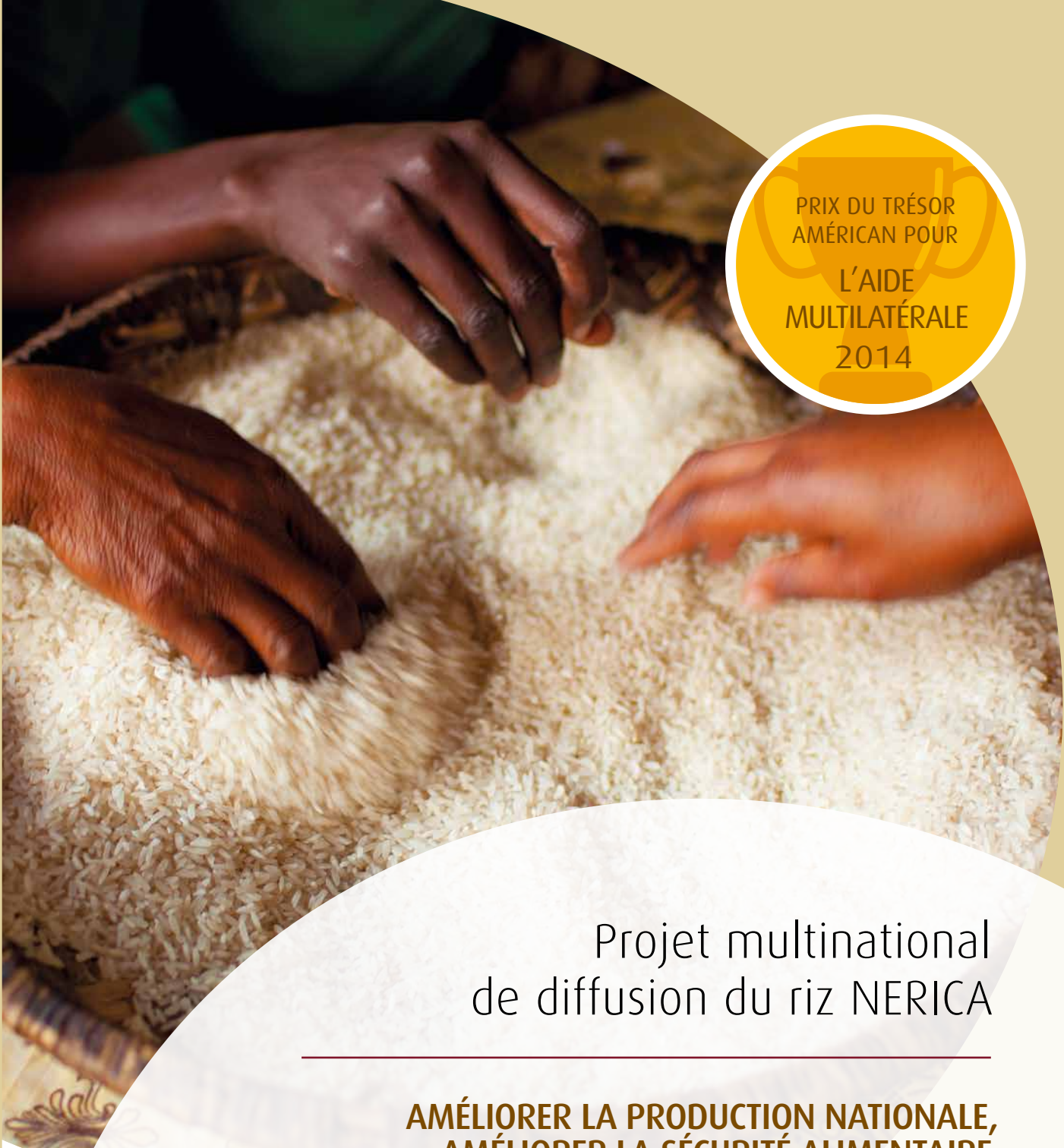




PRIX DU TRÉSOR
AMÉRICAIN POUR
L'AIDE
MULTILATÉRALE
2014



Projet multinational
de diffusion du riz NERICA

**AMÉLIORER LA PRODUCTION NATIONALE,
AMÉLIORER LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE**



GRUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DÉVELOPPEMENT

Projet multinational
de diffusion du riz
NERICA



PRIX DU TRÉSOR
AMÉRICAIN POUR
L'AIDE
MULTILATÉRALE
2014

DESCRIPTION DU PROJET

① Problème de développement

L'Afrique importe chaque année le tiers de la production mondiale de riz, avec près de 20 % (5,2 millions de tonnes) pour la seule Afrique de l'Ouest. À l'horizon 2020, si sa production intérieure continue de se laisser distancer par la demande croissante, il faudra à l'Afrique 17 millions de tonnes supplémentaires de riz décortiqué, correspondant à plusieurs milliards en devises déjà rares. Toute hausse du prix du riz sur le marché international aura une incidence négative sur la sécurité alimentaire, notamment pour les ménages pauvres qui dépensent une part importante (20 % à 25 %) de leurs revenus pour les denrées alimentaires. Les gouvernements des pays d'Afrique de l'Ouest, dans leur grande majorité, sont pleinement conscients de cette situation et ont donc mis en place des politiques visant à atténuer les effets de la hausse des cours mondiaux du riz sur leurs pays.

L'accroissement de la productivité du riz africain représente une autre stratégie de réduction de la

pauvreté et de l'insécurité alimentaire, en particulier en Afrique de l'Ouest où le riz est la culture vivrière de base enregistrant la croissance la plus rapide. Le fait d'encourager les producteurs de riz à adopter des technologies innovantes telles que l'utilisation de variétés de riz à haut rendement est une façon d'accroître la production intérieure.

Dans les années quatre-vingt-dix, AfricaRice a mis à point plusieurs variétés de riz NERICA (« nouveau riz pour l'Afrique »). Cette action a été largement saluée comme étant l'une des avancées les plus notables dans le domaine de l'amélioration des cultures. En 2005, sept pays d'Afrique de l'Ouest – le Nigéria, le Mali, la Sierra Leone, le Bénin, le Ghana, la Guinée et la Gambie – ont conjointement sollicité l'aide de la Banque africaine de développement en vue de renforcer la sécurité alimentaire à l'échelle régionale, à travers le financement de la diffusion de la nouvelle technologie et le partage du savoir sur les variétés du riz NERICA.

2

INFORMATIONS SUR LE PROJET

Titre:	Projet multinational de diffusion du riz NERICA
Lieu:	Afrique de l'Ouest (Nigéria, Mali, Sierra Leone, Bénin, Ghana, Guinée et Gambie)
Montants:	Banque: 34 millions de dollars EU <ul style="list-style-type: none"> • Cofinancement: • Pays participants: 6 millions de dollars EU • Bénéficiaires: 1,2 million de dollars EU
Durée et dates du projet:	6 ans (février 2005 – décembre 2011)

② Description du projet

Dans le cadre de la coordination des activités d'AfricaRice au niveau régional, le projet a permis d'organiser les agriculteurs en groupements et associations de producteurs de riz NERICA et de les aider à produire des semences de qualité ainsi qu'un

riz commercial compétitif. Les agriculteurs ont été formés aux techniques de production optimale de riz et ont bénéficié des prestations suivantes: fourniture des semences de base nécessaires (dites semences mères), encadrement, matériel de production et

de transformation, infrastructures de stockage et de commercialisation des produits, et matériel de traitement post-récolte à des fins de démonstration.

Compte tenu du fait que des variétés améliorées peuvent être mises au point et testées avec succès dans des centres de recherche mais donner des résultats peu satisfaisants sur le terrain, le projet a lancé le programme de sélection variétale participative (SVP) qui est une approche axée sur le client et offre aux agriculteurs le choix d'une gamme de variétés végétales améliorées, à même de répondre à leurs besoins et de s'adapter aux réalités du terrain. L'objectif de la SVP est de transférer aux agriculteurs avec efficacité des variétés de riz NERICA, afin de: (i) réduire le délai de transfert aux agriculteurs des variétés testées dans les centres de recherche; (ii) identifier les types de variétés que les producteurs souhaitent cultiver; (iii) connaître les caractéristiques des variétés que les producteurs

apprécient le plus de manière à promouvoir la recherche et la sélection des espèces en vue d'affiner la technologie; et (iv) déterminer s'il existe des disparités en matière de genre dans les critères de sélection variétale.

Au regard de la difficulté à établir des systèmes pour la certification des semences dans les pays vastes, en particulier dans les zones rurales, AfricaRice a mis au point, à la fin des années 1990, des systèmes semenciers communautaires (SSC) par le biais desquels les agriculteurs étaient formés aux meilleures pratiques en matière de production de « semences de qualité acceptable » pour eux-mêmes et pour le voisinage. Le projet a adopté les SSC, parallèlement aux services formels de fourniture de semences, en particulier dans les zones où les variétés modernes avaient été adoptées dans le cadre du programme de sélection variétale participative (SVP) avant le lancement du projet de diffusion du NERICA.

3 Analyse et évaluation

Plusieurs études d'adoption et d'impact conduites en Afrique de l'Ouest AfricaRice¹ ont indiqué que le lancement des variétés de riz NERICA a eu une forte incidence sur la productivité du riz dans cette partie du continent, mais qu'une meilleure acceptation de la technologie aurait pu être atteinte au niveau régional si des groupes plus larges de producteurs avaient été initiés à la technologie du nouveau riz. C'est la raison pour laquelle le projet a suivi la méthodologie SVP pour renforcer l'adoption à l'échelle régionale de la technologie éprouvée du nouveau riz. Les sept pays participant au projet se trouvaient à différentes phases d'avancement pour le renforcement de leurs capacités de recherche et pour les services de vulgarisation en matière de riz. Afin de leur donner la possibilité de développer et de partager le savoir sur les questions de sécurité alimentaire, le projet a mis au point un système régional de recherche à travers des programmes et réseaux de partenariat entre AfricaRice



et les Systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (SNRVA), qui sont les organes techniques et scientifiques des ministères de l'Agriculture des pays participants, chargés de l'exécution du Projet NERICA. L'expertise technique et scientifique d'AfricaRice a permis d'améliorer les capacités techniques, scientifiques et de gestion des SNRVA.

1 Voir, par exemple, Diagne 2006a, Diagne et al. 2006b, Adegbola et al. 2006, Spencer 2006, Dontsop Nguetzet 2011, et Diagne et al. 2013.

4 Taux de rentabilité



Le taux de rentabilité économique a été estimé suivant deux scénarios – avec ou sans engrais. Les hypothèses de départ sont les suivantes :

- ▶ Un assolement de 20 ans pour permettre le recouvrement intégral des coûts d'investissement en ce qui concerne notamment les activités de recherche et de renforcement des capacités dans le cadre du projet.
- ▶ Des prix économiques des semences et du riz calculés sur la base des prix du marché national et régional. Bien que la substitution aux importations puisse entraîner une perte de recettes au titre des taxes et droits de douane, aucun ajustement n'a été opéré dans ce sens en raison des avantages

5 Bénéficiaires

Les premiers bénéficiaires du Projet multinational de diffusion du riz NERICA sont les producteurs de riz pluvial des communautés rurales, à l'éducation et à la formation réduites. Pour la plupart, ils pratiquent l'agriculture à des fins de subsistance et vendent les excédents de production pour faire face à leurs dépenses en espèces, notamment pour l'éducation, les soins de santé et la couverture des autres besoins fondamentaux de la famille. Les taux de rendement des variétés traditionnelles de riz sont en général faibles. Étant donné que les riziculteurs

découlant des économies de devises et également des recettes tirées des exportations dans le cadre du commerce du riz et des semences de riz entre les pays membres régionaux et avec d'autres pays.

- ▶ Des rendements du NERICA de 1500 kg/ha sans engrais et de 2500 kg/ha avec engrais, contre 800 kg/ha pour le riz traditionnel.
- ▶ Une récolte de riz NERICA en moyenne 1,25 fois l'an.
- ▶ La plupart des produits agricoles récoltés dans le cadre du système préalable des cultures intercalaires étant destinés à la consommation de subsistance en grande partie dans la zone de production, en conséquence, ce sont les prix du marché qui ont servi à la réalisation de l'analyse économique.
- ▶ Sur la base de ces hypothèses, les estimations de l'analyse économique et financière du projet donnent en moyenne un taux de rentabilité économique (TRE) d'environ 26 %, les valeurs variant entre 25 % et 39 % d'un pays à l'autre. Le projet a fourni un financement initial pour aider les agriculteurs à acquérir les engrais dont ils ont besoin pour leurs rizières, cependant les engrais n'ont pas toujours été disponibles au moment voulu dans les pays participants.

pratiquent l'agriculture de subsistance, ils accèdent en général difficilement aux crédits qui leur permettraient d'entreprendre des activités économiques de plus grande envergure. Près de 80 % des bénéficiaires ciblés par le projet sont des femmes et des personnes démunies.

Le projet a profité à environ 241 000 familles établies dans sa zone d'influence dont 33 000 ont pris part à la sélection variétale participative (SVP) du NERICA. Les bénéficiaires étaient organisés en 1320 groupements de riziculteurs

dont 1056 étaient des groupements de femmes. Parmi les autres bénéficiaires du projet figurent les scientifiques spécialistes du riz, les agents de vulgarisation (intervenant dans la formation), les producteurs de semences communautaires, les établissements de crédit et institutions de microfinance, les distributeurs d'intrants et les opérateurs chargés de la transformation et de la commercialisation du riz.

Une revue des conclusions des études d'adoption et d'impact du NERICA conduites dans les pays cibles a

montré que le NERICA a eu un impact positif sur les femmes.² Outre les hauts rendements et la haute teneur en protéines (25 % de plus que la moyenne sur le marché international), les variétés de NERICA arrivent beaucoup plus vite à maturation ce qui est une caractéristique utile dans les situations de sécheresse et dans la lutte contre les mauvaises herbes, qui constituent des obstacles majeurs à la riziculture pluviale en Afrique de l'Ouest. Cette particularité est d'un grand intérêt pour les rizicultrices à qui incombe généralement la responsabilité du désherbage des rizières.

6 Suivi et évaluation

Le suivi du projet a été assuré à travers les enquêtes conduites lors du démarrage du projet (2006) et les enquêtes conduites dans le cadre de l'évaluation de l'impact ex-post (2010) par les Systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (SNRVA). Pour les deux séries d'enquêtes, une méthodologie commune a été utilisée dans tous les pays en vue de faciliter la comparaison et l'agrégation des estimations des niveaux d'adoption et d'impact d'un pays à l'autre. S'agissant des données collectées sur les ménages, elles portaient sur les facteurs sociodémographiques, les connaissances et les pratiques concernant les variétés de riz, l'accès aux semences de riz, la production de riz et d'autres cultures (utilisation et coût des intrants), les revenus agricoles et non agricoles, les dépenses des ménages et la consommation alimentaire des ménages. Dans chaque pays, les données ont été collectées au niveau des villages et des producteurs, grâce à des questionnaires structurés.

Dans l'ensemble, les conclusions confirment l'hypothèse retenue lors de la conception du projet, selon laquelle les innovations agricoles concourant à l'amélioration de la productivité peuvent contribuer à l'augmentation des revenus des ménages agricoles, à la réduction de la pauvreté et à l'atténuation de l'insécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest. La proportion des riziculteurs ayant adopté le

NERICA, pour la plupart des femmes, n'a cessé d'augmenter depuis le lancement du projet en 2005. À l'achèvement du projet en 2011, le taux effectif d'adoption dans les sept pays était estimé à 43 % et le taux d'adoption potentiel à 63 %. L'écart de 20 % est probablement imputable aussi bien au manque de sensibilisation qu'au manque d'accès aux semences de riz NERICA, ce qui semble confirmer la nécessité de continuer à accroître l'investissement dans la diffusion du riz NERICA.

Les variétés de riz NERICA, qui couvraient une superficie de 200 000 ha à travers toute l'Afrique subsaharienne au démarrage du projet, occupent à présent, selon des estimations prudentes, 800 000 ha de terres agricoles rien que dans les sept pays d'Afrique de l'Ouest. Avant le projet, le rendement moyen des paysans était d'environ 1 tonne/ha dans un environnement de hautes terres – le cadre de production de riz le plus important en Afrique de l'Ouest. Aujourd'hui, il n'est pas rare de trouver un rendement moyen de 2,5 à 3 tonnes/ha. Le Mali a même atteint 4,7 tonnes/ha. Des pays du projet tels que le Bénin, le Ghana, le Mali, la Guinée et le Nigéria ont enregistré une hausse à deux chiffres dans la production nationale de riz, et portent ce bond prodigieux au crédit du riz NERICA. En 2011, les agriculteurs qui avaient pris une part active aux activités du projet ont reçu un revenu supplémentaire de 14,4 millions de dollars des États-Unis.

2 Agboh-Noameshie et al. 2007, AfricaRice 2007, Somado et al. 2008.

À l'achèvement du projet, il a été estimé que plus de 35 000 personnes vivant dans les familles de riziculteurs ayant pris part au projet s'étaient élevés au-dessus du seuil de pauvreté de 1,25 dollar par jour. La projection de ce chiffre dans le futur, en tenant compte de la prise

de conscience observée en ce moment ainsi que de la disponibilité des semences et des niveaux d'adoption, permet d'avancer une estimation prudente d'un demi million de personnes qui sortiront de la pauvreté à l'horizon 2035, grâce au projet.

7 Atténuation des risques environnementaux et sociaux

L'introduction de variétés à haut rendement de riz NERICA dans des conditions de monoculture aurait pu entraîner la perte de la diversité biologique du riz, affectant ainsi le portefeuille variétal des riziculteurs. Le projet a atténué ce risque d'érosion génétique par l'introduction du programme éprouvé de sélection variétale participative (SVP), moyen d'associer les riziculteurs au programme de mise au point et de diffusion à grande échelle des variétés. Au cours de la première année, des « jardins de riz » ont été créés dans des villages cibles, souvent dans la plantation d'un agriculteur jouant un rôle de leader ou faisant preuve d'innovation dans la communauté. Le jardin de riz, créé pour produire des semences de riz, comprenait des semences de NERICA et d'autres variétés de riz modernes et améliorées, ainsi que des variétés populaires locales et régionales. Par ailleurs, le projet a financé et encouragé la collecte de variétés de riz traditionnelles et indigènes aux fins de conservation dans des banques de semences nationales ou régionales. Environ vingt populations naturelles de riz ont été collectées et conservées.

Le projet a également introduit des pratiques culturales écophiles éprouvées telles que l'épandage rationnel des engrais, du fumier et des produits agrochimiques. La forte productivité des variétés de riz NERICA s'est traduite par moins d'empiétement sur les terres marginales, moins de déboisement, moins de dégradation des écosystèmes, et plus de systèmes d'exploitation durable. Des ressources ont été allouées pour couvrir les frais des services fournis par les organismes nationaux de protection de l'environnement afin d'appuyer la conception et la mise en œuvre des stratégies d'atténuation.

Le projet a accordé une attention toute particulière aux problèmes auxquels sont confrontées les femmes, en veillant à ce que celles-ci soient représentées et organisées en groupements de rizicultrices et de productrices de semences. Le projet a rapproché les bénéficiaires et les institutions de microfinance, permettant ainsi aux bénéficiaires d'accéder au crédit à court et moyen termes pour entreprendre des activités génératrices de revenus supplémentaires.

8 Leçons retenues et mises en application

Le Projet de riz NERICA a permis de tirer deux grands enseignements pour les activités de la Banque dans d'autres projets. D'abord, la mise en place d'un système régional solide de recherche, à travers des programmes et réseaux de partenariats entre les centres régionaux de recherche d'excellence (comme AfricaRice), offre des opportunités uniques pour développer et partager le savoir sur les questions de sécurité alimentaire dans les pays membres régionaux (PMR) de la Banque dont les capacités

humaines et institutionnelles sont insuffisantes. Ensuite, l'implication des agriculteurs (bénéficiaires ultimes) dès le départ, lors de l'élaboration des technologies – quel qu'en soit le degré d'innovation – est déterminante pour l'appropriation et l'adoption subséquentes de la technologie pour l'amélioration de la productivité agricole.

Ces enseignements ont guidé la conception d'un autre projet multinational, le projet multinational du Groupe

consultatif sur la recherche agricole internationale (CGIAR)–Appui à la recherche agricole pour le développement des commodités stratégiques en Afrique (SARD-SD), approuvé en 2012. Dans le cadre de ce projet, la Banque va établir des relations de partenariat avec les centres régionaux de recherche d'excellence, les associations d'agriculteurs et la société civile pour répondre au large éventail de besoins en matière de développement dans le secteur agricole, en particulier dans les domaines

de la science, de la technologie et des politiques. L'approche régionale de ce projet consiste à s'inspirer de l'expérience internationale et des infrastructures de recherche modernes des centres financés par le CGIAR afin de renforcer les capacités des systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (SNRVA) pour leur permettre d'offrir des technologies novatrices adaptées aux besoins urgents en matière de développement agricole pour une plus grande sécurité alimentaire dans les PMR de la Banque.

9 Durabilité

La viabilité du projet de riz NERICA est intégrée à sa conception. Les capacités des bénéficiaires ont été renforcées en se fondant sur un outil d'apprentissage éprouvé, l'apprentissage participatif et la recherche-action pour la gestion intégrée de la riziculture (APRA-GIR). Le projet a favorisé l'organisation des riziculteurs en coopératives de producteurs. Des matériels didactiques comme des vidéos (<http://www.AfricaRice/warda/guide-video.asp>) ont été conçus en étroite collaboration

avec les chercheurs, les agents de terrain, les riziculteurs et les opérateurs de transformation du riz, utilisant un langage simple et des supports visuels clairs, et s'inspirant des enseignements PLAR. Les vidéos sont disponibles en anglais et en français, ainsi que dans la plupart des langues à large audience des pays cibles. En outre, le projet a permis de renforcer les capacités des SNRVA. Le recours aux SNRVA s'est avéré déterminant pour consolider les acquis du projet après sa clôture.

10 Partenariats

Le projet a établi des partenariats avec le chef de file panafricain des centres de recherche sur le riz, AfricaRice. Les Systèmes nationaux de recherche et de vulgarisation agricoles (SNRVA), les associations d'agriculteurs et la société civile des pays participants ont collaboré à l'exécution du projet. L'approche régionale du projet a permis de tirer

parti de l'expérience et des infrastructures modernes d'AfricaRice qui bénéficie d'un financement du CGIAR pour renforcer les capacités des SNRVA afin de leur permettre de fournir des technologies novatrices (par exemple des variétés de riz NERICA) et de s'attaquer aux enjeux de la sécurité alimentaire dans les PMR de la Banque.

11 Diffusion

La Banque a financé et publié conjointement avec la FAO et la SASAKAWA Africa, association basée au Japon, un ouvrage (<http://www.AfricaRice.org/publications/nerica-comp/Nerica%20Compendium.pdf>) présentant l'ensemble des résultats de la recherche scientifique sur les variétés de riz NERICA et l'impact de leur adoption sur les moyens de subsistance des riziculteurs.

En outre, la Banque a financé la production de films documentaires de durées variables (5, 8 et 20 minutes) en français et en anglais, en vue de présenter les activités du projet sur le terrain dans les pays participants et de souligner son interaction avec les populations locales. Le documentaire (compatible DVD/CD Flash Disk), intitulé *NERICA, le nouveau riz pour l'Afrique*,

la semence de l'espoir – Contribution de la Banque africaine de développement, sorti en 2012, a été un outil d'apprentissage, de diffusion de l'information et d'accroissement de la visibilité de la Banque. Produit pour être diffusé dans les pays membres de la Banque et pour

sensibiliser les représentants des gouvernements et les investisseurs potentiels aussi bien du secteur public que du secteur privé, ce documentaire est de grande qualité et répond aux normes de distribution des radiodiffuseurs internationaux et régionaux.

12 Diffusion dans des revues spécialisées et des conférences

Agboh-Noameshie, A., F.M.M. Kinkingninhoun et A. Diagne. 2007. "Gender impact of NERICA adoption on farmers' production and income in Central Benin." communication lors de la 2nd African Association of Agricultural Economists Conference, Accra, Ghana. 20-22 août 2007.

Diagne, A. 2006a. Diffusion and Adoption of NERICA Rice Varieties in Côte d'Ivoire. *The Developing Economies*, XLIV-2: 208-31.

Diagne, A. 2006b. "Bred for woman rice farmers? Impact of NERICA Adoption on Rice Yield in Cote d'Ivoire." Mimeo. Africa Rice Center (WARDA), Cotonou, Bénin.

Diagne, A. 2010. "Technological Change in Smallholder Agriculture: Bridging the Adoption Gap by Understanding its Source." *African Journal of Agriculture and Resource Economics* 5(1).

Diagne, A. et al. 2012. "The impact of adoption of NERICA rice varieties in West Africa." Communication lors de la SPIA Pre-conference workshop; 28th IAAE conference, Foz do Iguaçu, Brésil, 18 août 2012.

Diagne A., S.G. Midingoyi et F.M. Kinkingninhoun-Medagbe. 2009. "Impact of NERICA Adoption on Rice Yield in West Africa." Communication lors du symposium Promoting a green revolution in Africa, à la XXVII International Conference of Agricultural Economists, Beijing, 17-22 août 2009.

Diagne, Aliou, Soul-Kifouly Gnonna Midingoyi et Florent M. Kinkingninhoun-Medagbe. 2013. "Impact of NERICA Adoption on Rice Yield: Evidence from West Africa." In *An African Green Revolution: Finding Ways to Boost Productivity on Small Farms*, Dir.publ. K. Otsuka et D. Larson. Dordrecht: Springer Science+Business Media.

Diagne, A., S.-K.G. Midingoyi, M. Wopereis et I Akintayo. 2011. "Increasing Rice Productivity and Strengthening Food Security through New Riz for Africa (NERICA)." In *Yes Africa Can: Success Stories from a Dynamic Continent*, C.P. Punam t A. Manka. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development.

Dontsop Nguetzet, P.M., 2011. "Impact of Adoption of NERICA Rice Varieties on Rice-Farming Households' Welfare in Nigeria." Thèse Ph.D., Sarrebruck:Lambert Academic Publishing (LAB) GmbH & Co. KG.

Dontsop Nguetzet, P.M.,A. Diagne, V.O. Okoruwa et V.T. Ojehomon. 2011. "Impact of Improved Riz Technology (NERICA varieties) on Income and Poverty among Rice Farming Households in Nigeria: A Local Average Treatment Effect (LATE) Approach." *Quarterly Journal of International Agriculture* 50 (3): 267-92.

Somado, E.A., R.G. Guei et S.O. Keya. S.O. 2008. *NERICA: The New Rice for Africa – A Compendium*. Cotonou, Bénin : AfricaRice ; Rome : FAO ; Tokyo: Sasakawa Africa Association (<http://www.AfricaRice.org/publications/nerica-comp/Nerica%20Compendium.pdf>).

Spencer, D., A. Dorward, G. Abalu, P. Dayo et Ogungbile D. 2006. "Evaluation of Adoption of NERICA and Other Improved Upland Rice Varieties Following Varietal Promotion Activities in Nigeria." A Study for the Gatsby and Rockefeller Foundations, Final Report.

Wopereis, M.C.S., A. Diagne, J. Rodenburg, M. Sié et E.A. Somado. (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): 169-76.

Banque africaine de développement

Siège statuaire :

Rue Joseph Anoma de Coubertin
01 BP 1387 - Abidjan 01

Côte d'Ivoire

www.afdb.org

Design: Créon - www.creondesign.net



GRUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DÉVELOPPEMENT



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE
DE DEVELOPPEMENT
AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP