ils ont fait leur choix, peut-être qu'il n'y a pas eu de sécheresse ou d'épidémie touchant les cultures. De même, les paysans ne savent pas comment les variétés vont se comporter sans engrais. La PVS utilise de l'engrais, tandis que les paysans en utilisent rarement dans leurs propres champs.

Il faut des années pour connaître une variété et lui faire confiance. Misiko s'est rendu compte qu'il devait améliorer les questions sur les critères des paysans. Il a donc demandé aux paysans de comparer les variétés de la PVS (généralement NERICA4, 6 ou 7) avec les anciennes variétés que les paysans ont cultivées pendant environ 50 ans, et avec les variétés les plus populaires, qui ont été cultivées pendant au moins six ans.

Les paysans ont affirmé qu'ils aimaient les nouvelles variétés, « mais nous voulons voir ce qui va se passer dans quatre ou six ans. »

Les paysans guinéens ont aussi expliqué qu'ils choisissent le NERICA parce qu'il était précoce, mais plus tard ils ont pensé que cela pourrait être un inconvénient car ils ont une longue saison pluvieuse et ils essaient de semer de telle sorte que le riz arrive à maturité vers la fin des pluies. Une variété précoce arrive à maturité quand les



Paysans sélectionnant des variétés de riz lors d'une PVS à Makeni, Sierra Leone

autres variétés ont besoin de beaucoup d'attention et la pluie pourrait endommager les grains. Il y a tellement d'oiseaux qui attaquent une variété précoce qu'il faut beaucoup de personnes pour les chasser. Cela augmente ou complique donc les besoins en main-d'œuvre.

La compétition avec les adventices est cruciale. Les anciennes variétés en Guinée concurrencent bien les adventices. Les nouvelles variétés ne sont pas souvent aussi compétitives ou leur compétitivité est méconnue (parce que les parcelles de PVS sont bien désherbées). Ainsi, si les paysans décalent le désherbage même d'une semaine, cela compromet le rendement de beaucoup de variétés améliorées. Ce n'est pas le cas des variétés locales. Si les paysans font le désherbage avec une semaine de retard, les rendements ne changent pas. Les anciennes variétés peuvent avoir des rendements plus faibles, mais leur rendement est sûr et stable.

Petits groupes. La découverte de taille est que la PVS est conduite par un petit groupe, tandis que la plupart des paysans participants ne viennent que pendant la journée champêtre, à l'approche de la récolte. La plupart des paysans n'ont pas vu les variétés dans toutes les phases. Par exemple, seuls quelques paysans viennent à la session de semis, et sont les seuls à savoir comment l'engrais a été appliqué et à quelle dose.

La session la plus importante est probablement le désherbage, puisque la résistance aux adventices est un critère très important, mais c'est la session qui compte le moins de participants, car les paysans ne veulent pas faire le travail supplémentaire puisqu'ils sont occupés à désherber leurs propres champs. Et s'ils ont le temps,

ils peuvent désherber le champ d'un autre paysan et être payés. Ainsi, même avec la PVS, les paysans (tout comme les chercheurs) prennent du temps pour apprendre.

Les résultats de Misiko aident les chercheurs d'AfricaRice à mieux affiner le processus de PVS.

AfricaRice induit des changements politiques dans les pays membres

Selon l'économiste d'AfricaRice, Dr Ibrahima Bamba, le riz occupe dorénavant une place prépondérante dans les programmes de nombreux pays et ils considèrent la production nationale comme une question primordiale.

Au temps de l'ajustement structurel, les décideurs politiques croyaient que le marché s'occuperait des semences, des engrais et de tout ce qui suit. Mais le « laissez-faire » est à l'origine de l'échec de l'Afrique. Tandis que les gouvernements asiatiques ont oeuvré à garantir la production locale, l'Afrique s'est fié au marché mondial, et a commencé à importer de plus en plus pour nourrir les villes. La dépendance sur les importations a exacerbé l'exposition de l'Afrique aux chocs du marché international. Il n'est pas surprenant que la plupart des récentes émeutes de la faim aient eu lieu en Afrique.

Avant la crise, la demande mondiale de riz augmentait plus vite que la production mondiale. Les stocks mondiaux de riz étaient bas, à un niveau qui représentait approximativement deux à trois mois de consommation mondiale. AfricaRice avait constaté que les prix du riz augmentaient depuis un certain temps, et averti les États membres de la menace d'une crise, s'adressant directement aux décideurs politiques lors de réunions comme le Conseil des ministres. En 2007, le Directeur général a commencé à faire le tour des pays, expliquant qu'une crise rizicole était imminente et exhortant les décideurs politiques à investir dans l'agriculture. Les gouvernements ont apprécié l'avertissement. Cependant, ils n'ont fait des investissements conséquents dans la riziculture qu'après la crise de 2008.

L'investissement dans l'agriculture nationale demeure un argument solide, comme l'atteste la compétitivité de la production locale de riz. Aujourd'hui, un plus grand nombre de pays essaient d'être autosuffisants pour éviter d'être frappés par une autre crise rizicole.

Politique de communication. AfricaRice communique les résultats de recherche aux décideurs politiques par

plusieurs canaux à savoir les réunions du Conseil des ministres qui se tiennent tous les deux ans, les réunions du Comité des experts nationaux, les brèves, les ateliers, les media, etc. Depuis 2008, la cotisation annuelle des États membres a été multipliée par dix, ce qui est une indication claire de l'efficacité de la politique de communication d'AfricaRice.

Les donateurs aident AfricaRice à stimuler la production de semences. L'USAID va financer un important projet sur les semences en Afrique de l'Ouest et qui démarrera en 2009. Le gouvernement japonais va soutenir un projet visant à donner aux paysans vulnérables, l'accès aux semences de qualité dans 21 pays à travers le continent.

AfricaRice renforce la collaboration avec les institutions régionales telles que la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), le Réseau des organisations paysannes et des producteurs de l'Afrique de l'Ouest (ROPPE) et bien d'autres en vue de saisir d'autres opportunités de politique et canaux de communication.

Ce que font les pays. Le paysage politique change. En vue de produire davantage de riz, la plupart des pays sont conscients de la nécessité d'améliorer sa qualité. Avant, le mot « subvention » était un tabou. Aujourd'hui, les décideurs politiques commencent à dire qu'il faut que les gouvernements subventionnent les engrais et la production des semences. Et la voix des groupes de paysans se fait plus forte dans l'expression de leurs besoins.

Par exemple, pendant la saison culturale 2008–2009 au Mali, le gouvernement a subventionné les engrais, les semences et aidé à financer les machines agricoles telles que les petites rizeries, les batteuses de riz et autres équipements pour améliorer la transformation du riz. Un plus grand soutien à la production du riz local a porté fruit. Le Sahel a eu une récolte surabondante de riz en 2008–2009 : une augmentation de 44 % en un an. L'augmentation était de plus de 200 % au Burkina Faso, bien qu'à partir d'une base relativement faible. Beaucoup de pays ont enregistré une croissance à deux chiffres. Le climat a aussi contribué, avec une bonne pluviométrie.

Beaucoup parlent maintenant de l'irrigation, alors que l'irrigation était perçue avant comme un échec en Afrique. Avec l'irrigation, les rendements de riz sont aussi élevés en Afrique que partout ailleurs dans le monde.

Bien que seuls huit pays aient appliqué la décision de l'Union africaine prise à Maputo en 2003 d'allouer au moins 10 % de leur budget à l'agriculture, il est certain que les gouvernements nationaux sont maintenant plus enclins à investir dans le secteur agricole.





La lutte contre les adventices dans les champs des paysans

Il ne sert à rien d'augmenter le débit de l'eau du robinet si le seau que vous utilisez est percé. Lorsqu'il s'agit de production rizicole, les adventices sont les trous du seau qui réduisent les rendements.

En matière de riziculture dans toute l'Afrique, les dégâts causés par les adventices sont considérables. Les malherbologistes d'AfricaRice et de l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) estiment que la perte de la production annuelle causée par les adventices dans les champs de riz en Afrique (à l'exception de l'Égypte) s'élève à près de 2,2 millions de tonnes et coûte aux économies africaines 1,45 milliards de dollars américains. Si la perte de production est évitée, les pays africains peuvent réduire de moitié leurs importations de riz.

Les adventices sont synonymes de désastres pour les petits exploitants qui dépendent en grande partie du désherbage manuel. Les paysans abandonnent fréquemment leurs champs lorsqu'ils ne peuvent plus lutter contre la pression des adventices.

Là où l'irrigation est disponible, l'inondation contrôlée peut être une option pour réduire la pression des adventices. Cependant, en Afrique environ 90 % de la superficie emblavée en riz est pluviale. Dans ces systèmes, une telle inondation contrôlée n'est pas possible.

L'utilisation des herbicides est une autre option qui est difficile à mettre en oeuvre dans de nombreuses zones d'Afrique. Les marchés imparfaits, les prix élevés et le manque de matériel d'application et de savoir-faire limitent l'utilisation efficace des herbicides pour les petits exploitants en Afrique.

En tant que Centre d'excellence de la recherche rizicole en Afrique, à AfricaRice l'accent est mis sur la lutte contre les adventices par le développement, l'évaluation, et la dissémination d'options de gestion intégrée des adventices, en utilisant aussi bien les résultats issus de la science avancée que de la connaissance locale.

Identification des variétés compétitives face aux adventices

Le riz est généralement un faible concurrent des adventices. L'identification et le développement des variétés de riz dotées d'une compétitivité supérieure face aux adventices est une approche rentable pour soutenir la productivité rizicole. Les chercheurs d'AfricaRice ont identifié des variétés de riz dotées d'une compétitivité

supérieure face aux adventices pour les conditions de bas-fonds et de plateaux.

Des études récentes menées dans la zone de savane guinéenne au Bénin ont montré que certains hybrides interspécifiques de bas-fonds, Nouveau riz pour l'Afrique (NERICA), développés à partir du croisement entre le riz africain (*Oryza glaberrima*) et le riz asiatique (*O. sativa*) ; et aussi certaines variétés améliorées, intraspécifiques de bas-fonds (*O. sativa* × *O. sativa*), ont eu un rendement élevé sous une pression d'adventices modérée comme en conditions exemptes d'adventices.

Pour les variétés de NERICA de plateau, on ne dispose jusqu'ici que de peu d'informations. Les variétés de NERICA1, 2 et 4 se sont révélées être moins compétitives face aux adventices que leur parent *O. glaberrima* (CG14) tout en ayant un rendement aussi élevé que leur parent *O. sativa* (WAB56-104). La compétitivité de l'ensemble des variétés de NERICA de plateau est toujours en cours d'évaluation dans deux localités au Ghana représentant la forêt équatoriale et la zone de savane guinéenne.



Dr Jonne Rodenburg, chercheur à AfricaRice, examine des adventices dans un bas-fond au Burkina Faso

Les chercheurs du Centre ont aussi trouvé que certaines variétés *indica* de plateau (soi-disant variétés de « riz aérobic » en Asie) ont une forte capacité de suppression des adventices et donnent un rendement élevé en conditions modérées et graves d'infestation des adventices. Ces résultats contredisent la croyance populaire en Afrique selon laquelle les variétés tropicales *japonica* sont mieux adaptées aux conditions de plateau que les variétés *indica*. Une évaluation plus approfondie de ces variétés est en cours en conditions de pratiques paysannes au Centre du Bénin.

Les chercheurs d'AfricaRice ont aussi identifié quelques caractéristiques des plantes associées à la compétitivité supérieure face aux adventices. En condition d'infestation faible ou modérée d'adventices, la compétitivité des adventices n'affecte pas le potentiel de rendement. Cependant, en condition de pression plus élevée des adventices, la vigueur de la croissance au stade végétatif devient plus importante pour maintenir des rendements élevés. Il a été montré qu'une vigueur plus forte à la croissance donne à la culture une plus forte capacité à étouffer les adventices.

Une étude sur le riz de bas-fond a montré que la durée de croissance de la culture se révèle être une caractéristique importante pour maintenir des rendements élevés en condition de pression modérée des adventices, puisqu'elle affecte le potentiel de rendement et la capacité du riz à étouffer les adventices.

Bien que d'autres études soient requises pour valider ces résultats, ils indiquent qu'une sélection basée sur ces caractéristiques en conditions exemptes d'adventices aura un grand potentiel pour le développement de génotypes au rendement élevé qui pourraient bien se comporter sous différents niveaux d'infestation des adventices en Afrique.

Faire face aux adventices parasites nécessite une stratégie différente. *Rhaphicarpa* et *Striga* spp. sont des adventices parasites qui se collent sur les racines des plantes de riz pour extraire les nutriments, l'eau et les éléments assimilés. Les chercheurs d'AfricaRice aident les paysans à surmonter l'échec des cultures, en identifiant des variétés de riz dotées de résistance supérieure contre les adventices parasites.

Les travaux sur les rhizotrons (outils pour faire des observations et mesures non destructives des systèmes racinaires) réalisés en collaboration avec l'Université de Sheffield, ont montré que les variétés de *O. glaberrima* CG14 et MG12 ont une résistance post-accrochage au

Striga. Les variétés de plateau – NERICA10 et 12 – ont aussi montré une résistance post-accrochage efficace. En collaboration avec l'Université de Wageningen, ces variétés sont en cours de criblage pour la résistance post-accrochage au laboratoire. L'expression au champ de ces mécanismes de résistance sera bientôt testée en Tanzanie.

Bien qu'étant un problème relativement nouveau et peu connu, l'infestation par *Rhaphicarpa* constitue une telle menace dans les bas-fonds que les paysans béninois l'appellent « otcha » ce qui signifie « la mort » dans des langues locales. Les chercheurs d'AfricaRice qui ont récemment rencontré les paysans dans le bas-fond du village de Sokponta au Centre du Bénin ont remarqué que les champs de riz avaient été abandonnés à cause de la forte infestation des adventices.

Rhaphicarpa est un parasite qui peut pousser indépendamment d'un hôte. Puisqu'on sait peu de choses sur la biologie de cette adventice, AfricaRice oeuvre à élucider



Un paysan exhibe une adventice nuisible dans un bas-fond au Bénin

une partie de cette connaissance de base. Cela permettra le développement d'options de gestion intégrée. Les chercheurs d'AfricaRice, en collaboration avec l'Université d'Abomey Calavi et l'INRAB (Bénin) ont découvert que quand cette adventice était cultivée sans le riz, la production de graines était réduite, indiquant que l'adventice avait un intérêt certain à parasiter le riz. Cependant, toutes les variétés de riz n'ont pas montré le même niveau de résistance au parasitisme. Il a été prouvé que certaines variétés, (notamment Gambiaka et le NERICA-L39 de bas-fond) ont pu réduire la reproduction de *Rhamphicarpa*.

Communication des stratégies de gestion des adventices

Les chercheurs d'AfricaRice et ceux des SNRA collaborent pour trouver des options de gestion des adventices qui soient socialement et économiquement acceptables et efficaces pour les bas-fonds, qui ont un potentiel élevé de production rizicole en Afrique de l'Ouest. Ils étudient la connaissance des paysans en matière d'infestation des adventices et de méthodes de lutte. En utilisant les approches participatives, ils optimisent aussi les méthodes de mise en place des cultures relatives à la suppression des adventices et aux niveaux des intrants.

Bien que les résultats scientifiques de ces travaux restent à analyser, on peut déjà noter un résultat direct des interventions dans le village de Bende dans la région de Umuahia dans l'Est du Nigeria. Ici, les paysans ont déjà adopté la pratique du repiquage en ligne. Cette méthode a été proposée par AfricaRice pour faciliter les opérations de gestion des adventices et réduire la pression des adventices due aux densités de semi plus élevées.

L'utilisation des herbicides est une composante importante de l'approche de la gestion intégrée des adventices. Les années précédentes, l'utilisation appropriée des herbicides, y compris la sélection de produits efficaces et les périodes d'application, a été étudiée dans le cadre d'une stratégie de gestion intégrée des cultures. Cela a abouti à un ensemble de recommandations pratiques et efficaces qui sont actuellement suivies par des milliers de paysans dans les programmes de production irriguée dans le Sahel.

AfricaRice forme les paysans à l'utilisation correcte des herbicides à travers le développement de modules sur les herbicides dans le cadre de l'apprentissage participatif et de la recherche action (APRA).



Une paysanne tenant du Rhamphicarpa au sud du Sénégal

Des milliers de riziculteurs dans huit pays en Afrique de l'Ouest et deux en Afrique de l'Est, ont été exposés à cette approche participative avec les paysans. Plus récemment, ces modules ont été convertis en scripts radios et vidéos d'apprentissage en vue d'améliorer leur stratégie de gestion des adventices.

L'établissement des liens de communication avec les paysans est un impératif lorsqu'on a à faire aux adventices. Il est nécessaire de connaître les adventices émergentes, et avoir aussi une idée de la compréhension que les paysans ont des problèmes ainsi que des stratégies locales de gestion. AfricaRice discute avec les paysans lors des réunions au niveau des champs, et pendant les activités de l'APRA. Les riziculteurs dans les bas-fonds du Bénin, du Nigeria, de Côte d'Ivoire et du Burkina Faso ont été interviewés sur leur connaissance de la biologie des adventices et des méthodes de lutte. Cette information est en cours d'analyse et sera utilisée pour fixer les priorités et affiner les futurs efforts de recherche.

Parfois, les paysans trouvent que les adventices sont utiles. Beaucoup d'espèces de plantes sauvages rencontrées dans les champs de riz ont aussi leur utilité. Une étude réalisée par AfricaRice et l'Université de Wageningen a trouvé que les paysans du Bénin et du Togo font la différence entre les adventices avérés et les plantes qui

ont une certaine utilité. Les paysans épargnent les plantes utiles lors du désherbage manuel. Tout en développant des stratégies acceptables de gestion des adventices, AfricaRice compte prendre en compte ce double rôle des plantes sauvages dans les champs des paysans.

Les oiseaux aiment les adventices

Pour compliquer davantage les choses pour les paysans, il a été rapporté du Sénégal que la forte infestation des adventices peut attirer plus d'oiseaux, ce qui occasionne des pertes de rendement plus élevées. Les riziculteurs sénégalais ont lié les problèmes d'oiseaux à la gestion des adventices. Ils ont indiqué que les champs enherbés sont plus durement frappés par les oiseaux que ceux qui sont mieux gérés.

Pour vérifier ces observations, AfricaRice a initié des expérimentations contrôlées avec différentes combinaisons de lutte contre les oiseaux et les adventices. Les résultats, bien que préliminaires, sont étonnants.

Le dégât des oiseaux en conditions d'enherbement est plus élevé qu'en conditions exemptes d'adventices. Ainsi, non seulement le désherbage affecte positivement les rendements de riz par la réduction de la compétition avec les adventices, mais aussi il permet de réduire la pression des adventices. Beaucoup d'oiseaux sont attirés par les adventices puisqu'elles fournissent de la nourriture (graines), les abris à partir desquels ils attaquent le riz.

Évaluation de nouveaux systèmes de production nécessitant peu d'eau

Les chercheurs d'AfricaRice étudient aussi les questions de gestion des adventices dans le contexte des systèmes culturels, en particulier ceux qui ont trait aux nouveaux systèmes de production rizicoles qui utilisent moins d'eau. Beaucoup de systèmes développés récemment et qui utilisent moins d'eau gagnent du succès – surtout les systèmes de riz aérobie et les systèmes d'humectation et d'assèchement alternés (AWD). Il existe un grand intérêt pour ces systèmes puisque selon différents scénarios de changement climatique, l'eau deviendra une ressource rare à l'avenir.

Cependant, l'impact de ces systèmes sur les adventices a besoin d'être étudié. Puisque dans ces systèmes il n'y a pas de lame d'eau pour étouffer la croissance des

adventices pendant les différentes phases de la croissance du riz, il se pourrait qu'ils soient sujets à des infestations plus sévères que les bas-fonds irrigués inondés.

En collaboration avec l'Université de Californie (Santa-Cruz) et l'Université de Wageningen, AfricaRice évalue l'impact de l'alternance de l'humectation et de l'assèchement, dans le cadre d'un système conventionnel de production et dans le cadre d'un système où certains éléments du SIR (Système d'intensification rizicole) sont adoptés sur l'infestation des adventices et la productivité rizicole au Sénégal.

Bien que l'arrosage et le séchage alternés ont permis des économies d'eau de 19 % à 36 % (selon la saison), la pression des adventices et les pertes induites par ces dernières étaient plus élevées que dans la pratique conventionnelle recommandée y compris l'inondation permanente. Cela est dû en partie au fait que la densité des plantes utilisée était plus espacée que la pratique recommandée (25 × 25 cm par rapport à 20 × 20 cm), entraînant un développement lent du couvert végétal.

Ce n'est que lorsqu'on a changé la gestion de l'eau ; passage de l'inondation permanente à l'humectation et à l'assèchement alternés, que les doses d'herbicides recommandées et les délais étaient suffisants pour maintenir les adventices à des niveaux gérables, atteignant des niveaux de rendement comparables – en



Dr Kazuki Saito, chercheur à AfricaRice, évalue une parcelle d'essai en vue d'étudier les adventices

réduisant encore l'utilisation de l'eau de 4 % à 47 % (selon la saison) – aux systèmes conventionnels de production du riz.

Partenariats

Les travaux d'AfricaRice sur la gestion des adventices sont conduits en partenariat avec de nombreuses organisations. Il s'agit des systèmes nationaux de recherche agricole du Sénégal, du Bénin, du Burkina Faso, du Ghana, de Côte d'Ivoire, du Nigeria et de Tanzanie. AfricaRice collabore aussi avec les universités locales et internationales – Université d'Abomey Calavi, Bénin ; *University of Development Studies*, Ghana ; Université d'Agriculture *Michael Okpara*, Nigeria ; Wageningen-UR, Pays-Bas ; Université de Sheffield, Institut des ressources naturelles, Royaume-Uni ; et l'Université de *California-Santa Cruz*, États-Unis.

L'Institut international de recherche sur le riz (IRRI), l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) et l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) sont les centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale avec lesquels l'AfricaRice collabore en matière de recherche sur les adventices.

Les perspectives d'avenir

Bien qu'AfricaRice ait réalisé, ces dernières années, beaucoup de progrès en matière de recherche sur les adventices, il reste encore beaucoup de défis à relever. Premièrement, le nombre de professionnels ayant une expertise et une expérience en matière de recherche sur la gestion des adventices est limité au sein des systèmes nationaux de recherche agricole en Afrique. Le Centre aura besoin de contribuer au renforcement des capacités par la formation des malherbologistes.

Deuxièmement, les paysans africains ont besoin d'une plus vaste gamme d'options pour gérer les adventices de façon plus efficace. À présent, le désherbage manuel est l'option de gestion des adventices la plus appliquée qui occupe facilement environ 30 % du temps total requis pour la culture du riz. Dans beaucoup de ménages agricoles, le désherbage est d'abord la responsabilité des femmes suivies des enfants. À travers le développement, l'évaluation et la dissémination des options améliorées de gestion des adventices, AfricaRice envisage une amélioration des moyens d'existence des femmes et du taux d'enrôlement des enfants dans les écoles.

Troisièmement, l'efficacité future de la gestion des adventices dépendra énormément de la façon dont l'environnement de la riziculture sera affecté par le changement climatique. L'une des activités futures planifiées par AfricaRice est de faire une étude sur les impacts probables futurs du changement climatique sur la propagation des adventices en vue de développer des stratégies de lutte.

Les chercheurs d'AfricaRice continueront à développer des stratégies fortes, durables, abordables et socialement acceptables sur la gestion des adventices avec les paysans dans les écosystèmes de production rizicole.



Compétition entre des plants de riz et des adventices sur une parcelle d'essai

Profil donateur – le Japon

Il y a de cela plus de trois décennies que le Japon et le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) ont posé les bases d'une collaboration qui s'est renforcée au fil du temps et qui a accompli une impressionnante gamme de réalisations, le Nouveau riz pour l'Afrique (NERICA), entres autres. La collaboration s'est faite autour de la vision partagée selon laquelle le riz est perçu comme le moteur de la croissance économique et stabilité politique qui peut avoir un impact sur la pauvreté et la faim en Afrique subsaharienne.

Le Japon a une longue tradition de production et de consommation de riz et possède une expérience et connaissance étendues en matière de riziculture. Pour l'Afrique, le riz est devenu une culture de plus en plus stratégique. Il existe donc un vaste champ de partage des expériences et de la connaissance qui peut profiter aux petits producteurs de riz en Afrique subsaharienne.

Un partenariat durable

Historiquement, le Japon a été le plus important donateur du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) et a joué

un rôle clé dans son développement. L'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) et le *centre international de recherche japonais pour les sciences agricoles* (JIRCAS) ont fourni des experts selon les besoins.

Au fil des ans, des chercheurs japonais très respectés ont été activement impliqués dans la gouvernance du Centre en tant que membres de son Conseil d'administration.

Les chercheurs japonais, en particulier de JICA, de JIRCAS et des universités japonaises, travaillent à AfricaRice depuis 1978. Ils ont été activement impliqués dans la définition et la mise en oeuvre des domaines de recherche hautement prioritaires en partenariat avec AfricaRice, et ont énormément contribué à la publication des acquis du Centre sur la riziculture pour l'Afrique. Aujourd'hui, les experts japonais représentent la proportion la plus élevée (14 %) du personnel international (IRS) à AfricaRice. Il s'agit là du pourcentage le plus élevé des experts japonais dans les centres du GCRAI.

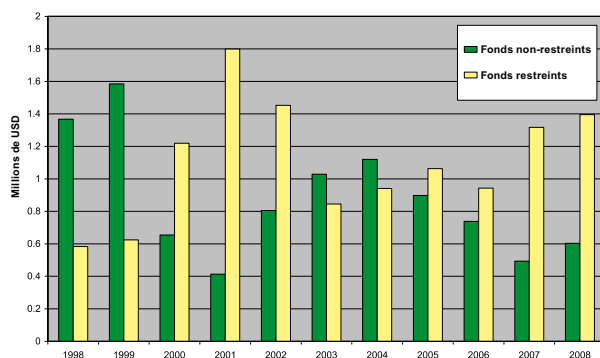


Prof. Kenji Iiyama, président de JIRCAS, en compagnie de Dr Papa A Seck et Dr Marco Wopereis à l'Assemblée générale annuelle du GCRAI à Maputo, Mozambique, 2008

Membres japonais du Conseil d'administration du Centre du riz pour l'Afrique

T Takeda	Professeur émérite à l'Université de Kyushu, Japon	1989–1994
R Ishii	Professeur à l'Université de Tokyo, Japon	1995–2001
T Horie	Président de l'Organisation nationale de la recherche agricole et alimentaire (NARO), Japon	2001–2007
K Maruyama	Vice-Président, NARO	2007 à ce jour

Soutien financier du Japon au Centre du riz pour l'Afrique, 1998–2008



Chercheurs japonais à AfricaRice

Nom	Position	Période
K Furugori	Expert transformation du riz /qualité grain, chercheur collaborateur, JICA	1978–1980
T Akutsu	"	1978–1980
M Kita	"	1979/80–1981
H Miyaishi	"	1982–1987
M Takeda	"	1988–1993
H Watanabe	"	1996–2000
K Futakuchi	Écophysiologiste, Centre du riz pour l'Afrique	1997 à ce jour
S Tobita	Physiologiste/ Biologiste moléculaire, chercheur collaborateur, JIRCAS	1998–2001
T Sakurai	Économiste agricole, chercheur collaborateur, JIRCAS	1999–2002/2003
H Tsunematsu	Généticien, chercheur collaborateur, JIRCAS	2001–2002 et 2004 à ce jour
R Ikeda	Initiative africaine sur le riz (ARI) spécialiste des semences, chercheur collaborateur, JICA	2005 à ce jour
Y Sokei	Agronome de ARI, chercheur collaborateur, JICA	2005 à ce jour
K Saito	Agro-physiologiste, Centre du riz pour l'Afrique	2005 à ce jour
S Abe	Pédologue, Centre du riz pour l'Afrique	2008 à ce jour

Projets réservés au Japon

Le Japon et AfricaRice conduisent une série de projets de recherche interdépendants qui ont été développés pour créer des synergies mutuelles. Fonctionnant sous le parapluie de « Financement (attribué) réservé au Japon », ces projets ont évolué au fil des ans et traversé plusieurs phases en réponses aux priorités de recherche.

Le Projet d'hybridation interspécifique (IHP) : parmi les projets conjoints Japon-AfricaRice, le plus important est l'IHP, qui a été lancé en 1997 avec le soutien du gouvernement du Japon, le Programme des Nations Unies pour le développement /Coopération technique entre les pays en développement (PNUD/TCDC) et la Fondation Rockefeller, qui faisait partie de ses premiers donateurs. Plusieurs experts-riz japonais au sein du Centre et hors du Centre ont été impliqués dans le projet, qui est maintenant dans sa quatrième phase.

L'IHP est considéré comme étant un modèle de partenariat réussi qui a impliqué les partenaires des institutions soeurs et partenaires de recherche avancée (JIRCAS, IRD, YAAS, IRRI et CIAT), des Universités (Cornell, Tokyo et Kyoto), et les programmes nationaux ainsi que les paysans des pays africains sous la coordination générale d'AfricaRice.

Bien que l'IHP soit global impliquant différentes disciplines de recherche, l'utilisation de *Oryza glaberrima* (une variété indigène de riz en Afrique de l'Ouest) pour la sélection interspécifique avec *O. sativa* (espèce de riz asiatique) est bien au coeur du projet.

Le projet vise à créer des types de plantes faciles à gérer pour les paysans pauvres, combinant l'adaptabilité de *O. glaberrima* à l'environnement local et la capacité de rendement élevée de *O. sativa*. Ces efforts ont abouti à la création des variétés NERICA.

L'IHP a joué un rôle central dans le développement et la dissémination d'un certain nombre de variétés prometteuses de NERICA à travers l'ASS. À ce jour, 18 variétés de NERICA de plateau ont été nommées et caractérisées par le Centre et ses partenaires et plus de 300 000 ha (estimation prudente) sont emblavées en NERICA de plateau en Afrique.

Dans le cadre de l'IHP, une approche participative avec les paysans connue sous le nom de sélection variétale participative (PVS) a été utilisée pour développer les variétés de riz qui correspondent aux préférences des paysans. La PVS est maintenant adoptée pour la sélection variétale de riz dans toute l'Afrique de l'Ouest et s'est étendue en Afrique du Centre et de l'Est.

Dr Ryoichi Ikeda, chercheur à AfricaRice, lors d'un programme de manipulation des semences



La sécheresse a été reconnue comme étant l'une des contraintes les plus importantes de la production rizicole en ASS, car elle réduit considérablement le rendement du riz dans l'écologie pluviale, en particulier dans les environnements de plateau. La collaboration Japon-Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) identifie des sources de tolérance à la sécheresse chez *O. glaberrima*. Elle vise à cartographier et développer des marqueurs moléculaires associés à la tolérance à la sécheresse en vue de développer des variétés de riz tolérantes à la sécheresse et dotées d'un rendement élevé, plus efficacement qu'en utilisant la sélection conventionnelle.

Outre la sécheresse, les variétés améliorées ont été évaluées pour leur résistance/tolérance aux maladies et aux insectes ravageurs, de même que pour leurs réponses à la densité des plantes, aux applications d'azote et de phosphore, et à la gestion des adventices. Des informations utiles ont été collectées pour la gestion intégrée des cultures (GIC) en vue d'améliorer le rendement en conditions de sol pauvre. Les options de gestion intégrée des ravageurs (IPM) pour les principaux ravageurs de riz ont été aussi développées.

Extension de la recherche de l'hybridation interspécifique aux bas-fonds : la collaboration Japon-AfricaRice s'est d'abord focalisée sur les paysans qui cultivent le riz dans l'écologie de plateau, qui représente environ 40 % de la superficie totale emblavée en riz dans la sous-région. Cependant, puisque l'espèce *O. glaberrima* s'est aussi montrée prometteuse pour une utilisation dans les programmes de sélection bas-fond, du fait de sa résistance aux contraintes majeures dans les bas-fonds, en 2003, le Centre a commencé à développer des variétés interspécifiques de *O. sativa* et *O. glaberrima* adaptées aux conditions de bas-fond.

L'écologie de bas-fond a un potentiel de rendement plus élevé que l'écologie de plateau et en Afrique subsaharienne, de vastes étendues de bas-fonds productifs sont encore disponibles pour la riziculture. Ce projet vise à introgresser les gènes dans les variétés améliorées de riz en vue d'obtenir le potentiel de rendement élevé et de résistance /tolérance aux principaux stress des bas-fonds tels que le virus de la panachure jaune du riz (RYMV), la cécidomyie des galles du riz africain (AfRGM), la toxicité ferreuse, la pyriculariose, l'acidité, la sécheresse et les adventices.

L'un des principaux critères de sélection est de développer des variétés dotées d'une adaptabilité à une vaste gamme de conditions hydrologiques (depuis l'inondation jusqu'à

la sécheresse). Les lignées ayant un rendement stable à travers une gamme de conditions hydriques du sol ont été identifiées. Des variétés de NERICA de bas-fond ont été développées et testées à travers les réseaux de recherche du Centre, et ont été homologuées récemment dans plusieurs pays de la sous-région.

Potentiel de rendement élevé : un projet conjoint a été introduit en 2005 pour rechercher les variétés *O. sativa* au rendement élevé et identifier des types de plantes idéales en vue de développer des variétés de riz au rendement élevé pour les petits exploitants africains. Pour les bas-fonds, des variétés au rendement élevé ont été identifiées et sont en cours d'évaluation. Pour les conditions de plateau, des variétés prometteuses, précoces, identifiées en 2007, sont en train d'être testées.

Ce projet confirme que l'indice foliaire (IF) peut avoir une importance dans beaucoup de domaines de l'agronomie et de la production des cultures par son influence sur l'interception de la lumière, la croissance des cultures et la compétition des cultures face aux adventices. Les types de plantes qui ont en un rendement élevé et qui sont dotées de plusieurs caractères responsables de la compétitivité avec les adventices ont été identifiés et sont en cours de validation.

Le projet a montré que le potentiel de rendement des parents *O. sativa* de l'actuel NERICA de plateau, qui sont de types *japonica* tropicaux, est inférieur à celui de *O. sativa* de type *indica* qui a un rendement élevé. Il est possible de développer de nouvelles variétés de riz qui seraient meilleures que les variétés actuelles de NERICA de plateau en termes de potentiel et de stabilité de rendement.

Le virus de la panachure jaune du riz (RYMV) : le RYMV est devenu la maladie du riz qui se répand le plus rapidement en Afrique depuis sa première découverte au Kenya en 1966. Propre à l'Afrique, il a le potentiel de dévaster le riz de bas-fond et le riz irrigué sur tout le continent, contribuant à la pénurie alimentaire dans les zones où le riz est une importante denrée alimentaire.

Un projet conjoint sur le RYMV a été lancé en 2000 en vue de développer une stratégie de gestion intégrée. Des efforts considérables ont été fournis pour identifier de nouvelles variétés résistantes au RYMV dans le cadre d'une stratégie de gestion intégrée. Des variétés *O. glaberrima* et des variétés interspécifiques de bas-fond ont été identifiées comme étant résistantes à des isolats spécifiques du RYMV.

Des informations sont maintenant disponibles sur le statut actuel du RYMV dans les champs des paysans dans certains pays africains. La recherche continue d'identifier les donneurs pour découvrir les caractères de résistance durable et caractériser le niveau de résistance au RYMV des lignées de sélection de bas-fond et des lignées irriguées.

Une méthode de criblage des insectes vecteurs en vue d'une résistance durable au RYMV a été développée. Cette méthode est aussi efficace et fiable que la méthode de l'inoculation et représente la condition naturelle de transmission virale au champ.

Physiologie et génétique : une meilleure compréhension des caractéristiques associées aux aspects physiologiques et génétiques pourrait conduire à l'introduction des critères de sélection supplémentaires en vue d'améliorer l'efficacité et l'efficience de la sélection. Un projet sur les mécanismes génétiques et physiologiques du riz a donc été lancé en 2007.

Les lignées de *O. glaberrima* et de NERICA dotées de caractéristiques agronomiques utiles, identifiées à travers l'IHP, sont en cours d'évaluation en vue de comprendre leurs mécanismes physiologiques et morphologiques, qui à leur tour aideront à identifier quelques processus clés qui rendent la sélection plus efficace. Pour améliorer davantage la sélection avec ces processus clés, les locus de caractères quantitatifs (QTL) y afférents seront déterminés.

Technologies post-récolte : dès le début de la collaboration, le Japon a contribué énormément dans les domaines de la transformation post-récolte du riz et de la qualité grain. JICA a contribué à la mise en place du laboratoire de qualité grain au siège permanent du Centre en Côte d'Ivoire. Des experts de JICA dans le domaine de la transformation post-récolte et de la qualité grain ont été détachés auprès du Centre presque de façon continue de 1978 à 2000. Plus de 200 chercheurs nationaux et agents de vulgarisation en ASS ont été formés aux technologies post-récolte et en gestion de la qualité grain pendant cette période.

En 2003, un projet conjoint a été initié en vue d'améliorer la compétitivité du riz produit localement en ASS par la promotion de bonnes pratiques et technologies de récolte, de post-récolte et de transformation. Bien que la plupart de ces pratiques soient déjà connues par les experts de la qualité grain, l'information n'est pas encore disponible au niveau de la plupart des paysans.

Les paysans ont été formés aux techniques d'étuvage amélioré, qui améliorent significativement la qualité du riz préparé et du paddy. Des vidéos d'apprentissage des paysans sur les techniques post-récolte, y compris l'étuvage amélioré, ont été produites par AfricaRice et ses partenaires et disséminées dans de nombreux pays africains. Plus de 8 700 personnes, dont 58 % de femmes, ont visionné ces vidéos. Une étude sur l'impact de la vidéo sur les techniques d'étuvage au Bénin a montré que 54 % des femmes enquêtées avaient adopté l'étuveuse améliorée en 2007.

Systèmes rizicoles durables pour les bas-fonds : les chercheurs d'AfricaRice et leurs partenaires ont trouvé que les bas-fonds en ASS offrent un vaste potentiel pour leur utilisation intensifiée et durable, en particulier pour la riziculture irriguée à petite échelle dans les fonds de bas-fonds. En effet, cette écologie offre une plus grande disponibilité d'eau riche en nutriments et de sol plus fertile que les plateaux adjacents. Cependant, moins de 15 % du total des bas-fonds est cultivé et cela à cause du



Professeur Takeshi Horie dans un champ de riz en Afrique

manque de techniques appropriées. Un projet de trois ans a été lancé en 2008 pour évaluer les technologies améliorées, en vue de l'utilisation intensive et durable des bas-fonds.

Soutien à l'Initiative africaine sur le riz (ARI)

Puisque la technologie NERICA a été considérée comme un symbole réussi du partenariat Asie-Afrique, la Conférence internationale de Tokyo sur le développement de l'Afrique (TICAD), a mis l'accent sur sa promotion à grande échelle en ASS. En réponse aux plans d'action du TICAD III et IV, l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) a activement facilité la dissémination des variétés de NERICA à travers l'ASS.

L'Initiative africaine sur le riz (ARI) a été lancée par le Centre du riz pour l'Afrique en 2002 avec l'appui du Japon, du PNUD et de la Fondation Rockefeller en vue d'une dissémination à grande échelle des technologies améliorées, y compris les NERICA, à travers l'ASS. L'ARI coordonne un projet de 35 millions de dollars américains sur cinq ans, couvrant sept pays pilotes – Bénin, Gambie, Ghana, Guinée, Mali, Nigeria et Sierra Leone – avec le soutien de la Banque africaine de développement (BAD). Pour aider l'Initiative Africaine sur le riz, JICA a détaché deux experts riz – un pour la sélection et l'autre pour l'agronomie – qui aident l'initiative à faire face aux contraintes prioritaires dans ces deux domaines importants.

Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités des partenaires nationaux est essentiel pour le partenariat. Chaque année, des chercheurs et des techniciens choisis au sein des programmes nationaux d'Afrique ont énormément bénéficié du Programme japonais de renforcement des capacités pour les chercheurs agricoles africains.

Le programme se focalise sur la formation pratique en matière de riziculture tels que les fondamentaux des expérimentations sur le riz au champ tels que le dispositif expérimental, le calcul des taux d'engrais et des semences, la collecte des données et l'analyse statistique. Le programme est soutenu par le ministère de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche (MAFF), du gouvernement du Japon. JICA a aussi supporté la formation pratique sur les fondamentaux des expérimentations au champ sur la riziculture.

JICA et l'ARI ont aidé à renforcer la capacité des techniciens et des agents de vulgarisations des ressortissants africains dans le domaine de la production de semences de qualité. Le programme inclut les principes de la multiplication des semences, les caractéristiques de la morphologie et des stades de croissance du riz, les opérations post-récolte, la PVS et le système semencier communautaire (CBSS) ainsi que les insectes ravageurs et les maladies courantes du riz.

Plusieurs candidats à des formations diplômantes (PhD, MSc, et autres) et des formations non diplômantes de la région ont été supervisés par des chercheurs d'AfricaRice et ses partenaires. Le Centre a aussi bénéficié du programme de jeunes chercheurs japonais, qui supporte les travaux des chercheurs japonais dans les Centres du GCRAI.



Dr Yoshimi Sokei manipule la matrice d'analyse des contraintes lors d'un cours de formation financé par JICA sur la multiplication des semences

Impact

Dans le cadre de l'effort global sur les nouvelles technologies rizicoles, l'IHP et les projets complémentaires ont montré un impact tangible. Les variétés NERICA, qui sont des produits de l'IHP, ont montré un impact visible sur la production rizicole et les moyens d'existence des paysans. Au Bénin, par exemple, les études d'impact ont montré que l'adoption des variétés de NERICA a entraîné une augmentation de 6 % de l'enrôlement scolaire des enfants, et une croissance de 14 % de l'indice de parité entre les genres ainsi qu'une augmentation de 11 400 FCFA (environ 20\$) des dépenses scolaires par enfant.

Selon la FAO, la production de paddy en Afrique a atteint 21,6 millions de tonnes en 2006 – 6 % de plus qu'en 2005 – et les variétés NERICA ont été identifiées comme facteur principal de cette croissance. La FAO a aussi déclaré qu'en 2008, l'Afrique a enregistré une croissance de 18 % dans la production rizicole, par rapport à 2007 avec le Burkina Faso qui a enregistré une augmentation spectaculaire de 241 % dans la production rizicole, grâce au soutien du gouvernement qui a assuré l'accès au semences certifiées de riz de qualité supérieure, notamment les variétés de NERICA. L'Ouganda a également été cité par la FAO avec l'augmentation de 11 % de sa production rizicole en 2007, largement grâce à la réintroduction d'une taxe sur l'importation de 75 % et à la dissémination des variétés NERICA.

Prix

Les technologies développées par les projets conjoints, en particulier les NERICA à travers l'IHP, ont été bien accueillies à grande échelle et ont remporté plusieurs prix pour le Centre et son personnel.

Nouvelles initiatives

La CARD : la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD) est une initiative conjointe de JICA et de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA). L'objectif de la CARD, qui a été lancée en 2008 à la TICAD IV, est de doubler la production de riz au cours des 10 prochaines années. La CARD sert de mécanisme de facilitation et de coordination mais reste complémentaire à l'ARI. Le Centre du riz pour l'Afrique est membre actif du Comité de pilotage de la CARD et a été étroitement impliqué dans la facilitation du développement des stratégies nationales riz dans les pays sélectionnés.

Prix décernés au Centre et à son personnel pour le travail relatif aux projets financés par le Japon

Nom du prix	Année
Prix GCRAI du Roi Baudouin décerné au Centre pour les variétés NERICA	2000
Prix mondial de l'alimentation à Dr M Jones pour les variétés NERICA	2004
Prix international du riz Koshihikari du Japon à Dr M Sié pour ses contributions significatives à la production rizicole en ASS, en particulier le développement des variétés de NERICA de bas-fond	2006
Le Prix du président du Burkina Faso à Dr M Sié et ses collaborateurs de l'INERA (programme national) pour les variétés de NERICA de bas-fond	2006
Prix des Nations Unies pour le partenariat triangulaire Sud-Sud au Centre pour le succès de l'IHP, en particulier les variétés NERICA	2006

Projet d'urgence sur le riz financé par le Japon : en juin 2008, le Centre du riz pour l'Afrique a initié une Initiative d'urgence sur le riz pour l'Afrique dans le cadre de l'Initiative de la FAO sur la flambée des prix des denrées alimentaires en vue de fournir une assistance d'urgence aux pays producteurs de riz sur le continent dans quatre domaines majeurs : semences, engrais, meilleures technologies, opérations post-récolte et commercialisation. Le Japon s'est engagé à financer un projet d'initiative riz qui se focalise sur la production des semences et l'obtention de statistiques rizicoles améliorées à travers le continent.

Sawah, accès au marché et technologies rizicoles pour les bas-fonds (SMART-IV) : en ASS, les 200 millions d'hectares de bas-fonds estimés constituent une ressource en terre prometteuse et largement inexploitée. La gestion améliorée de l'eau est la condition *sine qua none* pour l'amélioration de la productivité rizicole dans les systèmes de bas-fond. Le système asiatique Sawah qui aide à gérer l'eau et à faciliter la gestion de la fertilité des sols offre une opportunité à faible coût pour l'intensification durable de la riziculture dans presque 10 % des 200 millions d'hectares de bas-fonds en ASS.

Le projet SMART IV sera lancé en 2009 avec le soutien du MAFF du Japon, comme projet conjoint du Consortium Bas-fond (CBF) qui est abrité par le Centre du riz pour l'Afrique. L'objectif du projet est d'explorer le potentiel du système Sawah pour l'accroissement de la productivité du riz dans les bas-fonds des pays membres du CBF, tout en améliorant l'accès des paysans aux marchés et aux technologies rizicoles.

Perspectives d'avenir du partenariat

L'amélioration de la sécurité alimentaire par le développement durable de l'agriculture, en particulier la rizi-culture, continue d'être primordiale dans le programme du Japon comme l'a confirmé la déclaration de la TICAD IV en 2008.

Le Japon a récemment annoncé sa décision de contribuer à hauteur de 20 millions de dollars américains pendant cinq ans – qui seront coordonnés conjointement par le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice) et l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI). Ces fonds seront alloués au développement durable de la prochaine génération de variétés productives de riz pour l'Afrique en réponse aux nouveaux défis tels que le changement climatique.

« Nous nous réjouissons d'avance d'un partenariat durable, à facettes multiples et fructueux avec le Japon. L'effort conjoint de recherche élargi, de même que le soutien financier du Japon jouera un rôle clé pour assurer la sécurité alimentaire pour des millions de pauvres en ASS, » a déclaré Dr Papa Abdoulaye Seck, Directeur général du Centre du riz pour l'Afrique.

Le Directeur général, Dr Papa A. Seck, discute avec Dr Koichi Futakuchi, écophysiologiste à AfricaRice





Événements majeurs

Janvier

Prix internationaux. Trois des chercheurs visiteurs et stagiaires d'AfricaRice ont été sélectionnés pour des prix internationaux.

Fatogoma Sorho, de Côte d'Ivoire, a reçu le Prix Christiane Doré en 2007 pour sa thèse sur le virus de la panachure jaune du riz (RYMV) en Afrique de l'Ouest. Les travaux de ce chercheur supervisé par Dr Yacouba Séré d'AfricaRice, ont été sélectionnés à l'unanimité par le jury Christiane Doré pour leur excellente qualité. Le Prix Christiane Doré est un prix annuel hautement apprécié institué par l'Institut de recherches pour le développement (IRD), France. Ce prix est décerné pour l'excellence en matière de recherche (thèse, article scientifique, invention ou brevet).

Yonelle Dea Moukoumbi du Gabon, étudiante doctorante et travaillant sous la supervision de Dr Moussa Sié, a été sélectionnée pour le programme UNESCO-L'ORÉAL 2008. La bourse UNESCO-L'ORÉAL pour les jeunes femmes travaillant dans les sciences de la vie, soutien les femmes scientifiques et permet à la lauréate de poursuivre la recherche sur les sciences de la vie dans des instituts de renommée mondiale.

Alice Bonou, une stagiaire du Bénin, supervisée par l'économiste d'AfricaRice, Dr Aliou Diagne, a été sélectionnée pour recevoir le prix CODESRIA pour sa thèse sur l'impact des variétés de NERICA sur la biodiversité du riz au Bénin. Elle a fait cette thèse dans le cadre de son cursus d'ingénieur agronome. Le Conseil pour le développement de la recherche économique et sociale en Afrique (CODESRIA), basé au Sénégal, est un institut leader parmi les organisations africaines de recherche en sciences sociales, et offre de petites subventions pour la rédaction des thèses.

Visite de courtoisie du DG au ministre sénégalais de l'Agriculture. Le 22 janvier, le Directeur général d'AfricaRice, Dr Papa A Seck, a rendu une visite de courtoisie à Son Excellence Hamath Sall, ministre de l'Agriculture et de l'Élevage du gouvernement du Sénégal.

Dr Seck était accompagné de Dr Macoumba Diouf, Directeur général de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), de Dr Marco Wopereis, Directeur général adjoint d'AfricaRice, chargé de la recherche et du développement, et de Dr Vincent Bado, représentant d'AfricaRice et responsable de la station de St-Louis au Sénégal.



M. Fatogoma Sorho avec Dr Yacouba Sere

Février

L'exceptionnelle collection de riz d'AfricaRice envoyée à la chambre forte semencière mondiale. Plus de 2 000 variétés de riz tirées de la collection de semences de riz d'AfricaRice ont été envoyées à la chambre forte semencière mondiale à Svalbard (SGSV), située sur l'île norvégienne de Spitsbergen près du Cercle polaire arctique. Ces semences constituaient le premier lot de l'ensemble de la collection de plus de 20 000 matériels génétiques d'AfricaRice à envoyer au SGSV.

La SGSV a ouvert ses portes le 26 février. Elle a été construite par le gouvernement norvégien comme service à la communauté mondiale, en consultation étroite avec le Fonds fiduciaire mondial pour la diversité des cultures, qui va financer le fonctionnement de l'infrastructure. Appelé aussi *la chambre du jugement dernier*, le SGSV vise à préserver l'héritage génétique mondial dans une banque de gènes en conditions de températures extrêmement basses.

Marquage et commercialisation du NERICA®. Quelle est la vision d'AfricaRice pour le NERICA en termes de développement de produit, de distribution, d'utilisation, de promotion, de marque, de modèle de commercialisation et de développement futur ? Cette question a été débattue lors de la réunion sur le Marquage et la commercialisation du NERICA, tenue à Cotonou du 4 au 5 février. La réunion a été organisée par AfricaRice et le Service central consultatif du GCRAI sur la propriété intellectuelle (CAS-IP). CAS-IP aide les centres du GCRAI à gérer efficacement leurs biens intellectuels comme des biens publics.

Mars

Réunion du Conseil d'administration. La réunion 2008 du Conseil d'administration d'AfricaRice s'est tenue du 9 au 14 mars à Cotonou. La nouvelle structure de recherche d'AfricaRice a été approuvée par le Conseil.

Lancement du projet STRASA. Le projet, *Riz tolérant au stress pour les paysans pauvres en Afrique et en Asie du Sud-Est (STRASA)*, a été lancé à Cotonou lors d'une réunion tenue entre le 5 et le 7 mars. La réunion a été inaugurée par Son Excellence Roger Dovonou, ministre de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche du gouvernement du Bénin. Les Directeurs généraux d'AfricaRice, Dr Papa A Seck, et de l'IRRI, Dr Robert Zeigler, ont participé à cette réunion.

Le projet STRASA est mis en oeuvre en collaboration avec l'IRRI et jouit du soutien financier de la Fondation Bill et Melinda Gates. Le projet cible les riziculteurs pauvres en Afrique et en Asie, qui produisent leurs cultures dans les conditions pluviales dans lesquelles la sécheresse, l'inondation et la salinité réduisent les rendements et mettent en péril leurs moyens d'existence.

Le projet vise à mettre à la disposition de ces paysans des variétés améliorées de riz tolérantes au stress. Outre les pratiques de gestion améliorées, l'on s'attend à ce qu'il augmente de 50 % le rendement des champs des paysans dans les 10 prochaines années.

En Afrique, les pays membres du projet sont le Bénin, le Burkina Faso, la Gambie, le Ghana, la Guinée, le Mali, le Nigeria et le Sénégal en Afrique de l'Ouest et l'Éthiopie, Madagascar, le Mozambique, le Rwanda, la Tanzanie et l'Ouganda en Afrique orientale et australe.

Activités sous l'alignement des programmes AfricaRice-IRRI. Dans le cadre des activités entreprises relatives à l'harmonisation des programmes AfricaRice-IRRI, un cours de formation sur la production des semences a eu lieu du 10 au 20 mars au Centre Songhai, Bénin. Quinze participants de neuf pays (Ghana, Gambie, Liberia, Nigeria, Éthiopie, Tanzanie, Ouganda, Zambie et Kenya) ont participé à ce cours.

Les chercheurs d'AfricaRice ont animé des séminaires sur la production des semences et les caractéristiques des NERICA, la stratégie de sélection des plantes, les systèmes semenciers, la santé des semences, la nutrition des cultures, la gestion intégrée des ravageurs, le protocole phytosanitaire et le SMTA ainsi que les réseaux de recherche rizicoles d'Afrique (ROCARIZ



Madame Yonelle Dea Moukoubi, lauréate du prix UNESCO-L'ORÉAL pour l'année 2008

et ECARRN). Les chercheurs de l'IRRI ont couvert le commerce rizicole et les systèmes semenciers, l'utilisation de la Banque de connaissance sur le riz, la mise en place des cultures, la gestion de l'eau et les technologies post-récolte.

Lancement du Guide de la riziculture pour la vulgarisation et l'apprentissage des paysans. Se focalisant sur le renforcement des capacités et l'apprentissage des paysans dans le cadre d'une stratégie globale visant à juguler la crise rizicole, AfricaRice a lancé une source d'information unique en ligne qui pourrait être un outil de vulgarisation et d'apprentissage des paysans sur la riziculture en Afrique appelée *Guide de la riziculture* <http://www.africarice.org/warda/guide-rice.asp>.

Le *Guide de la riziculture* contient une série de vidéos sur la santé des semences et les technologies post-récolte dans différentes langues africaines. De plus, la source en ligne contient des guides de terrain pratiques sur la production rizicole pour différentes écologies, la gestion

intégrée des ravageurs et le « NERICA Compendium », qui contient les informations sur le NERICA depuis le semis jusqu'à l'agro-industrie. Des astuces sur les recettes à base de riz sont aussi disponibles.

Le projet du PNUD confirme l'importance de l'approche participative pour la dissémination des technologies. Les experts riz de sept pays d'Afrique de l'Ouest participant à un atelier tenu à Accra, Ghana, du 25 au 27 mars, ont confirmé que la sélection variétale participative-vulgarisation (PVS-V) facilite non seulement l'introduction de multiples variétés améliorées dans une période de temps plus courte, mais a aussi le potentiel d'atteindre un plus grand nombre de paysans.

Les participants ont trouvé que la PVS-V améliore l'accès des paysans aux variétés de plateau et de bas-fond de qualité supérieure dans tous les pays du projet. Ils ont aussi noté que le succès de toute activité PVS dépend en grande partie de la disponibilité des semences et par conséquent les systèmes semenciers communautaires (CBSS) devraient faire partie intégrante des activités PVS.

Aider l'Afrique à développer des stratégies d'adaptation des cultures au changement climatique. Le changement climatique est une menace majeure à la croissance et au développement durables en Afrique, particulièrement à cause de la forte dépendance du continent sur l'agriculture pluviale. Pour y faire face, il faudra des stratégies d'adaptation, à la fois en terme de développement variétal et de gestion des cultures.

Pour lever ce défi, les experts nationaux et internationaux se sont réunis du 31 mars au 1^{er} avril à St-Louis au Sénégal, pour lancer un projet intitulé *Développer des stratégies d'adaptation du riz et du sorgho au changement climatique dans les environnements vulnérables en Afrique (RISOCAS)*.

Le projet se focalise sur trois principaux systèmes de culture des céréales en Afrique subsaharienne : riz irrigué, riz de plateau (terre aride), et sorgho. Des études seront réalisées sur des sites sélectionnés à savoir au Sénégal pour le riz irrigué, à Madagascar pour le riz de plateau et au Mali pour le sorgho.

Environ 20 participants représentant les partenaires du projet ont participé à l'atelier de lancement et développé des plans de travail pour la première année.

Le NERICA irrigué se comporte bien en Gambie. La Gambie est bien connue pour la popularité du NERICA



Madame Kae Yanagisawa du PNUD avec une copie de la publication « NERICA Compendium »

de plateau. La bonne performance des variétés de NERICA irrigué – WAS161-B-9-2 (Sambou Mano) et WAS127-B-5-2 – a défrayé la chronique. Ces variétés ont été introduites dans le pays par la station d'AfricaRice à St-Louis.

Mai

Visite du Vice-président de JICA à AfricaRice. Le 5 mai, une délégation de haut niveau conduite par M. Kenzo Oshima, Vice-président de l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) a visité AfricaRice à Cotonou, Bénin. Lors de son séjour, il a discuté d'une nouvelle initiative riz pour l'Afrique – la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD) – avant son lancement à la TICAD IV.

« AfricaRice sera un facteur important dans cette initiative et JICA est fière de travailler avec le Centre », a déclaré M. Oshima, mettant l'accent sur la relation

spéciale entre JICA et le Centre du riz pour l'Afrique. « Compte tenu de l'importance du riz en tant que denrée alimentaire de base en Afrique et des récentes expériences réussies du NERICA dans les pays comme l'Ouganda, nous pensons que le riz jouera aussi un rôle clé dans le développement de l'Afrique. »

La CARD sert de liaison entre les programmes nationaux, JICA, AfricaRice et l'Institut international de recherche sur le riz avec un soutien fort de l'Alliance pour une révolution verte en Afrique (AGRA) et le Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD).

Juin

Signature d'un Protocole d'entente avec trois institutions françaises (CIRAD, INRA et IRD). AfricaRice a signé un accord crucial pour le secteur rizicole en Afrique avec trois organisations françaises de recherche en vue de contribuer à l'amélioration de la production durable du riz, faire face aux questions de changement climatique, diversifier les systèmes rizicoles et réduire les pertes post-récolte sur le continent.

Les quatre partenaires vont entreprendre des activités de recherche conjointes dans des domaines d'intérêt commun en vue d'améliorer l'impact de la recherche, la formation et la dissémination de l'information sur les systèmes de production rizicoles en Afrique. Le travail sera réalisé en collaboration avec les programmes nationaux et régionaux de recherche et de développement.

L'accord, qui sera valide pour cinq ans, a été signé par Dr Gérard Matheron, Directeur général du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Dr Marion Guillou, Président et Directeur général de l'INRA, Dr Michel Laurent, Directeur général de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), et Dr Papa Abdoulaye Seck, Directeur général du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice).

La cérémonie de signature a eu lieu le 2 juin, à Paris, en présence de Dr Ren Wang, Directeur du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCGRI). Dans le cadre de cet accord, des chercheurs des organisations françaises de recherche seront détachés auprès des stations de recherche d'AfricaRice pour travailler sur des contraintes spécifiques à la production rizicole en Afrique. Des propositions de recherche conjointes ont déjà été développées et soumises aux donateurs.

Les experts nationaux font le tour d'horizon de la riziculture. Les experts nationaux des pays membres d'AfricaRice ont présenté un aperçu de la production rizicole dans leurs pays respectifs, ce qui aide AfricaRice à avoir une compréhension globale de la situation rizicole actuelle en Afrique.

Ces présentations ont constitué une partie spéciale de la 6^e réunion du Comité des experts nationaux (CEN), tenue du 23 au 25 juin à Cotonou, Bénin. Les réunions biennales du CEN servent de forum régulier d'interaction entre AfricaRice et les Directeurs généraux des programmes nationaux des pays membres d'AfricaRice.

La 6^e réunion du CEN a été organisée sous la présidence de Dr Comlan Agbobli, Directeur général de l'Institut togolais de recherches agricoles (ITRA). La réunion a été inaugurée par le ministre de l'Agriculture du Bénin. Le président du Bénin a accordé une audience au président du CEN et au Directeur général d'AfricaRice.

Pendant la réunion, il a été annoncé que la demande d'adhésion de l'Égypte à AfricaRice avait été approuvée par les États membres.

Innovation et intégration : clé de la recherche agricole internationale performante. Le Directeur général d'AfricaRice, Dr Papa A Seck, a participé et facilité la première session sur le thème *Écologie et innovation* lors d'une réunion ouverte du réseau scientifique se focalisant sur les thèmes du partenariat, de l'innovation et de l'agriculture. Cet événement avait été organisé le 3 juin à Paris, France, par les institutions françaises : l'INRA et le CIRAD.

Le but de cette réunion était d'initier les futures collaborations et de donner l'opportunité aux organisations françaises de recherche agricole et leurs partenaires d'exprimer leur expertise et d'établir de nouveaux partenariats.

AfricaRice accueille la réunion du CORAF sur le Programme sur les cultures de base. Du 26 au 28 juin, le CORAF/WECARD a organisé un atelier de validation et de planification des résultats d'enquête portant sur le Programme sur les cultures de base, dans le cadre du pilier 4 du Programme global pour le développement de l'agriculture africaine (CAADP).

L'atelier de trois jours a réuni 33 représentants des organisations clés des secteurs privé et public, des centres nationaux et internationaux de recherche, des partenaires au développement et du Secrétariat du CORAF/WECARD en vue de valider les résultats d'une étude

faite pour fixer les priorités pour la mise en oeuvre du Programme des cultures de base et planifier les activités immédiates.

AfricaRice a abrité la réunion à Cotonou, Bénin, et le pathologiste d'AfricaRice, Dr Yacouba Séré, a représenté le Centre.

Renforcement du partenariat avec la CEA. Sur invitation de la Commission économique pour l'Afrique (CEA) – Bureau de l'Afrique de l'Ouest, AfricaRice a désigné Dr Sitapha Diatta, son représentant national en Côte d'Ivoire, pour participer du 24 au 26 juin à Niamey au Niger, à une réunion annuelle du Comité intergouvernemental des experts. La réunion a commémoré le 50^e anniversaire de la CEA.

L'Initiative d'urgence sur le riz pour l'Afrique. Comme suivi immédiat des recommandations du Sommet mondial sur l'alimentation tenu à Rome, une Initiative d'urgence sur le riz pour l'Afrique a été lancée lors d'une réunion organisée du 9 au 12 juin à Cotonou, Bénin. L'Initiative visait à fournir une assistance d'urgence aux pays producteurs de riz sur le continent dans quatre domaines majeurs : semences, engrais, meilleures technologies, technologies post-récolte et commercialisation.

Lancée conjointement par le Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'IFDC, le Service de secours catholique et le Fonds international de développement agricole (FIDA), l'Initiative d'urgence sur le riz fonctionne dans le cadre de l'Initiative de la FAO sur la flambée des prix des denrées alimentaires.

Initialement, 12 pays étaient sélectionnés pour l'Initiative d'urgence sur le riz : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Liberia, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone et Togo. Il est prévu d'inclure un plus grand nombre de pays, en fonction de la disponibilité des financements.

Participation d'AfricaRice à la 8^e Assemblée générale du CORAF/WECARD. Une semaine des sciences agricoles sur le thème *Producteurs et utilisateurs finaux des résultats de la recherche agricole* a été organisée parallèlement à la 8^e Assemblée générale du CORAF/WECARD, qui a eu lieu du 9 au 13 juin à Yaoundé, au Cameroun. Le Directeur général d'AfricaRice a représenté le GCRAI lors de cette réunion.

Démarrage du projet financé par BMZ sur la bactériose du riz. Une réunion de lancement du projet financé

par BMZ sur la *Caractérisation de la structure de la population du pathogène de la bactériose du riz (BLB) en Afrique de l'Ouest* a été organisée du 17 au 18 juin à Cotonou, au Bénin. Le projet vise à combler l'écart de connaissance qui entrave le développement d'une stratégie efficace de lutte d'une part, et d'autre part à mettre sur pieds une équipe forte de recherche sur la bactériose du riz en Afrique de l'Ouest.

Les partenaires du projet composés des chercheurs d'AfricaRice, de l'Université de Hanovre et des programmes nationaux des pays membres – Burkina Faso, Bénin, Mali, Niger, Sénégal et Togo – ont participé à la réunion pour planifier les activités de la première année du projet.

Lancement du projet financé par le CFC sur la recherche et le développement rizicoles pour l'Afrique centrale. Un important projet d'AfricaRice, financé par le Fonds commun pour les produits de base (CFC) pour améliorer la sécurité alimentaire et les revenus ruraux et réduire la dépendance vis-à-vis du riz importé au Cameroun, au Tchad et en République Centrafricaine a été lancé lors d'une réunion tenue du 24 au 26 juin à Yaoundé, Cameroun.

Quelques 300 participants représentant AfricaRice, le CFC et les officiels des programmes nationaux et des gouvernements des pays du projet y ont pris part.

Juillet

AfricaRice et AWARD : promotion des femmes dans les sciences. Avec plusieurs femmes chercheur leaders en riziculture au sein de sa division de recherche, AfricaRice suit activement les évolutions du programme des Femmes africaines dans la recherche et le développement agricoles (AWARD).

Le programme AWARD, qui fonctionne sous le Programme Genre et Diversité (G&D) du GCRAI avec l'appui de la Fondation Bill & Melinda Gates et de l'USAID, offre une série de bourses compétitives de deux ans pour accélérer les carrières des femmes africaines dans la recherche et le développement agricoles en Afrique subsaharienne.

Mme Vickie Wilde, leader du Programme G&D du GCRAI a visité AfricaRice, du 14 au 16 juillet, pour parler des activités G&D, en particulier du Programme AWARD. Une partie spéciale de sa visite a été consacrée aux réunions avec les femmes chercheurs d'AfricaRice et de l'IITA à Cotonou.

Août

Vers une révolution verte en Afrique. La troisième conférence sur la révolution verte en Afrique a été organisée en août 2008, à Oslo, sur le thème de *l'Alliance pour l'action*. Quelques 250 participants de 40 pays, y compris le président du Malawi, y ont participé.

Le président du Conseil d'administration du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), M. Engida Getachew, a présenté les activités de recherche et les réalisations d'AfricaRice lors cette conférence. Il était accompagné du Conseiller du Directeur général, Dr Shellemiah Keya.

Les principales questions soulevées à la conférence incluent la sécurité alimentaire et la croissance des partenariats, les marchés pour les petits exploitants, le financement de la révolution verte, les nouveaux modèles d'engagement, et l'autonomisation de l'entrepreneur africain.

Création de l'Unité RiceTIME pour apporter la contribution d'AfricaRice à l'Initiative d'urgence sur le riz et assurer que les efforts fournis relatifs au renforcement des capacités et à l'information rizicole soient efficaces et durables. Le Centre a créé une nouvelle unité appelée RiceTIME, où l'acronyme anglais TIME signifie formation, gestion de l'information et liens avec la vulgarisation.



Dr Robert Zeigler, DG de l'IRRI, et Dr Papa A Seck, DG d'AfricaRice, en compagnie de Son Excellence Roger Dovonou, ministre de l'Agriculture du Bénin, à la cérémonie de lancement du projet STRASA

Les deux premières pierres angulaires de cette nouvelle Unité RiceTIME sont les réseaux de R&D abrités par AfricaRice – le Réseau ouest et centre africain du riz (ROCARIZ) et l'Initiative africaine sur le riz (ARI).

Septembre

Invitation du DG par le Secrétaire général des Nations Unies à une réunion de haut niveau sur les OMD. Le Secrétaire général des Nations Unies a invité le Directeur général d'AfricaRice, Dr Papa A Seck, à conduire les discussions d'une table ronde sur la pauvreté et la faim le 25 septembre 2008 au siège des Nations Unies à New York, États-Unis.

Les discussions de la table ronde se tenaient dans le cadre d'un événement de haut niveau sur les objectifs du millénaire pour le développement (OMD), qui était organisé par le président de l'Assemblée générale et le Secrétaire général des Nations Unies.

Cet événement de haut niveau fut d'une importance particulière étant donné que depuis 2000, les OMD ont servi de cadre global pour faire face aux défis de développement mondiaux les plus urgents d'ici 2015. Il a servi de forum pour les dirigeants mondiaux pour faire la revue des progrès, identifier les lacunes et s'engager à des efforts concrets, fournir les ressources et mécanismes en vue de combler les lacunes.

AfricaRice accueille la première réunion technique de la CARD. Du 25 au 26 septembre à Cotonou, Bénin, vingt participants de AGRA, JICA, JIRCAS, Banque mondiale, PAM, BAD, FIDA, FARA, FAO, IRRI et AfricaRice se sont réunis lors d'un atelier technique de deux jours de la Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD).

La CARD a été lancée en mai 2008 en tant que groupe consultatif de partenaires bilatéraux et multilatéraux participants et des institutions africaines et internationales en vue de doubler la production rizicole en Afrique d'ici 2017. La CARD a des liens solides avec les structures existantes, les programmes et les réseaux tels que AfricaRice, FARA et l'initiative africaine sur le riz (ARI).

Atelier annuel 2008 du CBF. Du 22 au 24 septembre, environ 32 participants se sont réunis à Cotonou, Bénin, pour l'atelier annuel du Consortium Bas-fonds (CBF). Parmi les participants ont compté les représentants de trois centres soutenus par le GCRAI (AfricaRice, IITA et IWMI), 12 organisations nationales de recherche et

quatre institutions régionales et internationales (CORAF, CIRAD, Wageningen UR, l'Université des Nations Unies).

La présentation des rapports d'activités du projet financé par le CFC sur *l'amélioration de la productivité durable du riz dans les bas-fonds d'Afrique de l'Ouest (SPIRIVWA)* a fait l'objet d'une attention particulière lors de l'atelier.

De nouveaux plans de travail ont été développés pour les nouveaux projets – Réaliser le potentiel agricole des bas-fonds (RAP), et Sawah, accès aux marchés et technologies rizicoles pour les bas-fonds (SMART-IV).

Octobre et novembre

L'Éthiopie reconnaît la contribution d'AfricaRice. À l'occasion du millénaire de l'Éthiopie et du 40^e anniversaire de l'Institut éthiopien de recherches agricoles (EIAR), AfricaRice s'est vue décerner un certificat d'appréciation pour sa « coopération et son soutien inestimables » aux activités de recherche et de développement rizicoles du pays.

L'Éthiopie devient un important pays producteur de riz en Afrique de l'Est. Selon les estimations, la superficie emblavée en riz en Éthiopie est passée de 49 000 ha en 2007 à environ 90 000 ha en 2008. Elle devrait atteindre 400 000 ha d'ici 2010.

Entre 2005 et 2007, quatre variétés de NERICA de plateau d'AfricaRice ont été homologuées pour les paysans éthiopiens. L'Éthiopie fait partie de la nouvelle initiative sur les variétés de riz tolérantes au stress, menée par l'IRRI et AfricaRice avec le soutien financier de la Fondation Bill & Melinda Gates.

Les journées scientifiques marquent un tournant décisif pour la recherche rizicole en Afrique. Les journées scientifiques organisées en 2008 ont marqué un changement dans les grandes lignes directrices de la recherche d'AfricaRice. Il s'agit : de s'appuyer sur les succès des NERICA avec un objectif clair sur le développement de la prochaine génération de variétés pour l'Afrique en collaboration avec les partenaires, d'améliorer les liens avec les organisations villageoises en vue d'améliorer la productivité du riz, de mettre l'accent sur l'écologie de bas-fond pour l'expansion et la diversification du riz, d'introduire la recherche sur la chaîne de valeur du riz, et de renforcer les capacités et l'échange de l'information.

Décembre

Le DGA parle de la riziculture au sommet ETH Nord-Sud sur la sécurité alimentaire à Zurich : le Directeur général adjoint du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice), Marco Wopereis, a fait une présentation principale sur la production rizicole qui génère des revenus aux petits exploitants et assure la sécurité alimentaire pour les consommateurs. C'était à la Conférence sur la sécurité alimentaire organisée le 12 décembre par le Centre Nord-Sud ETH à Zurich, Suisse. Sa présentation a porté sur l'importance du riz en Afrique subsaharienne, l'actuel scénario et les voies et moyens par lesquels la production peut être accrue.

Participation d'AfricaRice à la réunion générale annuelle du GCRAI à Maputo : abritée par le gouvernement du Mozambique, la réunion générale annuelle du GCRAI (AGM08) a été organisée à Maputo, Mozambique, du 1 au 5 décembre 2008, sous le thème *Un monde en mutation – Un GCRAI en changement*.

La réunion s'est ouverte avec des discours liminaires et une table ronde ministérielle des ministres de l'Agriculture, des Sciences et des Technologies d'Afrique à laquelle le président du Conseil des ministres d'AfricaRice a été invité. Les membres et les représentants des centres ont eu l'opportunité de s'engager dans des discussions et de participer à la journée de terrain organisée par l'Institut de recherches agricoles du Mozambique.

AfricaRice a participé à l'exposition de l'AGM08 et son stand a été parmi ceux visités par le président du Mozambique, Son Excellence Armando Emilio Guebuza. Il était accompagné de l'ancien président du Nigeria, Son Excellence Olusegun Obasanjo. Après avoir discuté avec le Directeur général d'AfricaRice, le président du Mozambique a instruit son ministre de l'Agriculture d'examiner les modalités d'adhésion à AfricaRice.

En marge de l'AGM08, une réunion en vue de renforcer la capacité nationale de la recherche et du développement rizicoles en Afrique avec un soutien probable du Japon a été organisée par le Secrétariat général du GCRAI et AfricaRice. Des représentants des organisations régionales et sous-régionales, des instituts nationaux et internationaux de recherche et des communautés de donateurs y ont participé.

La cérémonie de remise des prix du GCRAI pour la science a constitué l'un des temps forts de l'AGM08.

Le Réseau ouest et centre africain du riz coordonné par AfricaRice (connu sous le nom de ROCARIZ) s'est vu décerner le prix exceptionnel du partenariat lors de cet événement. Le prix a été reçu conjointement par le président et le coordonnateur du ROCARIZ. Le ROCARIZ s'est singularisé pour « son approche de groupe d'action décentralisée et axée sur les contraintes »

en Afrique. Approche qui lui a permis de stimuler un niveau d'implication élevé dans la recherche collaborative en vue d'améliorer la productivité rizicole dans les systèmes pluviaux et irrigués en Afrique de l'Ouest et du Centre. Il a amélioré l'utilisation efficace des ressources et facilité la dissémination rapide des technologies aux utilisateurs finaux.

Dr Papa A Seck salue le président du Mozambique, Son Excellence Armando Emilio Guebuza, à l'AGM du GCRAI. Sont aussi visibles sur la photo l'ex-président du Nigeria, Son Excellence Olusegun Obasanjo, et le Directeur du GCRAI, Dr Ren Wang



États financiers

Bilan à la fin de l'exercice 2008

ACTIFS

	2008 (dollars US)	2007 (dollars US)
Actif à court terme		
Disponibilités	4 435 284	4 327 667
Débiteurs :		
Donateurs	4 016 102	2 858 076
Personnel	255 151	186 659
Autres	930 598	351 378
Stocks	437 780	435 825
Charges comptabilisées d'avance	255 673	172 258
Total actif circulant	10 330 588	8 331 863
Immobilisations		
Immobilisations	8 231 407	8 053 504
Moins amortissements cumulés	(7 518 141)	(7 056 849)
Total immobilisations nettes	713 266	996 655
TOTAL ACTIF	11 043 854	9 328 518

PASSIF ET ACTIF NET

	2008 (dollars US)	2007 (dollars US)
Exigibilités à court terme		
Créditeurs :		
Donateurs	2 479 114	3 009 870
Personnel	306 699	190 745
Autres	486 514	593 074
Fonds en dépôts - Personnel	214 000	214 000
Provisions et charges à payer	1 590 273	1 248 600
Total exigibilités à court terme	5 076 600	5 256 289
TOTAL PASSIF	5 076 600	5 256 289
Actif net		
Actif net fonds non restreint :		
Non attribué	5 253 988	3 075 574
Attribué	713 266	996 655
TOTAL ACTIF NET	5 967 254	4 072 229
TOTAL PASSIF ET ACTIF NET	11 043 854	9 328 518

État des activités

REVENUS, GAINS ET AUTRES CONTRIBUTIONS

	Non restreint	Restreint		Total	
		Temporairement restreint	Challenge Programmes	2008	2007
		USD	USD	USD	USD
Dons et subventions	4 521 219	6 151 744	227 209	10 900 172	10 384 612
États membres – Bénéfices d'exploitation	1 894 367			1 894 367	39 476
États membres – Dév. des immobilisations					16 907
Autres revenus	314 835			314 835	243 201
Total revenus, gains et autres contributions	6 730 421	6 151 744	227 209	13 109 374	10 684 196

CHARGES ET PERTES

Programme de recherche	2 655 444	5 658 017	227 209	8 540 670	7 815 822
Dépenses administratives et générales	3 740 807	493 727	-	4 234 534	3 653 655
Sous-total charges et pertes	6 396 251	6 151 744	227 209	12 775 204	11 469 477
Récupération de charges indirectes	(1 560 854)			(1 560 854)	(951 204)
Total charges et pertes	4 835 397	6 151 744	227 209	11 214 350	10 518 272
Changement de l'actif net					
Excédent net / (déficit)	1 895 024			1 895 024	165 924

Total dépenses par nature	Non restreint	Restreint		Total	
	USD	Temporairement restreint	Challenge Programmes	2008	2007
		USD	USD	USD	USD
Charges du personnel	4 106 294	1 370 269	48 214	5 524 778	5 428 943
Fournitures et services	1 729 154	2 902 725	159 166	4 791 044	3 972 185
Fournitures et services-charges collaborateurs et partenaires	3 203	1 157 142		1 160 345	797 915
Transport	257 684	424 380	19 829	701 893	623 786
Dotation aux amortissements	299 916	297 228		597 144	646 647
Sous-total charges et pertes	6 396 251	6 151 744	227 209	12 775 204	11 469 477
Récupération de charges indirectes	(1 560 854)			(1 560 854)	(951 204)
Total charges et pertes	4 835 397	6 151 744	227 209	11 214 350	10 518 272

SUBVENTIONS

		Période subvention	Fonds	Compte	Total (USD)	
	NON RESTREINT		Reçus	À recevoir	2008	2007
	Belgique	Janv. 08–Déc. 08	497 194	--	497 194	439 067
	Canada	Janv. 08–Déc. 08	165 191	537 466	702 657	543 886
	France	Janv. 08–Déc. 08	239 051	--	239 051	144 756
	Allemagne	Janv. 08–Déc. 08	230 329		230 329	57 095
	Japon	Janv. 08–Déc. 08	--	603 478	603 478	493 330
	Suède	Janv. 08–Déc. 08	458 664	--	458 664	495 459
	Royaume-Uni	Janv. 08–Déc. 08	820 875	--	820 875	985 650
	USAID	Janv. 08–Déc. 08	187 172	62 828	250 000	250 000
	Banque mondiale	Janv. 08–Déc. 08	710 000	--	710 000	1 150 000
	Côte d'Ivoire	Janv. 08–Déc. 08	8 971		8 971	--
	Total subventions non restreintes		3 317 447	1 203 772	4 521 220	4 659 243
	TEMPORAIREMENT RESTREINT					
	BAD I (Projet dissémination NERICA)	Janv. 04–Déc. 09	475 413	--	475 413	379 319
	Fonds canadien pour l'Afrique (FCA)	2003–2007	(1 385)	--	(1 385)	208 272
1/	Nouveau fonds canadien pour SWIHA	2006–2008	24 460	--	24 460	107 871
	AOC/PMT-Plan d'action régional	Janv. 07–Déc. 07		--		50 000
	Fonds liaison CANADA-Université Mc Gill	Avr. 08–Mars 11	7 607	--	7 607	--
	Projet CFC/FAO-Spirivwa	Janv. 00–Déc. 09	247 107	--	247 107	174 801
	CFC-FAO-Projet dissémination des NERICA en Afrique centrale	Janv. 08–Déc. 11	472 863	--	472 863	--
	Fondation conservation des aliments & santé	Juil. 06–Juin 09	19 342	--	19 342	19 789
	DFID16-Projet Striga-Université de Sheffield	Mai 08–Déc. 11	6 346	--	6 346	--
1/	Union européenne (Politique rizicole & impact techn. sur la sécurité alimentaire...)	Janv. 07–Déc. 09	518 519	--	518 519	1 203 184
	Union européenne (Réseaux de recherche rizicole d'Afrique de l'Est et du Centre)	Mars 05–Sept. 07		--	--	94 468
	FAO-Projet production des semences au Liberia	Août 08–Juin 09	19 957	--	19 957	--
	Rép. Féd. Nigeria. Projet multiplicat. semences	2006–2007	53 706	--	53 706	148 402

	Projet GTZ-RISOCAS-Université de Hohenheim	Mars 08–Fév. 11	137 373	--	137 373	--
	GTZ-Caractérisation de la bactériose	Mai 08–Avr. 10	49 822	--	49 822	--
	BIRD- Projet mise à niveau banque de gènes	2003–2008	6 145	--	6 145	189 258
	BIRD- AOC-Projet PMT régional	Janv. 05–Déc. 07		--	--	32 588
1/	BIRD-Banque mondiale contribution au SWEP-IVC	Janv. 06–Mars 08	28 054	--	28 054	84 105
	BIRD-Projet de mise à niveau de la banque de gènes (GPG-Phase 2)	Janv. 07–Déc. 09	101 487	--	101 487	109 597
	BIRD-IITA /AfricaRice Projet alignement des services institutionnels	Janv. 07–Déc. 08	487 015	--	487 015	112 985
	FIDA-Accès semences NERICA-Projet Afrique de l'Ouest et du Centre	Déc. 07–Sept. 12	191 573	--	191 573	--
	FIDA (Projet PADS)	Mars 05–Mars 08	36 841	--	36 841	188 184
	FIDA-Projet VIH/SIDA et réduction pauvreté milieu rural	Janv. 07–Juin 08	77 375	--	77 375	67 669
	IRRI/AfricaRice Projet stress abiotique	Janv. 08–Déc. 10	1 527 925	--	1 527 925	--
	PNUD/TCDC-IHP PHASE 2	Janv. 07–Déc. 09	149 912	--	149 912	192 331
	Japon - (Projet hybridation interspécifique)	Janv. 00–Mars 09	387 240	--	387 240	430 124
1/	Japon (Projet RYMV)	Janv. 00–Mars 09	102 508	--	102 508	128 916
1/	Japon (Projet amélioration qualité compétitivité riz local)	Janv. 03–Mars 09	107 920	--	107 920	111 192
1/	Japon (Dév. Interspéc. descendances OG&OS)	Janv. 03–Mars 09	131 670	--	131 670	62 135
1/	Japon (Variétés haut rendement zones humides)	Déc. 05–Mars 09	91 916	--	91 916	89 787
1/	Japon (Projet investigation phys.& génétique NERICA)	Janv. 07–Mars 09	95 977	--	95 977	100 000
1/	Japon Projet dévelop. Systèmes rizicoles durables	Janv. 08–Mars 09	51 945	--	51 945	--
	JICA/AfricaRice - Projet collaboration	Avr. 04–Ouvert	233 095	--	233 095	164 035
	JIRCAS/AfricaRice - Projet sécheresse	Avr. 05–Ouvert	43 090	--	43 090	38 211
	Pays-Bas (Projet APO/JPO)	2004–2007	(1 235)	--	(1 235)	289 320
	PDIM/AfricaRice/SONADER projet collaboratif	Janv. 06–Déc. 07		--		48 218
	Rockefeller (Projet tolérance à la sécheresse)	Mars 04–Déc. 07	(663)	--	(663)	218 544
	PNUD –Projet de production semences Liberia	Oct. 08–Juin 11	985	--	985	

	PNUD Nouveau projet PVS vulgarisation	Juin 06–Avr. 08	64 124	--	64 124	132 140
	PNUD Renforcement capacité NERICA	Juin 06–Déc. 08	135 643	--	135 643	140 964
	USAID – Projet RYMV	Oct. 06–Déc. 09	74 064	--	74 064	131 155
	USAID – INSAH1-ROCARIZ Projet réseaux	Sept. 06–Déc. 07		--		130 026
	USAID INSAH2-Projet stratification riz-maïs	Sept. 06–Déc. 07	(3 993)	--	(3 993)	147 782
			--	--	--	--
	Sous-total subventions temporairement restreintes		6 151 744	--	6 151 744	5 725 370

	CHALLENGE PROGRAMMES					
				--	--	--
	Harvest Plus			--		--
	CIAT - Accord No. 5021	Nov. 05–Déc. 09	15 833	--	15 833	--
	Eau et alimentation			--		--
	WorldFish-Projet M439	Avr. 05–Mars 10	81	--	81	--
	Génération Challenge Program			--		--
	CIMMYT-GCP-Projet SP1-G4008-05	Janv. 08–Déc. 08	8 982	--	8 982	--
	CIMMYT-GCP-Projet SP3-G4007-08	Août 07–Juil. 09	134 471	--	134 471	--
	CIAT-Accord No. C-119-06	Janv. 05–Déc. 08	10 826	--	10 826	--
	GCP-I-Bridges-ADRAO/IRD	Août 07–Déc. 09	57 016	--	57 016	--
	Sous-total subventions Challenge Programmes		227 209	--	227 209	--
	Total subventions		9 696 400	1 203 772	10 900 172	10 384 612

1/ L'utilisation des ces subventions a été restreinte en vue des projets sélectionnés dans l'agenda du GCRAI pour AfricaRice.

Président Getachew Engida (Royaume-Uni)

Vice-président Adama Traoré (Mali)

Membres Barbara Becker (Allemagne)
Kiyoaki Maruyama (Japon)
Emmanuel Owusu-Bennoah (Ghana)
Gaston Grenier (Canada)
Fatouma Seyni (Niger)
Momodou Ceesay (Gambie)
Yo Tiemoko (Côte d'Ivoire)
Henri Carsalade (France)

Membre de droit Papa A Seck (Sénégal)
Director général
Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)

Membres du Conseil d'administration et cadres de la direction d'AfricaRice



Bureau du Directeur général

Papa Abdoulaye Seck	Directeur général
Shellemiah Keya	Conseiller du Directeur général
Samuel Bruce-Oliver	<i>Executive Officer</i>
Savitri Mohapatra	Responsable de la communication
Abdou Mohamed Mouhidiny	Auditeur interne

Services institutionnels

Koen Geerts††	Directeur général adjoint-services institutionnels
Aguibou Tall*	Directeur de l'administration et des finances
Kolade Olatifede	Responsable de la planification et du budget
George Maina	Responsable des finances
Korotoumou Ouattara	Comptable principal
Imourana Abdoulaye	Comptable principal
François Tosse	Comptable principal
Heather Grey	Responsable des ressources humaines
Josselyne Anani	Chef du personnel
Zéphirin Amoussou	Responsable des achats
Safiatou Yabre	Assistante administrative et service voyages
Nurdin S. Katuli	Chef des opérations
Gaston Sangaré	Responsable de la ferme expérimentale
Klana Dagnogo	Responsable des services de maintenance mécanique
R. Raman	Webmaster

Division de la recherche

Marco Wopereis*	Directeur général adjoint, recherche & développement
Aline Lisette-Vidal	Responsable du TILS (Services de formation, d'information et de bibliothèque)
David Millar††	Rédacteur scientifique
Maïmouna Diatta*	Rédactrice en français
Fassouma Sanogo	Traducteur
Kossi Augustt††	Traducteur
Bila Belemgoabga	Assistant administratif
Cyrille Adda	Assistant de programme
Emmanuel Onasanya	Assistant de publication assistée par ordinateur
Thomas Adigun	Bibliothécaire

Programme 1 : Diversité génétique et amélioration

Moussa Sié	Chef de programme sélectionneur riz de bas-fond
Ousmane Youm††	Chef du programme 1
Marie-Noëlle Ndjiondjop	Biologie moléculaire
Koichi Futakuchi	Écophysiologiste
Ines Sanchez	Responsable de l'Unité des ressources génétiques
Mandé Semon	Sélectionneur riz de plateau
Baboucar Manneh	Chercheur post-doctorat – Biotechnologie

Karim Traoré
 Khady N. Dramé*
 Kayodé Sanni†
 Negussi Zenna
 Kazuki Saito
 Bosede Popoola*
 Gbenga Akinwale
 Daniel Tia Dro
 Fatimata Bachabi
 Mamadou Fofana
 Ayoni Ogunbayo
 Kolade Fisayo*
 Mamadou Cissoko††
 Martin E. Ndomondo*
 Oyin Oladimeji
 Seleman R. Kaoneka
 Philomena P. J. Chundu

Chercheur post-doctorat – Sélectionneur riz irrigué (St-Louis)
 Chercheur post-doctorat – Toxicité ferreuse
 Chercheur post-doctorat
 Chercheur post-doctorat (Tanzanie)
 Chercheur post-doctorat – Agronomie
 Chercheur associé (Ibadan)
 Chercheur associé (Ibadan)
 Assistant de recherche
 Assistante de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche (Tanzanie)
 Superviseur principal de recherche (Ibadan)
 Assistant de recherche (Tanzanie)
 Assistante administrative (Tanzanie)

Programme 2 : Amélioration de la productivité durable

Paul Kiepe
 Sylvester Oikeh††
 Yacouba Séré
 Francis Nwilene
 Jonne Rodenburg
 Eklou Attiogbevi-Somado
 Susumu Abe
 Tolulope Agunbiade
 Koffi Akator
 Brahim Koné
 Abibou Niang
 Abou Togola
 Amadou Touré
 Amos Onasanya

Chef de programme et Coordonnateur scientifique, CBF
 Agronome fertilité des sols
 Pathologiste
 Entomologiste
 Agronome bas-fond
 Chercheur post-doctorat – Ressources génétiques
 Chercheur post-doctorat – Pédologue
 Chercheur associé (Ibadan)
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche

Programme 3 : Apprentissage et systèmes d'innovation

Paul Van Mele
 Jonas Wanvoeke

Chef de programme et agronome spécialiste du transfert de technologies
 Assistant de recherche

Programme 4 : Politique et évaluation d'impact

Aliou Diagne
 Demont Matty
 Franklin Simtowe
 Ibrahima Bamba
 Ali A. Touré
 N'cho Akahoua

Chef de programme et économiste de l'impact d'évaluation
 Économiste de la production
 Chercheur post-doctorat – Évaluation d'impact
 Chercheur post-doctorat – Économiste
 Assistant de recherche
 Assistant de recherche

RiceTIME : Formation, gestion de l'information et liens avec la vulgarisation

Inoussa Akintayo

Responsable de l'Unité RiceTime et Coordonnateur, Initiative africaine sur le riz

Boubié V. Bado

Chef de la station régionale Sahel & Agronome Sahel (Saint-Louis)

Olupomi Ajayi

Coordonnateur d'AfricaRice, Nigeria

Ashura Luzi-Kihupi

Coordonnatrice de ECARRN

Lawrence Narteh††

Coordonnateur du ROCARIZ

Rita Afiavi Agboh-Noameshie*

Responsable du Projet CFC

Abdoulaye Sow

Assistant de recherche (Saint-Louis)

Alassane Aw

Assistant de recherche (Saint-Louis)

Boubacary Cissé

Assistant de programme (Cotonou)

Maïmouna Ndour

Assistante de recherche (Saint-Louis)

Mandiaye Diagne

Assistant de recherche (Saint-Louis)

Souleymane Gaye

Assistant de recherche (Saint-Louis)

Chercheurs d'institutions coopérantes

Glenn Gregorio

Sélectionneur riz (IRRI)

Hiroshi Tsunematsu

Sélectionneur associé riz de plateau (JIRCAS)

Horoaki Samejima

Chercheur post-doctorat (JIRCAS)

Ryoichi Ikeda

Phytogénéticien (JICA)

Yoshimi Sokei

Agronome (JICA)

* Début de contrat en 2008

† Changement de titre en 2008

†† Fin de contrat en 2008

Le personnel et les partenaires d'AfricaRice se sont réunis à Cotonou, Bénin à l'occasion des journées scientifiques de 2008



Stagiaires post-universitaires

Nom et thème/Sujet	Institution /Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
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
Adamou, Basso <i>Bacterial leaf blight isolates pathotyping and epidemiology in Niger</i>	Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger	Niger	M	GTZ	PhD
Agnoun, Gbeto Yves Caractérisation agro morphologique et moléculaire des interspécifiques de riz de bas-fonds	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	AfricaRice	DEA
Basso, Adamou Caractérisation des souches de <i>Xanthomonas oryzae</i> pv <i>oryzae</i> prélevés au Niger	Institut agronomique et Vétérinaire HASSAN II (IAV), Maroc	Niger	M	AfricaRice	PhD
Bleoussi, Roseline Étude de l'influence des modes de conservation sur le taux de germination et les qualités organoleptiques du NERICA produit au Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Japon	Maîtrise
Cissoko, Mamadou <i>The molecular genetic basis of resistance in rice to the parasitic weed Striga</i>	Université de Sheffield, Royaume-Uni	Côte d'Ivoire	M	BBSRC-DFID	PhD
Dago, Faustin <i>Effect of fertilizers on RYMV epidemic</i>	Université de Cocody Abidjan, Côte d'Ivoire	Côte d'Ivoire	M	AfricaRice	PhD
De Mey, Yann <i>Impact of bird control in the Senegal river Valley</i>	Université de K U Leuven	Belgique	M	VLIR-UOS	MSc
De Vries, Michel <i>Rice in Sahel and Savannah zones of West-Africa: How to increase production efficiency at different spatial and temporal scales ?</i>	Université de Wageningen	Pays-Bas	M	DGIS/ Université de Wageningen/ AfricaRice	PhD
Diatta, Moussa Effets des niveaux de fertilisation minérale et de la date de semis sur l'infestation des foreurs de tiges dans l'association riz-maïs	Université Gaston Berger de St-Louis, Sénégal	Sénégal	M	AfricaRice/ Université Gaston Berger	MSc
Dillen, Koen <i>Optimal investment in rice value chains to enhance food security in sub-Saharan Africa</i>	Université de K U Leuven	Belgique	M	VLIR-UOS	PhD
Djedatin, Gustave <i>Identification and mapping of resistance genes to bacterial leaf blight in rice</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	USAID/ AfricaRice	PhD

Nom et thème/Sujet	Institution /Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
Issaka, Souley <i>RYMV isolates pathotyping, serotyping and epidemiology in Niger</i>	Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire	Niger	M	Japon	PhD
Kam, Honore <i>Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa</i>	Université du Kwazulu-Natal, Afrique du Sud	Burkina Faso	M	USAID	PhD
Kossou, Gloria Impact de l'apprentissage par vidéo sur la technique améliorée d'étuvage du riz sur les connaissances et les pratiques des femmes dans les départements des Collines, Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	AfricaRice	DIA
Koudamiloro, Augustin Effet des niveaux de fertilisation minérale et de la date de semis sur l'infestation des foreurs de tiges dans l'association riz-maïs	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	AfricaRice	MSc
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	Fondation Bill et Melinda Gates	PhD
Moukoubi, Yonnelle Diversité génétique et valorisation des NERICA de bas-fond	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Gabon	F	UNESCO/AfricaRice	PhD
Odjo, Theophile Analyse de la diversité génétique de <i>Magnaporthe grisea</i> , agent de la pyriculariose, au Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	DEA
Oshumare, Césaire Effet de l'étuvage sur les paramètres physiques et culinaires du riz (<i>Oryza</i> sp.)	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	CRBL PNUD	DIA
Rutsaert, Pieter <i>Determinants of consumer preferences for broken rice in Senegal</i>	Université de K U Leuven	Belgique	M	VLIR-UOS	MSc
Santos, Carline Évaluation de la susceptibilité des NERICA et de leurs parents à <i>Sitophilus</i> spp et <i>Sitotroga cerealella</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	AfricaRice	MSc
Sikirou, Mouritala Caractérisation agro-morphologique d'une collection d' <i>Oryza</i> de bas-fonds pour la tolérance à la toxicité ferreuse	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Japon	DEA

Nom et thème/Sujet	Institution /Université	Pays d'origine	Genre	Sponsor	Diplôme
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/ AfricaRice	PhD
Timothy, Krupnik <i>Agroecological and socioeconomic evaluation of the performance of the System of Rice Intensification in the Senegal River Valley</i>	Université de Californie-Santa Cruz, États-Unis	États-Unis	M	Fulbright	PhD
Vodouhe, Espérance Innovations organisationnelles, méthodologiques et technologiques déclenchées par la vidéo éducative : cas du processus amélioré d'étuvage du riz au centre du Bénin	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	AfricaRice/ Japon	MSc
Wiger, Beima <i>Quantifying rice yield losses due to the facultative parasitic weed, Rhamphicarpa fistulosa in inland valleys in Benin and side projects in Striga research</i>	Université de Wageningen, Pays-Bas	Pays-Bas	M	Université de Wageningen/ AfricaRice	MSc
Yao, Nasser <i>Marker-assisted selection for improvement of rice varieties resistant to RYMV for West Africa</i>	Université du Kwazulu-Natal, Afrique du Sud	Côte d'Ivoire	M	USAID/ AfricaRice	PhD
Yergo Alfred <i>Gain more applied policy analysis skills by providing support for statistical analysis / Perform relevant applied policy analysis tools and econometric models</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	M	Union européenne	Maîtrise
Zossou Norliette Rôle des NERICA et autres riz de bas fonds associés à la fumure minérale dans le contrôle intégré de <i>Ramphicarpa pistilosa</i>	Université d'Abomey-Calavi, Bénin	Bénin	F	Japon	DEA



Publications

Articles publiés dans des journaux revus par les pairs*

Bado BV, De Vries M, Haelele SM, **Wopereis MCS** et Ndiaye MK. 2008. Critical limit of extractable phosphorous in a Gleysol for rice production in the Senegal River valley of West Africa. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 39: 202–206.

Bamba I, Reed M et Saghaian S. 2008. Monetary impacts on coffee and cocoa prices. *Journal of International Agricultural Trade and Development*, vol. 4, issue 2: 275–291.

Barry MB, **Diagne A**, Sogbossi MJ, Pham JL, Diawara S et Ahmadi N. 2008. Recent changes in varietal diversity of rice in Guinea. *Plant Genetic Resources-Characterization and Utilization* (2008); 1–9 DOI:10.1017/S1479262108060930.

Barry MB, **Diagne A**, Pham JL et Ahmadi N. 2008. Évolution récente de la diversité génétique des riz cultivés (*Oryza sativa* et *O. glaberrima*) en Guinée. *Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures*, vol. 17, no. 2, 122–7, mars-avril 2008, ISSN: 1166–7699.

Camara M, **Kébé M** et **Miézan MK**. 2008. Intensification de la riziculture de bas-fonds dans le Sine-Saloum (Sénégal). *Cahiers Agricultures*, vol. 17, no. 5, pp. 451–455.

Demont M, Daems W, Dillen K, Mathijs E, Sausse C et Tollens E. 2008. Regulating coexistence in Europe: Beware of the domino-effect! *Ecological Economics*, 64(4): 683–689.

Demont M, Cerovska M, Daems W, Dillen K, Fogarasi F, Mathijs E, Muska F, Soukup J et Tollens E. 2008. Ex ante impact assessment under imperfect information: Biotechnology in new member states of the EU. *Journal of Agricultural Economics* (59(3):463–486).

Demont M et Devos Y. 2008. Regulating coexistence of GM and non-GM crops without jeopardizing economic incentives. *Trends in Biotechnology*, 26(7): 353–358.

Demont M et Dillen K. 2008. Herbicide tolerant sugar beet: The most promising first-generation GM crop? *International Sugar Journal*, 110(1318): 613–617.

Devos Y, **Demont M** et Sanvido O. 2008. Coexistence in the EU – Return of the moratorium on GM crops? *Nature Biotechnology*, 26(11): 1223–1225.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. 2008. European sugar policy reform and agricultural innovation. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 56: 533–553.

Fargette D, Pinel A, Rakotomalala M, Sangu E, Traore O, Sereme D, Sorho F, Issaka S, Hébrard E, **Séré Y**, Kanyeka Z. et Konate G. 2008. Rice yellow mottle virus, an RNA plant virus, evolves as rapidly as most RNA animal viruses. *Journal of Virology*, 82(7): 3584–3589.

Fofana B, **Wopereis MCS**, Bationo A, Breman H et Mando A. 2008. Millet nutrient use efficiency as affected by natural soil fertility, mineral fertilizer use and rainfall in the West African Sahel. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 81: 25–36.

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

- Futakuchi K**, Fofana M et **Sie M**. 2008. Varietal differences in lodging resistance of African rice (*Oryza glaberrima* Steud.). *Asian Journal of Plant Science*, 7(6): 569–573.
- Futakuchi K**, Watanabe H et Jones MP. 2008. Relationship of grain protein content to other grain quality traits in interspecific *Oryza sativa* L. x *Oryza glaberrima* Steud. progenies. *Agricultural Journal*, 3: 50–57.
- Futakuchi K**. 2008. Achievement and outlook in rice research in Africa with special reference to WARDA's activities. JIRCAS Working Report (57): 121–135.
- Gonzalez C, Szurek B, Manceau C, Mathieu T, **Séré Y** et Verdier V. 2007. Molecular and pathotypic characterization of new *Xanthomonas oryzae* strains from West Africa. *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 20(5): 534–546.
- Houngnandan Pascal, Yemadje RGH, **Oikeh SO**, Djidohokpin CF, Pascal Boeckx et Oswald Van Cleemput. 2008. Improved estimation of biological nitrogen fixation of soybean cultivars (*Glycine max* L. Merrill) using N¹⁵ Natural Abundance Technique. *Biology and Fertility of Soils*. (Disponible en ligne: DOI 10.1007/s00374-008-0311-5).
- Inoue Y, Qi J, Oliso A, Kiyono Y, Horie T, Asai H, **Saito K**, Ochiai Y, Shiraiwa T et Dounagsavanh L. (2008). Reflectance characteristics of major land surfaces in slash-and-burn ecosystems in Laos. *International Journal of Remote Sensing*, 29: 2011–2019.
- Kinkingninhou-Médagbé F, **Diagne A**, **Simtowe F**, **Agboh-Noameshie AR** et Adegbola PY. 2008. Gender discrimination and its impact on income, productivity, and technical efficiency: Evidence from Benin. *Agriculture and Human Values* DOI 10.1007/s10460-008-9170-9.
- Koné B**, Ettien JB, Amadji G et **Diatta S**. 2008. Caractérisation de la tolérance de NERICA à la sécheresse de mi-saison en riziculture pluviale. *African Crop Science Journal*, vol. 16, no. 2, pp. 133–145.
- Koné B** et Assa A. 2008. Utilisation des données pour l'évaluation de l'hétérogénéité des sols ferralitiques par la couleur selon le code Munsell. *Agronomie Africaine*, 20(2): 179–190.
- Lompo F, Bonzi M, **Bado BV**, Gnankambary Z, Ouedraogo N, Sedogo MP et Assa A 2008. Influence à long terme des modes de gestion de la fertilité sur les états, les formes, les fractions et le bilan du phosphore d'un Lixisol du Burkina en culture continue de sorgho. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, Vol 2(2): 175–84.
- Luzi-Kihupi A**, Shao-Mwalyego AF, Zakayo JA et Mkuya M. 2008. Mwangaza – A new early maturing, RYMV resistant rice mutant released in the United Republic of Tanzania. *Plant Mutations Reports*, 2(1):13–15.
- Ndjiondjop MN**, Semagn K, Sie M, Cissoko, Fatondji B et Jones M. (2008). Molecular profiling of interspecific lowland rice population derived from IR64 (*O. sativa*) and Tog5681 (*O. glaberrima*). *African Journal of Biotechnology*, 7(23): 4219–4229. ISSN 1684–5315.
- Nutsugah SK, Twumasi JK, Chipilli J, **Séré Y** et Sreenivasaprasad S. 2008 Diversity of the rice blast pathogen population in Ghana and strategies for resistance management. *Plant Pathology Journal*, 7(1) 109–113.
- Nwilene FE**, Agunbiade TA, Togola A, Youm O, Ajayi O, **Oikeh SO**, Ofodile S et Falola OO. 2008. Efficacy of traditional practices and botanicals for the control of termites on rice at Ikenne, Nigeria. *International Journal of Tropical Insect Science*, 28(1): 37–44.
- Nwilene FE**, Togola A, Agunbiade TA, Ogah EA, Ukwungwu MN, Hamadoun A, Kamara SI et Dakouo D. 2008. Parasitoid biodiversity conservation for sustainable management of the African rice gall midge, *Orseolia oryzivora* (Diptera: Cecidomyiidae) in lowland rice. *Biocontrol Science and Technology*, 18(10): 1075-1081. ISSN: 0958-3157.

- Nwilene FE, Nwanze KF** et Youdeowei A. 2008. Impact of integrated pest management on food and horticultural crops in Africa. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 128: 355–363, 2008.
- Oikeh SO, Somado EA**, Sahrawat KL, Toure A et **Diatta S**. 2008. Rice yields enhanced through integrated management of cover crops and phosphate rock in P-deficient Ultisols in West Africa. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 39: 2894–2919 (DOI: 10.1080/00103620802432816).
- Oikeh SO, Nwilene FE, Diatta S**, Osiname, **Toure A** et Okeleye. 2008. Response of Upland NERICA Rice to nitrogen and phosphorus in forest agroecosystems. *Agronomy Journal*, 100(3): 735–741.
- Oikeh SO, Touré A**, Sidibé B, Mariko M, **Niang A, Semon M** et **Sokei Y**. 2008. Responses of upland NERICA rice varieties to nitrogen and plant density. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 55(3): 301–314.
- Oikeh SO**, Houngnandan P, Abaidoo, Rahimou, Toure A, Niang A et Akintayo I. 2008. Integrated soil fertility management involving promiscuous dual-purpose soybean and upland NERICA enhanced rice productivity in the savannas. *Nutrient cycling in agroecosystems*. Journal en ligne.
- Onasanya A, Ekperigin MM, **Sere Y, Nwilene FE** et Ajele JO. 2008 Enzyme polymorphism and genetic diversity in *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* causing rice bacterial leaf blight disease in West Africa. *International Journal of Agricultural Research*, 3(3): 227–236.
- Rodenburg J**. 2008. Book review: Non-chemical weed management – Principles, concepts and technology. By Upadhyaya MK and Blackshaw RE (Eds.). *Experimental Agriculture*, vol. 44, issue 4, p. 573.
- Rodenburg J**. 2008. Book review: Weedy rices – Origin, biology, ecology and control. By Delouche JC, Burgos NR, Gealy DR, Zorrilla de San Martín G and Labrada R. *Experimental Agriculture*, Vol. 44, Issue 2, p. 276.
- Rodenburg J**, Bastiaans L, Schapendonk HCM, van der Putten P, van Ast A, Dingemanse NJ et Haussmann BIG. 2008. CO₂-assimilation and chlorophyll fluorescence as indirect selection criteria for host tolerance against *Striga*. *Euphytica*, 160: 75–87.
- Saito K**, Linquist B, Johnson DE, Phengchanh S, Shiraiwa T et Horie T. 2008. Planted legume fallows reduce weeds and increase soil N and P contents but not upland rice yields. *Agroforestry Systems*, (2008)74: 63–72.
- Salahuddin, Ahmad, **Van Mele Paul** et Magor, Noel P. 2008. Pro-poor values in agricultural research management: PETRRA experiences in practice, *Development in Practice*, 18:(4) 619–626.
- Sanni KA**, Fawole I, Guei RG, Ojo DK, **Somado EA**, Tia DD, Ogunbayo SA et **Sanchez I**. 2008. Geographical patterns of phenotypic diversity in *Oryza sativa* landraces of Côte d’Ivoire. *Euphytica*, 160: 389–400.
- Séré Y**, Sorho F, **Onasanya A**, Jobe L, Darboe S, Bojang Y, Touray ML, Pinel-Galzi et Fargette D. 2008. First Report of in Rice in The Gambia Rice Yellow Mottle Virus. *Plant Disease*, 93(2): 316.
- Séré Y, Onasanya A, Nwilene FE**, Abo EM et Akator K. 2008. Potential of insect vector screening method for development of durable resistant cultivars to rice yellow mottle virus disease. *International Journal of Virology*, 4(2): 41-47. ISSN 1816-4900.
- Sie M, Séré Y**, Sanyang S, **Narteh LT**, Dogbe S, Coulibaly MM, Sido A, Cissé F, Drammeh E, Ogunbayo SA, Zadjji L, Ndri B et Toulou B. 2008. Regional yield evaluation of the interspecific hybrids (*O. glaberrima* x *O. sativa*) and intraspecific (*O. sativa* x *O. sativa*) lowland rice. *Asian Journal of Plant Sciences*, 7(2): 130–139.

Sinzogan AAC, **Van Mele P** et Vayssieres JF. 2008. Implications of on-farm research for local knowledge related to fruit flies and the weaver ant *Oecophylla longinoda* in mango production, *International Journal of Pest Management*, 54(3): 241–246.

Traore PCS, Bostick WM, Jones JW, Koo J, Goita K et **Bado BV**. 2008. A simple soil organic model for biomass data assimilation in community-level carbon contracts. *Ecological Application* 18(3): 624–636.

Van Mele P. 2008. A historical review of research on the weaver ant *Oecophylla* in biological control. *Agricultural and Forest Entomology*, 10(1): 1–10.

Van Mele P. 2008. Zooming-in, zooming-out: Developing farmer-education videos to scale up sustainable technologies. *Rural Development News*, vol. 1/2008: 49–55.

Van Mele P. 2008. Multiple approaches to enhance communication between rice farmers, service providers and scientists. *Outlooks on Pest Management*, 19(6): 260–263.

Van Mele P. 2008. Weaver ants in biological control: Bringing history up to date. *Biocontrol, News and Information*, 29 (1), 4–5.

Van Mele P. 2008. Biological control with the weaver ant *Oecophylla longinoda* in Africa: A review of research and development efforts to link farmers to organic markets. *Outlooks on Pest Management*, 19(4): 180–183.

Van Mele P. 2008. The role of international agricultural research centres in strengthening rural extension. Website Farmer First Revisited, IDS, UK.

Van Mele P. 2008. The importance of ecological and socio-technological literacy in R&D priority setting: The case of a fruit innovation system in Guinea, West Africa. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 6(3) 2008: 183–194.

Wopereis MCS, Diagne A, Rodenburg J, Sié M et Somado EA. 2008. Why NERICA is a successful innovation for African farmers: a response to Orr et al. from the Africa Rice Center. *Outlook on Agriculture*, 37(3): 169–176.

Yanoria MJT, Imbe T, Kato H, **Tsunematsu H**, Ebron LA, VeraCruz CM, Kobayashi N et Fukuta Y. 2008. A set of standard differential blast isolates (*Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr.) from the Philippines for rice (*Oryza sativa* L.) resistance. *Japanese Agricultural Research Quarterly JARQ*, 42: 23–34.

Livres ou chapitres de livres

Bado BV, Bationo A, Lompo F, Sedogo MP, Cescas MP, Sawadogo A et Thio B. 2008. Rôle des légumineuses sur la fertilité des sols et la productivité des systèmes de culture. In : A. Bationo et al. (eds), *Synthesis of soil, water and nutrients managements research in the Volta Basin*. Academy Science Publishers Nairobi, Kenya: 125–139.

Diagne A. 2008. NERICA impact and adoption in sub-Saharan Africa. Module 14. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO. (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa - a Compendium*. pp. 121–126.

Demont M, Dillen K et Tollens E. 2008. Economics of spatial coexistence: Isolation distances versus pollen barriers. *Implications of GM-crop cultivation at large spatial scales*. Breckling B, Reuter H and Verhoeven R. (eds), pp. 159–162. Frankfurt, Allemagne: Peter Lang, Europäischer Verlag der Wissenschaften.

Defoer T et **Wopereis MCS**. 2008. Apprendre pour changer : exemple de la culture du riz pluvial dans les bas-fonds. In: Gafsi M, Brossier J, Dugué P and Jamin JY (eds). *Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'ouest et du centre : définition, enjeux, perspectives*, Paris, France : Edition Quae.

Futakuchi K, Berhe T et **Akintayo I**. 2008. Grain and nutritional quality of NERICA varieties. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 116–119.

Guei R, **Somado EA** et Larinde M. 2008. Improving the seed delivery system in sub-Saharan Africa. Module 10. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 98–105.

Guei R, **Somado EA** et **Akintayo I**. 2008. Improving NERICA seed availability to end-user farmers. Module 11. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 106–110.

Manneh B and **Ndjiondjop MN**. 2008. Drought screening of upland NERICA varieties. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 62–64.

Ndjiondjop MN, **Manneh B**, **Dramé KN**, Cisse F, Andrew E, Kassa S, Tsunematsu H, Gregorio G, Cissoko M, Djedatin G, Yao N, Sow M, Kam H, Fatondji B, Bocco R et Montcho D. 2008. Molecular breeding for the development of drought tolerant and rice yellow mottle virus resistant varieties for the resource-poor farmers in Africa. Proceedings of the 1st Africa Biotechnology Congress, 22–26 septembre, Nairobi, Kenya.

Ndjiondjop MN, Semagn K, Cissoko M, Jones MP et McCouch S. 2008. Molecular characterisation of NERICA lines. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO. (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 49–61.

Exposition des publications et des DVD d'AfricaRice



Nwilene FE, Jones MP, Brar DS, **Youm O**, **Togola A**, Kehinde A, Ukwungwu MN, Kamara SI et Hamadoun A. 2008. Integrated pest management for NERICA varieties, Module 8. In: Somado EA, Guei R.G et Keya SO. (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 83–94.

Nwilene FE, Sanyang S, Traore AK, **Togola A**, Goergen G et Agunbiade TA. 2008. *Rice stem borers: Biology, ecology and control – Field Guide and Technical Manual*. Africa Rice Center (WARDA), Cotonou, Bénin, pp. 28.

Oikeh SO, **Nwilene FE**, Agunbiade Oladimeji, **Ajayi O**, **Semon M**, **Tsunematsu H** et **Samejima, H**. 2008. Growing Upland Rice in Nigeria: A production handbook. Africa Rice Center (WARDA), Cotonou, Bénin, pp. 40.

Oikeh SO, **Diatta S**, Tsuboi et Berhe T. 2008. NERICA crop management. Module 6. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 65–74.

Oikeh SO, **Diatta S** et Tsuboi. 2008. Soil fertilization and NERICA crop nutrition. Module 7. In: *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 75–82.

Sere Y, Akator K et Onasanya A. 2008. Major rice diseases and control. Module 9. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 95–97.

Sié M, Hema D, Ouédraogo M, Sanon MJ, Traore S, Bado L, Sanou A, Ouattara Z et Ogunbayo SA. 2008. Participatory rice varietal selection in rainfed lowland in West Africa with reference to Burkina Faso. In: *Participatory plant breeding and knowledge management for strengthening rural livelihoods: Papers presented in an international symposium held at M.S. Swaminathan Research Foundation Chennai, Inde. Edited by V. Arunachalam, M.S. Swaminathan Research Foundation, Chennai, Inde*, pp: 41–47.

Sié M. 2008. NERICA for the high potential irrigated and rainfed lowlands. Module 2. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 19–30.

Somado EA, Guei RG et Keya SO. 2008. The New Rice for Africa – a Compendium. Africa Rice Center, 2031 BP Cotonou, Bénin, pp. 210.

Somado, EA et Berhe T. 2008. Harvest and post-harvest operations. Module 12. In: Somado EA, Guei RG et Keya SO (eds). *NERICA®: the New Rice for Africa – a Compendium*. pp. 111–115.

Van Mele P et Cuc NTT. 2008. Nos amies les fourmis: Améliorons la qualité de nos arbres fruitiers avec les fourmis tisserandes. ADRAO et CABI, pp. 68.

Actes rédigés, résumés et rapports des projets

Abo M E, Danbaba N et **Nwilene FE**. 2008. HIV/AIDS and RYMV infection complex in agriculture: implication to nutrition and rice production, 584-590. In Ezike KNN, Osakwe II, Ekwu LG, Utobo E et Mbah CN (eds.) *Proceedings of the 42nd Annual Conference of the Agricultural Society of Nigeria under the theme: Agricultural development in Nigeria: Issues and challenges*, Ebonyi State University, Abakaliki, Nigeria, 19–23 octobre 2008.

Demont M, Rodenburg J, Diagne M et Diallo S. Value of herbicide tolerance for irrigated rice farmers in the Sahel. First All Africa Congress on Biotechnology, Nairobi, Kenya, 22–26 septembre 2008.

Demont M, Dillen K et Tollens E. Are EU Spatial *ex ante* coexistence regulations proportional? EAAE Contributed Session: Economic analysis of coexistence regulations of GM, conventional and organic crops in the European Union – Simulation modelling and empirical case studies, 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Demont M, Daems W, Dillen K, Mathijs E, Sausse C et Tollens E. Economics of spatial coexistence of genetically modified and conventional crops: Oilseed rape in central France. 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. Modelling heterogeneity to estimate the *ex ante* value of biotechnology innovations. 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. The global welfare effect of GM sugar beets under changing sugar policies. 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Bezlepkina I, Jongeneel R, Brouwer F, Dillen K, Meister A, Winsten J, de Roest K et **Demont M**. Costs of compliance with EU regulations and competitiveness of the EU dairy sector. 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. EAAE Contributed Session: The future of the European sugar market. 12th EAAE (European Association of Agricultural Economists) Congress, Ghent, Belgique, 26–29 août 2008.

Demont M, Daems W, Dillen K, Mathijs E, Sausse C et Tollens E. Economics of spatial coexistence of transgenic and conventional crops: Oilseed rape in central France. ICABR 12th International Conference, Ravello, Italie, 12–14 juin 2008.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. Global welfare effects of transgenic sugar beet. ICABR 12th International Conference, Ravello, Italie, 12–14 juin 2008.

Dillen K, **Demont M** et Tollens E. Modelling heterogeneity to estimate the *ex ante* value of biotechnology innovations. ICABR 12th International Conference, Ravello, Italie, 12–14 juin 2008.

Demont M, Dillen K et Tollens E. Economics of spatial coexistence: Isolation distances versus pollen barriers. GMLS – International Conference on Implications of GM Crop Cultivation at Large Spatial Scales, Bremen, Allemagne, 2–4 avril 2008.

Dramé KN. Le paysan africain n'aura plus à déplorer de grandes pertes de rendement en période de sécheresse. *Planète Science*, Vol. 6, No. 2, avril-juin 2008.

Futakuchi K et **Sié M**. 2008. Au delà du NERICA : Meilleure exploitation du riz africain (*Oryza glaberrima* Steud). Paper presented at Atelier Scientifique National 2008, 2–5 décembre 2008, Abomey-Calavi, Bénin.

Idinoba PA, Maat H et **Van Mele, P**. 2008. Socio-technical networks and the shaping of ASI rice thresher in West African irrigated rice systems. ESSS Conference.

Ndjiondjop MN, **Manneh B**, **Dramé KN**, Cisse F, Semagn K, Sow M, Glenn G, Cissoko M, Djedatin G, Fatondji B, Bocco R et Montcho D. 2008. Molecular breeding for the development of drought tolerant and rice yellow mottle virus resistant varieties for the resource-poor farmers in Africa. Proceedings of the 1st Africa Biotechnology Congress, 22–26 septembre 2008, Nairobi, Kenya.

Ogah EO, Odebiyi JA et **Nwilene FE**. 2008. Influence of biodiversity in the bio-control of African rice gall midge, *Orseolia oryzivora* H & G (Diptera: Cecidomyiidae). The 23rd International Congress of Entomology, Durban, Afrique du Sud, 6–12 juillet 2008.

Sié M, Dramé KN, Dakouo D, Traoré K, Dogbe SY, Somado EA, Ogunbayo SA, Semon M, Bamba I, Futakuchi K, Manneh B et Ndjiondjop MN. 2008. Biodiversité et amélioration du riz en Afrique Sub Saharienne. Proceedings of the miniforum Biodiversité et amélioration des plantes en Afrique sub-saharienne, IRD-COPED initiative - 6, 7 octobre 2008, Montpellier, France.

Tsunematsu H. 2008. Development of drought-tolerant rice varieties for Africa. JIRCAS Newsletter, (2008) 52:3.

Vayssières JF et **Van Mele P**. 2008. Effects of *Oecophylla longinoda* in controlling mango fruit flies in Benin. First Meeting of TEAM. Palma of Mallorca. 7–8 avril 2008. Symposium: Current trends in the biological control of fruit flies, p.5.

Acronymes et abréviations

ADN	Acide désoxyribonucléique
AfRGM	Cécidomyie des galles du riz africain
AfricaRice	Centre du riz pour l'Afrique
AGRA	Alliance pour une révolution verte en Afrique
AOC	Afrique de l'Ouest et du Centre
AOC	Afrique orientale et centrale
AOCA	Afrique orientale, centrale et australe
APRA	Apprentissage participatif et recherche action
ARI	Initiative africaine sur le riz
ASARECA	Association pour le renforcement de la recherche rizicole en Afrique de l'Est et du Centre
ASS	Afrique subsaharienne
AWARD	Femmes africaines dans la recherche et le développement agricole
AWD	Alternance de l'humectation et de l'assèchement
BAD	Banque africaine de développement
BLB	Flétrissement bactérien des feuilles
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BOAD	Banque ouest africaine de développement
BRS	Banque régionale de solidarité
CAADP	Programme global de développement agricole de l'Afrique (du NEPAD)
CARD	Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique
CAS-IP	Service consultatif central sur la propriété intellectuelle
CBF	Consortium bas-fonds
CBSS	Système semencier communautaire
CCER	Revue externe commandée par le Centre
CCIB	Chambre de commerce et d'industrie du Bénin
CEA	Commission économique pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEN	Comité des experts nationaux
CFC	Fonds commun pour les produits de base
CGIAR	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CIAT	Centre international d'agriculture tropicale
CIMMYT	<i>Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo</i>
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CODESRIA	Conseil pour le développement de la recherche économique et sociale en Afrique
CRS	Services du secours catholique
DFID	Département du développement international
ECARRN	Réseau riz de l'Afrique de l'Est et du Centre
EIAR	Institut éthiopien de recherche agricole
ESARP	Programme riz d'Afrique orientale et australe
ESOP	Entreprise de service aux organisations des producteurs
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
GIC	Gestion intégrée des cultures
GIFS	Gestion intégrée de la fertilité des sols
GIRN	Gestion intégrée des ressources naturelles
GRN	Gestion des ressources naturelles
GSS	Personnel des services généraux
ICARDA	Centre international de recherche agricole dans les zones arides
ICRISAT	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides
ICT-KM	Technologie de l'information et de la communication – Gestion de la connaissance
IER	Institut d'économie rurale (Mali)
IFDC	Centre international de développement des engrais pour la fertilité des sols et le développement agricole
IFPRI	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
IHP	Projet d'hybridation interspécifique

IITA	Institut international d'agriculture tropicale
INERA	Institut de l'environnement et des recherches agricoles
INGER	Réseau international pour l'évaluation génétique du riz
INRA	Institut national de la recherche agronomique
INRAB	Institut national de la recherche agronomique du Bénin
IPM	Gestion intégrée des ravageurs
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRRI	Institut international de recherche sur le riz
ISFP	Initiative sur la flambée des prix des denrées alimentaires
ISRA	Institut sénégalais de recherches agricoles
ITRA	Institut togolais de recherche agronomique
IWMI	<i>International Water Management Institute</i> /Institut international pour la gestion des eaux
JICA	Agence japonaise de coopération internationale
JIRCAS	<i>Japan International Research Center for Agricultural Sciences</i>
NARI	<i>National Agricultural Research Institute</i>
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NERICA	Nouveau riz pour l'Afrique
NILO	Lignée quasi isogénique
OMD	Objectifs du millénaire pour le développement
ONG	Organisation non gouvernementale
PAM	Programme alimentaire mondial
PMT	Plan à moyen terme
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PVS	Sélection variétale participative
PVS-E	Sélection variétale participative menée par la vulgarisation
QTL	Locus de caractères quantitatifs
R&D	Recherche et développement
RAP	Réaliser le potentiel agricole des bas-fonds
ROCARIZ	Réseau ouest et centre africain du riz
ROPPA	Réseau des organisations paysannes et des producteurs de l'Afrique de l'Ouest
RYMV	Virus de la panachure jaune du riz
SAM	Sélection assistée par marqueur
SC	Conseil scientifique du GCRAI
SG2000	Programme Sasakawa-Global 2000
GIS SIG	Système d'information géographique
SIR	Système d'intensification de la riziculture
SMART-IV	Sawah, Accès aux marchés et technologies rizicoles pour les bas-fonds
SNRA	Systèmes nationaux de recherche agricole
SNRAV	Systèmes nationaux de recherche agricole et de vulgarisation
SPIRIVWA	Amélioration de la productivité durable du riz dans les bas-fonds d'Afrique de l'Ouest
STRASA	Riz tolérant au stress pour l'Afrique et l'Asie du Sud
TICAD	Conférence internationale de Tokyo sur le Développement de l'Afrique
UA	Union africaine
UE	Union européenne
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
USAID	Agence américaine pour le développement international
USDA	Département de l'agriculture, États-Unis
WAIVIS	Système d'information sur les bas-fonds en Afrique de l'Ouest
WECARD	<i>West and Central African Council for Agricultural Research and Development</i> Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement (CORAF)
WUR	Université et centre de recherche de Wageningen
YAAS	<i>Yunnan Academy of Agricultural Sciences</i>

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI)

Le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) est une alliance stratégique de pays, d'organisations internationales et régionales et de fondations privées qui soutient 15 centres internationaux de recherche agricole qui travaillent avec les systèmes nationaux de recherche agricole et les organisations de la société civile, y compris le secteur privé. L'alliance mobilise la science agricole pour réduire la pauvreté, améliorer le bien-être humain, promouvoir la croissance agricole et protéger l'environnement. Le GCRAI génère des biens publics internationaux qui sont à la disposition de tous.

Dans un monde où 75 pour cent de la population dépend de l'agriculture pour survivre, on ne saurait réduire la pauvreté sans investir dans l'agriculture. Il est attesté que beaucoup de pays où les secteurs agricoles sont les plus forts font des investissements soutenus dans la science agricole et la technologie. Il est tout à fait évident que la recherche pour le développement génère la croissance agricole et réduit la pauvreté.

Il est avéré que la recherche pour le développement génère des résultats. La science qui a rendu possible la Révolution verte des années 1960 et 1970 était en grande partie l'oeuvre des Centres du GCRAI et de leurs partenaires nationaux de la recherche agricole. Les travaux des chercheurs ont non seulement permis d'augmenter les revenus des petits paysans, mais il a aussi permis de préserver des millions d'hectares de forêts et de prairies, de conserver la biodiversité et de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Le GCRAI a un programme de recherche dynamique, flexible et qui réagit aux défis émergents du développement. Le portefeuille de recherche est allé au-delà de l'objectif initial qui était d'augmenter la productivité de chaque importante culture alimentaire. L'approche d'aujourd'hui reconnaît que la biodiversité et la recherche sur l'environnement sont aussi des composantes clés dans l'effort visant à améliorer la productivité agricole durable. Notre conviction profonde reste plus forte que jamais : la croissance et la productivité agricoles dans les pays en développement créent de la richesse, réduisent la pauvreté et la faim et protègent l'environnement.

Centres du GCRAI

Centre du riz pour l'Afrique (Cotonou, Bénin)

Centro Internacional de Agricultura Tropical (Cali, Colombie)

Center for International Forestry Research (Bogor, Indonésie)

Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (Mexico, DF, Mexique)

Centro Internacional de la Papa (Lima, Pérou)

Centre international de recherche agricole dans les zones arides (Aleppo, Syrie)

WorldFish Center (Penang, Malaisie)

World Agroforestry Centre (Nairobi, Kenya)

Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (Patancheru, Inde)

International Food Policy Research Institute (Washington, DC, États-Unis)

Institut international d'agriculture tropicale (Ibadan, Nigeria)

International Livestock Research Institute (Nairobi, Kenya)

Bioversity International (Rome, Italie)

Institut international de recherche sur le riz (Los Baños, Philippines)

International Water Management Institute (Colombo, Sri Lanka)



AfricaRice

Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)

01 B.P. 2031 Cotonou, Bénin

Téléphone : (229) 21 35 01 88 **Fax :** (229) 21 35 05 56 **Courriel :** AfricaRice@cgiar.org

www.AfricaRice.org