

Ministère de l'agriculture et de l'équipement rural
Société d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du
fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la falémé
(SAED)

Projet d'amélioration de la productivité du riz
dans les aménagements hydro-agricoles de la
vallée du fleuve Sénégal

Rapport final

Mars 2014

L'agence japonaise de coopération internationale (JICA)

Nippon Koei Co., Ltd.

SN
JR
14 - 003

Ministère de l'agriculture et de l'équipement rural
Société d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du
fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la falémé
(SAED)

Projet d'amélioration de la productivité du riz
dans les aménagements hydro-agricoles de la
vallée du fleuve Sénégal

Rapport final

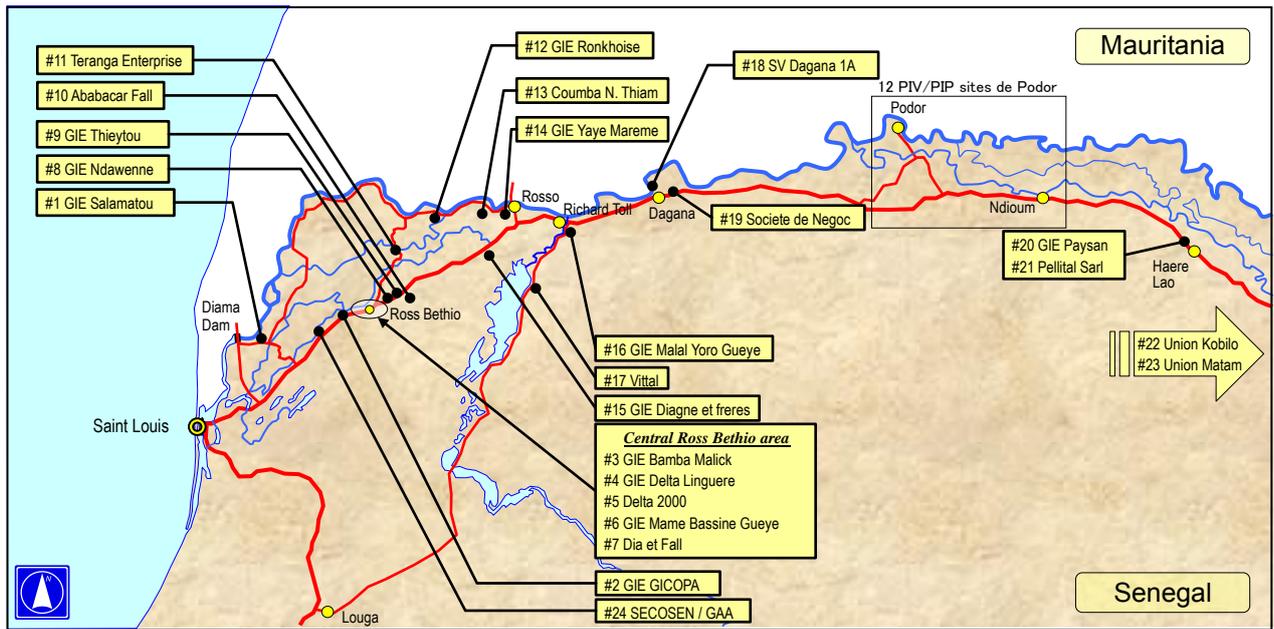
Mars 2014

L'agence japonaise de coopération internationale (JICA)

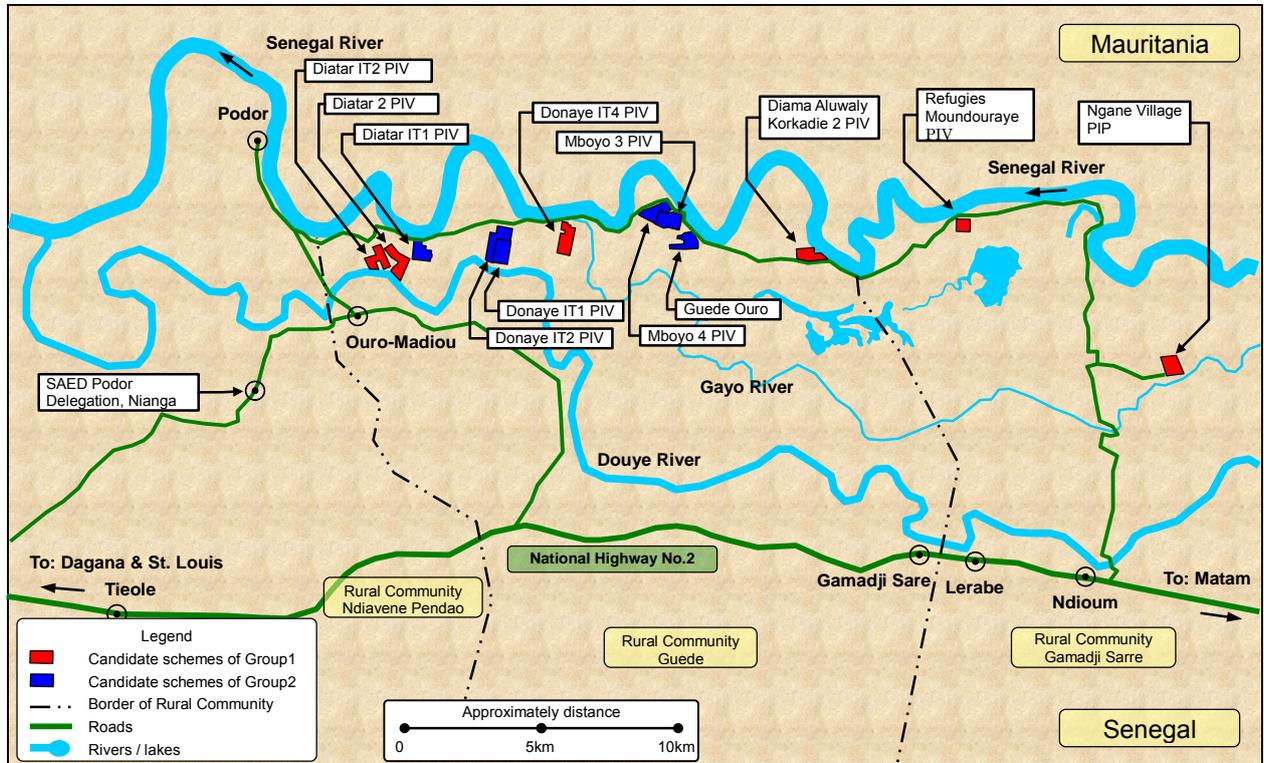
Nippon Koei Co., Ltd.



Carte du la Zone de Projet



Position des 21 rizeries ayant reçu des équipements de calibrage



12 périmètres irrigués (PIV et PIP) de Podor appuyés par le PAPRIZ

Photos (1/3)



Répartiteur entièrement construit avec la participation des agriculteurs.
Mars 2012 (Diatar2, Podor)



Tournée de presse dirigée par la JICA. 13 journalistes (TV, radio et presse écrite) y avaient pris part.
Décembre 2011 (Diatar2, Podor)



Eau envoyée dans un répartiteur de Diatar2 par la pompe.
Septembre 2011 (Podor)



Revêtement intérieur du canal principal de Ngane.
Janvier 2013 (Podor)



Travaux de réfection du canal de Donaye IT4 effectués avec la participation des agriculteurs.
Mars 2011 (Podor).



Travaux de réfection du canal de Korkadie effectués avec la participation des agriculteurs.
Juin 2011 (Podor)



Travaux d'installation des panneaux d'affichage indiquant les zones d'intervention du projet où le PAPRIZ effectue la réfection des infrastructures d'irrigation. Novembre 2011 (Podor)



Discussions sur la participation des agriculteurs aux travaux de construction du projet.
Février 2010 (Diam Alwaly-Korkadie, Podor)

Photos (2/3)



Introduction de la batteuse motorisée de paddy ; La formation sur son fonctionnement et son entretien s'est faite en juillet 2011 (Donaye IT4, Podor)



Introduction d'un motoculteur ; La formation sur son fonctionnement et son entretien de la batteuse s'est faite en juillet 2011 à Moundouraye. (Podor)



Formation des agriculteurs sur l'utilisation des herbicides
Avril 2013 (Diatar 2, Podor)



Voyage d'étude pour les agriculteurs des sites pilotes du projet situés à Podor
Novembre 2011 (Delta de la Vallée du Fleuve Sénégal)



Le paddy irrigué grandit correctement grâce à l'encadrement technique du PAPRIZ.
Mars 2010 (Diatar2, Podor)



Démonstration de techniques de riziculture par un groupe d'agriculteurs dynamiques
Novembre 2011 (Guédé, Podor)



Calibreur installé dans une rizerie ; Il y fonctionne de concert avec le tamis rotatif.
Février 2013 (Ross Béthio)



Equipement de calibrage fourni à une petite rizerie par le PAPRIZ
Février 2013 (Ross Béthio)

Photos (3/3)



Un agent du PAPRIZ et un agriculteur mesurent l'humidité pondérale du paddy mis en meule dans un champ après la récolte ; Décembre 2011 (Débi-Tiguette)



Des essais d'usinage ont été faits par 2 groupements de femmes de Podor septembre 2012 en vue de créer de la valeur ajoutée pour le riz ; (Tarédji, Podor)



Test d'usinage effectué par un agent du PAPRIZ à titre de démonstration pour des observateurs d'AfricaRice Janvier 2011 (bureau du PAPRIZ à St. Louis)



Test d'usinage effectué par un agent du PAPRIZ à titre de démonstration pendant la FIDAK en janvier 2011



Promotion du riz sénégalais par le personnel du PAPRIZ dans le stand de la SAED à la FIDAK en janvier 2011



Campagne de promotion du riz sénégalais menée à Dakar en décembre 2011



Promotion du riz sénégalais par le personnel du PAPRIZ dans le stand de la SAED à la FIARA de Dakar. Février 2011



Un concours de dessin de Thiébou Dieune a été organisé en novembre 2011 à Kaolack pour faire la promotion et une sensibilisation sur le riz local.

Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans
les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal

Rapport Final

Table des matières

Carte du la Zone de Projet

Plan de position de la zone d'intervention du Projet

Photos

Abréviations

Chapitre 1	Introduction.....	1-1
1.1	Contexte du Projet.....	1-1
1.2	Objectifs du Projet et résultats escomptés.....	1-2
1.3	Zone d'intervention du Projet.....	1-3
1.4	Calendrier de mise en œuvre.....	1-4
1.5	Dispositif organisationnel.....	1-4
Chapitre 2	Riziculture irriguée dans la Vallée du fleuve Sénégal.....	2-1
2.1	Politiques et institutions liées à la production de riz.....	2-1
2.2	Situation de la production de riz dans la Vallée du fleuve Sénégal.....	2-1
2.3	Structure organisationnelle de la SAED.....	2-4
Chapitre 3	Résultats du projet.....	3-1
3.1	Atteinte des objectifs du projet.....	3-1
3.1.1	Modifications de la Matrice de Conception du Projet (MCP).....	3-1
3.1.2	Réalisation des objectifs du projet.....	3-2
3.2	Atteinte de résultats.....	3-11
3.2.1	Résultat attendu 1 : Mise en place d'une riziculture à haute productivité dans les sites pilotes.....	3-11
3.2.2	Résultat attendu 2 : Mise en place de dispositifs appropriés de planification des réfections, de gestion et d'entretien des sites pilotes.....	3-13
3.2.3	Résultat attendu 3 : Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des agriculteurs.....	3-17
3.2.4	Résultat attendu 4 : Mise en place de circuits de distributions appropriés du riz blanc de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais.....	3-17
3.3	Résultats des activités.....	3-19
3.3.1	Les activités qui contribuent au résultat 1.....	3-20

3.3.2	Les activités qui contribuent au résultat 2	3-34
3.3.3	Les activités qui contribuent au résultat 3	3-57
3.3.4	Les activités qui contribuent au résultat 4	3-60
3.4	Les performances	3-84
3.4.1	Envoi d'experts	3-84
3.4.2	Résultats et nombres de participants aux séminaires et aux formations	3-84
3.4.3	Acquisition d'équipements	3-88
3.4.4	Dépenses locales de fonctionnement	3-90
Chapitre 4	Leçon apprise à travers le projet	4-1
4.1	Nécessité du plan directeur	4-1
4.2	Leçon apprise des travaux participatifs d'irrigation	4-2
4.2.1	Objectifs des travaux d'irrigation à Podor	4-2
4.2.2	Introduction de l'approche participative	4-3
4.2.3	Analyse des coûts	4-4
4.3	Les leçons apprises et les perspectives d'avenir sur la culture du riz et de la gestion agricole	4-5
4.3.1	Rendement attendu	4-5
4.3.2	Système de vulgarisation et de capacitation des conseillers agricoles sur la technique de culture du Riz	4-5
4.3.3	Techniques de culture du Riz	4-6
4.3.4	Conditions qui rendent la vulgarisation des technologies rizicoles propices à la réalisation de l'amélioration du rendement du riz et l'augmentation des revenus	4-7
4.4	Importance de la mise en place de la chaîne de valeur du riz	4-7
4.5	Alternative au développement de la production de paddy de contre saison sèche	4-8
4.6	Système de prêt durable de l'ARN	4-9
4.7	Fonction du bureau de projet	4-10
Chapitre 5	Recommandations	5-1
5.1	Nécessité de plans d'action pour la poursuite du développement de la filière riz	5-1
5.2	Amélioration de la méthode d'exécution des travaux de vulgarisation	5-1
5.3	Plus d'essais de l'approche de la participation des producteurs dans les travaux d'irrigation à Podor	5-1
5.4	Promotion de la mécanisation agricole	5-1
5.5	Sensibilisation sur les nouvelles variétés et la distribution de semences de qualité	5-2
5.6	Promotion de l'activité d'usinage de riz à Podor	5-2
5.7	Appui à l'ARN	5-2

Liste des Tableaux

Tableau 1.3.1	Données générales de la zone d'intervention	1-3
Tableau 1.5.1	Membres de l'équipe du Projet de la JICA.....	1-4
Tableau 1.5.2	Membres de l'équipe des homologues de la SAED	1-5
Tableau 1.5.3	Informations détaillées sur les réunions du comité de pilotage	1-6
Tableau 2.2.1	Situation de la production de riz dans la Vallée du fleuve Sénégal	2-2
Tableau 2.2.2	Affectation des agents de vulgarisation agricole de la SAED	2-6
Tableau 3.1.1	Principales modifications des versions révisées de la MCP	3-1
Tableau 3.1.2	Rendements moyens des petits périmètres irrigués du Groupe 1 de Podor pendant les quatre dernières années.....	3-4
Tableau 3.1.3	Rendements des agriculteurs du casier de Débi-Tiguette	3-5
Tableau 3.1.4	Résultats de l'analyse du budget des cultures de contre saison des 25 agriculteurs de cinq sites (5) GIE des sites pilotes de Podor	3-6
Tableau 3.1.5	Changements des superficies emblavées dans les sites pilotes du groupe 1 de Podor au cours des quatre (4) dernières années	3-7
Tableau 3.1.6	Production totale de riz enregistrée pendant les campagnes agricoles menées dans les six (6) petits périmètres pilotes du groupe 1 de Podor au cours des quatre dernières années	3-8
Tableau 3.1.7	Quantités de paddy transformées dans les rizeries qui ont reçu des équipements de calibrage	3-8
Tableau 3.1.8	Changements des destinations de vente de riz usiné par les principales rizeries.....	3-10
Tableau 3.1.9	Changements des volumes de vente du riz local dans neuf boutiques de Dakar	3-11
Tableau 3.2.1	Sites et coûts des travaux de réfection et d'amélioration des périmètres de Podor ...	3-15
Tableau 3.2.2	Superficies emblavées et consommations unitaires de carburant par les pompes d'irrigation à Podor.....	3-16
Tableau 3.2.3	Résumé du petit financement expérimental des membres de l'ARN	3-18
Tableau 3.3.1	Thèmes du guide de vulgarisation	3-23
Tableau 3.3.2	Méthode expérimentale de fertilisation	3-25
Tableau 3.3.3	Données des agriculteurs qui ont effectué les essais de fertilisation à Diatar 2.....	3-26
Tableau 3.3.4	Rendement en grains de chaque traitement	3-27
Tableau 3.3.5	Comparaison de la qualité des grains de riz résultant des différents traitements	3-27
Tableau 3.3.6	Analyse de la rentabilité de la fertilisation au potassium	3-28
Tableau 3.3.7	Principales caractéristiques des six (6) aménagements de Podor	3-35
Tableau 3.3.8	Problèmes techniques primaires des périmètres d'irrigation du Groupe 2 et Plan d'action	3-42
Tableau 3.3.9	Avancement et contenu des travaux d'amélioration des périmètres du groupe 2.....	3-44
Tableau 3.3.10	Taux de participation aux travaux des producteurs des 6 périmètres	3-46
Tableau 3.3.11	Etat de rupture des bancs de Diatar IT1, 2.....	3-49

Tableau 3.3.12	Etat de rupture des ceintures de protection des six périmètres	3-49
Tableau 3.3.13	Résultats de l'Etude préliminaire des rizeries	3-61
Tableau 3.3.14	Rizeries ayant reçu des équipements de calibrage.....	3-67
Tableau 3.3.15	Conditions de prêts proposés par l'institution financière (CMS).....	3-76
Tableau 3.3.16	Rôles des acteurs de la filière dans la campagne de promotion du riz sénégalais	3-79
Tableau 3.3.17	Collaboration des entreprises de presse dans le cadre de la campagne de promotion du riz sénégalais	3-80
Tableau 4.1.1	Plan Directeur pour la Filière Riz Proposé par l'Étude de la JICA (2006).....	4-1
Tableau 4.2.1	Périmètre Irrigué de Podor par Catégorie	4-2

Liste des figures

Figure 1.3.1	Plan de position de la zone d'intervention du Projet	1-4
Figure 1.5.1	Calendrier d'affectation des consultants du projet	1-7
Figure 2.2.1	Fluctuation de la production de riz	2-2
Figure 2.2.2	Pourcentage de la production de riz.....	2-3
Figure 2.2.3	Variation des superficies cultivées	2-3
Figure 2.2.4	Rendement unitaire en fonction des saisons	2-4
Figure 2.3.1	Organigramme de la SAED	2-5
Figure 3.2.1	Carte de localisation des 12 Sites pilotes à Podor	3-14
Figure 3.3.1	Périmètre de Diatar IT2 (réparation des canaux).....	3-39
Figure 3.3.2	Périmètre de Diatar 2 (construction d'un nouveau bassin d'aspiration)	3-39
Figure 3.3.3	Périmètre de Donaye IT4 (réparation des canaux)	3-40
Figure 3.3.4	Périmètre de Diama Alwaly & Korkadie 2 (Répartiteur et fabrication de blocs de béton).....	3-40
Figure 3.3.5	Périmètre des Réfugiés de Moundouwaye (Réparation de tuyau enterré et du répartiteur).....	3-41
Figure 3.3.6	Périmètre du village de Ngane (constriction d'une nouvelle plateforme d'installation de pompe).....	3-41
Figure 3.3.7	Photo et spécifications du tamis rotatif.....	3-64
Figure 3.3.8	Tri effectué par un tamis rotatif (4 catégories)	3-64
Figure 3.3.9	Photo et spécifications du calibreur.....	3-65
Figure 3.3.10	Tri effectué par un calibreur (2 catégories)	3-65
Figure 3.3.11	Photo et spécifications de l'élévateur à godets.....	3-65
Figure 3.3.12	Schéma typique d'une rizerie après l'installation des équipements.....	3-66
Figure 3.3.13	Plan de position des rizeries ayant reçu des équipements de calibrage	3-68
Figure 3.3.14	Activités pour la mise en place du système de financement des riziers	3-72

Liste des annexes

Annexe 1.1	Compte-rendu des discussions (CDR) et procès-verbal (PV) de la réunion du Projet
Annexe 1.2	Procès-verbal de la réunion du comité de pilotage (No.1 à No.6)
Annexe 3.1	PDM
Annexe 3.2	Survey on the impact of PAPRIZ's training and guidance on rice cultivation techniques on the adoption of new rice cultivation techniques by the farmers in the Debi-Tiguette irrigation scheme
Annexe 3.3	Survey on the adoption level of rice cultivation techniques by the farmers in the pilot areas in Podor
Annexe 3.4	Results of trials on the effect of potassium on grain yield and quality of rice
Annexe 3.5	Repair and Improvement Plan on Debi-Tiguette Irrigation Scheme
Annexe 3.6	Water Management in Podor Irrigation Scheme
Annexe 3.7	Rice Mills where Rice Grading Machines are provided
Annexe 3.8	Credit System of ARN

Abréviations

AECID	Agence Espagnole de Coopération Internationale de Développement
AFD	Agence Française de Développement
ARC	Centre du Riz pour l'Afrique
CIFA	Centre Interprofessionnel pour la formation aux métiers de l'agriculture
CA	Conseil Agricole
CGER	Centre de Gestion et d'Economie Rurale de la Vallée du Fleuve Senegal
ACDI	Agence Canadienne de Développement International
CLCR	Comité local de concertation sur le riz
CNCAS	Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal
H/L	Homologue
DAIH	Direction des Aménagements et Infrastructures Hydroagricoles
DDAR	Direction du Développement et de l'Aménagement Rural
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural
FCFA	Franc CFA
FIDAK	Foire International de Dakar
GA	Grand Aménagement
GIE	Groupement d'Intérêt Économique
ISRA	Institut Sénégalais de Recherche Agricole
JICA	Agence Japonaise de Coopération Internationale
MEC	Mutuelle d'Épargne et de Crédit
MF	Micro-Finance
PV	Procès-Verbal de Réunion
F&M	Fonctionnement et Maintenance
EPMR	Évaluation participative en milieu rural
PAPRIZ	Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal
PIP	Périmètres Irrigués Privés
PIV	Périmètres Irrigués Villageois
PNAR	Programme National d'Autosuffisance en Riz
CDR	Compte-Rendu des Discussions
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du fleuve Sénégal et des Vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé
SV	Section Villageoise
USAID	Agence américaine pour le développement international
3PRD	Programme de Promotion du Partenariat Rizicole dans le Delta du Fleuve Sénégal

Chapitre 1 Introduction

1.1 Contexte du Projet

La consommation nationale de riz a augmenté brusquement depuis les années 60. Le Sénégal est devenu l'un des plus grands consommateurs de riz de l'Afrique de l'ouest à cause de la forte augmentation de sa consommation notée dans les années 2000. L'analyse de l'équilibre entre l'offre et la demande révèle que le riz importé des pays d'Indochine représente environ 80% du riz distribué au Sénégal. Le renforcement de la sécurité alimentaire demeure le principal objectif de la politique agricole du Sénégal même si la production annuelle de riz a dépassé 300.000 tonnes ces dernières années.

En réponse à la requête formulée par le Gouvernement de la République du Sénégal, le Gouvernement du Japon a, par le biais de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), élaboré un plan directeur dans le cadre de l'étude sur la réorganisation de la filière riz du Sénégal effectuée de 2004 à 2006 en élargissant son programme de coopération technique. L'Etude de la JICA avait formulé un Plan Directeur de la filière riz composé de 11 programmes de développement. Ledit Plan accorde une importance particulière à la diversité des conditions agro écologiques des zones de production de riz du Sénégal.

La vallée du fleuve Sénégal est la principale zone de production de riz; elle assure 70% de la production de riz local. Grâce aux grands investissements réalisés dans le secteur public dans le passé, la vallée du fleuve Sénégal est manifestement mieux équipée en infrastructures de base tels que les réseaux routiers et les infrastructures d'irrigation que toutes les autres zones de production de riz. Dans ces circonstances, elle continuera d'être la principale zone de production de riz du Sénégal dans les années à venir.

Conformément à cette nouvelle politique, le Gouvernement sénégalais a adressé une requête d'aide au Gouvernement du Japon en lui demandant d'élargir son programme de coopération technique au développement de la filière riz de la vallée du fleuve Sénégal. En réponse à cette requête, le Gouvernement du Japon a envoyé, par le biais de la JICA, une Mission d'étude préliminaire au Sénégal en Novembre 2009. Le cadre d'intervention du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal (ci-après désignée sous le nom de PAPRIZ) a été défini dans le compte-rendu des discussions (CRD) et le procès-verbal (PV) de la réunion le concernant, avec le Gouvernement du Sénégal représenté par la Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du fleuve Sénégal et des Vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED). Le CRD et le PV sont joints en Annexe 1.1 ci-dessous.

La mise en œuvre du PAPRIZ a officiellement démarré en janvier 2010. Le présent rapport décrit les résultats obtenus par le Projet en 4 ans et 3 mois, c'est-à-dire du démarrage du Projet jusqu'en mars 2014. Le Chapitre 2 de ce rapport décrit la situation actuelle de la filière riz du Sénégal. Le Chapitre 3 présente les résultats détaillés du Projet. Le Chapitre 4 décrit les leçons tirées du Projet; le

Chapitre 5 décrit les recommandations faites pour la promotion future du riz local.

1.2 Objectifs du Projet et résultats escomptés

L'objectif global et l'objectif spécifique du PAPRIZ sont définis dans le PDM comme suit.

Objectif global : Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans la Vallée du Fleuve Sénégal

Objectif spécifique : Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans les départements de Dagana et de Podor

L'objectif du PAPRIZ est d'améliorer la productivité et la rentabilité des agriculteurs produisant le riz irrigué à travers la mise en place d'une chaîne de valeurs dans la Vallée du fleuve Sénégal. L'objectif ultime du PAPRIZ est de renforcer la sécurité alimentaire au Sénégal à travers les réalisations suivantes :

Résultat 1 : Mise en place d'une riziculture à haute productivité dans les sites pilotes

Résultat 2 : Mise en place de dispositifs appropriés de planification des réfections, de gestion et d'entretien des périmètres irrigués des sites pilotes

Résultat 3 : Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des agriculteurs

Résultat 4 : Mise en place de circuits de distribution appropriés du riz blanc de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais.

Comme susmentionné, le PAPRIZ cherche à mettre en place la chaîne de valeurs du riz local en appuyant non seulement des producteurs mais aussi d'autres acteurs des opérations post-récoltes, de l'usinage, de la distribution et de la commercialisation du riz.

1.3 Zone d'intervention du Projet

Sur le plan administratif, la zone d'intervention du Projet se trouve dans les départements de Dagana et de Podor situés dans la région de Saint Louis.

Le PAPRIZ a amélioré les techniques de riziculture. Il a aussi réhabilité et amélioré les infrastructures d'irrigation en vue d'améliorer les techniques de gestion de l'eau. Les sites pilotes sont d'abord sélectionnés parmi les périmètres irrigués existants. Le périmètre de Débi-Tiguet situé à Dagana a été choisi comme modèle de grand aménagement (GA) tandis que douze (12) périmètres irrigués villageois (PIV) et un périmètre irrigué privé (PIP) ont été choisis à Podor pour servir de sites pilotes pour les travaux d'irrigation à petite échelle. La zone d'intervention du Projet est composée des sites pilotes susmentionnés où des activités ont été menées pour atteindre les objectifs 1 à 3. Elle est constituée de trois secteurs dont les caractéristiques sont présentées dans le Tableau 1.3.1.

Tableau 1.3.1 Données générales de la zone d'intervention

Sites pilotes	Zone d'irrigation/ Nombre de ménages agricoles	Données générales
Grand Aménagement		
Périmètre de Débi-Tiguet situé à Dagana	965 ha 440 ménages	La situation de 90 ménages agricoles a été examinée par l'étude de base réalisée en 2010. La formation sur la riziculture a démarré en 2011. Cependant, la riziculture ne s'est pas faite pendant trois campagnes parce que l'Union des organisations paysannes avait cessé ses activités de 2011 à 2012. En conséquence, le Projet n'a pas pu y produire les effets escomptés.
Petits périmètres irrigués de de Podor		
Groupe 1 (6 sites)	252 ha 600 ménages	La situation de 120 ménages agricoles a été examinée par l'étude de base réalisée en 2010. Les travaux d'entretien et d'amélioration des infrastructures d'irrigation ont été réalisés avec les populations locales en mars 2011 dans le cadre d'une approche participative. C'est à la suite de ces travaux que la formation sur la riziculture et le transfert de technologies axées sur la gestion de l'eau ont été effectués. Ces activités ont permis d'augmenter la productivité du paddy et de réduire les quantités de carburant consommées par les pompes à eau.
Groupe 2 (6 sites)	252 ha 600 ménages	La situation de 120 ménages agricoles a été examinée par l'étude de base réalisée en 2012. Les travaux d'entretien et d'amélioration des infrastructures d'irrigation ont été réalisés à partir du mois d'octobre 2012 and capitalisant l'expérience acquise ainsi que les leçons tirées des travaux du Groupe 1. Lesdits travaux se sont achevés en décembre 2013. Les résultats de ces travaux ne sont pas encore confirmés puisque la production de paddy ne démarrera qu'à partir de mai 2014.

Source : PAPRIZ

Le PAPRIZ a fait de la formulation de la chaîne de valeurs du local l'une de ses principales tâches. Le PAPRIZ a fourni des équipements de calibrage à 21 rizeries situées à Dagana et à Podor et procédé à un transfert de technologies axées sur l'amélioration de la qualité du riz afin d'atteindre le résultat 4. Il a aussi mené de nombreuses campagnes pour améliorer l'image de marque du riz local en utilisant du riz de grande qualité.

Le plan de position de la zone d'intervention du Projet, des sites pilotes et des rizeries qui ont reçu les équipements de calibrage est présenté dans le Figure 1.3.1.

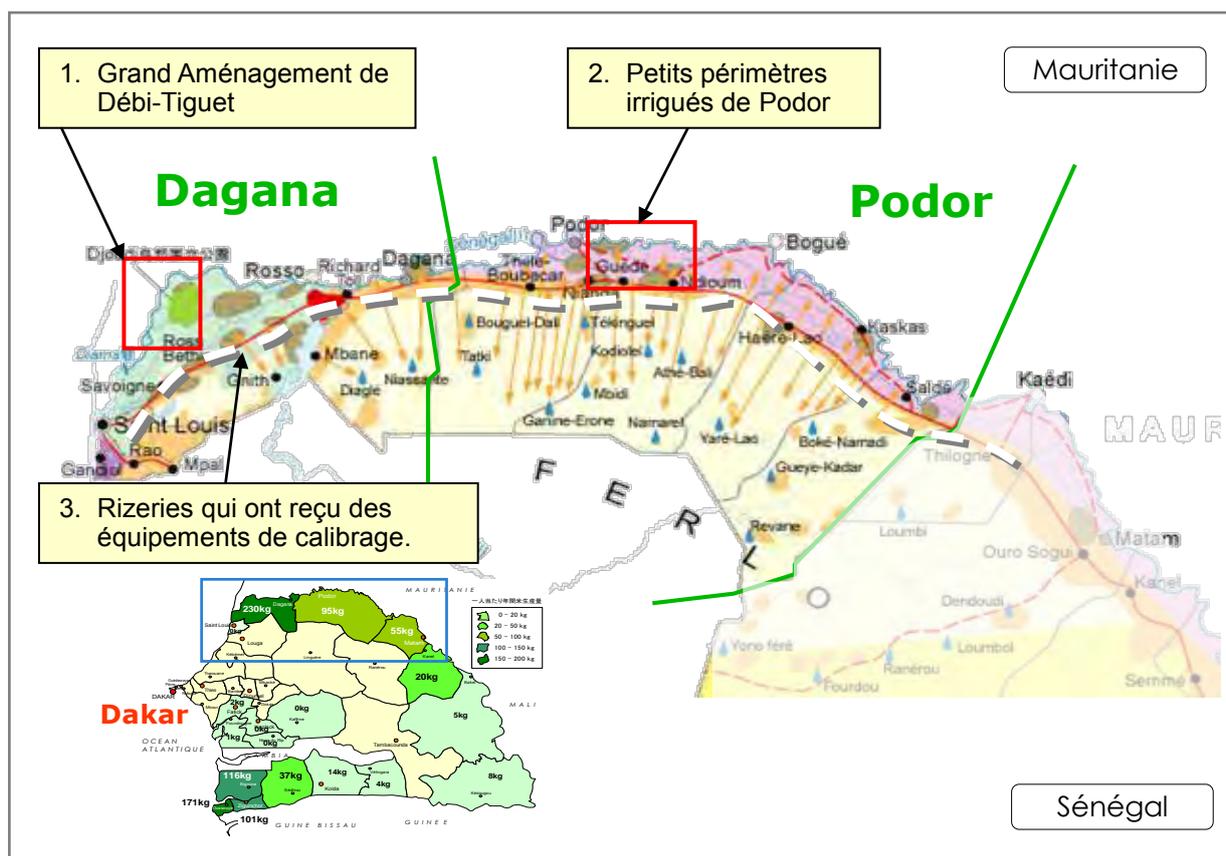


Figure 1.3.1 Plan de position de la zone d'intervention du Projet

1.4 Calendrier de mise en œuvre

La mise en œuvre du PAPRIZ s'est étalée sur 4 ans et 3 mois; c'est-à-dire de janvier 2010 à mars 2014. Elle est divisée en trois (3) phases comme suit :

Phase 1 : janvier 2010 à novembre 2010 (11 mois)

Phase 2 : décembre 2010 à avril 2012 (17 mois)

Phase 3 : mai 2012 à mars 2014 (23 mois)

1.5 Dispositif organisationnel

(1) Équipe du Projet de la JICA (EPJ)

L'équipe du Projet de la JICA (EPJ) comprend 11 experts et consultants comme l'indique le Tableau 1.5.1 ci-dessous.

Tableau 1.5.1 Membres de l'équipe du Projet de la JICA

Noms	Expertises
1. M. Kuninobu NODA	Chef du Projet/Ingénierie d'irrigation / Gestion de l'eau
2. M. Masayuki KOYAMA	Culture irriguée
3. M. Takashi KIMIJIMA	Riziculture/Gestion agricole
4. M. Teruhisa AOKI	Usinage du riz/Post-récolte
5. M. Yoshihiko OGATA	Distribution du riz/ Politique et Institution

6. Mlle Sachiko OTOWA	Commercialisation du riz
7. M. M. SYLLA / M. Jean MOREIRA	Organisations paysannes /Fonctionnement de la microfinance
8. M. Takashi Hotta	Développement de l'irrigation / gestion des constructions
9. Mlle Yukiko JOHO / M. Haruhiko Aoyama	Vulgarisation agricole
10. M. Takayuki MIYOSHI	Architecture
11. M. Ryosuke MAKINO	Coordination / Développement participatif

Source : PAPRIZ

Le domaine d'intervention de chaque expert est présenté dans le Figure 1.5.1. Le Tableau 1.5.2 présente les informations détaillées dans la Section 3.4.1.

(2) Personnel de contrepartie

Les agents suivants de la SAED sont les homologues désignés de l'EPJ. Des informations détaillées les concernant sont présentées dans le Tableau 1.5.2.

Tableau 1.5.2 Membres de l'équipe des homologues de la SAED

N°	Noms	Postes
1	M. Seyni Ndao	Directeur, DDAR
2	M. Oumar Samba Sow	Chef de la Division d'Appui à la Professionnalisation/DDAR
3	M. Salif Diack	Chargé du programme riz, DDAR
4	M. Amadou Thiam	Chef de la CSE, DDAR
5	M. Aboubacry Sow	Directeur, DAIH
6	M. Elhadji Mar	DAIH
7	M. Mbaye Niass	Ingénieur Délégué de Dagana
8	M. Babacar Wade	Chef du secteur du bas delta/Dagana
9	M. Mamadou Ba	Agent de vulgarisation agricole à Débi-Tiguet
10	Mme Astou Ndiaye Samb	Coordinatrice des CPF de Dagana
11	M. Alassane Bâ,	Ingénieur Délégué de Podor
12	M. Samba Ba	CPSE de Podor
13	M. Alassane B Ndiaye	Chef de la zone de Mboyo
14	M. Malick Dione	DAGE, Podor
15	M. Aboubacry Ly	Équipe d'irrigation, Podor
16	Madame Mariame Diop	Coordinatrice des CPF de Podor, SAED

Source : PAPRIZ

(3) Comité de pilotage

Le comité de pilotage est dirigé par le Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural. Il est mis en place pour présenter les niveaux d'exécution des travaux, partager les résultats du PAPRIZ et conseiller la SAED et l'EPJ. Les informations détaillées s'y rapportant sont décrites dans l'Annexe 1.1 du procès-verbal de la réunion (PV).

Le comité de pilotage s'est réuni régulièrement six fois depuis le démarrage du Projet. Les informations détaillées des réunions du comité de pilotage sont décrites dans le Tableau 1.5.3 et les compte-rendu des discussions (CRD) dans l'Annexe 1.2.

Tableau 1.5.3 Informations détaillées sur les réunions du comité de pilotage

	Dates	Nbre de participants			Principaux thèmes abordés
		Partie japonaise:	Partie sénégalaise	Total	
1 ^{ère}	mercredi 30 juin 2010	15	16	31	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport de commencement a été formellement approuvé. 2. Les réunions du Comité de Pilotage se tiendront deux fois par an à l'occasion des présentations des Rapports d'Avancement . 3. La fonction du Comité de Pilotage a été officiellement formalisée.
2 nd	lundi 6 juin 2011	16	12	28	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport d'avancement 2 a été formellement approuvé sous de la présentation sa version finale intégrant toutes les observations faites. 2. La SAED a demandé à la JICA de fournir des équipements de calibrage et de construire des magasins de stockage de paddy dans le périmètre de Débi-Tiguette .
3 ^{ième}	22 décembre 2011	14	8	22	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport d'avancement 3 a été formellement approuvé. 2. Les rapports d'avancement devraient être envoyés à tous les membres du comité de pilotage une semaine avant qu'il ne se réunisse. 3. La SAED a demandé à la JICA de fournir des équipements de calibrage et de construire des magasins de stockage de paddy dans le périmètre de Débi-Tiguette.
4 ^{ième}	mercredi 3 octobre 2012	15	14	29	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport d'avancement 3 a été formellement approuvé. 2. La construction des magasins de stockage de paddy a été annulée. Le plan alternatif de mise en place du système de suivi et d'évaluation n'est pas inclus dans le projetPAPRIZ. 3. Les changements du PDM tenant compte des changements de la période de mise en oeuvre du projet doivent être approuvés par le comité de pilotage. Le calendrier d'affectation de l'expert en usinage du riz/technologies post-récoltes sera réajusté en tenant compte le retard accusé dans la fourniture des équipements de calibrage. 4. La proposition faite par la mission d'évaluation à mi-parcours de prolonger la période de mise en oeuvre du projet de trois mois (jusqu'en mars 2014) a été approuvée par le comité de pilotage. 5. Les autorités sénégalaises ont mis l'accent sur la normalisation de la situation du périmètre de Débi-Tiguette. Le retour à la normale devrait être effectif durant la contre saison chaude 2013.
5 ^{ième}	12 mars 2013	17	15	32	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport d'avancement 5 a été formellement approuvé. 2. Les activités du projet reprendront dans le périmètre de Débi-Tiguette après la résolution des problèmes de l'union.
6 ^{ième}	14 août 2013	10	16	26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le rapport d'avancement 6 a été formellement approuvé 2. M. Kato, Représentant Résident du bureau de la JICA au Sénégal et le Dr Dieng, Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et de l'Equipemnt Rural, ont exprimé leur attentes pour le projet. 3. L'achèvement de la fourniture des équipements de calibrage ation fait l'objet d'un rapport. 4. Les résultats de l'étude sur les tendances des prix du riz et la qualité du riz usiné ont été présentés dans un rapport. 5. Il en est de même pour le niveau d'exécution des travaux d'irrigation et d'élaboration du guide de vulgarisation. 6. Les perspectives de réalisation des objectifs du projet ont été signalées. 7. La possibilité de coopération avec le secteur privé a été examinée.

Source : PAPRIZ

Chapitre 2 Riziculture irriguée dans la Vallée du fleuve Sénégal

2.1 Politiques et institutions liées à la production de riz

Le PNAR (Programme National d'Autosuffisance en Riz) est un plan directeur de la production de riz au Sénégal. Son objectif est d'atteindre une production d'un million de tonnes de riz usiné, soit 1,6 millions de tonnes de riz paddy en 2017. Les stratégies suivantes sont adoptées par le PNAR en vue d'augmenter la production de riz irrigué; 1) Réhabilitation et construction de nouveaux périmètres hydro-agricoles, 2) mécanisation agricole de la production aux activités post-récoltes, 3) Utilisation d'intrants tels que des semences certifiées et de engrais et 4) Augmentation du nombre d'agents de vulgarisation agricole. En d'autres termes, le PNAR met l'accent sur les composantes matérielles telles que l'entretien des infrastructures d'irrigation, l'introduction de machines et d'équipements agricoles ainsi que l'augmentation du nombre d'agents agricoles. La SAED est chargée, par arrêté ministériel, de la mise en œuvre de la politique de riziculture irriguée dans les périmètres du nord du Sénégal bien que cela ne soit pas précisé dans le PNAR.

Il souligne que des organisations professionnelles du secteur privé devraient être mise en place pour assurer la distribution du riz dans la Vallée du fleuve Sénégal. L'objectif de la politique d'incitation du prix du riz est "d'augmenter les revenus des agriculteurs en réduisant les coûts de production grâce à l'assistance fournie par l'Etat". L'accroissement de la production de riz appuyée par la poursuite de la politique visant à faciliter l'approvisionnement en intrants et en équipements et des mesures supplémentaires telles que la mise en place d'un système de certification des semences de grande qualité, la valorisation des produits dérivés tels que le son et la paille ainsi que la promotion de l'accès aux crédits agricoles sont les dispositions prises pour atteindre cet objectif.

2.2 Situation de la production de riz dans la Vallée du fleuve Sénégal

Les tendances de la production de riz dans la Vallée du fleuve Sénégal données par la SAED sont indiquées dans le Tableau 2.2.1. Elles concernent ces 12 dernières années.

Les fluctuations de la production de riz notées au cours de ces 12 dernières années sont indiquées dans la Figure 2.2.1. La production de riz de la saison des pluies et celle de contre saison ainsi que la production totale sont respectivement représentées par les courbes verte, rouge et noire. Cette figure permet de confirmer que la production de riz a augmenté à partir de 2007, juste après le démarrage du programme national d'autosuffisance en riz (PNAR) en 2006. Ce qui indique que ce programme a un impact visible sur la production de riz. On peut aussi noter que la production en riz de contre saison a brusquement augmenté après le démarrage du PNAR; ce qui a contribué à l'accroissement de la production totale.

Tableau 2.2.1 Situation de la production de riz dans la Vallée du fleuve Sénégal

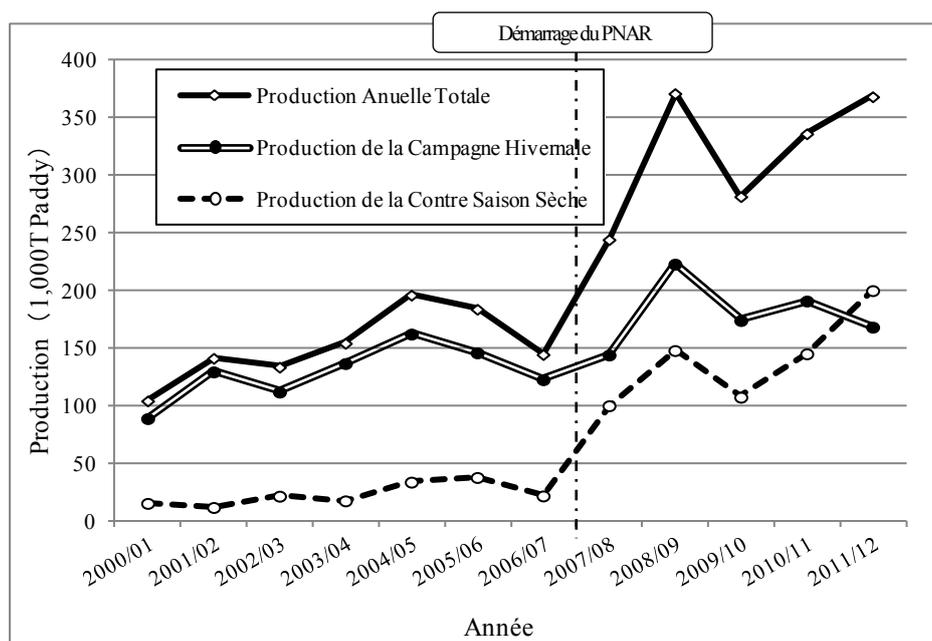
Années	Total annuel			Paddy de la saison de pluies			Paddy de contre-saison		
	Superficies cultivées (ha)	Rendements de paddy (tonnes)	Rendements unitaires (tonnes/ha)	Superficies cultivées (ha)	Rendements de paddy (tonnes)	Rendements unitaires (tonnes/ha)	Superficies cultivées (ha)	Rendements de paddy (tonnes)	Rendements unitaires (tonnes/ha)
2000/01	25 952	104 327	4,02	22 134	88 979	4,02	3 818	15 348	4,02
2001/02	24 970	141 330	5,66	22 885	129 529	5,66	2 085	11 801	5,66
2002/03	23 197	133 615	5,76	19 446	112 009	5,76	3 751	21 606	5,76
2003/04	26 296	154 331	5,87	23 105	136 783	5,92	3 191	17 548	5,50
2004/05	33 547	196 157	5,85	28 132	162 350	5,77	5 415	33 806	6,24
2005/06	32 165	183 907	5,72	26 304	146 067	5,55	5 861	37 839	6,46
2006/07	27 792	144 601	5,20	24 052	122 770	5,10	3 740	21 832	5,84
2007/08	39 082	244 352	6,25	25 863	144 211	5,58	13 219	100 141	7,58
2008/09	60 183	371 170	6,17	37 419	223 094	5,96	22 764	148 076	6,50
2009/10	52 850	281 733	5,33	35 435	174 163	4,92	17 415	107 570	6,18
2010/11	56 075	336 316	6,00	34 657	191 069	5,51	21 419	145 248	6,78
2011/12	61 859	368 469	5,96	32 623	168 360	5,16	29 237	200 109	6,84

Source: SAED

Note : 1. Les chiffres ci-dessus concernent la Vallée du fleuve Sénégal et plus précisément les départements de Bakel, Dagana, Podor et de Matam.

2. Le riz de contre saison n'est pas produit dans le département de Bakel.

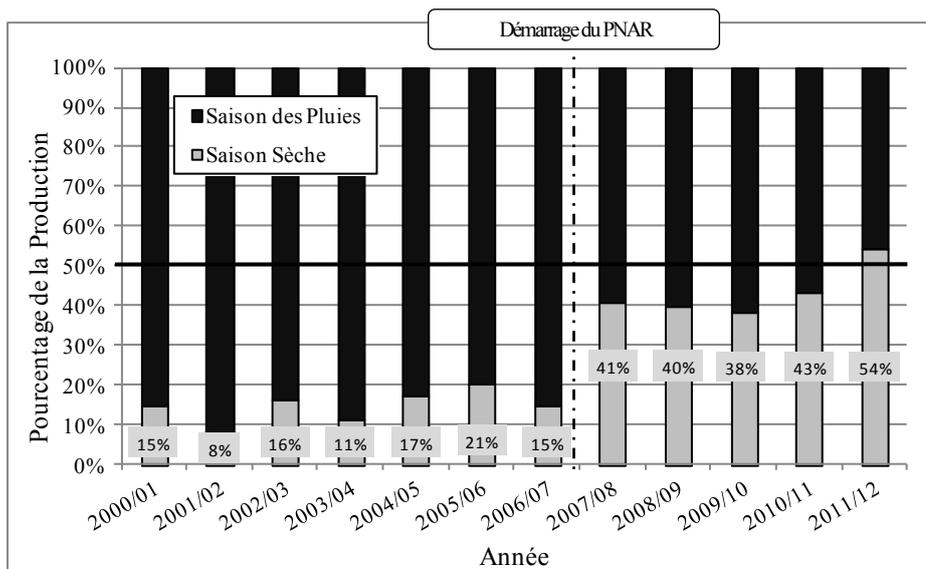
3. Le riz de la contre saison 2011/12 a été récolté de mi-juin jusqu'en fin juillet 2011 et usiné vers la fin du mois d'octobre 2011. Le riz de la saison des pluies 2011/12 a été récolté de la mi-octobre jusqu'en mi-décembre 2011 et usiné jusqu'en mars 2012.



Source: SAED

Figure 2.2.1 Fluctuation de la production de riz

La figure 2.2.2 indique que la production du riz de contre saison qui ne représentait auparavant pas plus de 20% de la production totale, a rapidement augmenté immédiatement après le lancement du PNAR et dépassé celle de la campagne d'hivernage 2011/12.

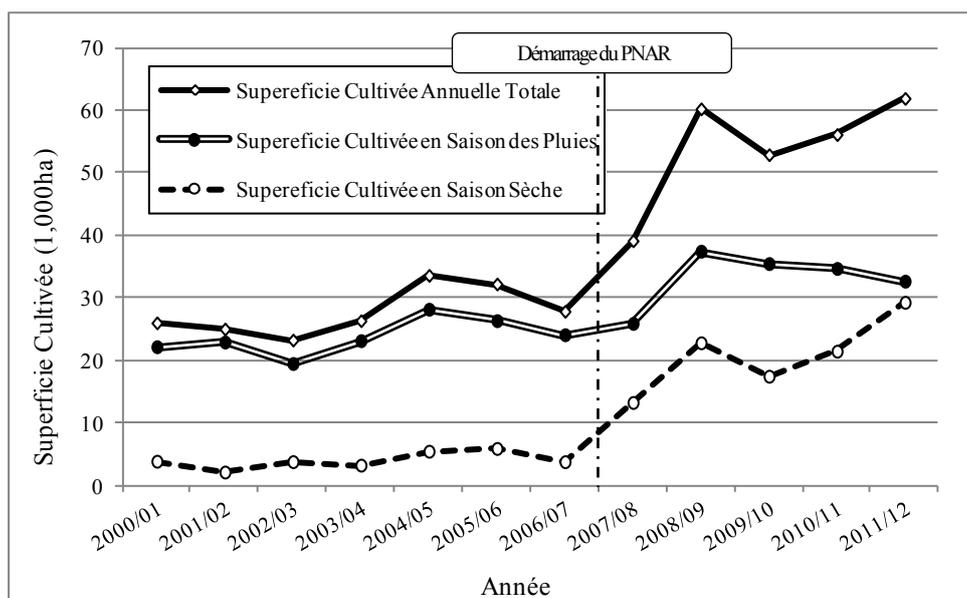


Source: SAED

Figure 2.2.2 Pourcentage de la production de riz

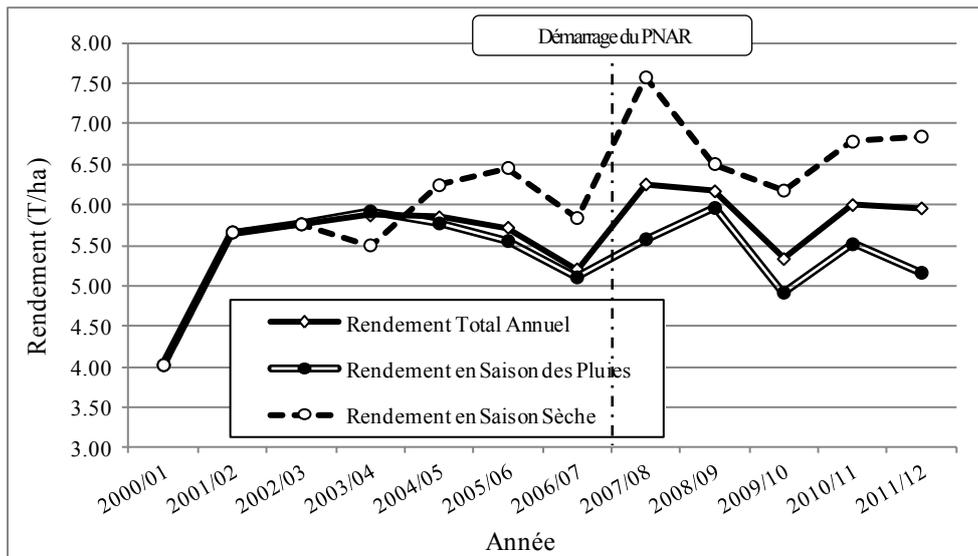
Les variations de superficies cultivées en fonction des saisons de culture sont indiquées dans la figure 2.2.3 et les fluctuations des rendements unitaires en fonction des saisons sont présentées dans la figure 2.2.4. Il apparaît clairement que les variations des superficies cultivées et celles des rendements du riz sont presque les mêmes. Le rendement unitaire du riz n'a pas beaucoup changé pendant la saison sèche et l'hivernage de 2000 à 2003, mais le rendement du riz de contre saison dépasse largement celui de la saison d'hivernage depuis 2004. En 2011, le rendement de la saison de pluies était de 5,16 t/ha. Celui de la contre saison était de 6,84 t/ha, ce qui fait une différence d'environ 1,7 tonne par hectare.

Ces figures, indiquent que la production de la saison des pluies a baissé à cause de la réduction des superficies cultivées et du rendement unitaire. Par contre, la production de contre saison a augmenté grâce à l'augmentation des superficies cultivées et du rendement unitaire.



Source: SAED

Figure 2.2.3 Variation des superficies cultivées



Source: SAED

Figure 2.2.4 Rendement unitaire en fonction des saisons

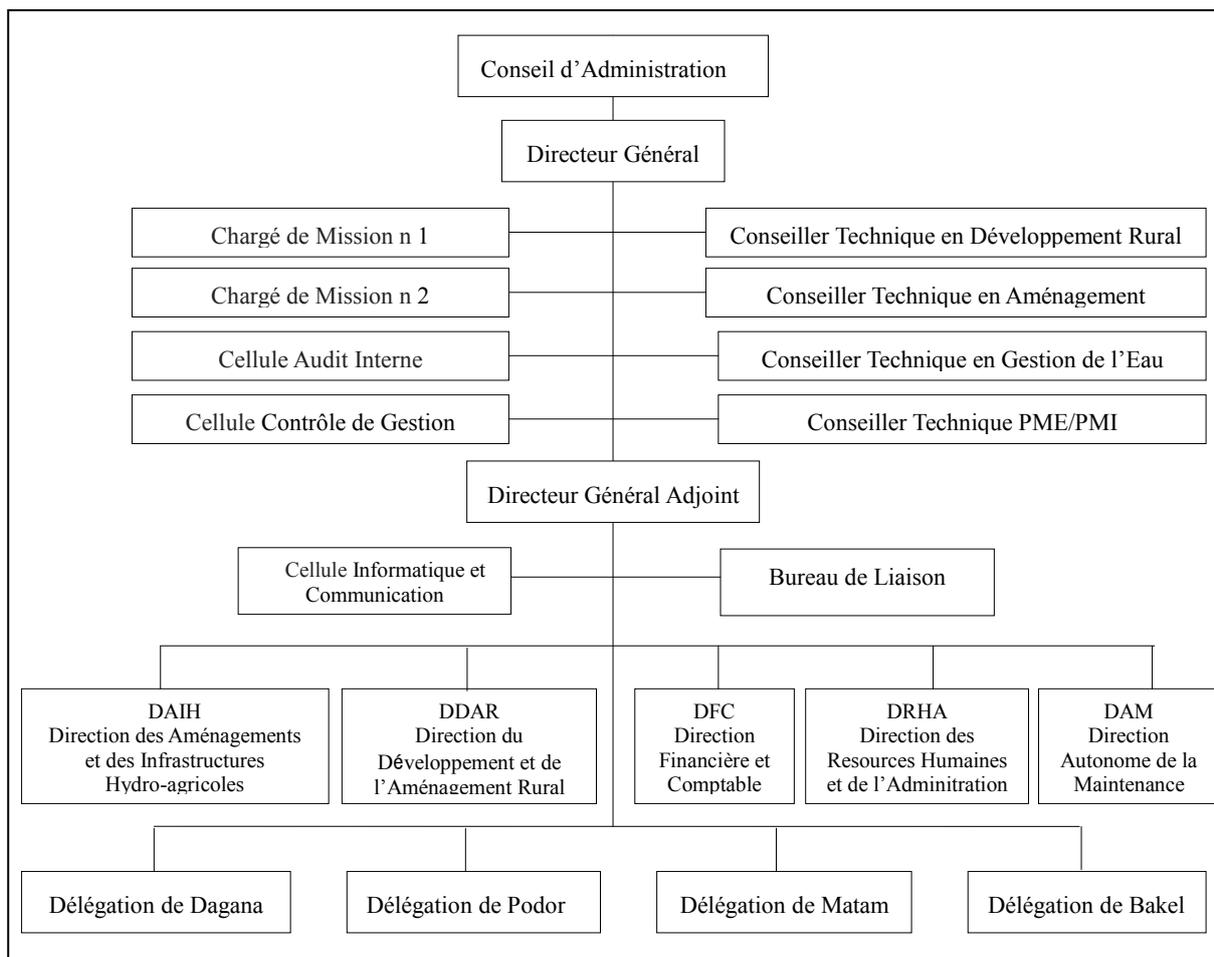
La SAED a souligné que le manque de tracteurs et de moissonneuses batteuses, l'accès difficile aux prêts accordés par les institutions financières pour la production du riz ainsi que le manque de main-d'œuvre expliquent la réduction des superficies cultivées pendant la saison des pluies. Elle mentionne aussi que le non-respect des calendriers culturaux recommandés, le problème de la fertilité des sols, l'utilisation inappropriée des engrais chimiques et les changements climatiques concourent à la baisse des rendements.

Selon la FAOSTAT, la production de riz était de 405.824 tonnes au Sénégal en 2011. Les 368.469 tonnes de riz récoltées dans la Vallée du fleuve Sénégal figurant dans le tableau ci-dessus correspondent à 91% de la production nationale. On estime que la plus grande partie des 9% de riz produit hors de la Vallée du fleuve Sénégal est destinée à l'autoconsommation des producteurs et que les quantités vendues ne couvrent que de toutes petits territoires avoisinant les zones de production. Ainsi donc, l'essentiel des produits à base de riz distribués dans les marchés de consommation provient de la Vallée du fleuve Sénégal.

2.3 Structure organisationnelle de la SAED

La SAED a été créée en 1965. Elle est devenue une entreprise publique en 1981. Après publication, la SAED formule un plan d'action et ses activités sont évaluées tous les trois ans. Il fut un temps où elle comptait 1.500 agents (y compris 600 employés à temps partiel), mais elle n'en compte plus que 310. La mission de la SAED est de promouvoir le développement de la riziculture irriguée sur la rive gauche du fleuve Sénégal. La SAED mène les sept activités suivantes pour améliorer et sécuriser son capital de production, augmenter la productivité et le volume de production et harmoniser les relations entre les différents secteurs: 1) mise en place d'un financement public, 2) entretien des infrastructures d'irrigation et de drainage, 3) gestion de l'eau et de l'environnement, 4) gestion de la réglementation foncière et aménagement d'infrastructures sociales dans la région, 5) appui à l'amélioration des techniques agricoles et de l'utilisation des infrastructures, 6) appui au secteur privé régional et 7) encadrement des secteurs concernés.

L'organigramme de la SAED est présenté ci-après.



Source: SAED

Figure 2.3.1 Organigramme de la SAED

La SAED a son siège dans la ville de Saint Louis. Le siège de la SAED est composée des cinq directions suivantes : la direction des aménagements et des infrastructures hydro-agricoles, la direction du développement et de l'aménagement rural, la direction financière et comptable, la direction des ressources humaines et de l'administration et la direction autonome de maintenance. Les locaux du département de l'exploitation et de la maintenance sont à Ross-Béthio, qui se trouve à une cinquantaine de kilomètres de la ville de St. Louis. La direction de l'aménagement rural est l'homologue du PAPRIZ.

Les activités de la SAED couvrent quatre départements de Dagana, Podor, Matam et de Bakel. Chacun d'entre eux abrite une délégation. Chaque délégation dispose d'une cellule programmation, suivi et évaluation, d'une division promotion rurale et développement, d'une division aménagement et gestion de l'eau et d'un service comptable et administratif. Les zones d'intervention se trouvent dans les délégations de Podor et de Dagana.

Chaque délégation est divisée en secteurs agricoles. Les délégations de Dagana, Podor, Matam et Bakel sont respectivement constitués de 5, 4, 2 et d'un secteur.

Ces secteurs sont confiés aux agents de vulgarisation de la SAED. Chaque secteur est divisé en zones et les agents y vulgarisent des techniques de culture, de gestion de l'eau et appuient les organisations de leurs zones.

Chaque zone dispose normalement d'un agent de vulgarisation; mais il arrive qu'une grande zone ait deux agents. Il y a 37 agents de vulgarisation à Dagana, 27 à Podor, 19 à Matam et 4 à Bakel.

Selon le chef du secteur du Delta central de la délégation de Dagana, chacune des huit zones du secteur dispose d'un agent de vulgarisation; ce qui fait un total de neuf agents, y compris le chef de secteur. Ce sont tous des ingénieurs en génie rural. Leur travail habituel est d'assurer la distribution de l'eau grâce à la gestion de vannes tout ou rien. Cependant, ils assurent aussi un encadrement technique dans des domaines tels que les techniques de rizicultures qui ne font pas partie de leurs spécialités. Un pickup est mis à la disposition de chaque secteur et chaque agent de vulgarisation dispose d'une moto. Ils reçoivent une dotation en carburant même si elle s'avère insuffisante. Les superficies moyennes couvertes par chaque agent de vulgarisation sont de 2.009 ha à Dagana, 803 ha à Podor, 445 ha à Matam 509 ha à Bakel. Le nombre d'agents de vulgarisation présents dans les périmètres irrigués du nord du Sénégal est estimé 0,8 personne pour 2.000 producteurs. Les moyennes sont respectivement de 1,47 à Dagana, 1,16 à Podor, 0,5 à Matam et 0,2 à Bakel.

Tableau 2.2.2 Affectation des agents de vulgarisation agricole de la SAED

Toute la zone	Délégations	Secteurs	Zones	Situation
Siège	Dagana	Bas Delta	6	Superficies irriguées : 74,324 ha Nombre de producteurs : 25,110 Agents de vulgarisation : 37
		Delta Central	8	
		Haut Delta	4	
		Dagana	4	
		Lac de Guiers	3	
	Podor	Ngallenka	7	Superficies irriguées : 21,678ha Nombre de producteurs : 23,232 Agents de vulgarisation : 27
		Guédé	5	
		Ile a morphil	5	
		Doué	7	
	Matam	Diamel	9	Superficies irriguées : 8,454 ha Nombre de producteurs : 34,506 Agents de vulgarisation : 19
		Diooulol	6	
	Bakel	Bakel	4	Superficies irriguées : 2,035ha Nombre de producteurs : 15,597 Agents de vulgarisation : 4
			68	Superficies irriguées : 106,491ha Nombre de producteurs : 98,445 Agents de vulgarisation : 87

Source: SAED

Chapitre 3 Résultats du projet

3.1 Atteinte des objectifs du projet

3.1.1 Modifications de la Matrice de Conception du Projet (MCP)

La MCP du PAPRIZ a été modifiée deux fois. La MCP initiale adoptée dans le CRD de novembre 2009 et les deux versions modifiées sont jointes à l'Annexe 3.1 du présent rapport. La MCP initiale a été modifiée en MCP ver. 01 conformément aux recommandations faites par la mission d'évaluation à mi-parcours en juillet 2010 et approuvée par le Comité de Pilotage en octobre 2012. La MCPe correspond à la version révisée 02 approuvée durant l'évaluation finale de novembre 2013. Les principales modifications des deux versions sont indiquées dans le Tableau 3.1.1.

Tableau 3.1.1 Principales modifications des versions révisées de la MCP

	Modifications
MCP ver.01 octobre 2012	<ol style="list-style-type: none"> 1) La zone d'intervention du Projet a été clairement définie comme suit. <ul style="list-style-type: none"> • “Zones cibles de la Vallée du fleuve Sénégal” a été remplacée par “Départements de Dagana et de Podor situés dans la Vallée du Fleuve Sénégal” • “Sites du projet” et “zones d'irrigation cibles” ont été remplacées par “les sites pilotes”. 2) Les indicateurs de l'objectif spécifique des sites pilotes ont été modifiés. Le nouveau indicateur vérifiable, “augmentation de la production de paddy de 15%” est ajouté aux deux indicateurs actuels “augmentation du rendement de paddy de 15%” et “augmentation des revenus des agriculteurs de 20%”. 3) La construction de magasins de stockage de paddy et ses activités connexes incluant la mise en place d'un système de micro finance ont été supprimées du résultat attendu 3. 4) L'amélioration des infrastructures d'irrigation n'a concerné que les périmètres existants et les nouveaux aménagements ont été supprimés du résultat attendu 2. 5) L'indicateur vérifiable du résultat attendu 4, “le nombre de riziers qui se conformement aux normes de qualité du riz” a été remplacé par “le nombre de riziers qui utilisent des équipements de calibrage”.
MCPe novembre 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1) Les deux indicateurs suivants ont été ajoutés aux objectifs du projet. <ul style="list-style-type: none"> - Quantité de riz local usiné et nombre de boutiques vendant le riz blanc local de qualité (augmentation de 20% du nombre de détaillants et de la quantité de riz local blanc vendu) - Nombre de distributeurs de riz local de qualité et volumes de riz blanc local de qualité commercialisés (augmentation de 20% du nombre de distributeurs qui achètent du riz blanc local de qualité auprès des riziers dotés d'équipements de calibrage et volumes d'achat) 2) L'indicateur suivant a été ajouté au résultat attendu 2. <ul style="list-style-type: none"> - Préparation du manuel de réfection et d'amélioration des petits périmètres et des grands aménagements reflétant les enseignements tirés des activités du projet y compris les travaux de réfection et d'amélioration des infrastructures d'irrigation des sites pilotes, l'entretien et la gestion des infrastructures des sites pilotes ainsi que le transfert de technologies. 3) Les deux indicateurs suivants ont été ajoutés au résultat attendu 4. <ul style="list-style-type: none"> - Promotion du riz local

Source : Rapport de l'évaluation à mi-parcours et rapport de l'évaluation finale

L'annulation de la construction du magasin de stockage de paddy dans le périmètre irrigué de Débi-Tiguette est ma principale modification de la MCP ver. 01. La construction de ce magasin de stockage à Débi-Tiguette avait deux objectifs : Le premier était de réduire le risque de perdre les récoltes. En effet, les agriculteurs qui veulent produire du riz de contre saison pourraient voir leur paddy se détériorer et perdre ainsi sa valeur commerciale à cause de la pluie si des magasins de stockage ne sont pas disponibles. Avec des magasins de stockage, les agriculteurs peuvent cultiver du riz de contre saison sans anxiété et espérer ainsi améliorer l'intensité culturale ou élargir les superficies consacrées à la double culture. D'autre part, des frais de stockage de 100FCFA/mois/sac sont payés par les intermédiaires et/ou les agriculteurs du département de Dagana qui utilisent ces infrastructures. Les sommes collectées servent à couvrir les frais administratifs des magasins (Rémunération des gérants, salaires des veilleurs de nuit et frais de réfection et d'entretien). Se référant à cette pratique, le second objectif était de mettre en place un système de prêts au profit des agriculteurs qui utilisent ces magasins de stockage de paddy. Cependant, l'augmentation de la densité de plantation due à l'expansion des superficies emblavées en contre saison n'a pas pu se réaliser à cause du non-fonctionnement de l'Union et la mise en place de ce système de prêts ne s'est pas concrétisée pour les agriculteurs du périmètre de Débi-Tiguette à cause de l'annulation de la construction du magasin de stockage.

La principale modification de la MCPe est que l'impact de l'amélioration de la qualité du riz sur la distribution et la commercialisation générée par la fourniture d'équipements de calibrage est ajouté comme un indicateur vérifiable des objectifs du projet en plus de l'amélioration de la productivité des périmètres irrigués due à l'amélioration du rendement de paddy résultant de l'augmentation du volume de production de riz et de l'augmentation de la rentabilité.

L'atteinte des objectifs du projet a été confirmée au cours de l'évaluation finale de novembre 2013. De plus, les résultats des activités qui ont intensifiées du fait de la fin du projet prévue en mars 2014 ont été rajoutés en réponse aux recommandations faites par la mission d'évaluation finale. La diffusion du manuel d'irrigation dans d'autres périmètres ainsi que le démarrage du système de prêts de l'Association des Riziers du Nord (ARN) sont des activités spécialement importantes menées de novembre 2013 à mars 2014. La réalisation des objectifs du projet se résume comme suit.

3.1.2 Réalisation des objectifs du projet

La réalisation des objectifs du projet PAPRIZ, à savoir : "l'amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture irriguée dans la Vallée du Fleuve Sénégal" varie en fonction des sites pilotes. L'atteinte des objectifs du projet a été confirmée dans les petits périmètres irrigués (PIV/PIP) du Groupe 1 de Podor puisque les travaux de réfection et d'amélioration des infrastructures d'irrigation ont été effectués comme prévu et que l'encadrement axé sur les bonnes pratiques culturales s'est fait en temps utile. Cependant, le cas du Groupe 2 de Podor où les travaux ont démarré en octobre 2012 était différent. Des facteurs externes (activités de terrain restreintes à la suite des mesures de sécurité prises par le JICA suite à la campagne de terreur menée en Algérie en janvier 2013 et inondations de certaines zones dues à la montée des eaux du fleuve Sénégal) y ont retardé

l'exécution des travaux rendant impossible l'encadrement agricole prévu.

D'autre part, l'Union des organisations paysannes du grand aménagement de Débi-Tiguette situé dans le département de Dagana était dissoute en mai 2011 à cause de conflits internes qui ont interrompu la riziculture dans le casier pendant deux saisons consécutives. Le niveau de réalisation des objectifs du projet y était limité mais visible puisque le PAPRIZ ne pouvait pas y travailler avec les agriculteurs dans les champs pendant la plus grande partie de sa période de mise en œuvre.

Le PAPRIZ a fourni des équipements de calibrage subventionnés à 80% à 21 riziers (tous membres de l'ARN) installés dans la Vallée du Fleuve Sénégal en 2013. Ces riziers ont commencé à les utiliser pendant la contre saison 2013. La tendance des volumes de riz local commercialisés par les distributeurs et les boutiques de vente au détail de Dakar est à la hausse grâce à la production du riz local de grande qualité. Par conséquent, les objectifs du projet relatifs au nombre de circuits de distribution et aux volumes commercialisés ont été atteints à travers l'amélioration de la qualité du riz blanc local.

Les informations détaillées sur le niveau de réalisation des objectifs du projet en termes d'indicateurs vérifiables sont indiquées ci-après.

(1) Augmentation de la production du paddy de quinze (15) % par hectare dans les sites pilotes

Petits périmètres irrigués de Podor

Une étude de base a été menée en juillet 2010 pour faire l'état des lieux de la situation socio-économique et agricole des sites pilotes. 123 ménages agricoles ont été interrogés ; soit 20% du nombre total des ménages qui regroupent 600 personnes dans le groupe 1 (six (6) PIV/PIP). Les résultats indiquent que le rendement moyen de la contre saison 2009 était de 5,4 tonnes/ha, alors que celui de la saison des pluies de la même année était de 4,5 tonnes/ha.

La campagne de contre saison 2011 a été annulée dans les sites pilotes de Podor à cause des travaux de réfection et de d'amélioration des infrastructures d'irrigation qui y ont démarré en mars 2011. La riziculture a redémarré pendant la saison d'hivernage 2011. Sept (7) GIE exploitant les six (6) petits périmètres irrigués ont chacun désigné 20 agriculteurs qui ont reçu une formation sur les techniques de riziculture dispensée par le PAPRIZ pour que leurs parcelles fassent l'objet d'un suivi du rendement de riz. Une enquête par entrevue axée sur le rendement a été menée pendant l'évaluation à mi-parcours et l'évaluation finale auprès des agriculteurs sélectionnés. Elle concernait les dernières campagnes agricoles. Les résultats sont résumés dans le Tableau 3.1.2.

Tableau 3.1.2 Rendements moyens des petits périmètres irrigués du Groupe 1 de Podor pendant les quatre dernières années

GIE	Désignation	2010		2011		2012		2013	
		Contre saison	Hivernage	Contre saison	Hivernage	Contre saison	Hivernage	Contre saison	Hivernage
Diatar IT2	Nbre de ménages	14	0	Pas de cultures en raison des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation	18	0	19	19	0
	Rendements moyens (tonnes/ha)	3.3	-		3.7	-	3.0 ^{*3}	5.1	-
Diatar 2	Nbre de ménages	20	20		16	20	17	19	19
	Rendements moyens (tonnes/ha)	4.5	3.1		4.5	5.4	5.7	5.9	6.5
Donaye IT4	Nbre de ménages	19	20		20	20	0 ^{*4}	20	0 ^{*4}
	Rendements moyens (tonnes/ha)	5.6	5.4		5.4	5.9	-	5.6	-
Diama-Alwaly	Nbre de ménages	18	0		14	14	0	14	0
	Rendements moyens (tonnes/ha)	5.1	-		3.9	5.3	-	5.6	-
Korkadie	Nbre de ménages	20	0		15	8	0	15	0
	Rendements moyens (tonnes/ha)	4.1	-		3.9	4.3	-	5.5	-
Moundouwaye	Nbre de ménages	0	0		20	0 ^{*2}	20	16	0 ^{*5}
	Rendements moyens (tonnes/ha)	-	-		3.6	-	4.	5.3	-
Ngane village	Nbre de ménages	0	14	19	20	0 ^{*5}	8	0 ^{*6}	
	Rendements moyens (tonnes/ha)	-	4.6	2.9 ^{*1}	5.9	-	4.4	-	
Total ou moyenne	Nbre de ménages	91	54	122	82	56	113	19	
	Rendements moyens (tonnes/ha)	4.7	4.4	4.2	5.8	4.9	5.4	6.5	

Source : Etude menée par le PAPRIZ (juillet 2012, octobre 2013)

*1: Dégâts causés par la sécheresse due à la panne de la pompe d'irrigation pendant la campagne agricole; *2 : Pas de culture à cause de l'indisponibilité des tracteurs; *3 : Partiellement endommagé par les inondations; *4 : Entièrement endommagé par les inondations; *5 : Pas de cultures à cause des récoltes tardives de la campagne de contre saison ou des inondations; *6 : Changement de spéculaculture cultivée (arachides)

Le tableau montre le nombre de ménages qui ont effectivement cultivé de riz pendant la campagne agricole. Il s'agit des ménages des 20 agriculteurs sélectionnés dans chaque GIE dans le cadre du suivi du rendement de riz.

Dans l'ensemble, la tendance à la hausse des rendements est clairement visible en 2012 - 2013 à la suite des travaux de réfection et d'entretien même si des différences sont notées entre les périmètres.

Le rendement moyen de la contre saison est passé de 4,7 tonnes/ha en 2010 à 5,8 tonnes/ha (soit une hausse de 23%) en 2012, et à 5,4 tonnes/ha en 2013 (soit une augmentation de 15%). On peut donc dire que l'objectif du projet est atteint pour ce qui concerne les campagnes de contre saison. D'autre part, le rendement moyen de la campagne d'hivernage est passé de 4,4 tonnes/ha à 4,9 tonnes/ha en 2010 et le taux de croissance du rendement était de 11% entre 2010 et 2012. Compte tenu des graves dégâts causés à la production de riz par les inondations enregistrées à Diatar IT2, il est raisonnable de dire que le projet aurait pu aussi atteindre ses objectifs pendant la saison des pluies.

Il convient de noter que Diatar 2 continue la riziculture comme prévu sauf pendant la période d'exécution des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation et que le rendement de riz a significativement augmenté pendant les campagnes de contre saison (13%) en passant de 4,5 tonnes/ha en 2010 à 5,9 tonnes/ha en 2013 et de 3,1 tonnes/ha à 6,5 tonnes/ha pendant la même période durant les campagnes d'hivernage, soit une hausse de (110%).

Grand aménagement de Débi-Tiguette situé à Dagana

Une étude de base a été menée auprès des agriculteurs du périmètre de Débi-Tiguette en mai 2010 et des questionnaires ont été administrés à 90 agriculteurs. Les résultats révèlent que les rendements moyens de riz étaient de 5,4 tonnes/ha pendant la contre saison et de 3,6 tonnes/ha pendant la campagne d'hivernage en 2009.

Le PAPRIZ et la délégation de la SAED de Dagana ont assuré un encadrement axé sur la gestion de l'eau au profit des membres du comité d'irrigation pendant trois campagnes agricoles qui vont de la contre saison 2010 à la contre-saison 2011. Dans le même temps, la riziculture a fait l'objet d'un suivi pendant la contre saison 2011 pour les neuf agriculteurs (9) sélectionnés (un pour chacun de neuf (9) SV/GIE). Les résultats de ce suivi ont révélé les contraintes et les problèmes liés aux pratiques culturales qui entravent l'augmentation du rendement. Une session de formation a donc été organisée pour les agriculteurs du périmètre en octobre 2011 en vue d'améliorer la productivité du riz grâce à l'amélioration des pratiques culturales basée sur les contraintes/problèmes identifiés par le suivi.

Les changements des rendements obtenus par les agriculteurs avant et après l'intervention du projet sont présentés dans le Tableau 3.1.3.

Tableau 3.1.3 Rendements des agriculteurs du casier de Débi-Tiguette

GIE/SV	2010		2011		2012		2013	
	Contre saison	Hivernage						
SV Tiguette 1	-	7.0	5.1	-	-	-	7.7	-
SV Tiguette 2	-	-	9.0	-	-	-	5.3	-
SV Tiguette 3	-	6.1	5.6	-	-	-	7.7	-
SV Debi 1	-	4.5	5.5	-	-	-	7.3	-
SV Debi 2	-	6.5	6.7	-	-	-	8.0	-
SV Debi 3	-	4.8	4.8	-	-	-	8.2	-
GIE Debi 1	-	6.5	4.7	-	-	-	6.4	-
GIE Debi 2	-	6.0	5.5	-	-	-	8.4	-
GIE Debi 3	-	6.1	6.8	-	-	-	2.8	-
Rendements moyens (tonnes/ha)	-	5.9	5.7	-	-	-	6.9	-

Source : Etudes du PAPRIZ en 2011 et en 2013

Note : La dissolution de l'Union de Débi-Tiguette en mai 2011 a rendu difficile l'accès au crédit ce qui a interrompu les cultures dans ce casier pendant trois campagnes successives à savoir, de la contre saison 2011 à l'hivernage 2012.

Les agriculteurs ont bénéficié d'un encadrement sur les pratiques culturales. L'accent était mis sur les pratiques qui se sont avérées inappropriées pendant le suivi. En conséquence, le rendement de ces agricultures a augmenté de 21% en passant de 5,7 tonnes/ha en 2011 à 6,9 tonnes/ha en 2013. Deux

(2) des neuf (9) agriculteurs ont eu une baisse de rendement due aux dégâts causés par les pluies et les inondations enregistrées après les récoltes. Ces dégâts sont aussi liés au démarrage tardif de la campagne agricole.

(2) Augmentation des revenus des riziculteurs de vingt (20) % dans les sites pilotes

Petits périmètres irrigués de Podor

Le budget de riziculture des petits périmètres irrigués de Podor montre que la tendance à l'amélioration résulte de l'augmentation des bénéfices nets avec sensiblement les mêmes coûts de production. L'analyse de ce budget a concerné 25 agriculteurs de cinq (5) GIE qui se sont adonnés à la culture de contre saison en 2009 et en 2013. Les résultats sont présentés dans le Tableau 3.1.4.

Tableau 3.1.4 Résultats de l'analyse du budget des cultures de contre saison des 25 agriculteurs de cinq sites (5) GIE des sites pilotes de Podor

	2009	2013
Bénéfices bruts (1.000 FCFA/ha)	593	727
Rendement (kg/ha)	4,740	5,820
Prix à la production (FCFA/kg)	125	125
Coût de production total (1000 FCFA/ha)	433	441
1) Travail du sol	23	25
2) Intrants agricoles (semences, engrais, produits)	116	87
3) Irrigation	130	159
4) Main-d'œuvre (repiquage et récoltes)	52	57
5) Battage (manuel et mécanique)	59	66
6) Autres coûts (matériel et transport)	54	48
Bénéfices nets (1.000 FCFA/ha)	160	286
Coût de production unitaire (FCFA/kg)	93	76
Bénéfice net unitaire (FCFA/kg)	32	49

Source : PAPRIZ (Etude de base de juillet 2010 ; enquête par entrevue menée en octobre – décembre 2013)

Tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessus, les bénéfices nets générés par le riz de contre saison a augmenté de 23% en passant de 593.000 FCFA/ha en 2009 à 727.000 FCFA/ha en 2013. Durant la même période, les coûts de production ont légèrement augmenté 433.000 FCFA/ha à 441.000 FCFA/ha. Par conséquent, les bénéfices ont augmenté de 79%, passant de 160.000 FCFA/ha à 286.000 FCFA/ha, ce qui dépasse l'objectif du projet fixé à 20%.

La grande augmentation des bénéfices nets après l'intervention du projet est en grande partie due à l'augmentation des bénéfices bruts générés par l'amélioration des rendements obtenue avec presque les mêmes coûts de production.

(3) Augmentation de la production du paddy de quinze (15) % dans les sites pilotes

Petits périmètres irrigués de Podor

Le Tableau 3.1.5 montre les superficies emblavées des sites pilotes de Podor pendant les campagnes agricoles qui ont précédé l'exécution des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation.

Tableau 3.1.5 Changements des superficies emblavées dans les sites pilotes du groupe 1 de Podor au cours des quatre (4) dernières années

GIE	Superficies des parcelles (ha)	2010		2011		2012		2013	
		Contre saison	Hivernage						
Diatar IT2	50.0	20.0	-	-	21.0	-	21.0	26.0	-
Diatar 2	38.0	15.0	14.0	-	10.0	15.0	20.0	15.0	19.0
Donaye IT4	50.0	22.0	21.0	-	21.0	20.2	21.0	20.0	25.0
Diamo-Alwaly	44.0	24.0	12.0	-	16.0	7.0	-	13.0	-
Korkadie				-		4.0	-	14.0	-
Moundouwaye	25.0	-	-	-	25.0	-	25.0	12.0	-
Ngane village	45.0	-	13.0	-	18.0	12.0	-	12.0	0.0
Surperficie totale (ha)	252.0	81.0	60.0	-	111.0	58.2	87.0*	112.0	44.0**
Indice (2010=100)		100	100	0	185	72	145	138	73

Source : Tableau 3.3.4 du Rapport d'Avancement 6 et l'étude additionnelle menée par le PAPRIZ en octobre 2013

Note : *66ha étaient récoltés. **21ha étaient récoltés.

Tous les périmètres pilotes à l'exception de celui du village de Ngane n'ont pas fait de cultures de contre saison en 2011 à cause de l'exécution des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation. Les superficies emblavées en hivernage ont significativement augmenté par rapport à ce qu'elles étaient en 2010, bien qu'elles varient beaucoup d'une saison à une autre.

Il est à noter que les trois GIE de Diatar IT2, Diatar 2 et de Donaye IT4 divisent leur périmètre irrigué deux parties et qu'ils les exploitent alternativement en contre saison et en hivernage. Ces GIE exploitent la partie située près de la pompe d'irrigation pendant la campagne de contre saison lorsque les besoins en eau sont élevés. Les deux (2) GIE de Diama Alwaly et de Korkadie 2 ne pratiquent pas la double culture. De nombre riziculteurs des cinq (5) GIE susmentionnés ont d'autres périmètres irrigués où ils produisent plusieurs spéculations incluant le riz. Les deux (2) autres GIE de Moundouwaye et du village de Ngane ont l'intention de s'adonner à la double culture.

Les rendements baissent parfois du fait des dégâts causés par les inondations ou les pannes des pompes d'irrigation. Les cultures d'hivernage sont souvent annulées à cause des récoltes tardives de contre saison qui s'expliquent par la disponibilité tardive des fonds qui permettent le démarrage de la campagne agricole ou la disponibilité tardive des tracteurs pour le travail du sol. Les infrastructures d'irrigation sont améliorées, mais il y a des facteurs naturels ou autres qui ne permettent pas aux agriculteurs de cultiver du riz. Ces facteurs doivent aussi être pris en compte afin d'améliorer cette situation. Les prêts destinés aux cultures saisonnières ou à appuyer les prestataires de services intervenant dans le travail du sol sont particulièrement importants.

La production totale de grains de riz estimée sur la base des rendements moyens de chaque campagne agricole est indiquée dans le Tableau 3.1.2. Les résultats sont présentés dans le Tableau 3.1.6.

Tableau 3.1.6 Production totale de riz enregistrée pendant les campagnes agricoles menées dans les six (6) petits périmètres pilotes du groupe 1 de Podor au cours des quatre dernières années

Désignations	2010		2011		2012		2013	
	Contre saison	Hivernage						
Superficies totales emblavées (ha)	81.0	60.0	0.0	111	58.2	86.0	112	44.0
Superficies totales récoltées (ha)	81.0	60.0	0.0	111	58.2	66.0	112	19.0
Rendements moyens (tonnes/ha)	4.7	4.4	-	4.2	5.8	4.9	5.4	6.5
Production de grains	381	264	0	466	338	323	605	123
Production annuelle totale	645		466		661		728	
Indice	100		72		102		113	

Source : Etude menée par le PAPRIZ (juillet 2012, octobre 2013)

Note : * 66ha étaient récoltés; **19ha étaient récoltés.

La production de riz a doublé en hivernage en passant de 264 tonnes (100%) en 2010 à 466 tonnes (176%) en 2011. La production de riz était de 323 tonnes (122%) pendant la campagne d'hivernage 2012 lorsque la montée anormale des eaux du fleuve Sénégal a causé l'inondation de certains périmètres irrigués de la Vallée entraînant ainsi une réduction des superficies emblavées. D'autre part, la production de contre saison s'est réduite de 381 tonnes (100%) en 2010 à 338 tonnes (89%) en 2012 et a ensuite augmenté jusqu'à 605 tonnes (158%) en 2013. Malgré la réduction des superficies totales cultivées en 2012 et 2013 du fait de l'inondation d'un périmètre consécutive à la crue du fleuve Sénégal, la production de paddy de 2013 qui était de 728 tonnes est supérieure de 13% à celle de 2010 qui était de 645 tonnes.

(4) Le nombre de distributeurs et le volumes de distribution du riz blanc local de qualité (augmentation de 20% du nombre de distributeurs qui achètent du riz blanc auprès des riziers bénéficiaires et des volumes de distribution de riz local usiné et trié par les riziers bénéficiaires)

Des équipements de calibrage ont été distribués à 21 riziers de l'ARN en février 2013. Les quantités de riz transformées annuellement par chacune des 21 rizeries au cours des trois dernières années sont indiquées dans le Tableau 3.1.7.

Tableau 3.1.7 Quantités de paddy transformées dans les rizeries qui ont reçu des équipements de calibrage

Rizeries	2011	2012	2013	Taux d'accroissement (2011=100)
1	500	500	900	180
2	4,900	5,100	5,400	110
3	4,900	5,100	6,750	138
4	2,900	3,100	3,200	110
5	1,200	1,200	1,600	133
6	600	600	2,400	400
7	4,900	5,100	7,200	147
8	1,000	1,000	2,400	240
9	11,700	12,300	13,750	118

10	2,900	3,100	1,600	55
11	2,000	2,000	2,400	120
12	21,500	22,500	22,000	102
13	2,000	2,000	2,100	105
14	300	300	900	300
15	1,000	1,000	2,000	200
16	1,000	1,000	3,000	300
17	4,900	5,100	6,750	138
18	1,200	1,200	1,200	100
19	400	400	350	88
20	400	400	350	88
21	2,000	2,000	2,400	180
Total	72,200	75,000	88,650	123
Index	100	104	123	

Source : Etudes menées par le PAPRIZ en juillet 2013 et en février 2014

Note : Les quantités de paddy transformées chaque année sont la somme du paddy de contre saison (récolté de mi-juin à fin juillet et transformé vers octobre) et celui de la campagne d'hivernage (récolté de fin octobre à mi-décembre et transformé vers le mois de mars de l'année suivante).

La demande de riz de grande qualité a augmenté du fait de la volonté accrue des distributeurs de l'acheter auprès des 21 rizeries dotées d'équipements de calibrage. Ces rizeries ont fait des efforts pour augmenter les quantités de riz usiné mises à la disposition du marché en achetant plus de paddy et en prolongeant leur temps de fonctionnement.

Par conséquent, le volume total de paddy transformé dans les 21 rizeries est passé de 72.200 tonnes en 2011 à 88.650 tonnes en 2013. Le volume de paddy transformé (à savoir, les quantités de riz de grande qualité distribuées) devrait être plus important dans l'avenir puisque le remplacement des vieux équipements de calibrage des rizeries qui ont réduit leur capacité de transformation s'est effectué.

(5) Quantité de riz blanc vendu et nombre de boutiques qui vendant du riz blanc local de qualité (augmentation de 20% du nombre de détaillants et de la quantité de riz local usiné par les rizeries bénéficiaires).

Le PAPRIZ a organisé des expositions-ventes dans la ville de Dakar en décembre 2011 pour sensibiliser la population sur le riz local. Auparavant, un atelier consacré à la commercialisation a été organisé pour les riziers et les distributeurs afin de leur offrir un espace de mise en contact leur permettant de négocier avec les détaillants des zones urbaines.

Une étude portant sur la distribution et la commercialisation du riz était menée en août 2013. Une étude minutieuse est requise pour déterminer le nombre de détaillants au Sénégal puisque les volumes de vente du riz ainsi que les circuits de distribution (nombre de boutiques) existant avant et après la fourniture des équipements de calibrage n'ont été déterminés que sur la base des données relatives aux cargaisons envoyées par les riziers qui produisent du riz de grande qualité.

De nombreux riziers ont maintenant un plus grand nombre de boutiques à approvisionner en riz local qu'en 2010. Les circuits de distribution de 15 riziers sont présentés dans le Tableau 3.1.8 qui indique aussi que leur nombre a plus que doublé en passant de 21 en 2010 à 45 en 2013.

Tableau 3.1.8 Changements des destinations de vente de riz usiné par les principales rizeries

Rizerie Nombre	Mai 2010		Août 2013	
	Principales destinations de vente du riz usiné	Q'té	Principales destinations de vente du riz usiné	Q'té
1	1. Grossistes à Dakar 2. Détaillants à Fatick	2	1. Grossistes à Kédougou 2. Grossistes à Dakar 3. Grossistes à Dakar	3
2	1. Grossistes à Kaolack 2. Saint Louis	2	1. Grossistes à Kaolack 2. Saint Louis	2
3	1. Grossistes à Dakar 2. Grossistes à Touba 3. Grossistes à Louga	3	1. Grossistes à Dakar 2. Grossistes à Touba 3. Grossistes à Louga 4. Intermédiaires à Ross Béthio et à Saint Louis 5. Intermédiaires à Mbacké	5
4	1. Grossistes à Dakar	1	1. Grossistes à Dakar	1
5	1. Compagnie sucrière de Richard Toll 2. Grossistes à Dakar 3. Grossistes à Dakar	3	1. Compagnie sucrière de Richard Toll 2. Grossistes à Dakar 3. Grossistes à Dakar 4. Grossistes à Thiès 5. Grossistes à Thiès 6. Grossistes à Dhara 7. Détaillants à Richard Toll, Touba, Saint Louis et Louga 8. Grossistes à Saint Louis 9. Détaillants au Fouta et à Bakel	9
6	1. Détaillants à Ouro Sogui 2. Grossistes à Dakar 3. Exportation au Mali grâce au Programme Alimentaire Mondial (PAM)	3	1. Détaillants à Ouro Sogui 2. Grossistes à Dakar 3. Exportation au Mali grâce au Programme Alimentaire Mondial (PAM) 4. Détaillants à Louga 5. Groupements de femmes de Thiès 6. Groupements de femmes de Dakar	6
7	1. Détaillants à Mery 2. Détaillants à M'boumba 3. Grossistes à Louga	3	1. Détaillants à Mery 2. Détaillants à M'boumba 3. Détaillants à Pété 4. Détaillants à Haéré Lao 5. Grossistes 6. Détaillants à M'boumba 7. Détaillants à Haéré Lao	7
8	1. Détaillants avoisinants 2. Ventes dans la région de Matam	2	1. Détaillants avoisinants 2. Ventes dans la région de Matam	2
9	1. Grossistes à Dakar 2. Grossistes à Rosso	2	1. Grossistes à Dakar 2. Grossistes à Rosso 3. Consommateurs 4. Détaillants au Fouta 5. Détaillants à Nabadji 6. Détaillants à Bokidiawé	6
10	Ces rizeries n'existaient pas ou ne fonctionnaient pas en 2010	0	1. Détaillants à Fatick 2. Détaillants à Ouro Sogui	2
11			1. Grossistes à Dakar 2. Grossistes à Saint Louis	2
Total		21		45

Source : Etude menée par le PAPRIZ

Note : De nombreuses rizeries n'ont pas fournies les informations demandées par l'étude susmentionnée. Les données ci-dessous ne sont donc que celles que le PAPRIZ a pu collecter.

Le PAPRIZ a assuré le suivi des volumes, de la qualité et des prix du riz local blanc de qualité vendu dans quatorze (14) boutiques de Dakar et cinq (5) autres de Saint-Louis avant et après la fourniture des équipements de calibrage. Les données obtenues auprès de neuf (9) boutiques de Dakar indiquent clairement que la tendance des ventes de riz blanc local de qualité est à la hausse.

Tableau 3.1.9 Changements des volumes de vente du riz local dans neuf boutiques de Dakar

N°	Adresse	Volumes de riz local (tonnes)				Grand fournisseur	Note
		2010	2011	2012	2013		
1	Tillen Market	109	236	264	306	Grand rizier de Rosso	
2	Castor	7	14	9	8	Rizier de la Vallée du Fleuve Sénégal	Petites quantités et en souvent en rupture de stocks.
3	Castol				23	Grand rizier de Richard Toll	Vente au détail à partir de 2013
4	Maryst	260	275	292	254	Grand rizier de Rosso	Les volumes de vente s'étaient réduits en 2013 parce que les quantités fournies par les riziers étaient petites.
5	Geule-Tapée	64	73	81	96	Grand rizier de Rosso	
6	Pikine			72	90	Grand rizier de Ross Béthio	Vente au détail à partir de 2012
7	Police Unite 14	85	329	336	323		
8	Nelson Mandella City	131	144	112	97	Rizier de la Vallée du Fleuve Sénégal	Les volumes de vente s'étaient réduits en 2012 du fait de la concurrence d'autres boutiques.
9	Ouakam	48	72	176	244	Grand rizier de Richard Toll	Le riz local était rare dans le marché avant 2010.
Total		704	1,143	1,342	1,441		

Source : Etude menée par le PAPRIZ

Note : 1) 10 boutiques sur 14 ont répondu à nos questions.

2) Neuf boutiques sur 10 ont donné des réponses détaillées.

3) Quatre boutiques sur neuf ont nettement augmenté leurs volumes de riz blanc commercialisé.

4) Le volume total commercialisé par les 9 boutiques a augmenté.

5) Les volumes de 2013 ont été déterminés en septembre. Les volumes annuels devraient donc être plus grands que ceux susmentionnés.

3.2 Atteinte de résultats

3.2.1 Résultat attendu 1 : Mise en place d'une riziculture à haute productivité dans les sites pilotes

(1) Efficacité des quantités d'intrants utilisées dans les sites pilotes (50% des agriculteurs des sites pilotes)

La SAED a révisé le manuel de riziculture en collaboration avec AfricaRice et la JICA en 2011. Elle a distribué le manuel révisé à tous ses conseillers agricoles en mars 2011 afin que soient vulgarisées les techniques unifiées de riziculture qu'il contient. Le PAPRIZ a organisé une session

de formation sur les techniques de riziculture présentées dans le manuel. Vingt-cinq (25) conseillers agricoles venus de trois (3) délégations de la SAED y ont pris part pendant trois jours en juin 2011.

Le PAPRIZ a préparé un guide de vulgarisation de la riziculture irriguée mettant l'accent sur les pratiques culturales les plus importantes qui contribuent à l'amélioration du rendement. Son élaboration s'est basée sur l'expérience acquise à travers les activités du projet incluant le suivi, l'encadrement agricole et les sessions de formation. De nombreuses photographies et illustrations y sont aussi utilisées. Le guide a été distribué à tous les conseillers agricoles de la SAED et devrait être utilisé efficacement pour améliorer davantage la productivité et les revenus des agriculteurs de la Vallée du Fleuve Sénégal.

Les agriculteurs du grand aménagement pilote de Débi-Tiguette ont bénéficié d'un encadrement technique sur les bonnes pratiques culturales. Presque tous les agriculteurs ont obtenu un prêt de la CNCAS à travers les SV/GIE auxquels ils appartiennent et utilisé les quantités d'intrants recommandées. Toutefois, le PAPRIZ a découvert grâce au suivi des pratiques culturales des agriculteurs du casier que les intrants n'ont pas généré le rendement escompté et que les pratiques culturales inappropriées ont entravé l'amélioration de la productivité et des profits. Le PAPRIZ mis en œuvre des programmes de formation au profit des agriculteurs pour leur montrer comment améliorer les techniques agricoles en vue d'augmenter leurs rendements et leurs profits.

En conséquence, les agriculteurs qui ont bénéficié de cet encadrement agricole et/ou formation ont adopté les techniques agricoles améliorées et diffusé auprès d'autres agriculteurs ce qu'ils ont appris. Les résultats des enquêtes par entrevue réalisées en novembre 2013 révèlent que la vulgarisation faite par des agriculteurs auprès d'autres agriculteurs est une réalité ; ce qui a contribué à l'utilisation efficace des intrants et à l'augmentation du rendement (voir Annexe 3.2).

De nombreux GIE des petits périmètres de Podor ont des dettes impayées, c'est pour cela qu'il leur est impossible d'obtenir des prêts auprès de la CNCAS. Les agriculteurs de cette zone essaient de s'approvisionner en intrants par leurs propres moyens et appliquent les pratiques culturales recommandées. Toutefois, le suivi révélé que les engrais et les herbicides n'étaient souvent pas utilisés de manière appropriée. Le PAPRIZ a essayé de résoudre ces problèmes à travers des démonstrations et des formations et la plupart des agriculteurs formés ont adopté les pratiques culturales améliorées pour augmenter leur productivité (voir Annexe 3.3).

Il est estimé que plus de 60% des agriculteurs utilisent efficacement les intrants dans les sites pilotes.

(2) Le nombre de conseillers agricoles (CA) utilisent les manuels pratiques de riziculture proposés (80% des conseillers agricoles formés)

Tel qu'indiqué ci-dessus, les conseillers agricoles de la SAED ont reçu la version révisée du manuel de riziculture irriguée afin de diffuser les nouvelles techniques de riziculture auprès des agriculteurs

de la Vallée du Fleuve Sénégal en février 2011. Le PAPRIZ a organisé une formation de trois jours pour les conseillers de la SAED en juin 2011 pour leur expliquer et de partager avec eux le contenu du manuel révisé de riziculture irriguée. Il a aussi essayé d'assurer le suivi des pratiques culturales dans les sites pilotes avec les conseillers agricoles pour identifier les problèmes qui entravent l'augmentation du rendement.

Le PAPRIZ a préparé le guide de vulgarisation des pratiques culturales de la riziculture irriguée pour faciliter la diffusion du manuel révisé. Il a aussi organisé une formation sur le guide de vulgarisation pour les conseillers agricoles de la SAED en décembre 2012, en vue de partager avec eux des informations sur les pratiques culturales les plus importantes qui contribuent à l'amélioration du rendement et de diffuser les techniques agricoles. Il est escompté que le suivi et la formation inciteront presque tous les conseillers agricoles des délégations de la SAED de Podor et de Dagana à utiliser le manuel révisé de riziculture.

3.2.2 Résultat attendu 2 : Mise en place de dispositifs appropriés de planification des réfections, de gestion et d'entretien des sites pilotes

(1) Elaboration des plans de conception et exécution des travaux de réfection des petits périmètres (12 sites pilotes de Podor)

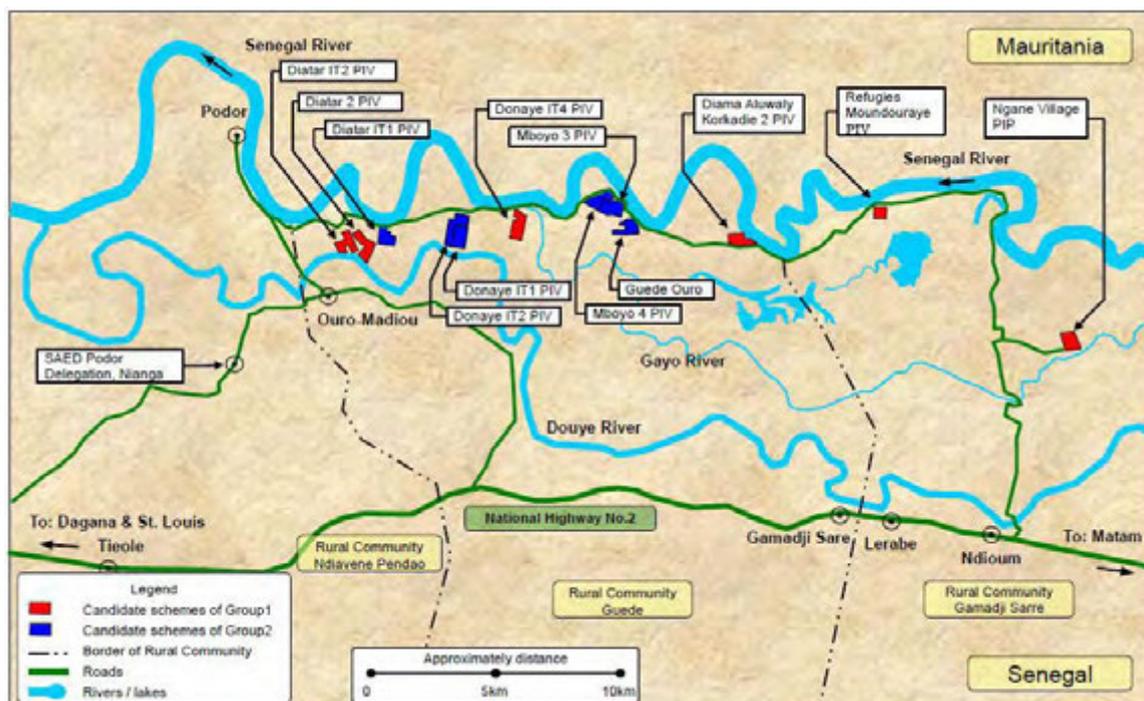
L'utilisation effective des ressources hydriques est l'une des questions majeures dans la vallée du fleuve Sénégal. PAPRIZ a mis en place des projets pilotes avec un focus sur l'utilisation effective de l'eau en améliorant les ouvrages hydro-agricoles et l'encadrement technique pour une utilisation appropriée de l'eau aussi bien à Dagana qu'à Podor.

Les PIV/PIP de Podor

- 1) 12 périmètres pilotes ont été choisis comme le montre l'illustration 3.2.1. La superficie totale est de 527 ha.
- 2) L'enquête de base a été menée dans ces périmètres. En outre une Evaluation Participative en Milieu Rural a été tenue avec chaque GIE afin de vérifier les besoins et de confirmer leur attitude positive à l'endroit du PAPRIZ.
- 3) La formation de plans d'amélioration des ouvrages hydro-agricoles a été menée. Le meilleur plan a été analysé et choisi en mettant un accent particulier sur l'utilisation effective des ressources hydriques. L'unité financière appliquée aux premiers groupes de six périmètres a été fixée à 600.000 FCFA par ha par rapport au projet identique de la Banque Mondiale. L'unité appliquée aux derniers groupes de périmètres est fixée à 370.000 FCFA par ha eu égard au temps imparti.
- 4) Les activités d'ingénierie comprenant le levé topographique, le plan d'amélioration des ouvrages, la conception et le devis estimatif ont été menées dans les délais. Le plan d'exécution a été préparé pour durer quatre mois en période de saison sèche. La participation des producteurs dans les travaux de construction a aussi été proposée dans le plan.
- 5) Le plan entier a été proposé et accepté par la SAED et tous les GIE des six périmètres. Les

principaux travaux du projet comprennent l'amélioration des canaux existants, la construction d'ouvrages annexes tels que les partiteurs et les vannes de contrôle, l'amélioration de la qualité de planage des parcelles, le revêtement partiel du canal principal, etc. Les réparations à grande échelle des motopompes et des ouvrages tels que les digues de ceinture et les digues de protection contre les inondations ont été exclues du projet.

- 6) La formation du plan de mise en œuvre du projet a été aussi discutée. Le PAPRIZ a conclu que tous les travaux soient en régie directe avec location d'équipements lourds. Le savoir-faire a été transféré à la SAED et aux producteurs grâce aux travaux de construction participatifs.



Source: PAPRIZ

Figure 3.2.1 Carte de localisation des 12 Sites pilotes à Podor

Les travaux de réfection et d'amélioration des petits périmètres irrigués du groupe 1 de Podor (six sites pilotes) ont démarré en mars 2011 après la réalisation de l'étude de base qui a fait l'état des lieux des infrastructures existantes, la formulation du plan d'amélioration des infrastructures et l'obtention d'un consensus avec les agriculteurs bénéficiaires sur l'approche participative à adopter. Les travaux se sont achevés en janvier 2013.

L'aménagement de Débi-Tiguette

- 1) Le PAPRIZ a vérifié que les ouvrages hydro-agricoles du casier sont bien entretenus sans grands dommages conformément à l'enquête de base.
- 2) Suivi de la gestion de l'eau d'irrigation pour la contre saison sèche de paddy.
- 3) Formation technique pour une gestion effective de l'eau

La même procédure s'est appliquée au Groupe 2 (six sites pilotes). Les travaux ont démarré en octobre 2012 et se sont achevés en décembre 2013.

Dans le grand aménagement de Débi-Tiguette, l'Union a mené des travaux de réfection et d'amélioration des infrastructures d'irrigation grâce à un financement de la CNCAS. Cependant, ces travaux n'étaient pas de grande ampleur. Le PAPRIZ a fourni un encadrement technique aux membres du comité d'irrigation de l'Union. Ledit encadrement portait sur l'élaboration et l'exécution d'un plan de réfections et d'améliorations urgentes des infrastructures.

(2) Estimation des travaux de réfection des petits périmètres à Podor (12 sites pilotes)

Le PAPRIZ a effectué des travaux de réfection et d'amélioration de petits périmètres irrigués de Podor d'un montant maximum de 600 000FCFA/ha en référant au coût unitaire des projets similaires financés par la Banque Mondiale dans le département de Dagana. Les travaux à faire ont été déterminés en fonction des résultats de l'étude de base et de l'enquête par entrevue menées auprès des agriculteurs. L'estimation des coûts des 12 sites pilotes de Podor (527ha) s'est achevée. Les coûts des travaux de construction de chaque site sont indiqués dans le Tableau 3.2.1.

Tableau 3.2.1 Sites et coûts des travaux de réfection et d'amélioration des périmètres de Podor

Groupes	Périmètres	Superficies emblavées (ha)	Coûts de Construction (1,000FCFA)
1	Diatar IT2	50	12,780
	Diatar 2	38	38,240
	Donaye IT4	50	21,134
	Diana Alwaly Korkadie	44	31,145
	Refugies de Moundouwaye	25	21,583
	Ngane	45	26,686
	Total Groupe 1	252	151,568
2	Diatar IT1	50	13,362
	Donaye IT2	50	11,946
	Donaye IT1	50	13,005
	Mboyo 4	45	15,528
	Mboyo 3	39	12,209
	Guede Ouro	41	18,803
	Total Group 2	275	84,853
	Total	527	236,421

Source : Etude menée par le PAPRIZ

(3) La gestion et l'entretien des périmètres irrigués ont continué après les travaux participatifs de réfection et d'amélioration des sites-pilotes, et le manuel de réfection et d'amélioration des petits périmètres irrigués et des grands aménagements est élaboré sur la base du contenu du transfert de technologies

Le manuel tient compte des enseignements tirés des activités du projet y compris les travaux participatifs de réfection et d'amélioration des sites pilotes. L'élaboration d'un projet de manuel axé sur les travaux de réfection et d'amélioration des infrastructures d'irrigation s'est terminée en octobre 2013. Elle s'est faite sur la base des documents utilisés durant les ateliers et les activités de terrain. Ce manuel est destiné à la SAED et aux agriculteurs. Il concerne aussi bien les petits périmètres que les grands aménagements et suit les différentes étapes de la procédure de mise en œuvre du projet à

savoir, les phases d'étude et de conception, de supervision et de gestion de l'entretien.

(4) Evolution des superficies emblavées (augmentation de 100% dans les 12 sites pilotes) et du taux d'utilisation de carburant des groupes motopompes dans les sites pilotes (réduction de 20% de la consommation de carburant par ha dans les 12 sites pilotes)

Les superficies emblavées et la consommation unitaire de carburant par les pompes pendant les campagnes agricoles menées dans les périmètres du groupe (250 ha) au cours de ces quatre dernières années sont indiquées dans le Tableau 3.2.2. Les superficies emblavées à la suite des travaux de réfection, d'entretien et d'amélioration montre une nette tendance à l'augmentation par rapport à la situation d'avant réfection. Celles de la saison des pluies sont passées 60 ha en 2010 à 111 ha en 2011. Les superficies emblavées pendant la campagne d'hivernage ont toutefois diminué en 2012 et 2013. La celles de la contre saison ont augmenté de 38% en passant de 81 ha en 2010 à 112 ha en 2013.

La consommation de carburant par ha pendant la campagne de contre saison 2010 et 2013 était de 164 litres/ha. Elle dépasse de loin celle de la campagne d'hivernage qui tournait autour de 80 litres à 140 litres/ha. La consommation de la campagne d'hivernage a considérablement diminué à la suite des travaux de réfection, d'entretien et d'amélioration même si la superficie emblavée varie d'année en année. Elle a diminué de 43% de 2010 à 2013. Cette diminution est plus importante que prévue.

Tableau 3.2.2 Superficies emblavées et consommations unitaires de carburant par les pompes d'irrigation à Podor

	Unité	2010	2011	2012	2013
Campagnes de contre saison					
Superficies emblavées	ha	81	-	n.a.	112
Coût du carburant	litre	13,300	-	n.a.	18,440
Quantité de carburant par ha	litre/ha	164	-	n.a.	165
Coût du carburant par ha	FCFA/ha	98,400	-	n.a.	98,400
indice (2010=100)		100			100
Campagnes d'hivernage					
Superficies emblavées	ha	60	111	86*	44**
Coût du carburant	litre	8,395	11,541	6,520	1,520
Quantité de carburant par ha	litre/ha	140	104	99	80
Coût du carburant par ha	FCFA/ha	84,000	62,400	59,400	48,000
Indice (2010=100)		100	74	71	57

Source : Etude menée par le PAPRIZ

Note : Les superficies récoltées se sont réduites à 66 ha et 19 ha du fait des inondations. Le rendement de paddy est calculé en fonction des superficies récoltées.

(5) Utilisation des manuels de réfection et d'amélioration par les ingénieurs de la SAED et les riziculteurs (60% des 22 GIE des sites pilotes)

Les documents utilisés pendant les ateliers et les activités de terrain ont été compilés dans le guide de réfection, d'entretien et d'amélioration des périmètres irrigués. Ce guide doit être utilisé pour la formation des agents de la SAED et des producteurs qui se trouvent aussi bien dans les casiers comme

Débi-Tiguette que dans les petits périmètres irrigués de Podor. Il couvre toute la procédure, depuis la phase d'études jusqu'aux travaux de réfection, d'entretien et d'amélioration.

Le guide destiné au personnel de la SAED doit être utilisé par tous les agents en service dans les délégations de Dagana et Podor ainsi que tous les conseillers agricoles des sites pilotes. Les activités décrites dans le guide destiné aux producteurs ont été déjà déroulées à près de 80% ou plus dans les 12 sites pilotes de Podor (13 GIE) ; mais au niveau de Débi-Tiguette, seul le guide d'exploitation et d'entretien qui traite de la gestion de l'eau a vu ses activités déroulées à hauteur de 30%.

3.2.3 Résultat attendu 3 : Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des agriculteurs

(1) Bilans des activités rizicoles des groupements des producteurs et de leurs membres dans les sites pilotes (22 GIE des sites pilotes et 5 agriculteurs par GIE)

Le revenu agricole des producteurs a augmenté dans les sites pilotes consécutivement à l'augmentation du bénéfice net ou grâce à l'économie réalisée dans les coûts de production. Par ailleurs, les GIE doivent collecter la redevance auprès des producteurs pour assurer l'exploitation et l'entretien adéquats des installations hydro-agricoles.

Actuellement chaque producteur supporte les coûts du carburant de la pompe, les frais d'entretien et de réparation ainsi que les indemnités du pompiste et des surveillants d'irrigation. Grâce aux travaux de réfection, d'entretien et d'amélioration des installations hydro-agricoles menés par le PAPRIZ, on espère que les membres des groupements de producteurs comprendront l'importance de l'entretien des installations et feront des provisions dans ce sens. En fait, le GIE de Diama-Alwaly a déjà commencé la constitution d'un fonds destiné à l'entretien. On espère que cette activité va faire tâche d'huile dans les autres GIE.

(2) Taux d'éligibilité et d'utilisation du système de crédit par les agriculteurs (60% des agriculteurs des sites pilotes)

Après une période de jachère de deux campagnes, Débi-Tiguette a renoué avec le crédit de campagne financé par la CNCAS ou le CMS. Tous les producteurs (soit 100%) utilisent le système de prêt. Au niveau de Podor, deux périmètres (Donaye IT4 et Moundouwaye) du groupe 1 et quatre périmètres du groupe 2 (Donaye IT1, Donaye IT2, Mboyo 3 et Mboyo 4) utilisent le financement de la CNCAS, ce qui fait un pourcentage d'utilisation de 44% des producteurs de Podor. Le pourcentage total des utilisateurs des deux groupes des périmètres dans les sites pilote tourne autour de 60%.

3.2.4 Résultat attendu 4 : Mise en place de circuits de distributions appropriés du riz blanc de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais.

(1) Le nombre de rizeries qui appliquent le triage (100% des bénéficiaires)

Des équipements de calibrage ont été fournis à 21 rizeries membres de l'ARN en février 2013. Ils ont

été installés dans les rizeries qui avaient payé les 20% du coût d'acquisition à titre de contribution au capital du compte bancaire de l'ARN. Ainsi tous les travaux relatifs à l'installation de ces équipements ont été bouclés en juin 2013. Toutes les 21 rizeries (100%) ont démarré les activités d'usinage de paddy en utilisant les calibreurs pendant la campagne de contre saison 2013.

(2) Le nombre de riziers qui utilisent le système de crédit (disponible pour tous les membres de l'Association des Riziers du Nord)

En juillet 2013, 28 riziers ont été enregistrés comme membres de l'ARN, 21 de ces membres ont bénéficié d'équipements de calibrage. Le montant total de leurs contributions qui s'élève à 44.000.000 FCFA sert de fonds d'amorçage.

Entre temps, l'ARN et la CNCAS ont un projet de protocole d'accord relatif au système de crédit et sont parvenus à un accord à la fin de l'année 2013. Le protocole d'accord convenu et signé par la CNCAS sera formellement finalisé après l'assemblée générale de l'ARN prévu en mars 2014. Ledit protocole stipule que tous les 28 riziers (100% des membres de l'association) peuvent avoir accès au système de crédit sans distinction. Ce faisant, les résultats attendus seront atteints.

Avant l'acceptation du protocole d'accord, il était demandé à 4 riziers de constituer un montant en vue d'acquérir des pièces de rechange destinées aux activités d'usinage pendant la campagne d'hivernage de paddy en 2013. Après examen des dossiers, l'ARN a décidé de financer ces quatre riziers à titre expérimental et le financement a été mis en place. Le résumé du financement expérimental est décrit dans le tableau 3.2.3.

Les riziers N 8 et 11 ont décidé d'acheter les mêmes pièces de rechange puisqu'ils ont le même type de calibreur.

Table 3.2.3 Résumé du petit financement expérimental des membres de l'ARN

No.	Noms des rizeries	Montant du financement (FCFA)	Date du financement	Périodes d'emprunt	Date de remboursement
8	GIE la Ronkhoise	564,000	12 Nov. 2013	4 months	12 Mar. 2014
11	GIE Maral Yoro Gueye	564,000	15 Nov. 2013	4 months	15 Mar. 2014
18	GIE Taif	522,000	18 Nov. 2013	4 months	18 Mar 2014
19	GIE des Femmes de Ross Bethio	350,000	15 Nov. 2013	3.5 months	3 Mar. 2014

Source : Etude menée par le PAPRIZ

(3) Promotion du riz local

Le PAPRIZ a participé avec la SAED à des foires nationales comme la FIDAK et la FIARA en 2011 puis en 2012 et a mené des campagnes de promotion du riz local qui ont touché à chaque fois 2.000 à 3.000 consommateurs.

Des concours de dessins portant sur le Thiébou Dieune ont été organisés en novembre 2011 pour les besoins de la promotion et de la sensibilisation sur le riz local. La cible portait sur 2.000 élèves de 29 écoles primaires réparties dans les cinq régions où des volontaires japonais travaillaient comme

instituteurs.

Une exposition-vente de riz de la vallée s'est tenue en décembre 2011 à la place de l'obélisque et les principaux riziers et commerçants de Saint-Louis y avaient pris part. L'événement était diffusé dans la presse écrite, audio ainsi qu'à télé, etc. ce qui explique la grande affluence des visiteurs.

Les distributeurs les plus motivés par l'amélioration de l'emballage du riz avaient été sélectionnés pour y participer. La conception d'un modèle d'emballage s'est faite jusqu'en février 2013. L'emballage final était conçu sur la base des résultats d'une enquête par questionnaires administrés à des consommateurs. Une campagne de promotion du riz local avec un emballage nouveau s'est tenue en zone urbaine avec des détaillants après le mois de juin 2013 lorsque le marché faisait face à une pénurie de riz local.

(4) Nombre de circuits de distribution créés entre les riziers et intermédiaires à travers les activités de promotion.

Des ateliers portant sur la commercialisation du riz étaient organisés en janvier 2013 au profit de 12 riziers et distributeurs qui avaient participé à la campagne de promotion du riz local. Un jumelage était été organisé aussi en février 2013 afin de donner la chance aux riziers et aux distributeurs de négocier avec les détaillants des zones urbaines. Une enquête menée en août 2013 a révélé qu'il y avait une augmentation des circuits de distribution à la suite des activités susmentionnées.

En outre, de nombreux riziers ont augmenté leurs destinations de ventes par rapport à 2010. Les circuits de distribution de 11 riziers sont décrits dans le tableau 3.1.8 qui indique que leur nombre a plus que doublé en passant de 21 en 2010 à 45 en 2013.

3.3 Résultats des activités

L'objectif du PAPRIZ est d'obtenir les quatre (4) résultats suivants.

Résultat 1 : Mise en place d'un système rizicole à forte productivité dans les périmètres irrigués cibles de la Vallée du Fleuve Sénégal.

Résultat 2 : Mise en place d'une méthode appropriée de planification de nouveaux périmètres, de réhabilitation, de gestion et d'entretien des périmètres pilotes de la Vallée du fleuve Sénégal

Résultat 3 : Mise en place de mesures visant l'amélioration de la gestion financière des producteurs

Résultat 4 : Mise en place de circuits de distribution d'un riz usiné de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais.

Il est demandé au PAPRIZ de prendre des mesures appropriées et de procéder à un transfert de technologies au personnel de contrepartie en vue d'atteindre les résultats susmentionnés grâce aux moyens suivants : i) l'amélioration du système rizicole, (ii) l'amélioration de la gestion de l'eau d'irrigation, (iii) l'introduction d'équipements de calibrage du riz, (iv) l'amélioration de la gestion financière (v) l'introduction de la micro finance (MF) et (vi) la promotion commerciale de la chaîne de

valeurs du riz local.

3.3.1 Les activités qui contribuent au résultat 1

1-1 Établir un plan d'amélioration et d'encadrement de la riziculture basé sur le manuel pratique de riziculture élaboré par le Centre du Riz pour l'Afrique (ex ADRAO) et la SAED.

[Objectif]

- (1) Le plan d'encadrement technique destiné à la diffusion des bonnes pratiques rizicoles est formulé sur la base du manuel révisé de riziculture, des résultats du suivi effectué sur la terrain et de l'étude de base afin de permettre un encadrement flexible de la gestion agricole en fonction de la taille des exploitations, des méthodes et du niveau technique des agriculteurs.
- (2) Basé sur le plan d'encadrement technique, la formation technique est organisée pour les agents de vulgarisation et les agriculteurs dans des sites pilotes.
- (3) Un guide de vulgarisation est préparé pour prendre en charge les principaux aspects des techniques de riziculture afin de compléter le manuel révisé de vulgarisation.

[Progrès et résultat]

- (1) Les pratiques culturales ont fait l'objet d'un suivi, dans les parcelles de 9 agriculteurs sélectionnés à Débit-Tiguette et dans les champs de 12 agriculteurs représentant les 6 PIV/PIP de Podor, tout au long d'une campagne agricole pour identifier les contraintes qui entravent l'augmentation du rendement du riz du point de vue des techniques de riziculture. C'est sur la base de ces résultats que série des formations techniques axées sur la rectification de ces techniques a été organisée pour des agents de vulgarisation et des agriculteurs des deux zones pilotes.

Les 2nd atelier s'est tenu dans les locaux de la SAED à Podor les 15 et 16 mars 2011 pour ses agents de vulgarisation chargés des aménagements hydro-agricoles de Podor et de Matam. Les participants étaient au nombre de 14. Le manuel révisé a été présenté. Une série de cours a été dispensée par les experts de l'EPJ, de la SAED et de l'ISRA. Le cycle de la plante de riz a été largement débattu. Les contributions de l'ISRA sur la lutte contre les mauvaises herbes et la gestion des engrais ont été appréciées par les participants. Une attention particulière a été portée sur le trempage et l'incubation des semences en lien avec la méthode de diffusion des plants.



Ouverture de remarques par M. Mussa KANE



Participants d'atelier



Cours sur cycle de la plante de riz de riz et pratiques nécessaires par M. Kimijima



Cours sur cycle de la plante de riz de riz et pratiques nécessaires par M. Salif DIACK, SAED

L'atelier de Technologie de Culture du riz dans Debi-Tiguet, le 22 et 23 mars 2011

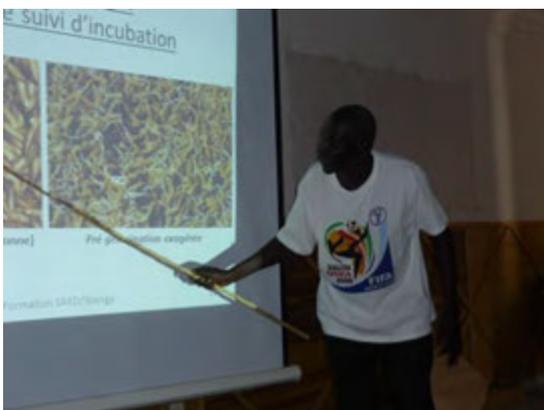
Le 3^{ème} atelier s'est tenu à Débi-Tiguet les 22 et 23 mars 2011. Une quarantaine d'agriculteurs ont participé à l'atelier. Le cycle de la plante de riz a aussi été largement débattu avec les agriculteurs. Le principal débat concernait la lutte contre les mauvaises herbes et l'accent a été mis sur l'utilisation des pulvérisateurs à dos. Les discussions ont porté sur le bon dosage et le moment où l'engrais doit être utilisé. Dans l'ensemble, les agents de vulgarisation ont fortement apprécié l'atelier. Ils veulent que le PAPRIZ organise ce type d'ateliers d'une plus longue durée (plus de 2 jours). Le 4^{ème} atelier s'est tenu à Podor les 29 et 30 mars 2011.



Agriculteurs participants dans l'atelier



Présentation par M. Ndiaye, Travailleur d'Extension d'Agriculture de SAED



Explication sur repos de graine par M. Salif DIACK, SAED



M. Salif DIACK et M. Ndiaye

- (2) Le guide de vulgarisation est élaboré. Il indique le mode de diffusion des pratiques améliorées de riziculture auprès des agriculteurs grâce à la documentation utilisée au cours des sessions de formation et aux photos prises pendant de la période du suivi. Le guide de vulgarisation a été finalisé après reflétant les commentaires sur la convenance de sa conception et de son contenu par les agents de vulgarisation de la SAED ainsi que les chercheurs de AfricaRice et de l'ISRA.

L'ISRA, la JICA et le PAPRIZ en collaboration avec la SAED ont élaboré un guide de vulgarisation de la riziculture mettant l'accent sur les pratiques culturelles les plus importantes susmentionnées en complément de la version révisée du manuel pratique de riziculture publié par la SAED en collaboration avec AfricaRice. Le manuel pratique est conçu pour permettre aux conseillers agricoles de la SAED d'apprendre les techniques de riziculture alors que le guide de vulgarisation est fait pour leur permettre de diffuser plus facilement les pratiques culturelles les plus importantes auprès des agriculteurs. Il pourrait aussi être utile pour les agriculteurs.

Le contenu est divisé en trois parties comme suit : l'introduction, les connaissances de bases requises pour la riziculture et les importantes pratiques culturelles. Les thèmes suivants sont développés dans les trois parties respectives.

- a. Introduction
 - Comment obtenir un meilleur rendement?
- b. Connaissances de base requises pour la riziculture
 - Le cycle de vie de la plante de riz
 - Préparation du calendrier cultural
- c. Pratiques culturelles importantes
 - Choix des variétés de semences et traitement des semences
 - Préparation du sol
 - Préparation et gestion de la pépinière
 - Repiquage
 - Semis direct
 - Gestion des mauvaises herbes
 - Gestion de l'eau
 - Gestion des engrais
 - Récolte et activités post-récoltes

Le concept de composantes du rendement est présenté dans l'introduction pour permettre aux agriculteurs de comprendre l'image idéale qu'une rizière devrait offrir. Le cycle de vie de la plante de riz et les pratiques culturelles connexes sont expliqués dans le cadre des connaissances de base requises pour la riziculture. Neuf (9) pratiques culturelles importantes ont été choisies entre autres. Les messages clé de chaque pratique sont illustrés par des images prises dans les champs de la zone d'intervention du Projet.

Le guide de vulgarisation n'aura pas d'introduction. Il sera composé de 10 Chapitres expliquant les trois composantes du rendement que sont : (i) le nombre de panicules par unité de surface, (ii)

le nombre de grains par panicule et (iii) le taux de remplissage des grains. La valeur de chacune de ces composantes pourrait être améliorée par de meilleures pratiques culturales qui pourront à terme donner des rendements élevés. Les 10 pratiques les plus importantes sont sélectionnées pour donner de meilleurs rendements.

Chacun des 10 chapitres traite d'un thème spécifique de la riziculture. Ces thèmes et leurs contenus prévus sont indiqués ci-après.

Tableau 3.3.1 Thèmes du guide de vulgarisation

N°	Thèmes	Contenus prévus
1.	Préparation du calendrier cultural	Détermination du programme agricole global et du plan d'approvisionnement
2.	Sélection et approvisionnement des variétés de semences à cultiver	Sélection de variétés à cultiver selon le calendrier cultural proposé Comprendre les caractéristiques des variétés,
3.	Préparation du sol	Hersage, planage
4.	Traitement des semences	Test de germination, trempage et incubation
5.	Préparation de la pépinière	Assurer une germination uniforme et un bon taux de semis
6.	Déracinement et repiquage	Minimiser les dommages causés aux jeunes plants, récupération rapide des plants suite aux dommages subis
7.	Gestion de l'eau	Aménagement d'un meilleur environnement pour faire pousser les plants
8.	Gestion des mauvaises herbes	Désherbage efficace et efficient, types herbicides et leurs utilisations, prise en compte de l'environnement
9.	Gestion des engrais	Moments propices et dosage des épandages, impact environnemental
10.	Récoltes et opérations post-récoltes	Récolte, séchage et battage en temps opportuns

Source : PAPRIZ

1-2 Élaborer un modèle approprié pour chaque aménagement en exécutant avec les conseillers agricoles de la SAED, un plan d'amélioration de la culture du riz dans les domaines suivants.

a) Optimiser les investissements en intrants (engrais, pesticides, etc.)

[Objectif]

(1) L'utilisation de bonnes semences, l'utilisation rationnelle de produits agro-chimiques ainsi que l'épandage de doses recommandées d'engrais en temps opportun sont encouragées et les pratiques agricoles améliorées pour que l'épandage d'engrais et la pulvérisation des produits chimiques soit plus efficaces. Ces efforts permettent d'optimiser la rentabilité.

[Progrès et résultat]

(1) Le suivi des pratiques rizicoles en vigueur dans les zones pilotes a révélé que l'utilisation des intrants dont les engrais, les produits agro-chimiques et les semences ne se faisait pas en temps opportun et que les conditions agricoles permettant aux plantes de riz de tirer profit des intrants

n'étaient pas réunies.

Le contrôle périodique des pratiques agricoles est continué par PAPRIZ pour le riz de saison sec dans Debi-Tiguet en collaboration avec les travailleurs d'extension SAED.

- (2) La correction des pratiques agricoles inappropriées s'est opérée à travers la formation et l'encadrement agricole qui se sont faits sur la base du manuel révisé de riziculture. Lesdites pratiques ont été intégrées dans le guides de vulgarisation.

Des annexes, incluant un manuel simple qui présente de nombreux herbicides, seront jointes au guide pour donner des informations sur les principales caractéristiques des variétés de riz, les besoins en engrais, etc.

○ Exemples de bonnes pratiques



✗ Exemples de mauvaises pratiques



Pré-germination (trempage et incubation avant le semis)



Préparation de pépinières



Repiquage



Désherbage initial (environ 40 jours après le semis)

(3) Des essais ont été effectués dans les champs pour améliorer l'épandage des engrais en vue d'améliorer le rendement en collaboration avec la SAED et AfricaRice (voir Annexe 3.4).

On a souvent observé au cours des dernières années que les feuilles paniculaires commençaient à mourir durant la phase de maturité. Les symptômes semblent indiquer une carence en potassium: le bout des feuilles paniculaires se dessèchent en passant de la couleur jaune à la couleur orange et le dessèchement s'étend ensuite au bord des feuilles. Si les feuilles paniculaires meurent avant la fin de la phase de maturité, cela aura un impact négatif sur le rendement.

C'est dans ce cadre qu'un essai de fertilisation a été mené pendant la saison hivernale 2013, pour examiner l'effet du potassium sur le rendement du riz. Trois traitements ayant différentes doses de potassium ont été effectués comme suit.

Tableau 3.3.2 Méthode expérimentale de fertilisation

Méthode (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	Urée (46-0-0)	DAP (18-46-0)	PNM (0-27-0)	9-23-30
1 Méthode standard (110-73-0)	200	100	100	0
2 30K (110-73-30)	200	50	100	100
3 60K (110-73-60)	200	0	100	200

Source : PAPRIZ

DAP: Phosphate diammonique; PNM : Phosphate Naturel de Matam

Un champ de 1,1ha appartenant à un agriculteur du PIV de Diatar II, situé à Podor a été choisi pour les besoins de l'essai. Le champ était divisé en quatre parcelles et les parcelles traitées étaient côte à côte. Deux parcelles ont subi un traitement standard et les deux autres ont été traitées au K. La topographie des parcelles concernées par l'essai était légèrement en pente et la position des parcelles traitées de manière standard était plus élevée alors que celle des parcelles traitées au 60K était la plus basse et les conditions de drainage n'y étaient pas bonnes. La superficie des parcelles concernées par l'essai a été mesurée à l'aide d'un ruban métrique et la quantité d'engrais à utiliser dans chaque parcelle a été calculée.

Le Tableau 3.3.3 présente les données agricoles des essais de fertilisation.

Tableau 3.3.3 Données des agriculteurs qui ont effectué les essais de fertilisation à Diatar 2

Superficies cultivées	1,1 ha
Variété utilisée	Sahel 208
Date de hersage du champ principal	18 juillet 2012 (avec tracteur); 1, 2 août (émiettement des grosses mottes)
Date de la première irrigation	4 août 2012
Date de trempage des semences	4 août 2012
Date de semis et densité de semis	7 et 8 août 2012, 100 kg/1,1 ha
Epannage d'engrais	
- PNM	100% au moment du hersage (18 juillet 2012)
- DAP	50% appliqués à la parcelle standard le 4 août, le reste est appliqué le 1 septembre
- Engrais composé (9-23-30)	100%, le 1 septembre 2012 pour le 30K et le 60K
- Urée (premier épannage)	50% (100kg/ha), le 1 septembre 2012 (toutes les parcelles)
- Urée (second épannage)	50% (100kg/ha), le 11 octobre 2012 (toutes les parcelles)
Désherbage	Gramoxon le 4 août 2012 Propanil + Weedone 3L, le 27 août 2012, suivi de désherbage manuel occasionnel
Récolte	le 28 novembre-2 décembre 2012 (parcelles traitées au 30K, 60K) 2 – 6 décembre 2012 (parcelles standard)

Source : PAPRIZ



Parcelle du champ expérimental ayant subi un traitement standard
12 septembre 2012 (36 jours après le semis)



Parcelle du champ expérimental traitée au 60K
12 septembre 2012 (36 jours après le semis)

Les conditions climatiques étaient généralement bonnes durant la période de croissance. Le champ expérimental et tout le périmètre irrigué n'ont pas subi les dégâts causés par les inondations résultant du débordement de l'affluent du fleuve Sénégal. Les agriculteurs que nous avons encadrés ont fait de leur mieux pour prendre soin de leurs champs conformément aux pratiques culturales recommandées. Cependant, le second épandage d'engrais s'est fait tardivement ce qui a entraîné l'annulation du troisième épandage d'urée. En conséquence, la quantité totale d'urée utilisée était inférieure à celle recommandée passant ainsi de 250kg/ha à 200kg/ha. Cependant, la croissance s'est bien déroulée dans l'ensemble.

Le Tableau 3.3.4 présentent les rendements en grains des différents traitements.

Tableau 3.3.4 Rendement en grains de chaque traitement

Méthode (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	Rendement (tonnes/ha)
1 Méthode standard (110-73-0)	6,5
2 30K (110-73-30)	7,7
3 60K (110-73-60)	7,8

Source : PAPRIZ

*: Après battage du paddy avec une batteuse ASI, le rendement a été calculé en multipliant le nombre de sacs remplis de grains récoltés dans chaque parcelle expérimentale par le poids d'un sac (52kg qui est le poids réel de chacun des six sacs échantillons qui ont été pesés). Les humidités pondérales n'étaient pas les mêmes (9 à 10%).

Le rendement a augmenté de plus d'une tonne par hectare avec l'utilisation du K. Le dosage du K n'a pas eu d'impact sur le rendement: Il n'y a eu aucune différence de rendement entre les parcelles traitées au 30K et celles traitées au 60K.

La qualité des grains s'est améliorée considérablement avec l'utilisation du potassium tel qu'indiqué dans le Tableau 3.3.5.

Tableau 3.3.5 Comparaison de la qualité des grains de riz résultant des différents traitements

Traitement Méthode (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	Pourcentage de grains craquelés	Taux de récupération à l'usinage (% de riz blanc/paddy)
1 Méthode standard (110-73-0)	18,0	53,4
2 30K (110-73-30)	16,0	64,4
3 60K (110-73-60)	12,0	71,7

Source : PAPRIZ

Les taux de craquelure et de récupération à l'usinage se sont améliorés avec l'utilisation du K. Ces phénomènes sont plus visibles lorsque le dosage du K augmente. Un taux élevé de récupération à l'usinage pourrait être un indicateur d'un taux élevé de remplissage des grains étant donné que le poids de 1000 grains (28,5 - 28,6 grammes) est le même pour tous les traitements.

Les agriculteurs qui ont géré le champ expérimental ont observé les faits suivants pendant la saison culturale.

- a. La couleur des feuilles est devenue verte claire avec l'utilisation du potassium.

- b. La taille des plantes est devenue plus grande du fait de l'utilisation du potassium.
- c. La durée de croissance et la période de maturité en particulier s'est prolongée avec l'utilisation du potassium.
- d. Le remplissage des grains est meilleur dans les parcelles traitées au potassium (les agriculteurs ont senti que les sacs de paddy récoltés dans les parcelles traitées au potassium étaient plus lourds).

L'utilisation du potassium a considérablement amélioré la rentabilité du riz tel qu'indiqué dans le Tableau 3.3.6.

Tableau 3.3.6 Analyse de la rentabilité de la fertilisation au potassium

Traitement Méthode (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	Augmentation des coûts* (FCFA/ha)	Augmentation des bénéfices* (FCFA/ha)	Solde (FCFA/ha)
1 Méthode standard (110-73-0)	0	0	-
2 30K (110-73-30)	8.400	152.400	144.000
3 60K (110-73-60)	19.100	165.100	146.000

Source : PAPRIZ

*: Les composantes qui ont fait augmenter le coût se présentent comme suit : l'engrais (hausse de 5.000FCFA pour 30kg de K₂O kg/ha), les sacs de récolte (200FCFA/50kg sac) et les frais de transport (150FCFA/50kg sac) du champ jusqu'aux foyers des agriculteurs. Le coût de la main-d'œuvre n'est pas pris en compte car le paiement se fait en fonction superficie récoltée.

**: Le bénéfice est calculé sur la base du rendement supplémentaire (en référence à la parcelle standard) et du prix à la production (127FCFA/kg) du paddy.

Avec l'utilisation du potassium, un profit net d'environ 145.000FCFA a été généré par hectare.

L'utilisation du potassium a engendré de nombreux impacts positifs sur la performance du riz et sur l'économie des agriculteurs.

Le rendement tout comme la qualité des grains s'est beaucoup amélioré avec l'utilisation du potassium. Un taux élevé de récupération à l'usinage résultant probablement d'un meilleur remplissage des grains a augmenté la quantité nette de riz consommable. Compte tenu du rendement et du taux de récupération à l'usinage, les parcelles ayant fait l'objet d'une fertilisation au 60K ont produit 5,6 tonnes/ha de riz usiné consommable contre 3,5 tonnes/ha pour les parcelles standard. Moins de craquelures impliquent la possibilité d'avoir un taux élevé de riz entier. La valeur potentielle du riz traité au potassium est beaucoup plus grande.

Les revenus des agriculteurs ont significativement augmenté avec une hausse minimale des coûts même lorsque l'on tient seulement compte de la différence des rendements.

- b) Étudier et mettre en œuvre des mesures pour réduire les pertes en cours de culture et lors de la récolte

[Objectif]

- (1) Les conditions réelles de pertes de grains pendant la période des cultures et des récoltes sont clarifiées et la voie à suivre pour améliorer cette situation est indiquée.

[Progrès et résultat]

- (1) Les pertes de grains pendant la période de cultures sont dues aux attaques des oiseaux et à la force du vent durant la phase de remplissage des grains ou aux températures extrêmes qui créent une stérilisation des grains durant la phase d'épiaison. Les pertes de grains dues à la stérilisation ont pu être évitées grâce à un ajustement du calendrier cultural.
- (2) Au moment des récoltes, les pertes de grains sont causées par l'égrainage dû à la maturation excessive. Cette forme de pertes a pu être évitée grâce à une récolte effectuée en temps opportun.

1-3 Renforcer, en collaboration avec les conseillers agricoles de la SAED, les capacités organisationnelles des groupements de producteurs dans le domaine de la gestion agricole.

[Objectif]

- (1) Des démonstrations axées sur les techniques de rizicultures y compris la gestion de l'eau au champ ont été faites dans des parcelles de coopératives agricoles.

[Progrès et résultat]

- (1) Le suivi détaillé des pratiques culturales de chacun des GIE/SV des zones pilotes a permis aux membres de ces organisations de se rendre compte que l'utilisation de variétés ayant des durées de croissance similaires, le raccourcissement de la durée des pépinières ainsi que le respect du calendrier cultural ont contribué à la réduction des volumes d'eau d'irrigation utilisés.
- (2) Les GIE de Podor ont bénéficié d'un appui pour l'achat collectif d'une même variété de semences de riz et d'une session de formation sur la préparation d'une pépinière collective dans le cadre de la conduite d'opérations agricoles spécifiques qui améliorent l'efficacité de l'utilisation de l'eau en vue de démontrer qu'il est possible d'économiser l'eau en réduisant la durée de l'irrigation grâce à la réduction des besoins en eaux des pépinières.
- (3) Des petites machines agricoles y compris des motoculteurs et des batteuses motorisées ont été introduites à Podor pour améliorer l'efficacité du travail du sol et du battage. Des sessions de formation sur le fonctionnement et l'entretien de ces machines ont été organisées.

1) Formation sur le fonctionnement et l'entretien des machines agricoles à Podor

Les prestations de services assurées à l'aide de machines agricoles sont moins disponibles à Podor qu'à Dagana. Les cultures et les récoltes tardives dues au manque de machines agricoles sont l'une des causes du faible rendement constaté à Podor. Le PAPRIZ est bien placé pour faire des recommandations techniques au Gouvernement et aux bailleurs au sujet des services devant être assurés par les machines agricoles même si des moyens importants ne sont pas prévus pour ces machines dans le cadre de sa mise en œuvre. Des sessions de formation ont été organisées à l'occasion de l'introduction des motoculteurs (juillet 2011) et des batteuses (décembre 2011) dans les périmètres pilotes. 14 agriculteurs venant des six PIV/PIP ont participé à l'atelier.



Formation sur le terrain axée sur l'utilisation des motoculteurs, Podor juillet 2011

Ces agriculteurs ont reçu une formation pratique axée sur le fonctionnement des machines agricoles. Leur aptitude à la formation semble assez forte et leur permet d'utiliser ces machines. La Phase 2 de la formation concernait le bon fonctionnement et la maintenance quotidienne des machines; mais des discussions soigneusement menées sont requises pour la résolution des problèmes à travers la mise à disposition de mécaniciens et de pièces détachées qui sont moins disponibles à Podor. Le PAPRIZ fera des vérifications plus minutieuses pour prouver la rentabilité des prestations de services assurés par les machines et inciter les prestataires de Dagana à intervenir chez les producteurs de riz de Podor.

2) Formation sur le fonctionnement de la batteuse motorisée organisée pour les agriculteurs du PIV de Diatar II

La session de formation pratique sur le fonctionnement de la batteuse motorisée s'est tenue le 28 juillet 2012 sur la parcelle de riz d'un agriculteur de Diatar II PIV à Podor. Le PAPRIZ a fait recours à un ingénieur en mécanique du GIE Agri-tech qui fabrique des batteuses motorisées. Cette fois-ci il y avait cinq (5) participants qui voulaient utiliser la batteuse.

La formation a commencé par la vérification initiale de la machine avant sa mise en marche. L'élimination des impuretés de la chambre de vérin, le contrôle de l'huile du moteur et du carburant, le remplissage d'eau de refroidissement étaient des points importants de cette vérification initiale.

Pendant cette opération, les agriculteurs étaient invités à faire attention aux points suivants :

- a) réglage des rotations du moteur et de l'angle du drain du tamis pour que les grains remplis ne soient pas éjectés hors de la machine par son souffle,
- b) approvisionnement continu de la chambre de vérin en plantes de riz pour que la machine fonctionne efficacement,
- c) collecte des grains battus et évacués par l'orifice de sortie,
- d) réglage du volume d'approvisionnement en paille de riz lorsqu'elle est humide et ou mouillée, ne pas surcharger le moteur en tordant le paille autour de la tige du vérin et

e) ajout d'eau de refroidissement dans le moteur pour éviter des pannes dues à la surchauffe.

Cette opération s'est terminée au bout de deux heures environ. La quantité de grains battus était de 1,5 tonnes. Par la suite, le formateur a conseillé aux agriculteurs de nettoyer la machine en enlevant la poussière, les résidus de paille et de la graisser.



Vérification initiale de la batteuse motorisée durant la session de formation, 28 juillet 2012



Battage de riz (une femme collecte le riz provenant de l'orifice d'évacuation de la batteuse), 28 juillet 2012

3) Considérations techniques

En pratique, il faut trois personnes pour assurer le fonctionnement de la batteuse motorisée. Une pour alimenter la batteuse en plantes de riz, une pour les mettre dans la chambre de vérin et une autre pour collecter le paddy. Il faut des personnes qualifiées pour évaluer la charge du moteur en fonction du bruit qu'il produit et régler l'angle de l'orifice de sortie du souffleur de grains.

Après la formation, la batteuse est tombée en panne de nombreuses fois durant son utilisation. Il s'agissait (i) de la rupture du socle du moteur due à la mauvaise qualité du matériel dont il est fait (fonte), (ii) de trois ruptures de la courroie de transmission reliant le moteur au vérin, (iii) de la crevaison de pneus et (iv) de la rupture du palier de l'arbre du souffleur.

Les agriculteurs devraient savoir où s'approvisionner en pièces détachées et qui contacter pour effectuer les réparations afin de faire face à ces pannes.

4) Questions relatives à la gestion

Le responsable de la batteuse motorisée tient un registre d'exploitation et de maintenance. Le battage de riz effectué par la machine depuis la session de formation jusqu'en fin août 2012 concerne des récoltes d'une superficie totale de 1,87 ha. Le total des frais de battage collectés se chiffre à 93.500FCFA à raison de 500FCFA par are. Une partie de ce montant a servi à l'achat de carburant et de trois courroies.

1-4 Renforcer les capacités de formation de la SAED afin d'améliorer le conseil agricole dans les domaines mentionnés en 1-3.

[Objectif]

(1) Les conseillers agricoles de la SAED comprennent les thèmes des formations sur les techniques agricoles que les GIE/SV doivent traiter.

[Progrès et résultat]

- (1) Les thèmes des formations sur l'amélioration des techniques agricoles que les GIE/SV doivent traiter sont énumérés.
- (2) Une session de formation a été organisée au profit des conseillers agricoles de la SAED pour leur expliquer comment encadrer les agriculteurs sur les techniques agricoles afin de renforcer les capacités des GIE/SV.

Le 2^{ème} atelier consacré aux technologies de riziculture s'est tenu pendant trois jours pour les agents de vulgarisation de la SAED au CIFA du 22 au 24 juillet 2011. Le 1^{er} atelier organisé en mars 2011 a mis l'accent sur les techniques agricoles alors que le 2^{ème} a plutôt mis l'accent sur les techniques post-récoltes. Les deux ateliers ont pleinement mis en application le manuel de vulgarisation révisé en février 2011 pour mettre plus à l'aise les agents de vulgarisation de la SAED dans l'utilisation dudit manuel à travers l'exécution effective d'activités de vulgarisation. L'atelier a enregistré la participation de 25 agents venus des délégations de la SAED de Dagana (14), Podor (9) et de Matam (2). Malheureusement, les deux agents de la délégation de Bakel n'ont pas pu y prendre part.

Les formateurs étaient du PAPRIZ et de la SAED. M. T. Kimijima, Expert en riziculture du PAPRIZ, et M. Salif Diack de la SAED, Responsable du Programme Riz/DMOC/DDAR, ont assuré la formation axée sur les phases de la croissance du riz et les composantes du rendement, alors que M. T. Aoki, Expert en usinage du riz et en technologies post-récoltes du PAPRIZ et M. Jean Moreira, Expert en organisations paysannes et en micro finance du PAPRIZ ainsi que M. Youssoupha Seck du PAPRIZ ont assuré la partie traitant de l'usinage du riz et des techniques post-récoltes.

Le programme de l'atelier se présente comme suit.

[1^{er} jour] Techniques de riziculture

- 1-1 Evaluation initiale pour déterminer le niveau de connaissance des participants
- 1-2 Processus de croissance du riz et pratiques culturales: Kimijima
- 1-3 Utilisation et contrôle des semences certifiées : Diack
- 1-4 Lutte contre les mauvaises herbes : Diack
- 1-5 Fertilisation et nutrition des plantes : Kimijima

[2nd Jour] Technologie post-récolte

- 2-1 Evaluation initiale pour déterminer le niveau de connaissance des participants
- 2-2 Détermination du moment opportun de la récolte, récolte, séchage, battage, ensachage : Seck
- 2-3 Utilisation des humidimètres : Aoki
- 2-4 Stockage du paddy : Moreira

[3^{ième} Jour] Technologie post-récolte

- 3-1 Grandes lignes de la technologie post-récolte : Aoki
- 3-2 Rizeries : Moreira
- 3-3 Démonstration de la rizerie de laboratoire : Seck

3-4 Evaluation de l'atelier

3-5 Remise de certificats de participation

Des questionnaires administrés à la fin de l'atelier ont permis de recueillir les observations des participants. 20 des 22 participants qui ont répondu aux questionnaires ont apprécié l'atelier organisé par le PAPRIZ. Ils ont répondu que toutes les technologies allant de riziculture à la transformation du riz ainsi que les niveaux techniques convenaient à leurs connaissances actuelles. Ils ont aussi mentionné que les thèmes choisis étaient appropriés. Les techniques post-récoltes et surtout celles d'usinage du riz étaient nouvelles pour les agents de vulgarisation.

Les participants ont demandé que plus de formations axées sur l'usinage du riz soient organisées pendant les périodes de récolte et que des formations soient aussi organisées dans les champs. Leurs observations ont aussi porté sur leurs conditions de travail y compris leur hébergement, l'approvisionnement en eau, en électricité, etc.

Les participants s'intéressent à divers aspects techniques y compris la gestion agricole, la lutte contre les ravageurs, les maladies, l'enquête sur le rendement, l'évaluation de la production, la gestion de l'eau, la lutte contre la salinisation, les activités post-récoltes, la qualité de l'eau, la fertilisation, les organisations paysannes, l'entretien de cultures, etc.



Cours donnés par M. Salif DIACK



Cours donnés par M. T. Kimijima



Cours donnés par M. T. Aoki



Cours donnés par M. Youssoupha



Cours donnés par M. J. Moreira



Participants à l'atelier

1-5 Diffuser le modèle de culture du riz dans les zones avoisinant les aménagements pilotes, par les conseillers agricoles de la SAED.

[Objectif]

(1) Les bonnes techniques de riziculture qui ont été confirmées dans les sites pilotes sont transmises aux conseillers agricoles de la SAED affectés dans les zones d'irrigation avoisinantes.

[Progrès et résultat]

- (1) Des sessions de formation axées sur le contenu du manuel révisé d'irrigation et du guide de vulgarisation ont été organisées pour les conseillers agricoles des délégations de la SAED.
- (2) Les agriculteurs qui ont reçu des conseils de formation par PAPRIZ ont pratiqué la vulgarisation de paysan à paysan.

3.3.2 Les activités qui contribuent au résultat 2

2-1 Choisir des petits périmètres pilotes à la suite d'une étude de collecte de données de base relatives à la situation des aménagements.

[Objectif]

- (1) Des périmètres irrigués dont un grand aménagement et six petits périmètres sont sélectionnés. Les agriculteurs ont confirmé leur intention de participer au PAPRIZ.

[Progrès et résultat]

- (1) Le périmètre de Débi-Tiguette et les 6 périmètres (252ha au total, 600 ménages) de Podor ont été choisis comme périmètres pilotes. bSix autres périmètres totalisant 275ha et gérés par 383 ménages ont été sélectionnés au cours de la troisième année. Au total 12 petits périmètres irrigués (527 ha) gérés par 983 ménages ont été choisis à Podor.

1) Etude de la situation actuelle de la gestion de l'eau dans le périmètre de Débi-Tiguet

Une visite de reconnaissance s'est faite sur terrain pour examiner les règles de gestion de l'eau d'irrigation et le fonctionnement actuel du périmètre de Débi-Tiguet. Le programme de transfert de technologies était planifié pour améliorer la gestion technique de l'eau en tenant compte des résultats des différentes études menées à ce sujet. Aucune détérioration sérieuse n'a été identifiée au sein des infrastructures existantes. Cependant, des conseils techniques seront donnés à l'Union, si nécessaire, pour lui permettre de mener à bien les futures actions d'entretien qu'elle effectuera avec ses propres fonds.

2) Etude de la situation actuelle de la gestion de l'eau dans les PIV /PIP de Podor

Une visite de reconnaissance s'est aussi faite dans les six (6) PIV /PIP sélectionnés de Podor du 11 au 13 mai 2010. Les principales caractéristiques des six (6) PIV /PIP de Podor sont présentées ci-dessous.

Les six (6) aménagements comprennent cinq (5) PIV et un PIP. La surface totale des six aménagements cultivés par 600 ménages est de 252 ha. Ces aménagements se situent à l'Est de Podor en amont du fleuve Sénégal. La distance qui les sépare de la délégation de Podor varie de 16 km à 60 km. L'emplacement des aménagements sélectionnés est indiqué sur le plan de position de la page de garde.

L'étude a constaté que chacun des périmètres a désigné un (1) membre pour assurer le fonctionnement de la pompe et un (1) autre pour l'irrigation. Selon la DAIH de la SAED, ces

aiguadiers n'ont pas assez d'expérience pour effectuer les mesures et les calculs de débits. Il est donc urgent de mettre en place une méthode simple et pratique de formation axée sur les mesures et calculs de débits. Ce programme de formation sera mise en oeuvre après la réparation et l'amélioration des infrastructures d'irrigation.

Table 3.3.7 Principales caractéristiques des six (6) aménagements de Podor

Noms des aménagements	Diatar IT 2	Diatar 2	Donaye IT 4	Diana Alwaly Korkadie 2	Réfugiés Moundouwaye	Ngane Village	Total/ Moyenne
Types d'aménagements	PIV	PIV	PIV	PIV	PIV	PIP	-
Zone administrative	Guédé	Guédé	Guédé	Guédé	Gamaji Sarré	Gamaji Sarré	-
Juridiction de la SAED	Donaye Diatar	Donaye Diatar	Donaye Diatar	Mboyo	Mboyo	Mboyo	-
Année d'aménagement	1986/87	1985/86	1986/87	1989/90	1995/96	1994/95	-
Organisme d'exécution (Fonds)	SAED (Italy)	SAED (EU)	SAED (Italy)	SAED (EU)	SAED (EU)	Farmers	-
Année d'installation de la pompe actuelle Pays d'origine	08/09 India	08/09 India	08/09 India	08/09 India	08/09 India	08/09 India	-
Superficie nette de l'aménagement (ha)	50	38	50	44	25	45	252
Bénéficiaires (ménages)	50	78	50	150	112	160	600
Superficie (ha/ménage)	1.00	0.49	1.00	0.29	0.22	0.28	0.42

Source: Information fournies par la SAED et les enquêtes par entrevu menées auprès des villageois.

3) Formulation du plan d'amélioration des infrastructures d'irrigation

Le PAPRIZ a parcouru le tracé des canaux, de la pompe jusqu'aux zones en aval et identifié la situation dans laquelle se trouvent les infrastructures d'irrigation de chaque aménagement. Les pompes fonctionnent sans problèmes au niveau des six (6) aménagements de Podor. Elles ont cependant besoin de protection contre le soleil et la pluie. En outre, les travaux de réparation et d'amélioration de la crépine située à l'entrée du tuyau d'aspiration, des infrastructures d'accès au bac flottant et de la plateforme mobile des pompes installées niveau des berges du fleuve seraient efficaces si un budget était préparé à cet effet.

Tous les canaux sont non revêtus. Une estimation de visu révèle que 10% à 20% de l'eau d'irrigation se perdent à travers les fissures des berges des canaux. Les fissures sont causées par les gonflements et les rétrécissements répétés des argiles résultant du fait que le remblai des canaux contient beaucoup d'argile et de boue. En conséquence, des travaux de réparation correctement exécutés en tenant compte de la mécanique des sols s'avèrent nécessaires.

Les répartiteurs qui détournent l'eau du canal principal vers les canalisations secondaires avec un débit donné sont une composante essentielle des infrastructures d'irrigation. Pour l'heure, il n'y a pas de répartiteur dans les deux (2) aménagements de Donaye IT4 et du village de Ngane. Certains aménagements (Diatar IT2, Diatar 2, Diana Alwaly Korkadie 2, Réfugiés de Moundouwaye) disposent de prises d'eau de distribution; mais elles sont en nombre insuffisant et à peine en mesure de fonctionner. Il est donc nécessaire de construire des répartiteurs en bon état

de fonctionnement pour que la distribution de l'eau se fasse en temps utile et en quantité suffisante conformément au calendrier d'irrigation. Il faut les mettre en place pour réduire les pertes d'eau actuellement dues à une distribution excessive.

Le PAPRIZ a sélectionné les travaux à effectuer d'urgence tels que la réparation des bordures des canaux pour empêcher les fuites d'eau, l'installation de répartiteurs, l'excavation des canaux de drainage, l'amélioration de la qualité du nivellement du sol et du revêtement intérieur des principaux canaux. Ces travaux sont indispensables à une utilisation plus efficace de l'eau.

2-2 Opérer un soutien à la planification de la conception et de l'exécution des travaux de réhabilitation des anciens aménagements en étudiant les possibilités de mise en place d'équipements rentables et à faible coût, et faire une estimation chiffrée.

[Objectif]

- (1) Une enquête par entrevue menée auprès des agriculteurs ainsi qu'une enquête de terrain ont été effectuées pour identifier les contraintes au développement dans les périmètres sélectionnés.
- (2) Le niveau d'investissement approprié pour la effectuer les travaux de réparation et d'amélioration des périmètres a été déterminé d'un commun accord avec la SAED.
- (3) Le plan de réparation et d'amélioration des périmètres sélectionnés est formulé.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguet (voir Annexe 3.5)

- (1) L'amélioration des techniques de gestion de l'eau est requise. Des travaux urgents de réparation et d'amélioration ne s'avèrent pas nécessaires étant donné que les infrastructures fonctionnent comme prévus. L'effet de renouveler pompe de vidange a été confirmée.
- (2) Planification et estimation des coûts de renouvellement de la pompe de vidange et l'installation d'appareils de mesure de débits destinés à la gestion de l'eau a été exécuté.

PIV/PIP de Podor (voir Annexe 3.6)

- (1) Le coût unitaire des aménagements se chiffre à 600.000 FCFA/ha. C'est le même taux qu'avait appliqué le projet de réhabilitation et d'aménagement de Dagana.
- (2) Les travaux du projet sont axés sur l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les infrastructures existantes
- (3) Les coûts ont été estimés pour prendre en charge l'achat des matériaux et les outils de construction, les frais de location des équipements lourds et la rémunération des ouvriers semi qualifiée.

2-3 Exécuter les travaux de réhabilitation des petits aménagements ciblés par la SAED en collaboration avec la JICA sur la base des plans mentionnés en 2-2.

[Objectif]

- (1) Les travaux de réparation et d'amélioration sont effectués correctement.

[Progrès et résultat]

PIV/PIP de Podor

- (1) Un des deux ingénieurs de la délégation Podor a été désigné pour travailler avec le PAPRIZ. Il effectue des travaux de réparation et de d'amélioration avec l'équipe du projet de la JICA.
- (2) Les travaux des 6 premiers périmètres (Groupe 1. 252ha au total) se sont achevés le 20 janvier 2013.

Avant la construction, le PAPRIZ. a organisé l'atelier de 3 jours avec SAED et les représentants de six GIE le 8 au 10 février 2011. Le 1er jour, la réunion a été tenue pour discuter et confirmer les prémisses du programme. Les conditions suivantes de ce programme ont été acceptées par tous les représentants GIE.

- 1) Le programme ne vise pas la réadaptation complète, mais des réparations urgentes se concentrant sur l'amélioration d'efficacité d'utilisation d'eau d'irrigation,
- 2) Le coût unitaire pour ce programme s'élève à 600,000 FCFA/HA, qui feront 150 millions de FCFA pour 252 ha l'en somme, prenant en compte les projets semblables dans la vallée de Fleuve du Sénégal,
- 3) Le programme se concentre sur la réparation de fuite d'eau de canaux et l'installation de nouvelles structures liées, c'est-à-dire des boîtes de division et des portes de contrôle et le l'étage d'installation de pompe excluant le remplacement de pompe,
- 4) Le concept de participation des agriculteurs au programme est présenté. Chaque ménage fournira à deux manœuvres adultes pendant quatre heures par jour pendant 30 jours.

De 2ème et 3ème jours, le Projet a visité six villages pour fournir l'explication aux agriculteurs et inspecter les conditions des installations d'être des réparations et amélioré. La réunion a reçu 149 agriculteurs ou 25 % de 600 ménages. Au cours des visites de terrain, le Projet confirmé avec les agriculteurs qu'ils n'avaient aucune objection contre les conditions mentionnées ci-dessus.



Évaluation rurale Participative à Diatar IT2 (50ha) par 39 participants le 9 février 2011



Évaluation rurale Participative à Diatar2 (38ha) par 38 participants le 9 février 2011.



Évaluation rurale Participative à Refugies Moundouwaye (50ha) par 18 participants le 9 février 2011



Évaluation rurale Participative à Diama Always & Korkadie 2 (44ha) par 21 participants le 9 février 2011.



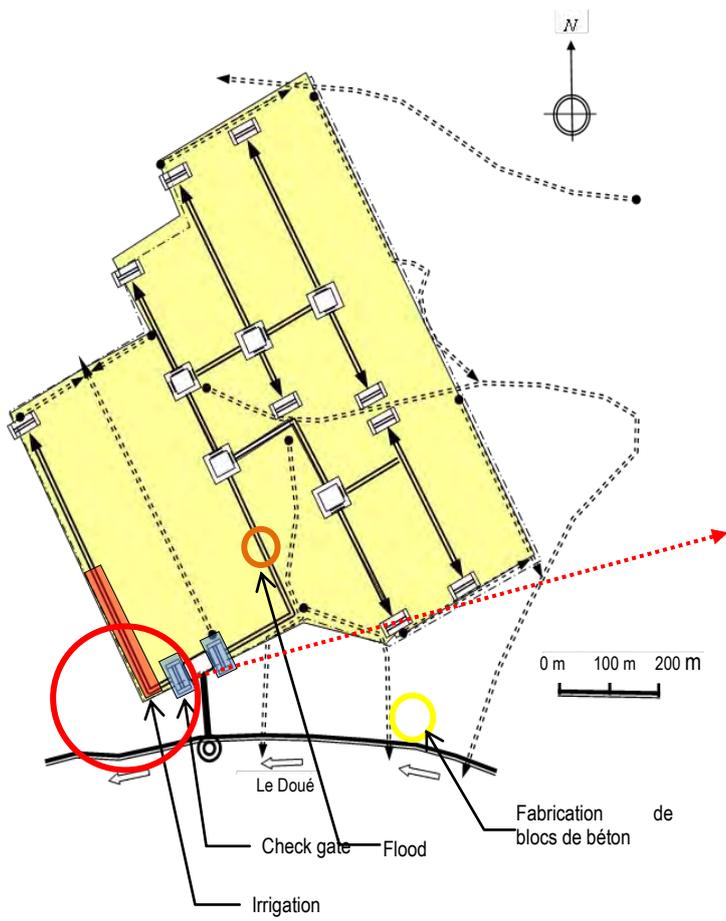
Évaluation rurale Participative à Donaye IT4 (50ha) par 29 participants le 10 février 2011



Évaluation rurale Participative à Ngane Village (45ha) par 14 participants le 10 février 2011

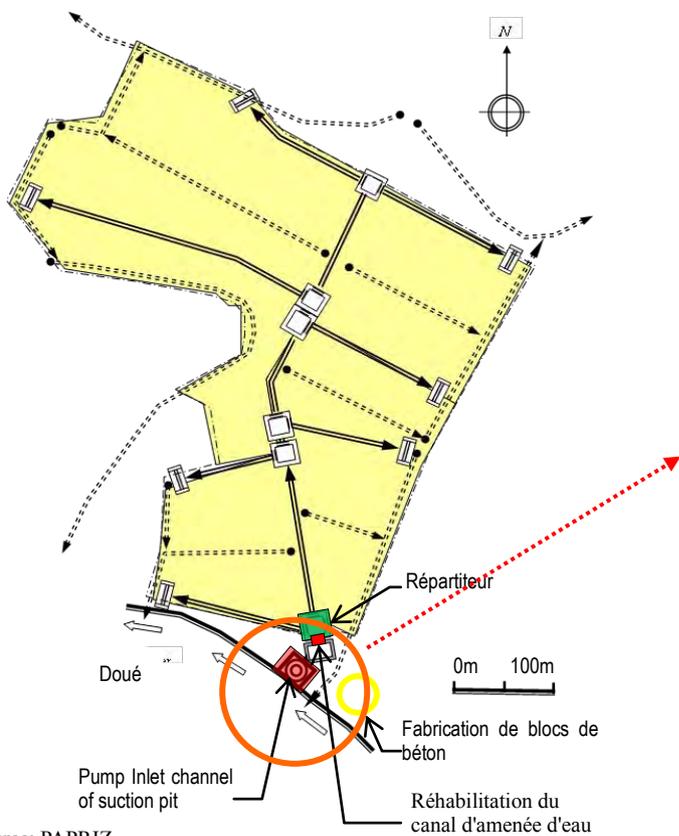
Évaluation Rurale Participative dans Podor, février 2011

Les plans d'irrigation des six périmètres sont présentés dans les pages suivantes.



Source: PAPRIZ

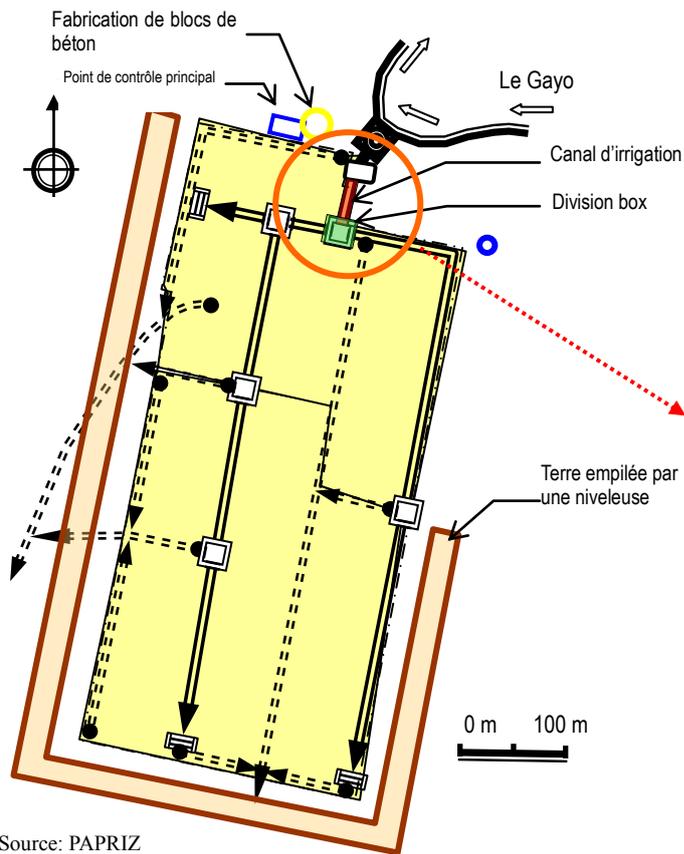
Figure 3.3.1 Périmètre de Diatar IT2 (réparation des canaux)



Source: PAPRIZ

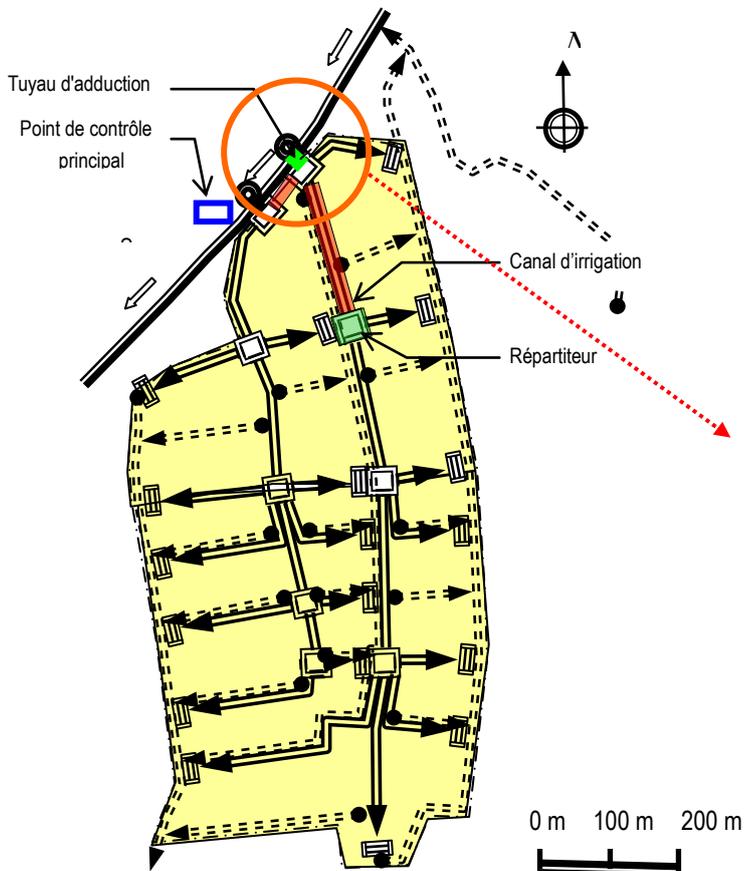
Figure 3.3.2 Périmètre de Diatar 2 (construction d'un nouveau bassin d'aspiration)





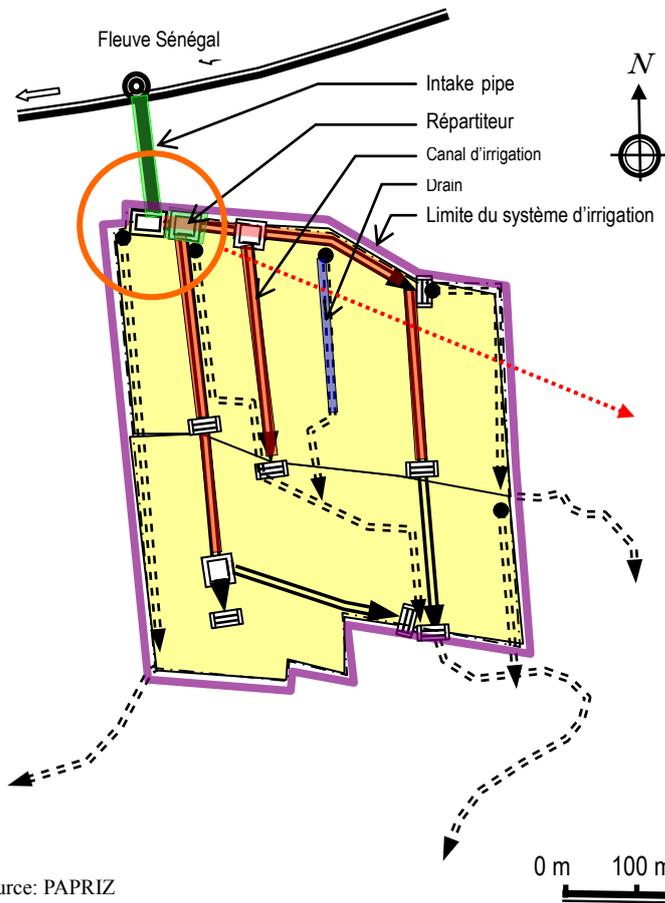
Source: PAPRIZ

Figure 3.3.3 Périmètre de Donaye IT4 (réparation des canaux)



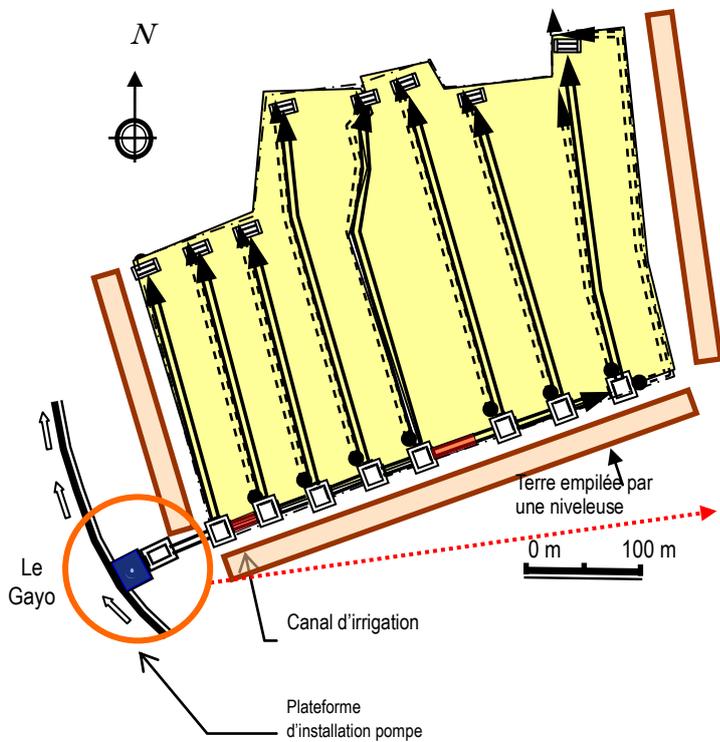
Source: PAPRIZ

Figure 3.3.4 Périmètre de Dama Alwaly & Korkadie 2 (Répartiteur et fabrication de blocs de béton)



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.5 Périmètre des Réfugiés de Moundouway (Réparation de tuyau enterré et du répartiteur)



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.6 Périmètre du village de Ngane (constriction d'une nouvelle plateforme d'installation de pompe)

(4) Ceux des 6 périmètres supplémentaires (Groupe 2.275ha au total) se sont achèvés le 20 decembre 2013.

Voici en résumé l'avancement et le contenu des travaux d'amélioration et l'évaluation technique des périmètres du groupe 2 (Tableau 3.3.8 et 3.3.9)

Tableau 3.3.8 Problèmes techniques primaires des périmètres d'irrigation du Groupe 2 et Plan d'action

Périmètre	Problèmes techniques primaires	Plan d'action
Diatar IT1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digue de protection Est et Ouest détériorée à trois endroits différents par l'inondation (sur une distance de 10m). 2. Le cavalier du canal principal a été affouillé par l'inondation sur une distance de 10m a peu près. 3. Au niveau du canal principal, il y a des preuves de réparation à l'aide de sac de sable, mais les fuites sont importantes, il faut réparer entièrement. 4. Il n'y a pas d'ouvrage de régulation de l'eau au niveau du canal principal. 5. Des ouvrages de franchissement nécessaire à l'évacuation de la production ne sont pas construits. 6. L'eau d'écoulement a érodé le tronçon courbé du canal principal. 7. Type d'installation pour pompe: Bac flottant ⇒ C'est la règle générale ici. Il est lié à la fluctuation du niveau des eaux du fleuve. 8. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la détérioration est de grande échelle, on n'y touche pas. 2. Le rehaussement des cavaliers a été effectué à l'aide de compacteur à plaque vibrante car la surface de débordement est grande. 3. Nous avons suggéré le travail de réparation. Mais comme les producteurs n'ont pas participé, il reste des sections entières à réparer. Puisque c'est sur plus de 400m, la réparation adéquate de cette section doit être effectuée par des engins lourds. 4. Un partiteur a été construit en amont du canal secondaire. 5. Un plan d'ouvrage de franchissement a été élaboré. 6. Un revêtement fait en panneau de béton a été réalisé. 7. Cela ne correspond pas car il n'y a pas de problème de fonctionnalité. L'entretien de la pompe a été effectué. 8. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse.
Donaye IT2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digue de protection Est rompue, périmètre inondé. 2. Il y a de large fuites d'eau au niveau du canal principal, l'eau d'irrigation n'arrive pas dans les parties éloignées. 3. Il n'y a pas d'ouvrage de régulation de l'eau au niveau du canal principal. 4. L'eau d'écoulement a érodé le tronçon courbé du canal principal. 5. Des ouvrages de franchissement nécessaire à l'évacuation de la production ne sont pas construits 6. Type d'installation pour pompe: Bac flottant ⇒ C'est la règle générale ici. 7. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la détérioration est de grande échelle, on n'y touche pas. 2. La réparation des fuites a été bien conduite. 3. Un partiteur a été construit en amont du canal secondaire. 4. Un revêtement fait en panneau de béton a été réalisé. 5. Un pont de franchissement a été construit. 6. L'entretien de la pompe a été effectué. 7. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse.
Donaye IT1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digue de protection Est rompue, périmètre inondé. 2. Au niveau du canal principal, il y a des fuites mineures qui ne sont pas un grand problème. 3. Les parcelles situées du côté sud-ouest sont hautes, la distribution de l'eau d'irrigation est difficile à ce niveau. 4. Il n'y a pas d'ouvrage de régulation de l'eau au niveau du canal principal. 5. Des ouvrages de franchissement nécessaire à l'évacuation de la production ne sont pas construits 6. Type d'installation pour pompe: Bac flottant C'est la règle générale ici. 7. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la détérioration est de grande échelle, on n'y touche pas. 2. Les points qui avaient des fuites mineures ont été réparés par les producteurs dans le cadre de la participation aux travaux. 3. Une vanne de retenue d'eau est programmée. 4. Une vanne de contrôle à la tête morte est programmée. 5. Un pont de franchissement a été construit. 6. L'entretien de la pompe a été effectué. 7. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse.

Mboyo 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digue de protection Sud rompue, les parcelles sont submergées à moitié par l'inondation. 2. La digue Sud a été complètement érodée par les vagues. 3. La vétusté du bassin de dissipation et du partiteur est très avancée. 4. Importante fuite d'eau en aval du partiteur du canal principal. 5. Il n'y a pas d'ouvrage de régulation de l'eau au niveau du canal principal. 6. L'eau d'écoulement a érodé le tronçon courbé du canal principal. 7. Type d'installation pour pompe: Bac flottant ⇒ C'est la règle générale ici. 8. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la détérioration est de grande échelle, on n'y touche pas. 2. Il faut réparer le corps de la digue. 3. La réparation avec l'appui des producteurs est programmée à la fin de l'irrigation. 4. La réparation des brèches a été menée à bien. 5. Un partiteur a été construit en amont du canal secondaire. 6. Un revêtement fait en panneau de béton a été programmée. 7. L'entretien de la pompe a été effectué. 8. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse.
Mboyo 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digue de protection Sud rompue, les parcelles sont submergées à moitié par l'inondation. 2. La digue Sud a été complètement érodée par les vagues. 3. Nécessité de protéger le tuyau de refoulement enfoui à l'entrée du bassin de dissipation. 4. La vétusté du bassin de dissipation et du partiteur est très avancée. 5. Importante fuite d'eau au niveau du canal principal entre le bassin de dissipation et le partiteur. 6. Il n'y a pas d'ouvrage de régulation de l'eau au niveau du canal secondaire. 7. L'eau d'écoulement a érodé le tronçon courbé du canal principal. 8. Type d'installation pour pompe: Bac flottant ⇒ Le vœu est d'avoir une plateforme ou socle fixe. 9. Pour créer un exutoire pour le village en saison hivernale, une sorte de vanne temporaire a été installée sur la digue 10. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si la détérioration est de grande échelle, on n'y touche pas. 2. Il faut réparer le corps de la digue. 3. La construction d'un dalot a été programmée. 4. La réparation a été programmée à la fin de l'irrigation. 5. La réparation des brèches a été menée à bien. 6. Un partiteur a été construit en amont du canal secondaire. 7. Un revêtement fait en panneau de béton servant d'ouvrage de génie civil a été construit. 8. L'entretien de la pompe a été effectué. 9. On ne touche aux points qui sont en dehors des travaux d'irrigation. 10. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse et avec le travail des producteurs.
Guédé Ouro	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il y a des fuites d'eau au niveau du canal principal, côté Est. 2. Les fuites d'eau au niveau des tuyaux de refoulement sont importantes. 3. La vétusté des partiteurs est très avancée. Leur fonctionnement laisse à désirer. 4. Le siphon inversé de la partie nord du canal principal est bouché à cause de la sédimentation venant de la piste agricole, et les parcelles de fond ne sont irriguées. 5. Type d'installation pour pompe: Bac flottant ⇒ C'est la règle générale ici. 6. Le fond du canal a été relevé par la sédimentation, les endroits les plus éloignés du canal ne sont irrigués. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les fuites d'eau ont été réparées. 2. Il n'y a pas de technicien dans le voisinage pour régler le problème. 3. Le partiteur existant a été démolit et remis à neuf. 4. Le siphon inverse a été enlevé, un pont canal est en construction. 5. L'entretien de la pompe a été effectué. 6. L'excavation du fond du canal a été menée à bien à l'aide d'une niveleuse.

Source : PAPRIZ

Les installations hydro-agricoles des périmètres du groupe 2 présentent les mêmes caractéristiques générales. Les ouvrages de distribution sont dans un état de détérioration tellement avancée qu'ils ne fonctionnent pas et, dans certains périmètres, ils n'y en a même pas.

En outre, pour ce qui concerne l'état des cavaliers, l'entretien régulier n'est pas fait. Les canaux ne sont pas curés et les brèches ne sont pas réparées. Dans certains périmètres, il n'y a pas d'ouvrages de franchissement

Les travaux des producteurs consistent à participer physiquement aux travaux de terrassement.

Le taux de participation au niveau de cinq (05) périmètres est de plus de 75%. Des investigations préliminaires avaient été menées conjointement avec les producteurs. Plus tard, des travaux de réparation ont été menés à bien avec l'appui technique sur le terrain. Entre autres, il s'agit de réparation de section de canal rompu, de rehaussement de cavaliers et de colmatage de brèches. Les travaux en gestion directe ont été effectués par des ouvriers qualifiés qui ont acquis l'expérience en travaillant dans les périmètres du groupe 1. Ils ont réalisé les ouvrages d'irrigation en formant en même temps les maçons et manœuvres du groupe 2. La méthode de formation varie selon la disponibilité et la volonté de l'apprenant. Les ouvriers maîtrisent la technologie en regardant faire les autres.

En outre, il y a une différence dans l'avancement des travaux en gestion directe. Certains périmètres ont donné la priorité à l'irrigation, incompatible avec la construction.

Tableau 3.3.9 Avancement et contenu des travaux d'amélioration des périmètres du groupe 2

Périmètre	Travaux d'amélioration	Situation du travail des producteurs	Situation du travail par gestion directe	Autres
Diatar IT1	<ul style="list-style-type: none"> < Travail des producteurs > • Réparation des brèches des cavaliers : 300m < Travail par gestion directe > • Nouveaux partiteurs: 2. • Nouveaux revêtements: 1 • Dalot: 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 101.5 m linéaire achevée. • Le leadership du président est faible. • Le village est miné par des problèmes sociaux. • Ils ont participé, mais les producteurs ont des activités d'appoint, ainsi le travail est relégué au second plan. • Taux de participation : 37% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres sont aussi ambitieux. • Deux partiteurs ont été construits. • Taux d'avancement: 50% 	<ul style="list-style-type: none"> • La réparation d'une large section du canal a été menée avec l'aide du compacteur à plaque vibrante. • L'ouvrier qualifié a acquis de l'expérience avec les périmètres du Groupe 1.
Donaye IT2	<ul style="list-style-type: none"> < Travail des producteurs > • Réparation des brèches des cavaliers : 350m < Travail par gestion directe > • Nouveaux partiteurs : 1 • Nouveaux ponts canal: 1 • revêtements canal : 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 136.4 m linéaire achevée. • Les travaux ont démarré avec deux mois de retard du fait de l'inondation du périmètre. • Les travailleurs mettent plus d'une heure pour faire le déplacement domicile-travail à cause de l'éloignement. • Taux de participation: 81% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres sont généralement très habiles. • Le nettoyage du site de travail laisse à désirer. • La construction d'un pont canal a été achevée. • Taux d'avancement: 80% 	<ul style="list-style-type: none"> • Le pont canal peut être utilisé par Donaye IT1. • L'ouvrier qualifié a acquis de l'expérience avec les périmètres du Groupe 1.
Donaye IT1	<ul style="list-style-type: none"> < Travail des producteurs > • Réparation des brèches des cavaliers : 400m < Travail par gestion directe > • Nouvelles vannes: 3 • Ouvrages de franchissement: 1 • Nouveaux revêtements : 2. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 51.0 m linéaire achevée. • Les travaux ont démarré avec deux mois de retard du fait de l'inondation du périmètre. • Les travailleurs mettent plus d'une heure pour faire le déplacement domicile-travail à cause de l'éloignement. • Taux de participation: 75% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres sont généralement très habiles. • La construction d'une vanne de contrôle a été achevée. • Taux d'avancement: 20% 	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de réparation et d'amélioration n'ont pas démarré car la priorité a été donnée à la campagne (Irrigation). • Les ouvriers appuient le périmètre de Donaye IT2 dans les travaux.

Mboyo 4	<p>< Travail des producteurs ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches des cavaliers : 250m <p>< Travail par gestion directe ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation de bassin de dissipation: 1 • Réparation de partiteurs: 1 • Nouveaux revêtements : 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 73.4 m linéaire achevée. • Le leadership du président est très élevé. • Les producteurs ont participé avec enthousiasme aux travaux de réparation. • Taux de participation: 96% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres sont généralement très habiles. • Le nettoyage du site de travail est bien effectif. • La construction d'un partiteur a été achevée. • Taux d'avancement: 30% 	<ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de réparation et d'amélioration n'ont pas démarré car la priorité a été donnée à la campagne (Irrigation). • Les ouvriers font de la production d'agglos et de panneaux de béton.
Mboyo 3	<p>< Travail des producteurs ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches des cavaliers : 250m <p>< Travail par gestion directe ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation de bassin de dissipation : 1 • Réparation de partiteurs & Nouvelle construction: 1 • Nouveaux revêtements : 2 • Nouvel ouvrage de franchissement : 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 560.0 m linéaire achevée. • Le leadership du président est très élevé. • Les producteurs ont participé avec enthousiasme aux travaux de réparation. • On a noté une bonne ségrégation des tâches pour chaque travailleur. • Taux de participation: 92% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres qui ont la volonté d'essayer d'apprendre la technologie sont plus important que les ouvriers ordinaires. • Le nettoyage du site de travail est bien effectif. • La construction d'un partiteur et d'un dalot revêtu a été achevée. • Taux d'avancement: 60% 	<ul style="list-style-type: none"> • Le président du GIE travaille comme manœuvre. • L'ouvrier qualifié a acquis de l'expérience avec les périmètres du Groupe 1.
Guédé Ouro	<p>< Travail des producteurs ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches des cavaliers : 200m <p>< Travail par gestion directe ></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation de bassin de dissipation : 1 • Réparation de partiteurs: 1 • Réparation de pont canal: 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des brèches sur 420.0 m linéaire achevée. • Le leadership du président est très élevé. • Les producteurs ont participé avec enthousiasme aux travaux de réparation. • On a noté une bonne ségrégation des tâches pour chaque travailleur. • Taux de participation: 89% 	<ul style="list-style-type: none"> • La dextérité et le leadership des ouvriers qualifiés sont très élevés. • Les manœuvres sont aussi très motivés pour le travail. • Le nettoyage du site de travail est bien effectif. • La construction d'un partiteur a été achevée. • Taux d'avancement: 60% 	<ul style="list-style-type: none"> • Le président du GIE travaille comme manœuvre. • L'ouvrier qualifié a acquis de l'expérience avec les périmètres du Groupe 1.

Source : PAPRIZ

L'évaluation technique des travaux des producteurs et des travaux exécutés en gestion directe est décrite ainsi:

Etat de la participation des producteurs

Lors du premier atelier tenu avec les producteurs, les inscrits avaient promis de travailler pendant au moins 30 jours. Le taux de participation de chaque périmètre est exprimé dans le tableau suivant.

Tableau 3.3.10 Taux de participation aux travaux des producteurs des 6 périmètres

Périmètre	Nombre d'inscrit (A)	Travaux non rémunérés attendus (journée homme) A×30	Travaux non rémunérés réels (journée homme)	Taux de participation
Diatar IT1	91	2,730	1,008	37%
Donaye IT2	51	1,530	1,241	81%
Donaye IT1	50	1,500	1,121	75%
Mboyo 4	64	1,920	1,844	96%
Mboyo 3	87	2,610	2,405	92%
Guédé Ouro	73	2,190	1,949	89%

Source : PAPRIZ

Le taux de participation de 75% ou plus a été atteint partout sauf à Diatar IT1. Les travaux de réparation des canaux ont été achevés.

Evaluation technique des travaux des producteurs

La procédure de réparation des canaux par le travail des producteurs est la suivante.

1) Reconnaissance de site

Les interviews menées auprès du président, du pompiste et de l'aiguadier ont révélé des problèmes au niveau du système d'irrigation. Sur la base de ces informations, des investigations de site ont été effectuées et les problèmes soulevés lors des interviews ont été confirmés. Même si les fuites d'eau au niveau du canal ne peuvent être vérifiées que pendant l'irrigation, on peut largement comprendre la situation.

2) Plan de réparation

En se fondant sur les résultats obtenus lors des interviews et des investigations de sites, l'ordre des priorités a été mis sur les parties du canal qui ne pouvaient être irriguées convenablement et dans les endroits qui nécessitaient une réparation urgente.

3) Travaux de réparation

La procédure et la méthode des travaux de réparation ont été enseignées aux producteurs travailleurs. Les cinq points suivants constituent les travaux clé, susceptibles de maintenir un canal sans fuites d'eau.

✚ Excavation des voies d'eau

Toutes les parties à réparer doivent être excavées à l'aide de pique et de pelle. Les corps étrangers tels que les racines, le plastique, etc. autre que le sable doivent être enlevés



✚ Méthode du gradin

L'excavation doit prendre la forme d'un escalier (gradin). C'est pour transmettre la puissance au sol quand la dame frappe le sol de manière verticale et ainsi permettre un bon durcissement.



✚ Préparation du mélange idéal pour le compactage

Lorsque le sol excavé est argileux, du sable dont le ratio est 1/3, y est ajouté. Une quantité d'eau adéquate est ajoutée et le mélange obtenu doit être tel que quand vous prenez une poignée, elle se sépare en trois parties. La bonne teneur en eau du mélange peut rendre très solide le canal quand on fait le compactage avec une dame manuelle.



✚ Étalage & Nivellement

Le sol étalé doit avoir une épaisseur de 10 cm et, est taloché horizontalement à l'aide de houe, etc. C'est un élément important dans la transmission de la puissance au sol étalé pendant le compactage à l'aide de dame manuelle. Le sol est compacté sur plusieurs couches pour assurer un bon durcissement des cavaliers.



✚ Compactage

Une dame manuelle est soulevée verticalement et le sol étalé est compacté. Le test de durcissement se fait avec le pouce. Si le pouce ne s'enfonce pas dans la surface compactée, cela signifie que c'est solide.



Ces cinq travaux clé ci-dessus sont bien compris et exécutés par les producteurs.

En outre les producteurs ont compris que les parties du canal qui avaient été réparées n'avaient plus de fuites d'eau significatives

Evaluation technique des travaux exécutés en gestion directe

La construction en béton a été divisée en groupe parallèle de production d'agglos et de panneau et en groupe construction des structures.

Six manœuvres issus des rangs de producteurs de chaque périmètre et deux maîtres maçons ayant acquis l'expérience avec les périmètres du groupe 1 ont été recrutés à cet effet.

Puisque la dextérité des ouvriers qualifiés est prouvée, si les outils sont adéquats, la construction peut être exécutée.

Les outils indispensables sont constitués de niveau à bulle, de truelle, d'une corde-maçon, de mètre, de bois carré, etc.

La technologie peut être maîtrisée par les manœuvres tant est qu'ils veulent bien apprendre.

Ainsi ils pourront nourrir l'espoir de monter en grade de maître maçon si l'opportunité se présente.

La fabrication des agglos et des panneaux de béton comprend les points importants suivants.

+ Composant du béton

Le mélangeage dans la fabrication du béton (poids volumique apparent) est ainsi qu'il suit:

Ciment 1: Sable 3: gravier 6 pour les agglos et panneaux,

Ciment 1: Sable 2: gravier 3 pour les dalles en béton des ouvrages de franchissement



+ Coffrage d'acier

Le mélange de béton est versé dans une caisse en acier pour durcissement. Pour faciliter le décoffrage du béton, du gasoil est enduit dans la caisse



+ Cure du béton

Après décoffrage, le bloc de béton est arrosé et recouvert de toile en plastique pour le protéger contre les rayons solaires et maintenir son humidité pondérale. Cette opération est appelée cure du béton. Cette cure dure 3 jours au minimum. La cure est la procédure la plus importante pour la fabrication du béton car une cure inadéquate fragilise la solidité du béton.



Les points importants ci-dessus mentionnés ont été confirmés lors du deuxième atelier avec les périmètres du groupe 2.

Pendant cet atelier il y a eu un sentiment général de satisfaction des participants qui ont accepté cette technologie. Cette technologie de génie civil est facilement transférée par les ouvriers qualifiés aux producteurs manœuvres

Le défi consiste à demander à un producteur de maîtriser la technique de conception et le calage des ouvrages.

L'autre difficulté est relative au fait que la période de construction est réduite pour les périmètres du groupe 2. Les travaux de construction sont effectués par rapport aux objectifs prioritaires de l'institution. Le choix est l'amélioration du système d'irrigation, ou les activités agricoles et d'entretien.

Par conséquent, même s'il y avait une requête de construction de plateforme pour la motopompe, elle est mise au placard à présent.

Autres considérations

Pour la première fois en dix ans pendant l'hivernage 2012, l'inondation a influencé presque tous les six périmètres du groupe 2

Depuis le côté Est de la berge de Donaye IT1, deux digues avaient rompu, toute la superficie emblavée avait été inondée et il n'était pas possible de commencer le confortement des travaux jusqu'en novembre

Le résultat des investigations de site est indiqué dans le tableau ci-dessous

Tableau 3.3.11 Etat de rupture des bancs de Diatar IT1, 2

Etat de la ceinture de protection	Nombre	Longueur totale
Digue rompue	5	90 m
Débordement	3	103 m

Source : PAPRIZ

L'état de rupture des ceintures de protection des périmètres est ainsi qu'il suit.

Tableau 3.3.12 Etat de rupture des ceintures de protection des six périmètres

Périmètre	Etat	Zone rompue et nombre	Zone inondée
Diatar IT1	Digue rompue	Ouest(2), Est(1)	En partie
Donaye IT2	ci-contre		Toute la superficie
Donaye IT1			Toute la superficie
Mboyo 4	Digue rompue	Sud(1)	En partie
Mboyo 3	Digue rompue	Sud(1)	En partie
Guédé Ouro	Débordement	Est(1)	En partie

Source : PAPRIZ

Il n'y avait pas de requête particulière des producteurs par rapport à la réparation des ceintures de protection. Cependant si on prend en considération la productivité du riz dans la vallée du fleuve Sénégal à long terme tant est que la ceinture de protection des terres cultivables est indispensable, des mesures adéquates doivent prises par rapport à l'anneau Est de Podor

2-4 Opérer et soutenir l'élaboration de plans de gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de la Vallée.

[Objectif]

(1) Le plan de gestion de l'eau est préparé

[Progrès et résultat]

(1) De la documentation a été préparée et distribuée durant les ateliers de Débi-Tiguette et de Podor. Elle a été intégrée dans les manuels d'exploitation et d'entretien.

2-5 Encadrer et former le personnel membre ou salarié des groupements en charge de la gestion de l'eau dans les aménagements pilotes, dans les domaines suivants

a) Gestion de l'eau

[Objectif]

(1) La bonne méthode de gestion de l'eau, d'entretien régulier et de réparation est maîtrisée et appliquée.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguette

(1) De bonnes pratiques de gestion de l'eau ont été proposées. Des formations ont été faites sur le terrain. En outre, les questions en suspens ont été confirmées à nouveau avec les membres du comité d'irrigation en mars 2013 juste avant la reprise de l'irrigation. Il était convenu que les réparations mineures peuvent être faites par chacun des 9 GIE/SV dans le cadre de l'approche participative sans attendre les travaux que doit effectuer le comité d'irrigation de l'union.

PIV/PIP de Podor

(2) De bonnes pratiques de gestion de l'eau ont été proposées. Un encadrement s'est fait par la suite à travers la mise en application des pratiques de gestion de l'eau. La première formation a concerné l'utilisation des tableaux de bord relatifs au fonctionnement et à la consommation de carburant des pompes.

Plusieurs problèmes sur les pratiques actuelles en matière de gestion de l'eau ont été discutés entre les périmètres, la SAED et l'équipe du projet de la JICA. Les points saillants sont les suivants:

(a) Facteur clé affectant l'amélioration de l'efficacité d'irrigation

Les travaux initiaux de réparation et d'amélioration des installations hydro-agricoles ont été réalisés après la campagne hivernale de paddy en 2010. Ainsi l'efficacité d'irrigation a été beaucoup améliorée à cause de la réduction des fuites en dehors des parcelles d'une part, et la réduction de la dérivation non contrôlée vers les parcelles non irriguées, d'autre part. Cependant il n'est pas facile pour les périmètres d'augmenter l'efficacité d'irrigation avec un haut niveau de gestion du pompage et des opérations de vanne au niveau des partiteurs

Cela signifie que l'effet induit par la réparation des buses, des diguettes et le surfacage des parcelles sur l'amélioration de l'efficacité d'irrigation est très grand. Cela montre l'importance des travaux de réparation et d'entretien régulier.

(b) Mesures nécessaires pour l'amélioration de l'efficacité d'irrigation

Les périmètres font la gestion de l'eau en mettant l'accent sur le démarrage et l'arrêt opportun de la motopompe et les ouvertures et fermetures des vannes de contrôle au niveau des partiteurs. Cependant, dans les faits, quelques propriétaires de parcelles demandent aux membres du comité d'irrigation d'allonger le temps d'approvisionnement d'eau de leurs parcelles. En d'autres termes, il y a un excédent d'eau partout dans le bloc d'irrigation à cause de la demande au niveau des parcelles

Pour résoudre ce problème, la bonne coopération de tous les membres du périmètre est essentielle relativement à l'entretien et la réparation individuelle des parcelles et l'approvisionnement en eau et à temps des parcelles.

Les pratiques en matière d'irrigation ne relèvent pas de la technique mais elles sont plutôt des questions d'organisation et de coopération des membres du périmètre. Par conséquent, l'accent doit être mis sur la gestion organisationnelle du périmètre et sur les membres, désormais.

(c) Transparence dans le compte du périmètre

Les périmètres rencontrent maintenant des difficultés dans le rendement de la pompe. Le remplacement des pompes actuelles par des pompes neuves est devenu nécessaire. Cependant, les fonds de renouvellement ne sont pas déposés. En outre, le fonds d'achat de poutrelles de vannage est parfois nécessaire en cas de perte. Toutefois, le fonds d'achat n'est pas mobilisé à temps.

Les membres des périmètres expriment la nécessité de transparence dans la gestion du compte pour comprendre que les fonds collectés auprès des membres sont utilisés conformément aux règles de gestion

- (3) Une encadrement axé sur la mesure et la consignation des volumes d'eau d'irrigation utilisés dans chaque bloc a par la suite été effectué. Il est maintenant possible de calculer l'efficacité de l'irrigation de chaque bloc.

b) Maintenance des équipements

[Objectif]

- (1) La bonne méthode d'entretien et de réparation réguliers est maîtrisée et appliquée.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguet

- (1) Les principes de base de l'entretien et de la réparation réguliers ont été présentés durant un atelier

et un encadrement a par la suite été effectué. Les travaux requis ont été effectués avec les agriculteurs pour réparer les parties endommagées tout au long des canaux.

- (2) Après la reprise de l'irrigation, la proposition a été faite d'élargir l'encadrement technique à la délégation de Dagana pour les agriculteurs qui seraient sélectionnés en dehors des 9 GIE/SV.

PIV/PIP de Podor

- (3) Les principes de base de l'entretien et de la réparation réguliers ont été présentés durant un atelier et un encadrement a par la suite été effectué. L'encadrement est élargi au site en vue d'élaborer le plan d'entretiens et de réparations réguliers. Les travaux ont été réalisés conformément au plan.

c) Renforcement des capacités organisationnelles des groupements

[Objectif]

- (1) La gestion de l'eau ainsi que l'entretien et les réparations réguliers sont correctement effectués.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguet

- (1) Les principes de base ont été proposés durant les ateliers et l'encadrement s'est fait. En outre, l'importance de l'organisation a été expliquée et comprise à l'occasion de l'atelier qui s'est tenu en mai 2013 après la reprise de l'irrigation.

PIV/PIP de Podor

- (2) Les travaux réguliers d'entretien et de réparation sont en cours d'exécution dans les périmètres concernés depuis le 20 janvier 2013 lorsque les travaux initiaux de réparation et d'entretien se sont achevés. L'encadrement quotidien qui se fait à travers les visites de certains endroits et des ateliers, a été plusieurs fois élargi pour exprimer la nécessité du fonctionnement correct de l'organisation qui comprend non seulement les membres du comité d'irrigation mais aussi ceux du comité de gestion comme le Président, le Secrétaire et le Trésorier ainsi que les membres ordinaires qui sont en réalité chargés des travaux de construction. Il est compris par les membres des périmètres.

Le PAPRIZ a offert une formation technique au personnel d'irrigation des périmètres pilotes. Les cours donnés à cet effet ont mis l'accent sur la théorie de base des techniques d'irrigation et les leçons tirées des projets pilotes. Les six sessions de formation suivantes ont été organisées en septembre 2011.

- 1) L'amélioration des infrastructures d'irrigation et la gestion de l'eau dans les six périmètres pilotes de Podor (27 septembre 2011)
- 2) L'amélioration des infrastructures d'irrigation et la gestion de l'eau à Débi-Tiguet (20 octobre 2011)
- 3) Techniques de base de la gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de Podor (3 novembre 2011)
- 4) Entretiens réguliers des infrastructures d'irrigation des périmètres pilotes de Podor (10

novembre 2011)

- 5) Examen de la situation actuelle de la gestion de l'irrigation et du drainage à Débi-Tiguet sur la base des données et relevés actuels (17 novembre 2011)
- 6) Les étapes du dispositif organisationnel menant à un fonctionnement approprié du périmètre de Débi-Tiguet (3-4 novembre 2011)

Le principal contenu des ateliers se présente comme suit:

Mardi 27 septembre 2011	Sujet : Exécution des travaux de réparation et d'amélioration des infrastructures d'irrigation et gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de Podor Annexe : 34
<p>Les Présidents des GIE et les membres des comités d'irrigation des six périmètres irrigués de Podor ont reçu des explications portant sur les travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation et la gestion de l'eau. Les composantes des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation sont comme suit : (a) Etendue de travaux et mise en œuvre, (b) Investigation, étude, plan et conception, (c) plan de mise en œuvre (méthode de construction, personnel, ouvriers, équipements & outils, matériaux, coût et calendrier de travail), (d) Organisation basée sur le plan de mise en œuvre (personnel du PAPRIZ, ouvriers, équipements & outils, matériaux), (e) 7 principaux travaux de construction. Quant à la gestion de l'eau, ses composantes se présentent comme suit : (a) Fonctionnement des périmètres irrigués, (b) Fonctionnement des infrastructures d'irrigation.</p> <p>Au cours de cet atelier, l'accent a été mis sur la re-confirimation de l'ensemble des travaux à faire dans le cadre de la mise en œuvre des activités en cours et les points clés des travaux de construction. Pour ce qui est de la gestion de l'eau, l'accent était mis sur la confirmation de la vue d'ensemble. La SAED et l'EPJ (Equipe du Projet de la JICA) assureront la formation pratique des membres des comités d'irrigation. Ladite formation sera axée sur des aspects détaillés des travaux de construction. Quant à la gestion de l'eau, un atelier portant sur des aspects plus détaillés sera organisé et la formation se fera continuellement dans le cadre d'un travail qui se fera conjointement sur le terrain en vue de permettre aux personnes concernées de maîtriser les techniques requises.</p>	

Mercredi 20 octobre 2011	Sujet : Encadrement technique pour les travaux de réparation & d'amélioration des infrastructures d'irrigation et gestion de l'eau du périmètre irrigué de Débi-Tiguet Annexe : 26
<p>Le personnel de la délégation de la SAED à Dagana, les membres du comité d'irrigation de l'Union de Débi-Tiguet et les aiguadiers du périmètre irrigué de Débi-Tiguet ont reçu des explications portant sur les travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation et la gestion de l'eau. Les composantes des travaux d'amélioration des infrastructures d'irrigation sont comme suit : (a) Calcul de débits des vannes et la nécessité d'installer une paire d'échelles limnimétriques en amont et en aval des vannes, (b) les besoins en eau d'irrigation (CROPWAT, FAO), (c) l'efficacité de l'irrigation et les besoins en apport d'eau, (d) relation entre le calendrier d'irrigation et le fonctionnement réel de la vannes d'admission, des pompes, des prises d'eau et des vannes de contrôle, (e) méthode d'enregistrement du fonctionnement, de la maintenance et des réparations. Quant aux résultats de l'analyse des problèmes connexes, les points absorbés se présentent comme suit : (a) le débordement du Dieubandou, (b) trois (3) vannes installées pour prélever de l'eau auprès du fleuve Sénégal, le prélèvement d'eau à travers ces vannes et le volume d'eau à drainer par les pompes de drainage du système d'irrigation de Débi-Tiguet.</p> <p>Au cours de cet atelier, l'accent était mis sur la re-confirimation des caractéristiques globales et la signification des travaux en cours pour l'irrigation et le drainage du périmètre irrigué de Débi-Tiguet afin que les informations collectées puissent être utilisées pour les travaux à réaliser dans le future. Pour ce qui est de la gestion de l'eau, l'accent était mis sur la confirmation de la vue d'ensemble. La SAED et l'EPJ (Equipe du Projet de la JICA) assureront la formation pratique des membres des comités d'irrigation. Ladite formation sera axée sur des aspects détaillés des travaux de construction. Pour ce qui est de la question en suspens, à savoir l'afflux des excédents d'eau provenant de l'extérieur du périmètre du système de Débi-Tiguet system, l'accent est mis sur la compréhension des points clés. Quant aux activités détaillées et spécifiques nécessaires à l'irrigation et au drainage, la SAED et l'EPJ organiseront continuellement des formations pratiques de différents niveaux pour les aiguadiers à travers des travaux conjoints à réaliser sur le terrain pour permettre aux personnes concernées de maîtriser les techniques requises.</p>	

Jeudi 3 novembre 2011	Sujet : Méthode de base de la gestion de l'eau à Podor Annexe : 19
<p>La méthode de base de la gestion de l'eau a été expliquée aux membres du comité d'irrigation des six périmètres irrigués de Podor. Les points abordés se présentent comme suit : (a) les besoins en eau d'irrigation (CROPWAT, FAO), (b) l'efficacité de l'irrigation, les besoins en apport d'eau et leurs valeurs standards, (c) la relation entre le calendrier d'irrigation et le fonctionnement réel des pompes, des répartiteurs et des vannes de contrôle, (d) le calcul des débits des pompes, (e) le calcul des débits des répartiteurs, (f) la méthode d'enregistrement du fonctionnement, de la maintenance et des réparations du réseau d'irrigation. Les membres des différents périmètres ont successivement fait des exercices dans le cadre desquels ils ont utilisé la méthode de mesure de la profondeur du trop-plein d'eau et la méthode de calcul de débits au niveau des répartiteurs de leurs périmètres. Le mode de remplissage des fiches d'enregistrement des données de fonctionnement des pompes, des répartiteurs et des vannes de contrôle leur a par la suite été expliqué.</p> <p>Au cours de cet atelier, l'accent est mis sur la présentation de tous les travaux requis pour que la gestion de l'eau soit effective dès à présent. La SAED et l'EPJ organiseront continuellement des formations pratiques axées sur chacun des volets de la gestion de l'eau à l'attention des membres du comité d'irrigation à travers des travaux conjointement menés sur le terrain.</p>	
Jeudi 10 novembre 2011	Sujet : Entretien régulier des canaux et des structures connexes de Podor Annexe : 26
<p>La méthode d'entretien régulier a été expliquée aux membres du comité d'irrigation des six périmètres irrigués de Podor. Les points abordés se présentent comme suit : (a) l'entretien régulier & les réparations à faire, (b) les points clés de l'entretien régulier & des réparations, (c) les principales composantes et les points clés de l'entretien régulier & des réparations des pompes à faire par un spécialiste en la matière, (d) les principales composantes et les points clés de l'entretien régulier & des réparations des tuyaux à faire par un spécialiste en la matière, (e) les principales composantes et les points clés de l'entretien régulier & des réparations des canaux à faire par un représentant des agriculteurs, (f) les principales composantes et les points clés de l'entretien régulier & des réparations ouvrages en béton (revêtement intérieur des canaux et ouvrages connexes). Ils ont été expliqués par Monsieur Noda, expert du PAPRIZ et le personnel de gestion du PAPRIZ chargé des achats et des préparatifs a expliqué le processus et les points clés de l'entretien régulier & des réparations.</p> <p>Au cours de cet atelier, l'accent était mis sur l'explication des étapes et des points clés de l'entretien régulier & des réparations qui doivent réellement se faire dès à présent. La SAED et l'EPJ organiseront continuellement des formations pratiques axées sur l'entretien régulier & les réparations à l'attention des membres du comité d'irrigation à travers des travaux conjointement menés sur le terrain.</p>	
Jeudi 17 novembre 2011	Sujet : Volumes actuels des prises d'eau et des eaux de drainage basés sur les fiches de gestion de l'eau du périmètre de Débi-Tiguet Participants : 17
<p>Les résultats de l'analyse basée sur une partie (2007 à 2011) des données consignées au jour le jour dans les fiches de gestion de l'eau par les membres de comité d'irrigation de l'Union ont été expliquées au personnel de la délégation de la SAED à Dagana, aux membres du comité d'irrigation de l'Union du périmètre de Débi-Tiguet et aux aiguadiers du système d'irrigation de Débi-Tiguet. Les points abordés se présentent comme suit : (a) le niveau de l'eau du fleuve Sénégal est supérieur à celui des rizières pendant toute l'année; un graphique a montré les niveaux mensuels de l'eau du fleuve Sénégal par rapport à l'altitude des rizières, (b) le niveau de l'eau au début du canal principal d'irrigation est maintenu toujours plus élevé que l'altitude des rizières, (c) le fonctionnement des pompes d'irrigation est limité à une courte durée 100 heures par an lorsque le niveau de l'eau du fleuve Sénégal baisse pendant plusieurs heures et ne permet pas l'approvisionnement en eau par gravitation, (d) l'eau au point de départ (à l'aval) du canal principal de drainage est toujours maintenu à un niveau presque égal ou inférieur à l'altitude des rizières, (e) la durée totale des heures de fonctionnement des trois pompes est de 1500 heures durant la saison des pluies et de 500 heures pendant la saison sèche.</p> <p>De plus, les volumes des apports d'eau d'irrigation sont estimés à 7 millions de m³ en hivernage et 16 millions de m³ pendant la saison sèche. D'autre part, les volumes d'eau de drainage sont de 4,7 millions de m³ en hivernage et de 1,5 millions de m³ pendant la saison sèche. On sait que l'eau de drainage représente 10% du volume des prises d'eau d'irrigation pendant la saison sèche. Cela veut dire que les pertes d'eau notées au cours du processus d'irrigation ne sont pas si grandes et que le volume des excédents d'eau devant être évacués par les pompes de drainage devient encore plus faible. Elles sont dues à l'évaporation qui survient au cours processus d'écoulement de l'eau à travers le réseau d'irrigation des parcelles vers les pompes de drainage et représentent 10% des prises d'eau d'irrigation. En d'autres termes, les pertes d'eau d'irrigation sont faibles. Ceci révèle la grande efficacité du système d'irrigation de Débi-Tiguet. Toutefois, on doit souligner le fait que le faible volume l'eau de drainage pourrait signifier que du point de vue de la culture du paddy, l'approvisionnement en eau ne se fait pas de manière si avantageuse dans les rizières. En conséquence, des investigations supplémentaires seront menées.</p>	

Au cours de cet atelier, l'accent était mis sur la présentation et l'explication des résultats de l'analyse des données recueillies quotidiennement jusqu'à ce jour. Le représentant de la délégation de la SAED à Dagana a exprimé ses remerciements pour cette analyse et son intention d'utiliser efficacement les résultats de cette analyse comme référence dans la gestion de l'eau qui se fera à partir de maintenant.

Jeudi 24 novembre 2011	Sujet : Mesures à prendre pour un approvisionnement en eau et un drainage corrects des parcelles de riz du périmètre de Débi-Tigué Participants : 24
<p>Les mesures à prendre pour assurer un approvisionnement correct des parcelles de paddy en eau d'irrigation et un drainage tout aussi correct ont été expliquées au personnel de la délégation de la SAED à Dagana, aux membres du comité d'irrigation de l'Union de Débi-Tigué et aux aiguadiers du périmètre de Débi-Tigué. Les présentations suivantes ont été faites: (a) l'organisation de l'Union de Débi-Tigué, (b) l'organisation de la gestion de l'eau et le personnel de l'Union, (c) la procédure d'approvisionnement en eau et de drainage, (d) la procédure d'entretien et de réparation. Le plan proposé pour améliorer la gestion de l'eau ainsi que le personnel qui en a la charge et la procédure améliorée ont été présentés.</p> <p>Dans cet atelier, l'accent était mis sur l'organisation et le personnel en vue de déterminer une façon efficace de faire fonctionner une telle grande organisation composée des membres du comité d'irrigation de l'Union chargés de la gestion du système d'irrigation de tous les 1.000ha, les aiguadiers des neuf (9) blocs irrigation et ceux des blocs tertiaires d'irrigation. La SAED et l'EPJ organiseront continuellement différents niveaux de formations pratiques axées sur la gestion de l'eau à l'attention des membres du comité d'irrigation et des aiguadiers à travers des travaux conjointement menés sur le terrain.</p> <p>Des discussions actives ont porté sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Chacun des GIE / SV a exprimé son intention d'assurer activement le fonctionnement et l'entretien des canaux secondaires et tertiaires. De plus, ils ont exprimé leur désir d'apprendre les mesures techniques à prendre en vue d'assurer le fonctionnement et l'entretien corrects des canaux et des ouvrages connexes à travers des formations qu'il faut organiser à partir de maintenant. (ii) Investigations à mener en vue de procéder à un transfert de technologies sur l'entretien et la réparation des infrastructures existantes: Chaque GIE / SV préparera une liste des infrastructures endommagées qui nécessitent des réparations et des améliorations tels que les canaux principaux et secondaires dont la section transversale fait défaut. Ladite liste sera utilisée comme des données de base à consulter dans la préparation du plan d'action de la Phase 3. (iii) Compte tenu de l'attribution tardive du budget destiné au fonctionnement et à l'entretien des infrastructures d'irrigation, cette question doit être examinée par les GIE / SV et les ajustements requis doivent être envisagés dès à présent. 	

2-6 Suivi-évaluation des aménagements pilotes réhabilités et de la gestion de l'eau.

[Objectif]

(1) La réduction de la consommation du carburant des pompes (l/ha) est examinée.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tigué

(1) Les infrastructures ont vieilli mais fonctionnent toujours. Le tableau de bord des pompes d'irrigation et des pompes de drainage ont été conservés pendant longtemps. L'analyse des tableaux de bord a révélé que la vanne de contrôle ne fonctionne pas correctement et laisse passer trop d'eau, ce qui fait fonctionner la pompe de drainage pendant trop longtemps. Le fonctionnement de ladite a fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation.

PIV/PIP de Podor

(2) La situation des infrastructures a fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation afin de préparer le plan de mise en œuvre des entretiens et des réparations réguliers. La durée de fonctionnement et la consommation de carburant des pompes (l/ha) ont été examinés dans le cadre de la gestion de l'eau.

Le volume d'eau d'irrigation utilisé par chaque bloc a été déterminé.

2-7 Établir des modèles appropriés de gestion et de maintenance des équipements dans les grands et petits aménagements pilotes.

[Objectif]

- (1) Une méthode réalisable même dans les conditions budgétaires actuelles de la SAED est formulée et effectivement mise en pratique.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguet

- (1) Ils ont été répétés plusieurs fois et le périmètre a compris que l'entretien et la réparation des infrastructures d'irrigation doivent être faits par les agriculteurs dans une approche et en temps utile comme cela se fait d'habitude dans le monde pour réduire les coûts.

PIV/PIP de Podor

- (2) Les agriculteurs ont effectué l'entretien et la réparation des infrastructures d'irrigation dans le cadre de l'approche participative en mettant l'accent sur le bon fonctionnement des comités d'irrigation.

2-8 Mettre en place un mode de vulgarisation de ce modèle et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation.

[Objectif]

- (1) La pertinence du manuel et des supports utilisés est examinée afin que les modifications requises soient faites.

[Progrès et résultat]

PIV/PIP de Podor

- (1) Les avant-projets de tous les manuels des petits périmètres et des grands aménagements ont été préparés en octobre 2013. Ensuite, les ingénieurs de la SAED chargés du PAPRIZ au niveau de la Direction Générale et des délégations de Podor et de Dagana ont passé en revue leurs contenus. Les versions finales ont été achevés en Février 2014.
- (2) Lesdits manuels sont conçus en deux versions destinés à la SAED et aux agriculteurs.
- (3) Chacune des deux versions comprend trois volumes respectivement axés sur les thèmes suivants : "investigation, études, planification et conception", "travaux initiaux de réparation et d'amélioration" et "fonctionnement et entretien (y compris la gestion de l'eau et l'entretien et les réparations réguliers)".

2-9 Sur la base des méthodes et supports de vulgarisation mentionnés en 2-8 diffuser le modèle de gestion et de maintenance dans les aménagements situés aux alentours des aménagements pilotes 2-8.

[Objectif]

- (1) La pertinence de la méthode de diffusion est examinée afin que les modifications requises soient

faites.

[Progrès et résultat]

Périmètre de Débi-Tiguette

- (1) Les travaux de coopération techniques pour les périmètre d'irrigation à grande échelle ont été faites pour le périmètre de Débi-Tiguette dans lequel la réparation initiale et les travaux d'amélioration ne sont pas inclus. Ainsi, le résultat réel ne peut pas être présenté dans les activités de dissémination. Sous une telle situation, on a jugé que les activités de dissémination pour les autres périmètres d'irrigation à grande échelle autour du périmètre pilote seraient trop tôt.

PIV/PIP de Podor

- (2) Les activités de dissémination pour les périmètres d'irrigation à petite échelle ont faites pour les autres autour des périmètres pilotes dans Podor.

3.3.3 Les activités qui contribuent au résultat 3

3-1 Effectuer une étude socio-économique portant sur la situation actuelle de la gestion financière des exploitations agricoles dans les sites pilotes.

[Objectif]

- (1) La situation socio-économique actuelle des sites pilotes est clairement identifiée.

[Progrès et résultat]

- (1) L'étude de base axée sur les agriculteurs du périmètre de Débi-Tiguette et des périmètres du Groupe 1 de Podor s'est achevée en septembre 2010.
- (2) Le CGER a terminé l'étude de base portant sur la situation financière de l'Union et les 9 GIE/SV de Débi-Tiguette et les 6 PIV/PIP de Podor ainsi que les 13 riziers en décembre 2011.
- (3) L'étude de base portant sur agriculteurs du Groupe 2 s'est achevée en juillet 2012.

3-2 Encadrer et former les groupements des producteurs et leurs membres dans les domaines suivants :

- a) Amélioration de la gestion financière par la valorisation des informations du marché

[Objectif]

- (1) Les agriculteurs reconnaissent que les prix unitaires du paddy et du riz usiné dépendent fortement de la qualité de leurs grains

[Progrès et résultat]

- (1) Les prix du paddy sont examinés et fixés durant la réunion conjointe du CIRIZ (Comité Interprofessionnel du Riz) qui se tient avant les récoltes. Le PAPRIZ participe à la réunion pour suivre les discussions. Les agriculteurs collectent les informations sur les prix auprès des agents de vulgarisation de la SAED.
- (2) Le PAPRIZ organise des ateliers et des voyages d'étude pendant lesquels il informe les agriculteurs que les prix unitaires du paddy et du riz usiné augmentent grâce à l'amélioration de la

qualité de leurs grains.

- (3) Le PAPRIZ continue d'assurer le suivi de la qualité des grains de paddy stocké dans des magasins. Le suivi a révélé que la qualité des grains a tendance à se dégrader en fonction de la durée des périodes de stockage. La mauvaise qualité des grains de paddy se traduit par de faibles taux de récupération à l'usinage.

b) Amélioration de la gestion financière par la production d'États et de bilans financiers à travers les Centres de Gestion et d'Économie Rurale de la Vallée (CGER)

[Objectif]

- (1) Les données relatives à la gestion financière sont correctement analysées.

[Progrès et résultat]

- (1) Les conseils requis sont prodigués à l'Union et aux 9 GIE/SV du périmètre de Débi-Tiguette ainsi qu'aux 13 riziers par CGER.
- (2) Le CGER fournit un encadrement technique axé sur la comptabilité aux 7 GIE de Podor.

c) Amélioration de la rentabilité à travers la rationalisation des coûts de production

[Objectif]

- (1) L'encadrement technique se fait pour améliorer la rentabilité à travers la rationalisation des coûts de production.

[Progrès et résultat]

- (1) L'approvisionnement correct en intrants agricoles a été présenté aux agriculteurs avec l'appui du manuel de riziculture irriguée produit par la SAED et le guide de riziculture élaboré par le PAPRIZ.
- (2) Des essais en plein champ ont été menés pour démontrer les avantages d'un approvisionnement correct en intrants agricoles.
- (3) Les résultats des essais ont été partagés avec les agents de vulgarisation de la SAED présent sur le terrain pour qu'ils les présentent aux autres agriculteurs.

d) Amélioration de la capacité d'accès au Crédit

[Objectif]

- (1) Le nombre d'agriculteurs qui ont accès au crédit agricole a augmenté et la capacité de remboursement des GIE s'est améliorée.

[Progrès et résultat]

- (1) La CNCAS a de nouveau accepté d'accorder du crédit de campagne à deux (2) périmètres irrigués de Podor à la demande du PAPRIZ.
- (2) La CNCAS et le CMS ont accordé des prêts à 9 GIE pour le paddy de la contre-saison 2013 après trois saisons de jachère.
- (3) L'union de Débi-Tiguette ne fonctionne pas depuis mai 2011.

- (4) Dettes non remboursées à la CNCAS dans le passé
- (5) Le PAPRIZ a aidé les agriculteurs de Podor à avoir accès aux crédits de campagne pour la contre saison 2014.

e) Amélioration de l'approvisionnement en intrants et de la commercialisation des productions

[Objectif]

- (1) Les intrants agricoles sont fournis aux agriculteurs en temps utile et les circuits de mise en marché des grains de paddy sont mobilisés.

[Progrès et résultat]

- (1) Le PAPRIZ a aidé les agriculteurs de Podor à s'approvisionner en semences certifiées et en carburant pour les pompes en temps utile.
- (2) Il a introduit des machines agricoles y compris des motoculteurs et des batteuses motorisées à titre d'essai dans les sites pilotes de Podor, pour y améliorer l'efficacité de la riziculture.
- (3) Le PAPRIZ a présenté aux agriculteurs de nouveaux circuits de mise en marché à travers un transfert de techniques d'usinage et de commercialisation du riz à Podor.
- (4) Le PAPRIZ a organisé les formations techniques portant sur l'usinage et la commercialisation du riz à Podor pendant la campagne hivernale 2013.

3-3 Renforcer les capacités des conseillers agricoles dans les domaines décrits en 3-2.

[Objectif]

- (1) Les agents de vulgarisation de la SAED ont les organisations paysannes et les agriculteurs en gestion agricole principalement dans le département Dagana.

[Progrès et résultat]

- (1) Les agents de vulgarisation de la SAED ont fourni des informations sur les prix et appuyé la mise en place de circuits de mise en marché.
- (2) La CNCAS et le CMS ont accordé des prêts à 9 GIE pour le paddy de la contre-saison 2013 après trois saisons de jachère.
- (3) Les agents de vulgarisation de la SAED seront encadrés et formés dans le cadre de l'accès aux crédits de campagne et de son suivi pour les agriculteurs de Podor.

3-7 Effectuer un suivi évaluation de la gestion financière des producteurs et du système de crédit.

[Objectif]

- (1) Le suivi et l'évaluation de la gestion agricole et du système de crédit est effectué.

[Progrès et résultat]

- (1) Le suivi périodique des usagers de crédits a été fait.
- (2) Les GIE de Podor ont bénéficié d'un encadrement accès sur la tenue correcte de la comptabilité de la consommation de carburant par les pompes, la constitution d'un fonds de réparation et

d'entretien des pompes, ouvrages et canaux la contribution de chaque membre, la distribution des intrants agricoles fournis par la CNCAS, etc.

- (3) Les agents de vulgarisation de la SAED seront encadrés et formés dans le cadre de l'accès aux crédits de campagne et de son suivi pour les agriculteurs de Podor.

3-9 Mise en place des mesures d'amélioration de la gestion financière et du système de crédit et les diffuser dans les zones avoisinant les aménagements pilotes.

[Objectif]

- (1) La gestion financière et le système de crédit des périmètres pilotes se sont améliorés.

[Progrès et résultat]

- (1) Le PAPRIZ a appuyé la gestion agricole et les opérations de crédit dans les autres périmètres irrigués situés autour des périmètres pilotes par le biais des agents de vulgarisation de la SAED.
- (2) Les agents de vulgarisation de la SAED ont appuyé l'accès aux crédits de campagne des agriculteurs résidant autour des périmètres pilotes.

3.3.4 Les activités qui contribuent au résultat 4

4-1 Encadrer et former les riziers dans les domaines suivants :

a) Amélioration de la gestion financière : Les États et bilans de la production à travers les CGER (Centres de Gestion et Économie Rurale)

[Objectif]

- (1) Maintenant, les riziers sont en mesure d'effectuer correctement des analyses financières et de préparer des plans annuels.

[Progrès et résultat]

- (1) Les rapports de l'étude de base et de l'analyse financière ont été préparés avec l'aide du CGER
- (2) La situation actuelle de la gestion des rizeries a été compilée dans un portefeuille par le PAPRIZ.

1) Etude de la situation actuelle des riziers

La JICA et la SAED ont convenu que les équipements de rizerie destinés à l'amélioration de la qualité du riz seront fournis aux riziers sélectionnés selon les critères définis d'un commun accord par la JICA, la SAED et l'Association des riziers. Le matériel à fournir est constitué d'équipements de calibrage composés de tamis rotatifs et de calibreurs qui vont trier les grains de riz en riz entier, grosses brisures et fines brisures.

2) Sélection des riziers

Le PAPRIZ a effectué un inventaire des riziers de Saint Louis et de Dagana de février à mars 2010. L'inventaire a permis la présélection de 36 riziers. Ces riziers ont été par la suite répartis en plusieurs groupes sur la base des conditions suivantes;

- Les rizeries doivent être actuellement en service
- Etre équipées de décortiqueuses à rouleaux en caoutchouc (celles de type Engelberg ne sont pas acceptées)
- Avoir des équipements motorisés (l'usinage manuel n'est pas accepté)
- Etre équipées d'un système de manutention mécanique (un élévateur à godets doit être utilisé)
- L'approvisionnement manuel des équipements en paddy n'est pas accepté
- Avoir une capacité de transformation d'une (1) à deux (2) tonnes de paddy par heure.

Les résultats de l'analyse sont résumés ci-dessous.

Table 3.3.13 Résultats de l'Etude préliminaire des rizeries

Groupes	Situation	Fourniture	Nombre de rizeries
A	Rizeries ayant presque rempli toutes les conditions définies	Oui	13
B	Les rizeries de ce groupe ne remplissent pas les conditions susmentionnées. La plupart d'entre elles utilisent des décortiqueuses de type Engelberg	Non	9
C	Les rizeries de ce groupe sont celles qui ne sont pas actuellement en service ou qui n'existent plus	Non	13
D	La seule rizerie de ce groupe est dotée d'une capacité de transformation supérieure au seuil fixé	Non	1
Total			36

Source : PAPRIZ

b) Utilisation et maintenance des équipements

[Objectif]

- (1) La capacité d'exploitation et d'entretien des équipements des rizeries existantes s'est améliorée.

[Progrès et résultat]

- (1) Tous les équipements de calibrage du riz ont été installés dans 21 rizeries. La formation sur le fonctionnement des équipements, leur réglage et leur entretien s'est faite de manière intensive au profit des techniciens des rizeries, après les travaux d'installation. Il ont aussi bénéficié d'une formation axée sur les machines existantes et leurs capacités en entretien des machines ont été améliorées.
- (2) Chaque rizier bénéficiera d'une formation périodique sur le fonctionnement, le réglage et l'entretien de ces machines.

c) Augmentation du taux d'utilisation annuel des machines

[Objectif]

- (1) Les périodes mortes des rizeries dues aux ennuis techniques se sont réduites.

[Progrès et résultat]

- (1) Les activités suivantes ont été menées pour augmenter le volume horaire de travail des machines.
 - 1) Travaux corrects d'entretien
 - 2) Schéma financier pour acheter du paddy
 - 3) Extension de la durée de fonctionnement grâce à la conservation du paddy dans des magasins
- (2) Les riziers ont pu transformer plus de grains de paddy en maintenant les machines des rizeries opérationnelles. Il est crucial d'accroître le nombre de magasins de stockage de paddy.
- (3) Les riziers ont progressivement augmenté le volume annuel de paddy transformé. Toutefois, il leur faudra plus de temps pour atteindre leur niveau maximal à cause de leurs capacités financières limitées relatives à l'achat de paddy.
- (4) ARN a été pris en charge pour l'accès à l'emprunt de la CNCAS ou CMS.
- (5) Le système de prêt de l'ARN a été renforcé pour résoudre les problèmes financiers liés à l'achat de paddy.

d) Triage et étiquetage du riz

[Objectif]

- (1) Les normes pragmatiques de qualité classifiant le riz usiné en riz entier, grosses brisures et petites brisures sont acceptées dans le marché.
- (2) La qualité du riz est indiquée sur les emballages.

[Progrès et résultat]

- (1) L'introduction des équipements de calibrage du riz par le PAPRIZ accéléré la mise en place des normes de qualité.
- (2) L'introduction de ces équipements de calibrage a permis à 21 rizeries de produire et de fournir du riz usiné répondant aux normes pragmatiques de qualité.
- (3) Les riziers indiquent généralement le type de riz, à savoir "riz entier" ou "riz brisé" ainsi que la variété sur les sachets en plastique.
- (4) Les normes pragmatiques de qualité ont été valorisées pour aider à la mise en place de normes officielles de qualité.

e) Système de suivi de la qualité

[Objectif]

- (1) Le système officiel de suivi de la qualité est fonctionnel

[Progrès et résultat]

- (1) Il n'y a pas de système officiel de suivi au Sénégal.

4-2 Allouer aux riziers des équipements complémentaires adaptés à leurs unités de transformation, à travers la SAED.

[Objectif]

- (1) Des tamis rotatifs et des calibreurs sont remis à 21 rizeries.

[Progrès et résultat]

(1) Tous les équipements de calibrage ont été installés dans 21 rizeries vers la fin du mois de juin 2013.

Le PAPRIZ a fourni des équipements de calibrage du riz à des rizeries de la vallée du fleuve Sénégal pour améliorer la qualité du riz produit localement.

Les riziers à qui des équipements de calibrage du riz ont été fournis, ont donné un apport de 20% du coût de ces équipements et versé le montant correspondant dans le compte bancaire de l'ARN (Association des Rizeries du Nord). Cet argent servira au financement d'un système de prêts que l'ARN compte démarrer. La présente partie met l'accent sur le niveau d'exécution des activités relatives à l'installation des équipements de calibrage menées dans la seconde moitié de la troisième phase.

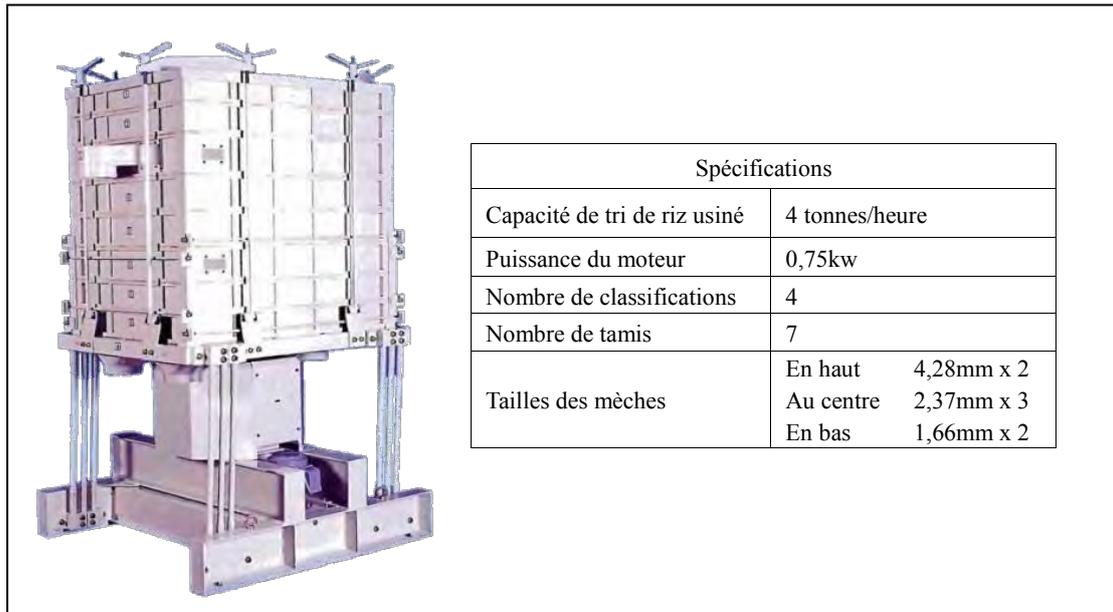
1) Configuration des équipements de calibrage

La configuration des équipements de calibrage fournis dans le cadre de ce projet se présente comme suit.

Tamis rotatif

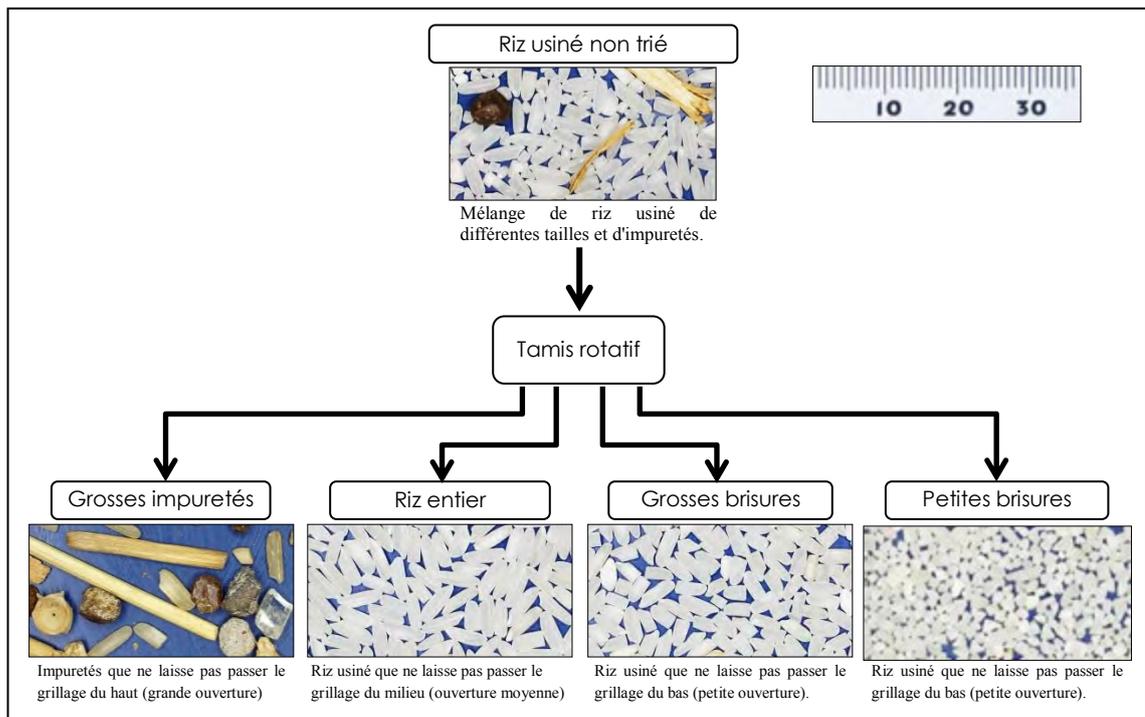
Le mouvement circulaire des tamis placés à différents niveaux effectue le tri en fonction de la taille des grains riz de usiné. Le riz usiné est trié en quatre catégories comme suit : riz entier, grosses brisures, brisures et fines brisures. La photo et les spécifications du tamis rotatif sont indiquées dans la Figure 3.3.7.

Le tri fait par le tamis rotatif installé dans les rizeries est indiqué dans la Figure 3.3.8. Étant donné que les mailles des grillages des deux premières rangées sont plus grandes que les grains de riz, ceux-ci passent au travers des mailles alors que les grosses impuretés telles que les pierres et la paille y sont retenues et rejetées. Les mailles du grillage des trois rangées du milieu sont de taille moyenne. Elles retiennent le riz entier et laissent passer les grains de plus petites tailles. Les mailles du grillage des deux rangées du bas sont plus petites que les grosses brisures de riz mais plus grandes que les petites brisures de riz. Elles retiennent donc les grosses brisures de riz et laissent passer les petites brisures ainsi que les semences d'autres espèces de plantes, etc.



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.7 Photo et spécifications du tamis rotatif



Source: PAPRIZ

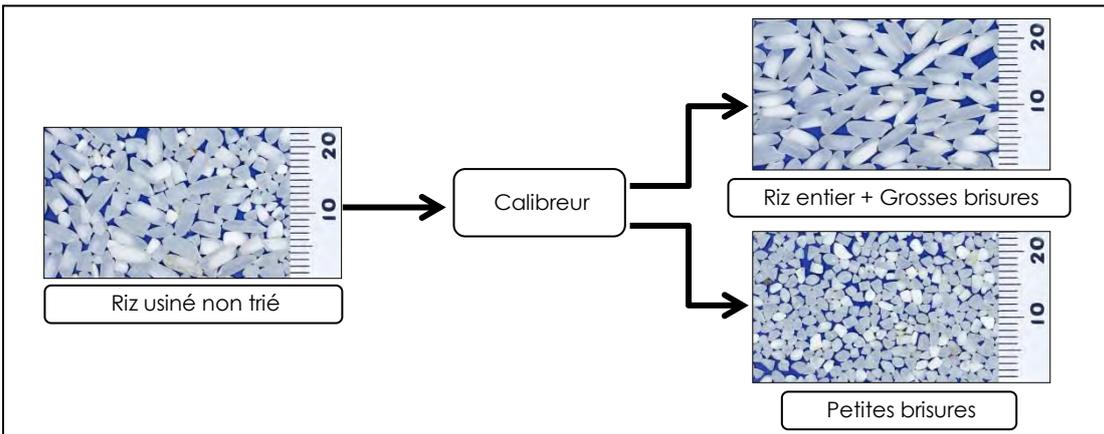
Figure 3.3.8 Tri effectué par un tamis rotatif (4 catégories)

Calibreur

Le calibreur effectue le tri en fonction de la longueur des grains de riz usiné, ce qui lui donne une plus grande précision que le tamis rotatif. Les petites ou grosses brisures sont séparées du riz entier. La photo et les spécifications du calibreur sont indiquées dans la Figure 3.3.9. La Figure 3.3.10 montre un échantillon de riz trié par le calibreur.



Source: PAPRIZ Figure 3.3.9 Photo et spécifications du calibreur



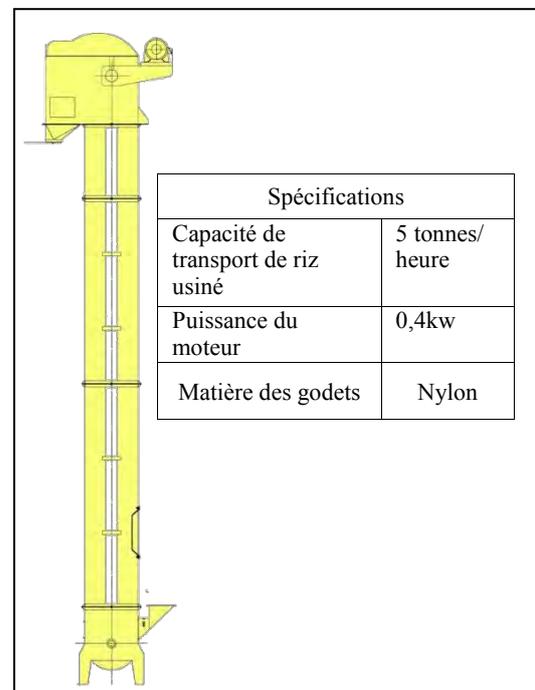
Source: PAPRIZ Figure 3.3.10 Tri effectué par un calibreur (2 catégories)

L'élévateur à godets

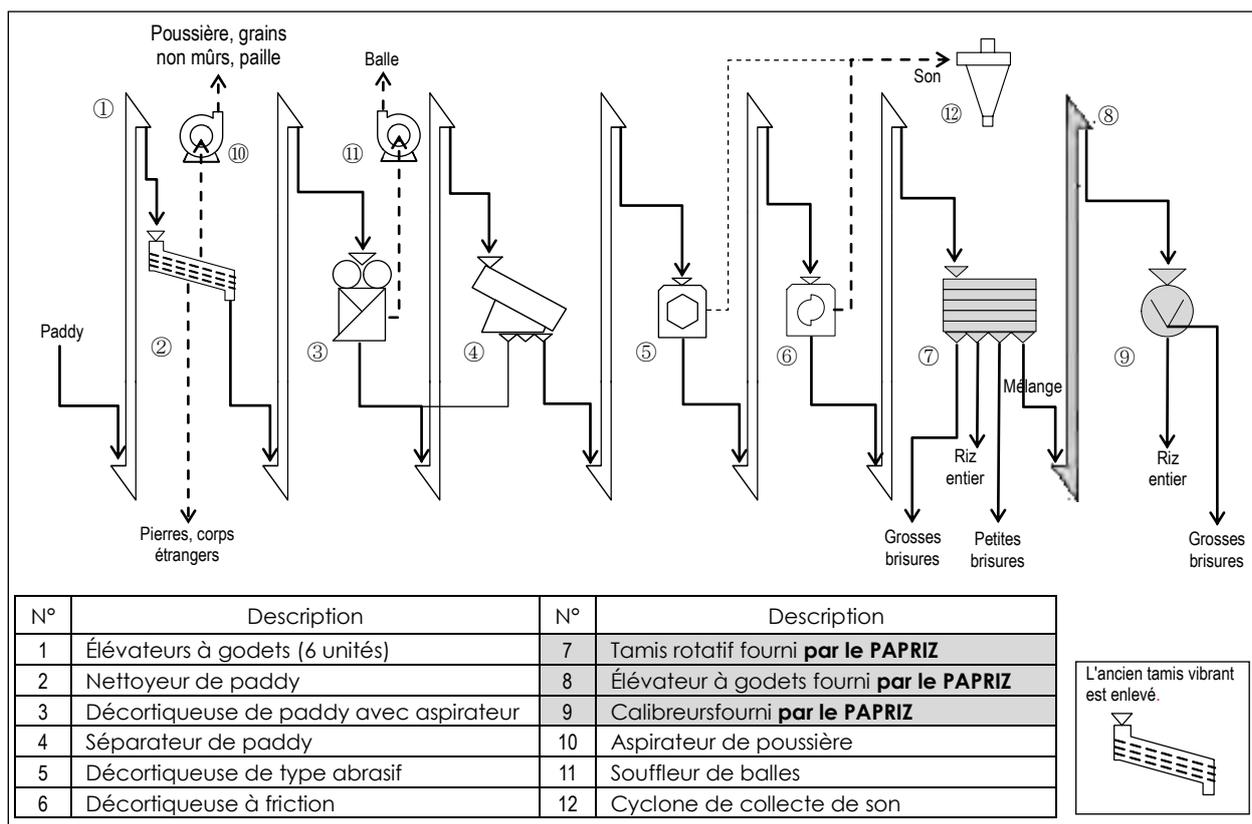
Équipement de transport qui achemine verticalement le riz usiné vers les équipements de calibrage susmentionnés. Le riz usiné arrive par l'orifice d'entrée située près du sol. Il est ensuite soulevé par les godets qui l'acheminent vers l'étape suivante par le biais des goulottes de décharge. La photo et les spécifications de l'élévateur à godets sont indiquées dans la Figure 3.3.11.

(2) Schéma d'installation des équipements de calibrage

Le schéma typique d'une rizerie après l'installation des équipements de calibrage est présenté dans la Figure 3.3.12.



Source: PAPRIZ Figure 3.3.11 Photo et spécifications de l'élévateur à godets



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.12 Schéma typique d'une rizerie après l'installation des équipements

(3) Installation des équipements de calibrage

La troisième assemblée générale de l'ARN s'est tenue en janvier 2013. La liste des 24 rizeries devant recevoir des équipements de calibrage a été établie à cette occasion. En outre, certains riziers ont souhaité changer le nombre des équipements qu'ils ont demandés alors que d'autres qui n'ont pas pu mobiliser les fonds requis pour payer leurs contributions ont renoncé à l'acquisition de ces équipements. Par conséquent, l'ARN a de nouveau modifié sa liste en réduisant le nombre de bénéficiaires à 21.

Les équipements de calibrage sont envoyés et installés dans les rizeries qui ont confirmé le versement de leur contribution de 20% dans le compte bancaire que l'ARN a ouvert à la CNCAS. La fin des travaux d'installation des équipements a coïncidé avec la période pendant laquelle certaines rizeries étaient fermées parce que la saison des récoltes s'était achevée et leur approvisionnement en électricité suspendue à cause de la résiliation provisoire de leurs contrats d'abonnement avec la SENELEC. Les tests de fonctionnement ne se feront dans ces rizeries qu'après le démarrage de la transformation du paddy de la contre saison sèche puisqu'elles ne sont présentement pas approvisionnées en électricité. (De nombreuses rizeries résilient temporairement leurs contrats d'abonnement pendant leurs saisons mortes afin de réduire autant que possible leurs frais d'électricité.

Il était initialement prévu que les experts japonais du PAPRIZ supervisent les travaux

d'installation des équipements dans toutes les rizeries. Cependant, les mesures de sécurité prises le long de la frontière avec la Mauritanie en réponse à la situation tendue qui prévalait dans les pays limitrophes du Sénégal en février 2013 ne leur permettaient plus de se rendre et se séjourner dans les sites lointains où se faisaient les travaux d'installation. En conséquence, tous les travaux d'installation réalisés dans les sites situés au-delà de Podor tels que Haère Lao et Matam ont été exécutés par le personnel local du PAPRIZ.

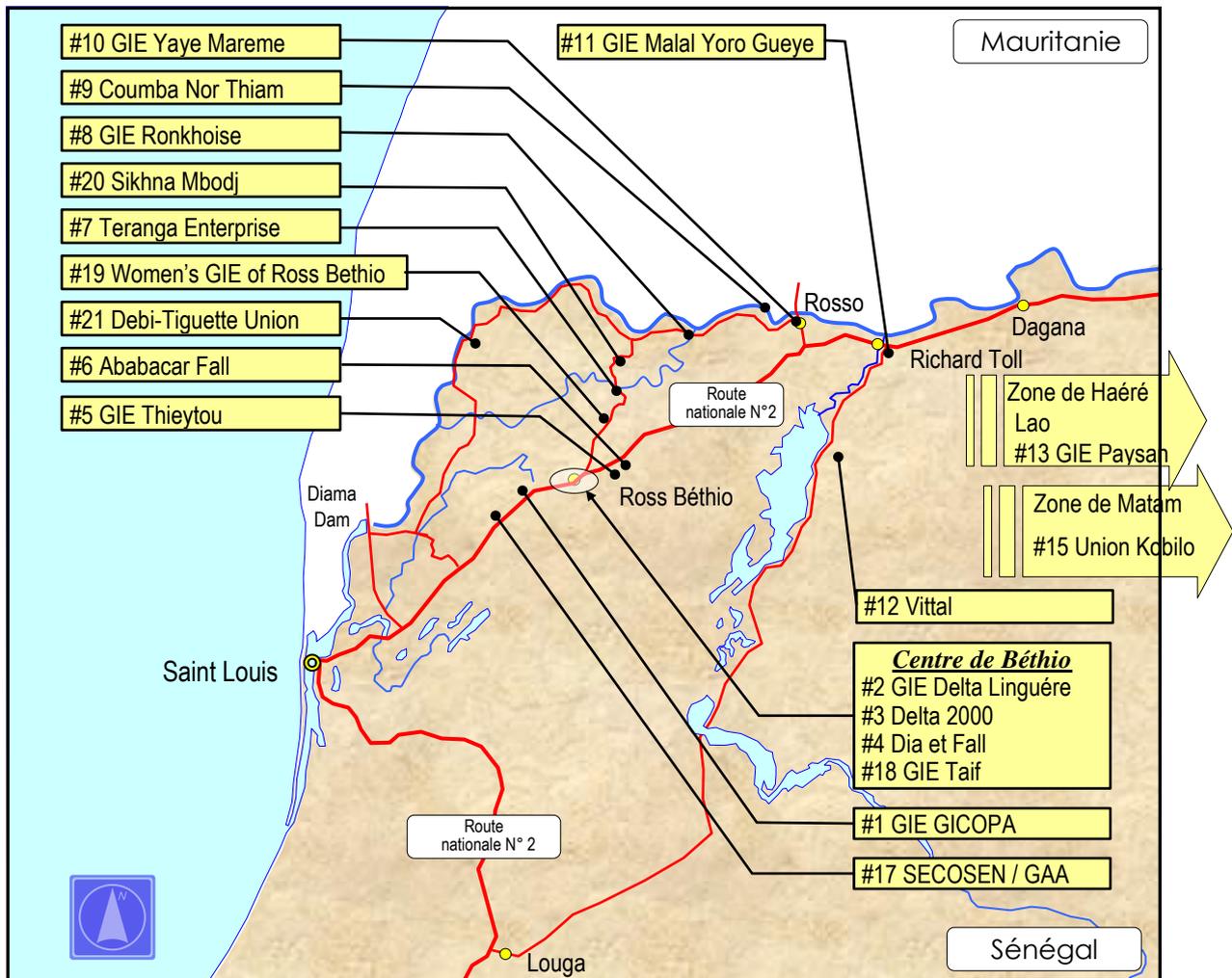
Le nombre d'équipements ainsi que les montants correspondants aux contributions de 20%, etc. des 21 rizeries sont présentés dans le Tableau 3.3.14. La Figure 3.3.13 montre le plan de position des rizeries où les équipements ont été installés.

Tableau 3.3.14 Rizeries ayant reçu des équipements de calibrage

N°	Noms des équipements de calibrage			Tamis rotatifs	Calibreurs	Élévateur à godets	Montants des contributions	Capacités des rizeries (tonnes de paddy /heure)
	Rizeries où les installations doivent se faire			Prix unitaires des contributions				
	Noms	Emplacements	Nom du/de la représentant(e)	1 191 000	655 000	517 000		
1	GIE GICOPA	Thilène	Oumar Gueye	1	1	2	2 880 000	0,75
2	GIE Delta Linguere *	Ross Béthio	Momar N'Diaye	1	1		1 846 000	3,0
3	Delta 2000 Agro industrielle	Ross Béthio	Amadou Ndiaye	2	1		3 037 000	3,0
4	Dia et Fall * (former Fall et Frères)	Ross-Béthio	Abdo Fall	1	1	1	2 363 000	2,0
5	GIE Thieytou	Ross-Béthio	Falilou M'Backé	1	2	1	3 018 000	1,0
6	Ababacar Fall	Ross-Béthio	Ababacar Fall	1	1	1	2 363 000	1,5
7	Teranga Enterprise (Mme Lo)	Boundoum	Lö Cathy Dieye		1	1	1 172 000	4,0
8	GIE Ronkhoise *	Ronkh	Ndeye Mbodj Sarr		1	1	1 172 000	2,0
9	Coumba Nor Thiam SUARL	Thiagar	Ibrahim Sall	1	1	2	2 880 000	2,0
10	GIE Yaye Mareme	Rosso	Madiop Diop	1		1	1 708 000	1,0
11	GIE Malal Yoro Gueye *	Richard Toll	Korka Diaw		1	1	1 172 000	2,0
12	Vital Rice Mill	Mbane	Malick Seck	2	2	4	5 760 000	3,0
13	GIE Paysan *	Haéré Lao	Abdou Karim Sow	1		1	1 708 000	2,0
14	Pellital Sarl (private)	Haéré Lao	Amadou Thiam	1		1	1 708 000	1,0
15	Union of Kobilou *	Matam	Mamadou Kane		1	1	1 172 000	2,0
16	Union of Matam *	Matam	Ibrahima Thioub		1	1	1 172 000	3,0
17	SECOSEN / GAA	Ndiaye	Kevin Torck	1	1		1 846 000	3,0
18	GIE Taif	Ross-Béthio	Bassirou Fall	1		2	2 225 000	1,0
19	Women's GIE of Ross Bethio *	Ross-Béthio	Ndeye Gaye	1		1	1 708 000	0,7
20	Sokhna Mbodj	Boundoum	Sokhna Mbodj	1		1	1 708 000	0,7
21	Debi-Tiguette	Debi-Tiguette	Makhtar Sarr		1	1	1 172 000	2,0
			Total	17	17	24	43 790 000	46,15

Source : PAPRIZ

Les rizeries ayant la marque * dans le tableau ci-dessus indiquent que leur approvisionnement en électricité était temporairement suspendu. En conséquence, les tests de fonctionnement ne s'y étaient pas encore déroulés. Ils y sont actuellement effectués par les ingénieurs du PAPRIZ depuis que le paddy de contre-saison est récolté et disponible dans les rizeries à partir de mi-juillet.



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.13 Plan de position des rizeries ayant reçu des équipements de calibrage

4-3 S'accorder avec l'Association des riziers et la SAED sur les modalités de cession des équipements mentionnés en 4-2.

[Objectif]

- (1) L'ARN s'est constituée en GIE.
- (2) L'ARN a ouvert un compte bancaire au nom de l'association.
- (3) Les modalités de la fourniture sont confirmées.
- (4) La contribution des riziers est de 20% du coût d'acquisition équipements de calibrage fournis à l'ARN.

[Progrès et résultat]

- (1) L'ARN a terminé sa constitution en GIE en novembre 2012.

- (2) Elle a ouvert un compte bancaire à la CNCAS à son nom en décembre 2012.
- (3) Tous les 21 riziers ont déposé leur contribution de 20% dans le compte bancaire de l'ARN.

1) Concept de base

Le PAPRIZ compte mettre en place un système de micro finance pour l'Association des Riziers du Nord (ARN) en utilisant les contributions des riziers qui recevront des équipements de calibrage. Les discussions avec la SAED et l'ARN sont en cours pour la concrétisation du système de micro finance proposé. Pour le moment, un accord commun a été trouvé autour des concepts suivants.

- i. Ce système de micro finance sera géré sous le contrôle de l'ARN. Dans sa phase initiale, les riziers qui participeront à la constitution du fonds, auront droit à des prêts.
- ii. Les transactions requises, y compris l'immatriculation du GIE, se feront dès que possible.
- iii. Les prêts serviront principalement aux paiements des factures d'électricité, aux achats de pièces de rechange, aux paiements des salaires des opérateurs et autres membres du personnel, etc. Il s'agira de petits prêts remboursables sur un court terme. Les modalités d'emprunt sont en cours d'étude.
- iv. L'augmentation du montant du fonds de roulement et l'appui financier des banques et des institutions financières seront examinés dans l'avenir.

2) Enquête sur les besoins de confirmation des fournisseurs de destination des donateurs de riz machine de tri

La mise en place d'un nouveau système de micro finance pour les riziers renforcera la filière riz de la vallée au bout du compte. Le PAPRIZ a mené une enquête par entrevue auprès de tous les riziers du 27 août au 7 septembre 2012 afin de rendre plus efficace le système de micro finance proposé. Cette enquête a permis de faire l'état des lieux des 21 riziers qui recevront les équipements de calibrage. Les résultats sont indiqués ci-dessous.

Statut juridique des riziers :

Treize des 21 riziers (61,9%) ont déjà immatriculé leurs GIE et 3 riziers (14,3%) ont le statut de société.

Activités :

Onze des 21 riziers (52,4%) ont fonctionné au cours des deux dernières saisons culturales et 3 riziers (14,3%) n'ont fonctionné que pendant la campagne hivernale. Dix(10) riziers travaillent 5 à 8 mois par an et 8 autres pendant 8 mois dans l'année. Neuf (9) riziers font de l'usinage commercial tandis que 7 riziers font l'usinage contractuel. Cinq (5) autres font l'usinage commercial et l'usinage contractuel.

Partenaires :

Six (6) riziers (28,5%) travaillent pour des commerçants alors que 10 autres (48,6%) travaillent pour les commerçants et des agriculteurs.

Prix du paddy et du riz :

Les prix du paddy fluctuent largement entre 106FCFA/kg et 250 FCFA/kg. Le riz usiné se vend entre 155FCFA et 330 FCFA/kg. Le prix du riz parfumé est de 400 FCFA/kg et celui du TCS10 varie de 300 à 310 FCFA/kg.

Banques et institutions financières 19 des 21 rizières (90,5%) ont des comptes à la CNCAS ou dans une autre banque. Cinq (5) rizières ont des comptes à Ecobank et quatre (4) à la CMS. Les clients de la CBAO et de la SGBS sont peu nombreux.

Conditions d'emprunt :

La plupart des rizières se sont plaintes des taux d'intérêts élevés et de la lenteur des transactions qui entraîne une validation tardive des prêts. Quatorze(14) des 21 rizières exploitent leurs rizeries sans prêts. La CNCAS est peu disposée à accorder de nouveaux prêts à cause des dettes non remboursées.

Nécessité des emprunts :

Dix-huit des 21 rizières (85,7%) ont besoin de prêts pour l'achat de paddy, neuf rizières (42,9%) pour le remplacement d'équipements de rizerie, 6 rizières (28,6%) pour le stockage de riz usiné et d'autres pour l'achat de pièces de rechange et d'autres consommables.

Coûts d'exploitation :

Les dépenses mensuelles des rizeries s'élèvent à 1 million de FCFA pour 15 rizières (71,4%), 1 million de FCFA à 0,5 million de FCFA pour cinq rizières et 0,5 million de FCFA ou moins pour un rizier. Neuf des 21 rizières dépensent 1 million de FCFA ou plus pour la maintenance annuelle de leurs rizeries.

Problèmes techniques et financiers :

Les problèmes techniques sont : la mauvaise qualité des rizeries, les ennuis mécaniques fréquents, le manque de magasins de stockage, le coût élevé de l'électricité, les difficultés d'approvisionnement en pièces de rechange, etc. Les problèmes financiers sont : l'insuffisance des prêts, les remboursements tardifs, le manque de capitaux pour le remplacement des équipements, le manque de magasins de stockage de paddy pour la transformation, etc.

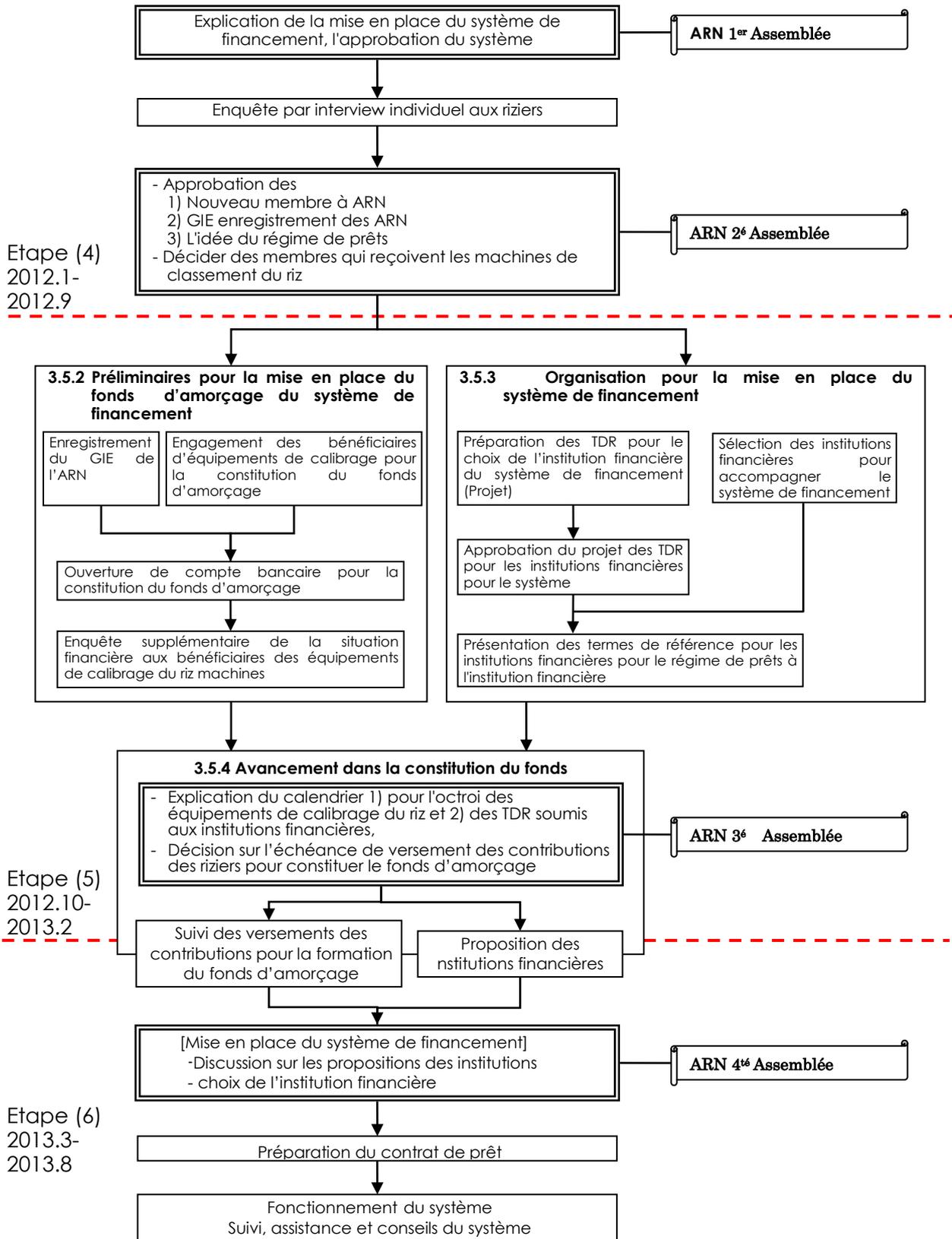
3) Activités pour la mise en place du système de financement des rizières

L'introduction d'un nouveau système de financement des rizières constitue un élément de renforcement de la filière riz dans la vallée. Pour rendre ce système plus efficace, PAPRIZ a réalisé diverses activités sur la base des principes résumées comme suit.

- i. Le fonds d'amorçage du système de financement, d'un montant total de 43.790.000 FCFA, est formé par la contribution par rizier de 20% de la valeur des équipements de calibre reçus par chaque bénéficiaire.

- ii. Le système de financement sera sous le contrôle de l'ARN. Tout rizier membre de l'ARN est éligible au système de financement.
- iii. Les actions nécessaires y compris l'enregistrement GIE seront faites dès que possible.
- iv. Le prêt sera utilisé principalement pour l'achat de paddy, les factures d'électricité, l'approvisionnement en pièces de rechange, les salaires pour le personnel, etc. Les conditions de prêt devraient être discutées de façon continue.
- v. Pour augmenter le montant du fonds de fonctionnement, l'assistance financière des banques et des établissements financiers seront pris en compte dans l'avenir.

Le schéma de mise en place du système de financement (microfinance) est représenté par la Fig3.3.14.



Source: PAPRIZ

Figure 3.3.14 Activités pour la mise en place du système de financement des rizières

4-4 Mettre en place et démarrer un système de crédit pilote pour les riziers avec les fonds de contrepartie mobilisés pour l'affectation des équipements mentionnés en 4-2 en collaboration avec les institutions financières existantes au niveau local.

[Objectif]

- (1) Les contributions sont déposées dans le compte bancaire de l'ARN pour constituer le fonds.
- (2) Une institution financière a pris la décision d'accorder une assistance financière à l'ARN en lui octroyant un prêt supplémentaire.

[Progrès et résultat]

- (1) Toutes les contributions ont été déposées dans le compte bancaire de l'ARN. L'ARN négocie des prêts additionnels avec certaines institutions financières.
- (2) La fourniture tardive des équipements de calibrage a occasionné la mise en place tardive du système de prêt.
- (3) L'opération d'essai du système de prêt a été commencée.

1) Les préliminaires pour la mise en place du fonds d'amorçage du système

L'ARN a été constitué par un groupe de riziers, mais n'a pas été formalisée. GIE est l'abréviation du Groupement d'Intérêt Économique, qui est officiellement reconnu par le tribunal si les dirigeants du GIE demandent l'enregistrement juridique sur la base des documents administratifs du groupement. En outre, grâce à cette inscription une caution mutuelle est née entre les membres du GIE légalement constitué et un compte bancaire peut être ouvert à son nom.

Le GIE de l'ARN étant officiellement formalisé, l'ARN peut mettre en place son système de financement. PAPRIZ a aidé l'ARN à la conception des statuts et règlements intérieurs du GIE, et a appuyé la préparation des documents d'inscription nécessaires. Ces documents ont été soumis au Tribunal Régional de Saint-Louis le 8 Novembre 2012, et la demande d'enregistrement au Registre de Commerce a été acceptée le jour même (Numéro d'enregistrement du registre de Commerce SN.ST.2012.C.1052).

2) Engagement des riziers bénéficiaires

PAPRIZ pris en charge la préparation des documents d'engagement relatives à l'octroi des équipements de calibrage du riz, qui relatent entre autres la contribution au fonds d'amorçage du système de financement et seront approuvés par les trois parties l'ARN, la SAED et les riziers bénéficiaires d'équipements. Ces documents d'engagement, accompagnés de lettre d'attribution de la SAED, ont été distribués par le PAPRIZ au cours de la mi-octobre à novembre aux riziers bénéficiaires qui ont chacun signé les engagements.

3) Ouverture du compte bancaire de l'ARN

Le choix de l'institution financière pour faire fonctionner le système de financement sera décidé après la mise en place du fonds et après échanges sur les conditions de mise en place entre les

trois parties, SAED, les riziers (ARN) et les institutions financières. Toutefois, avant d'en arriver là, il était nécessaire de mettre en place un système pour encaisser la contribution des riziers. Pour cette raison et comme mesure temporaire, un compte bancaire a été ouvert le 7 Décembre 2012 par le GIE de l'ARN dans les livres de la CNCAS à Saint-Louis (Numéro de compte SN048 0800101059023 01 R).

4) Enquête supplémentaire sur la situation financière des riziers bénéficiaires

Pour confirmer si les riziers bénéficiaires d'équipement de calibrage seraient en mesure d'effectuer le paiement de la contribution de 20% pour la création de fonds d'amorçage du système de financement, une enquête complémentaire a été mis en œuvre sur la base d'interviews (Période de l'enquête: Du 3 janvier à janvier 9th 2013)

En conséquence, à l'exception des trois riziers qui étaient absents ou impossibles d'être joints, 21 riziers sur 24 ont déclaré être en mesure d'effectuer les paiements. (15 riziers disent qu'ils peuvent payer sans problème, 6 riziers disent que ce serait difficile, mais ils seront en mesure d'effectuer les paiements.)

5) Préparation des TDR pour le choix de l'institution financière du système

Lors de l'enquête menée pour l'identification des besoins des riziers (du 25 Août au 7 Septembre 2012), « l'achat de paddy » a été cité comme leur premier besoin (18 sur 21 meuniers de riz). C'est parce que les riziers souhaitent pratiquer « l'usinage commerciale », activité très rentable. Il faut acheter le paddy, faire la transformation et vendre le riz usiné. Toutefois, en raison de moyens financiers limités, ils pratiquent la « prestation de services » (ou de faire les deux), qui est juste de transformer le paddy en riz blanc et ceci n'est pas rentable. En outre, la majorité des meuniers se plaignent des taux d'intérêt élevés et de la lenteur dans le dénouement de la transaction visant à le déblocage des prêts. Quatorze(14) riziers sur 21, assurent le fonctionnement de leurs usines, sans recourir aux prêts. Pour cette raison, PAPRIZ a préparé des Termes de Référence (TDR) pour le choix de l'institution partenaire du système de financement des riziers. Ce document fait ressortir les besoins financiers des riziers principalement pour «l'achat de paddy», mais également d'autres besoins liés 1) au renouvellement des équipements de calibrage du riz, 2) à l'entretien d'usine, 3) au frais de stockage, 4) à la prise en charges des services publics (électricité, eau et téléphone, etc.), 5) à l'achat des pièces de rechange et 6) aux salaires des employés.

6) Approbation des TDR pour le choix de l'institution financière partenaire (Projet)

De fin Novembre à début Décembre, PAPRIZ a soumis le document (TDR mentionné ci-dessus chapitre (1)) à la fois à M. Sow Omar Samba (SAED) et à M. Ababacar Fall (président de l'ARN), pour avis et suggestions. Après des modifications mineures, le document a été finalisé avec leur approbation.

7) Choix des institutions financières pour l'exploitation du système de financement

Concernant l'institution financière qui voudrait accompagner le système de financement des rizières, il est souhaitable qu'elle soit 1) d'accès facile pour tous les membres de l'ARN et 2) qu'elle dispose d'une bonne connaissance sur le financement de l'agriculture irriguée. Pour cette raison, les trois banques que sont la CNCAS, CMS, ECOBANK ont été sélectionnées pour l'exploitation du système de financement. Ces banques ont des succursales à Saint-Louis. Et les rizières ont déjà des comptes en eux et les fréquentent régulièrement.

8) Présentation des TDR aux institutions financières pour le système de financement

Dans la deuxième quinzaine de Décembre, PAPRIZ a expliqué les grandes lignes du système de financement des rizières, aux trois banques sélectionnées. Ensuite, les TDR leur ont été soumis, y compris la note sur les besoins financiers de l'ARN. Elles ont tous promis de faire une proposition sur la base des TDR, en Janvier ou Février.

9) La 3ème Assemblée Générale de l'ARN

Le 10 Janvier 2013, PAPRIZ, PAPRIZ et la SAED ont participé à la 3^e Assemblée générale de l'ARN. Dans un premier temps, le PAPRIZ a exposé sur 1) le calendrier de réception équipements de calibrage de riz et sur 2) les TDR qui ont été soumis aux institutions financières. Par la suite, les 3 parties ont décidé de la date d'échéance pour le versement des contributions par les rizières. En conséquence, il a été convenu que l'échéance est le «31 Janvier 2013», à l'exception des rizières qui ont des difficultés ou contraintes économiques. Ainsi, exceptionnellement le rizier doit verser sa contribution au plus tard le "28 Février 2013".

Aussi, il a été décidé que tout meunier qui ne parvient pas verser sa contribution le 28 Février, sera considéré comme ayant rompu l'engagement qu'il a signé. L'équipement qu'il devait recevoir sera attribué à un autre rizier figurant sur la liste d'attente.

10) suivi des contributions pour la création de fonds d'amorçage du système

A la date du 20 Février 2013, 12 rizières ont versé leurs contributions (soit un montant total de 15.824.000 FCFA) pour la formation du fonds d'amorçage du système de financement. Lors de «l'enquête complémentaire sur la situation financière des rizières», 6 rizières ont déclaré ne pas pouvoir verser leurs contributions à l'échéance et 4 rizières déclarent payer sans problème. PAPRIZ continuera de suivre le versement des contributions des rizières. Dans le même temps, en supposant qu'il y aura un certain nombre de rizières incapables d'assurer le versement de leurs contributions à l'échéance, PAPRIZ fera 1) l'économie de la situation des rizières inscrits sur la liste d'attente, ainsi que 2) les équipements dont ils auront besoin.

11) Proposition des institutions financières

Le Crédit Mutuel du Sénégal (CMS), l'une des trois institutions financières sollicitées, a formulé sa proposition le 4 Février 2013 (Reportez-vous au tableau 3.3.15). Concernant les deux

institutions, la CNCAS a promis de répondre à la mi-janvier 2013, mais sa réponse n'est pas parvenue. La troisième banque, ECOBANK a répondu que sa Direction Générale devait assurer l'étude de sa proposition en Février. PAPRIZ a invité la CNCAS et ECOBANK à lui soumettre leurs propositions à la fin de Février 2013.

Tableau 3.3.15 Conditions de prêts proposés par l'institution financière (CMS)

NOM DE LA BANQUE	CMS
CONDITIONS A REMPLIR PAR LES MEMBRES ARN	<ul style="list-style-type: none"> Le fonds d'amorçage doit être déposé dans un compte de dépôt à terme (2 ans) à Ross Béthio Avoir un compte au CMS Demande de prêt doit être approuvée par le GIE Achat exclusif de paddy auprès des producteurs financé par la CMS Domiciliation des recettes d'usines de riz
QUANTITE DE PADDY PREVUE	<ul style="list-style-type: none"> 4,000~5,000t
MONTANT GLOBAL DE L'EMPRUNT	<ul style="list-style-type: none"> 150.000.000 FCFA
TERMES ET CONDITIONS DU PRÊT <ul style="list-style-type: none"> Contribution du bénéficiaire du prêt Durée du prêt Taux d'intérêt Les frais d'inscription Fonds de garantie Autres garanties Plafond de prêt Fréquence de remboursement 	<ul style="list-style-type: none"> 10% (si prêt pour fonds de roulement) 20% (si prêt pour équipement et fourniture de pièces de rechange) 0 à 12 mois (fonds de roulement) 13 à 24 mois (d'investissement) 1,5% par mois sur le capital restant dû 1% (montant du prêt) Pour CMS 1% (montant du prêt) Pour ARN 2% (montant du prêt) équipements, véhicules, hypothèques Inférieur ou égal à 10.000.000 FCFA Mensuelle - bimestrielle - semestrielle ou in Fine
• octroi de prêts	<ul style="list-style-type: none"> Riziers accrédités par le GIE Demande du rizier Approbation du CMS
SUIVI DES REMBOURSEMENTS	<ul style="list-style-type: none"> selon le calendrier d'échéances CMS Intervention du GIE en cas de difficultés Dénonciation des infractions au GIE Des réunions trimestrielles sur la situation
ACTIONS SUR LE FONDS DE GARANTIE	<ul style="list-style-type: none"> Avis au GIE (solde des engagements en capital, intérêts et frais accessoires)
AUTRES DISPOSITIONS	<ul style="list-style-type: none"> Amendements négociés avec les parties contractantes

Source : PAPRIZ

4-5 Promouvoir la vente du riz local par :

a) La publicité (campagnes de sensibilisation, foires, etc.)

[Objectif]

(1) Le riz local et ses valeurs sont reconnus plus reconnus par les consommateurs sénégalais.

[Progrès et résultat]

(1) La sensibilisation axée sur le riz local a été faite auprès des consommateurs à plusieurs occasions. Les riziculteurs, les riziers et les commerçants ont partagé des informations commerciales portant surtout sur la qualité du riz préféré par le marché en vue de mettre en place une chaîne de valeurs du riz local. Les activités menées à cet effet se présentent comme suit.

1) Participation à des expositions-ventes (FIARA et FIDAK)

La Foire Internationale de l'Agriculture et de Ressources Animales (FIARA) s'est tenue au CICES du 2 au 13 février 2011. Cet événement était organisé par l'ASPRODEB (Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement à la Base). Le PAPRIZ a rejoint le stand de la SAED pour présenter ses activités ainsi que le processus d'usinage menant à une production de riz de qualité en utilisant une rizerie de laboratoire. Son Excellence M. Souleymane Ndéne Ndiaye, Premier Ministre du Sénégal a visité le stand de la SAED et encouragé le personnel. Une enquête par questionnaire s'est faite, pendant la FIARA, auprès des visiteurs du stand de la SAED pour s'enquérir des préférences des consommateurs en matière de riz local.



SAED booth at FIARA

Nombreux étaient les visiteurs qui avaient une bonne impression du matériel de laboratoire présenté par le PAPRIZ. De la documentation et des cartes de visite étaient largement distribuées aux visiteurs. De plus, des plats de tchébou dieune (le principal plat sénégalais) et de tchébou Guinare préparés avec du riz local ont été servis à plus de 250 visiteurs qui ont répondu aux questionnaires concernant le riz local.

En réponse à sa requête, le PAPRIZ appuie la SAED dans la promotion du riz sénégalais incluant des variétés locales de riz parfumé à la FIDAK. La foire s'est tenue à Dakar du 1 au 12 décembre 2011.



Vente de riz au stand du PAPRIZ



Enquête par questionnaire auprès des consommateurs



Démonstration de la rizerie en miniature

Cette occasion est saisie pour mener une enquête par questionnaire afin de déterminer les préférences des consommateurs en matière de riz. Les deux (2) questions suivantes ont été posées aux habitants de Dakar et aux visiteurs.

Q.1 Sur quels critères vous appuyez-vous sélectionner et acheter le riz?

Q.2 Entre le riz sénégalais et le riz importé, lequel préférez-vous lorsque les critères susmentionnés sont remplis?

300 répondants ont été interrogés dans le cadre de cette enquête. À la Question 1, la plupart des personnes interrogées ont répondu que les critères de sélection du riz usiné les plus importants sont le manque d'impuretés et l'uniformité de la taille des grains de riz brisé. Quant à la Question 2, les répondants préfèrent dans l'ensemble acheter le riz sénégalais même s'ils ne savent pas où l'acheter. Les consommateurs ont répondu qu'ils achètent le riz sénégalais à 350FCFA/kg lorsqu'il a un meilleur goût même si le riz importé se vend à 300FCFA/kg. Les résultats de l'enquête impliquent que les consommateurs sénégalais s'attendent à une certaine amélioration de la qualité et de la disponibilité du riz local. L'analyse des données est en cours.

2) Campagne de promotion du riz

Les activités susmentionnées se sont poursuivies du juin à décembre 2011. La campagne de promotion commerciale du riz local s'est tenue à la Place de l'Obélisque de Dakar du 15 au 19 décembre 2011. Les informations détaillées s'y rapportant sont mentionnées ci-dessous.

Objectifs de la campagne

- ✓ Promotion commerciale du riz local
- ✓ Accroissement des opportunités de discussions d'affaires
- ✓ Opportunités offertes aux riziers et aux commerçants de se mettre ensemble pour fédérer leurs efforts de commercialisation



Personnages de la campagne

Réunions des acteurs de la filière

Des réunions des acteurs de la filière riz se sont tenues à St. Louis. Les riziers et les commerçants qui ont la forte intention de promouvoir le riz local y ont été invités.

Les discussions ont porté sur l'organisation des campagnes, l'appui attendu de la SAED, les sponsors et les entreprises de presse ainsi que les rôles des acteurs tels qu'indiqués dans le Tableau 3.3.16.

Tableau 3.3.16 Rôles des acteurs de la filière dans la campagne de promotion du riz sénégalais

Acteurs	Rôles et responsabilités	Collaboration du PAPRIZ
Riziers et commerçants	<ul style="list-style-type: none"> • Efforts à consacrer à la mise en place d'une chaîne de valeurs en maintenant de bonnes relations avec les autres acteurs • Identification des contraintes auxquelles ils sont confrontés dans l'amélioration de l'environnement commercial 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation des campagnes de promotion du riz local • Problèmes de la commercialisation du riz local • Savoir-faire commercial
SAED Ministère de l'Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des acteurs • Partage des informations sur les activités du PAPRIZ avec les autres organisations gouvernementales • Coordination avec les autres bailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Envoi de lettres officielles • Communiqués de presse • Coordination avec l'AFD et l'USAID dans le cadre de la promotion commerciale du riz
Sponsors	<ul style="list-style-type: none"> • Contribution à la campagne • Appuis à la campagne en utilisant leurs propres ressources 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination avec Ninnal (société de production d'huile comestible)
Médias	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion de reportages sur les activités du PAPRIZ à la télé, dans la presse écrite et à la radio • Concours de dessins d'enfants portant sur le "Tchébou Djeune" 	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation et coordination avec la RTS

Source : PAPRIZ

Les observations suivantes ont été faites par les riziers et les commerçants dans le cadre des travaux préparatoires de la campagne.

i. Qualité du riz local

- La valeur nominale du riz local est généralement faible. Les équipements de mauvaise qualité utilisés par les petites rizeries en sont la principale cause. Le réputation ne peut pas s'améliorer facilement. (la plupart des riziers et des commerçants)
- Les variétés de riz sont méconnues et changent fréquemment. Il faut donc mener plus d'activités de relations publiques pour fournir des informations sur les variétés de riz comme le riz parfumé. (les groupes de femmes transformatrices qui vendent du riz parfumé)
- Des efforts accrus seront faits en vue d'accroître les investissements et d'améliorer la technologie des riziers. (la plupart des riziers et des commerçants)

ii Distribution du riz local

- Des efforts seront fait pour sélectionner les meilleurs circuits de commercialisation et assurer une utilisation plus efficace des magasins de stockage situés à Dakar. (les grands commerçants basés à Dagana)
- Un nouveau nom de marque est requis pour promouvoir la commercialisation du riz en zones urbaines. Il est difficile pour les riziers et les commerçants de conclure des contrats de vente en consignment avec les supermarchés et les boutiques de vente au détail sans fonds de capital. Il faut aussi des prêts pour l'achat des grains de paddy. (riziers de Dagana)
- De bons partenaires devraient être identifiés parmi les commerçants et les détaillants dans le

cadre de la campagne de promotion. (la plupart des riziers et des commerçants)

- Des logos et des emballages sont requis pour la promotion. (la plupart des riziers et des commerçants)

iii Règles de fonctionnement de la commercialisation durant la campagne

- Le riz local devant être vendu durant la campagne doit être récolté en 2011.
- Les grains de riz doivent être triés au moins en deux catégories, c'est-à-dire en grosses et en fines brisures.
- Les emballages doivent avoir des labels portant des informations suivantes sur le produit : dates d'usage, lieux de production et noms des variétés.
- Les prix de vente seront librement fixés par les différents riziers et commerçants. Toutefois, le marchandage n'est pas autorisé.

iv Partage des coûts

- Les frais de location du site abritant la campagne ainsi que les frais de la sonorisation et la conception du matériel à utiliser sont à la charge du PAPRIZ.
- Les frais d'emballage et de transport sont à la charge des riziers et des commerçants qui se chargent aussi des ventes.

v. Médias

La coopération des entreprises de presse est essentielle. Le PAPRIZ assure la coordination avec les entreprises de presse.

Tableau 3.3.17 Collaboration des entreprises de presse dans le cadre de la campagne de promotion du riz sénégalais

Médias	Contenu	Résultats
TV	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du concours de dessins d'enfants portant sur le "Tchébou Djeune" • Travaux de construction et riziculture • Interview de la SAED à la FIDAK 	<ul style="list-style-type: none"> • La RTS 1 a fait un reportage sur le concours de dessins des enfants
Presse écrite et radio	<ul style="list-style-type: none"> • Relations publiques dans le cadre de la campagne 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 entreprises ont fait un reportage sur la campagne
Dépliants	<ul style="list-style-type: none"> • Distribués à la FIDAK • Distribué aux consommateurs au niveau des boutiques de vente au détail 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquête par questionnaire à la FIDIK

Source : PAPRIZ

3) Concours de dessin organisé pour les écoliers avec un thème portant sur le thébou dienne

Les producteurs de riz et tous les acteurs de la filière du Sénégal souhaitent que le riz sénégalais soit mieux connu et plus consommé. Le PAPRIZ a organisé le concours de dessins des enfants portant sur le "Tchébou Djeune" dans le cadre de la promotion du riz afin d'offrir aux enfants la possibilité de mieux apprécier la valeur du riz sénégalais. 250 dessins ont été produits par des garçons et des filles des écoles primaires de Kaolack, Fatick, Kaffrine, Linguère et Tambacounda.

L'organisation de cet événement a bénéficié de la collaboration des volontaires de la coopération japonaise à l'étranger (JOCV).



Mlle Fukaya, JOCV, enseignant les élèves de sa classe à Kaolack



Des enfants dessinant le "Tchébou Djeune" à Kaolack

- (2) Les riziers ou les distributeurs, etc. ont du mal à agir d'une seule voix à cause de leur rivalité. Ils commencent toutefois, à prendre conscience qu'ils ont des intérêts communs.
- (3) La quête de coopération avec d'autres bailleurs tels que l'USAID ou l'AFD, etc. a été passé.

b) L'amélioration de l'emballage et de l'image du riz local

[Objectif]

- (1) Les distributeurs et les détaillants de riz local sont intéressés par la mise en place d'un capital de marque à travers l'amélioration des emballages et une campagne de relations publiques axée sur leurs boutiques.

[Progrès et résultat]

- (1) Les riziers ont confiance en la qualité du riz et certains grands riziers utilisent des sachets personnalisés en plastique transparents pour montrer la qualité du riz qu'ils y mettent.
- (2) Certains riziers ont aussi commencé à vendre du riz dans des emballages dont le poids varie de 5 à 25 kg
- (3) Les détaillants ont maintenant hâte à faire appel aux consommateurs là où le riz local est disponible.

(4) La façon comment diffuser l'information sur les boutiques qui vendent le riz au détail a été examinée.

c) Le renforcement des capacités des organisations de commercialisation du riz local

[Objectif]

(1) Les groupements d'agriculteurs, les riziers, les distributeurs, les grossistes, et les détaillants sont mis en contact pour formuler les grappes d'activités

[Progrès et résultat]

- (1) La formation des grappes du riz local a fait l'objet d'une promotion à l'occasion d'événements tels que les campagnes de promotion du riz local, etc.
- (2) En tant qu'organisation des riziers, l'ARN a été mise en place pour améliorer la compétitivité du riz local.
- (3) Des opportunités de mis en contact des riziers et des distributeurs avec les vendeurs de Dakar.
- (4) On a fourni l'occasion pour l'affaire (activité) correspondant entre des meuniers de riz et des distributeurs avec des vendeurs de riz à Dakar a été fourni.

4-6 Améliorer le système de collecte et de distribution du riz local en menant les actions suivantes :

a) Exécution d'une étude sur les circuits de financement et de commercialisation du riz blanc et le rôle des différents acteurs : riziers et commerçants

[Objectif]

(1) Le circuit de distribution du riz local et la structure des profits des acteurs sont clairement identifiés.

[Progrès et résultat]

- (1) Une étude des prix a été menée auprès des riziers, des distributeurs et des détaillants afin d'identifier le circuit de distribution et la rentabilité des activités des acteurs.
- (2) Les capacités des riziers à assurer le suivi de l'usinage commercial ont été renforcées.

b) Amélioration du système de collecte et de commercialisation du riz grâce à une utilisation efficace des informations sur le marché du riz.

[Objectif]

(1) Les informations sur le marché du riz local sont clarifiées et transmises aux personnes impliquées dans la production, la transformation, la distribution et la vente du riz local.

[Progrès et résultat]

- (1) Partager les informations commerciales collectées grâce à l'étude susmentionnée avec les acteurs suivants.
 - 1) Préférences des consommateurs
 - 2) Informations sur le paddy

- 3) Informations sur les riziers
- 4) Informations sur les vendeurs et les distributeurs de riz
- 5) Informations sur les détaillants

c) Révision du système du marché du riz à travers l'amélioration de la distribution du riz

[Objectif]

- (1) Faire des essais de ventes du riz local au niveau des entrepôts de paddy ou de riz usinés et analyser la rentabilité.
- (2) Bâtir un savoir-faire sur les promotions de quelques produits tel que le riz parfumé.

[Progrès et résultat]

- (1) Le riz local mis dans des emballages innovés commence à se vendre.
- (2) L'importance des magasins de stockage de paddy dans la gestion des stocks et la prévention des détériorations est confirmée.
- (3) Il est confirmé que les promotions commerciales sont efficaces pour faire connaître le riz local et augmenter sa valeur ajoutée.
- (4) Le riz local parfumé devient une denrée populaire dans le marché.

3.4 Les performances

3.4.1 Envoi d'experts

La table des experts japonais a expédié

Noms	Postes	Entreprise	Durée (Mois-homme)
Mr. Kuninobu NODA	Chef du Projet / Ingénierie d'irrigation / Gestion de l'eau	NIPPON KOEI CO., LTD.	29.90
Mr. Masayuki KOYAMA	Chef Adjoint du Projet / Agriculture irriguée	KRI International Corp.	18.97
Mr. Takashi KIMIJIMA	Riziculture/Gestion agricole	RECS International. Inc	20.80
Mr. Teruhisa AOKI	Usinage riz / technologies post-récoltes	TASK Co., Ltd	26.80
Mr. Yoshihiko OGATA	Distribution du riz / Politique et Institution	NIPPON KOEI CO., LTD.	1.86
Ms. Sachio OTOWA	Commercialisation du riz	NIPPON KOEI CO., LTD.	6.00
Mr. M. Sylla	Organisations paysannes / Fonctionnement de la micro-finance		21.27
Mr. Takayuki MIYOSHI	Travaux de construction	NIPPON KOEI CO., LTD.	0.80
Mr. Takashi HOTTA	Développement de l'irrigation / Supervision des constructions	NIPPON KOEI CO., LTD.	9.47
Mr. Haruhiko AOYAMA / Ms. Yukiko JOHO	Coordination / Vulgarisation agricole	NIPPON KOEI CO., LTD.	11.71
Mr. Ryosuke MAKINO	Coordination / Développement participatif de l'irrigation	NIPPON KOEI CO., LTD.	3.03
Total			150.61

Source : PAPRIZ

3.4.2 Résultats et nombres de participants aux séminaires et aux formations

Mois et année	Désignations des séminaires et des formations	Dates	Durées	Nombres de participants	Participants	Lieux
Avril 2010	Conférence de presse à l'occasion du lancement du projet	1 avril 2010	1 jour	35	Homologues, acteurs de la filière riz, presse	Saint Louis
Avril 2010	Atelier pour les riziers	12 avril 2010	1 jour	18	Riziers	Dakar
Juin 2010	Réunion du comité de pilotage	30 juin 2010	1 jour	31	Membres du comité de pilotage	Dakar
Juillet 2010	Atelier pour la zone de Podor	31 juillet 2010	1 jour	30	Agriculteurs, Le personnel de la	Délégation de Podor/ SAED

Mois et année	Désignations des séminaires et des formations	Dates	Durées	Nombres de participants	Participants	Lieux
					SAED	
Août 2010	Formation sur l'amélioration de la production de riz	12 Août 2010	1 jour	32	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Février 2011	FIARA	2-13 fév. 2011	11 jours	-	Riziers, de nombreux visiteurs	Dakar, Exposition
Février 2011	Atelier pour la zone de Podor	8 fév. 2011	1 jour	30	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Mars 2011	Formation sur l'amélioration de la production de riz	15-16 mars 2011	2 jours	17	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Mars 2011	Formation sur l'amélioration de la production de riz	22-23 mars 2011	2 jours	39	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Mars 2011	Formation sur l'amélioration de la production de riz	29-30 mars 2011	2 jours	25	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Mai 2011	Atelier pour la zone de Podor	24 mai 2011	1 jour	36	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor
Juin 2011	CONAT Afrique de l'ouest ; Groupement de commerçantes	1-5 juin 2011	5 jours	5	De nombreux visiteurs	Dakar, Exposition
Juin 2011	Réunion du comité de pilotage	6 juin 2010	1 jour	28	Membres du comité de pilotage	Dakar
Juin 2011	Atelier pour les périmètres irrigués	11 juin 2010	1 jour	20	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor
Juin 2011	Formation sur l'amélioration de la production de riz	22-24 juin 2011	3 jours	25	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ SAED
Juillet 2011	Formation axée sur le fonctionnement et la maintenance des machines agricoles	14 juillet 2010	3 jours	8	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor /Moundouwaye
Juillet 2011	Formation axée sur le fonctionnement et la maintenance des machines agricoles	24-26 juillet 2011	3 jours	6	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor /Donaye, Diatar
Septembre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués	27 Sept. 2011	1 jour	33	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor
Octobre 2011	Formation sur l'amélioration de la production de riz	6 oct 2011	1 jour	49	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Débi-Tiguette, Dagana
Octobre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués de Debi-Tiguette	20 oct 2011	1 jour	26	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Débi-Tiguette, Dagana
Novembre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués de Debi-Tiguette	3 nov. 2011	1 jour	19	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor
Novembre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués de Debi-Tiguette	10 nov. 2011	1 jour	26	Agriculteurs, Le personnel de la	Délégation de Podor

Mois et année	Désignations des séminaires et des formations	Dates	Durées	Nombres de participants	Participants	Lieux
					SAED	
Novembre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués de Debi-Tiguette	17 nov. 2011	1 jour	17	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Débi-Tiguette, Dagana
Novembre 2011	Atelier sur la promotion commerciale du riz local	22 nov. 2011	1 jour	17	Riziers, consommateurs, bailleurs, etc.	Bureau du PAPRIZ/St-Louis
Novembre 2011	Atelier pour les périmètres irrigués	24 nov. 2011	1 jour	24	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Débi-Tiguette, Dagana
Novembre 2011	Tournée d'étude	28 nov. – 1 déc. 2011	4 jours	30	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Dagana, Podor
Décembre 2011	FIDAK	1-12 déc. 2011	12 jours		Riziers, bailleurs, de nombreux visiteurs	Dakar, Exposition
Décembre 2011	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	9-11 déc. 2011	3 jours	6	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ Donaye
Décembre 2011	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	12-14 déc. 2011	3 jours	8	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ Mboyo
Décembre 2011	Campagne de promotion du riz local	15-19 déc. 2011	5 jours	Plus de 300	Riziers, bailleurs, de nombreux visiteurs	Dakar, Exposition, promotion commerciale
Décembre 2011	Réunion du comité de pilotage	22 déc. 2011	1 jour	28	Membres du comité de pilotage	Dakar
Janvier 2012	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	9 jan. 2012	1 jour	63	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ Ngane
Janvier 2012	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	10 jan. 2012	1 jour	70	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor /Korkadie
Janvier 2012	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	11 jan. 2012	1 jour	72	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ Diatar
Janvier 2012	Formation sur le suivi de l'amélioration de la production de riz	12 jan. 2012	1 jour	29	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Délégation de Podor/ Donaye-Taredji
Juillet 2012	Formation sur préparation de pépinières	24 juillet 2012	1 jour	16	Agriculteurs de Donaye IT4	Podor Rizière de Donay IT4
Juillet 2012	Formation sur le fonctionnement de la batteuse motorisée	28 juillet 2012	1 jour	5	Agriculteurs de Diatar 2	Podor Rizière de Diatar 2
Octobre 2012	Réunion du comité de pilotage	3 Octobre 2012	1 jour	29	Membres du comité de pilotage	Dakar
Octobre 2012	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 2 dans la zone de Podor	9 oct. 2012	1 jour	30	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Novembre 2012	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1 dans la zone de Podor	29 nov. 2012	1 jour	30	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Décembre 2012	Formation sur le guide de vulgarisation de la	4-5 déc. 2012	2 jours	31	Le personnel de la SAED	Ndiaye AfricaRice

Mois et année	Désignations des séminaires et des formations	Dates	Durées	Nombres de participants	Participants	Lieux
	riziculture					
Décembre 2012	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1 dans la zone de Podor	27 déc. 2012	1 jour	29	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Janvier 2013	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1 dans la zone de Podor	22 jan. 2013	1 jour	36	Agriculteurs, Fournisseur d'équipements, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Janvier 2013	Formation sur les pratiques culturelles destinée aux agricultrices	29 jan.-14 fév. 2013	Au total des 3 jours	247	Agricultrices de Podor	Podor Les villages de Ngane, Moundouwaye, Diama-Alwaly et Korkadie
Février 2013	Formation sur préparation de pépinières	18-23 fév. 2013	Au total des 3 jours	50	Agriculteurs de Donaye IT4 et Ngane village	Podor Rizière de Donaye IT4 et Ngane
Mars 2013	Réunion du comité de pilotage	12 Mars 2013	1 jour	32	Membres du comité de pilotage	Dakar
Mars 2013	Formation sur les pratiques culturelles destinée aux agriculteurs	27-28 mars 2013	2 jours	60	Agriculteurs de Mboyo et Guédé Ouro	Podor Les villages de Mboyo et Guédé Ouro
Avril 2013	Formation spéciale sur l'utilisation des herbicides	11 Avril-9 mai 2013	Au total des 5 jours	115	Six GIE de Podor Groupe 1	Podor Rizières des Diatar 2, Diatar IT2, Donaye IT4, Diama-Alwaly, Korkadie, et Moundouwaye
Avril 2013	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 2 dans la zone de Podor	18 avril 2013	1 jour	34	Agriculteurs, Pompiste, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Avril 2013	Formation sur les pratiques culturelles destinée aux agriculteurs	27 avril 2013	1 jour	45	Agriculteurs de Débi-Tiguette	Debi-Tiguette
Mai 2013	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1 dans la zone de Podor	23 mai 2013	1 jour	34	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Mai 2013	Atelier pour les périmètres irrigués dans la zone de Débi-Tiguette	28 mai 2013	1 jour	22	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Débi-Tiguette, Dagana
Juin 2013	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1 dans la zone de Podor	12 juin 2013	1 jour	26	Agriculteurs, Le personnel de la SAED	Podor Délégation/SAED
Juillet 2013	Formation sur le fonctionnement de la batteuse motorisée	15-18 juillet 2013	2 jours	20	Agriculteurs de Diatar IT2 et Diatar 2	Podor Diatar IT2 et Diatar 2
Août 2013	Réunion du comité de pilotage	14 Août 2013	1 jour	26	Membres du comité de pilotage	Dakar

Mois et année	Désignations des séminaires et des formations	Dates	Durées	Nombres de participants	Participants	Lieux
Août 2013	Atelier pour les périmètres irrigués du groupe 1&2 dans la zone de Podor	19-20 Août 2013	2 jours	13	Agriculteurs de Mboyo et Diatar	Podor Délégation/SAED
Août 2013	Formation spéciale sur l'utilisation des herbicides	21 Août 2013	1 jour	28	Agriculteurs de Mboyo	Mboyo
Novembre 2013	Atelier pour les périmètres irrigués de Podor	20 Novembre 2013	1 jour	34	Farmers around the 12 schemes	Podor Délégation
Février 2014	Atelier sur l'utilisation du manuel d'irrigation	13 Février 2014	1 jour	15	Le personnel de la SAED	Siège de la SAED / Saint Louis
Février 2014	Atelier de partage	17 Février 2014	1 jour	70	Homologues, acteurs de la filière riz, presse	Dakar

Source : PAPRIZ

3.4.3 Acquisition d'équipements

Arrivée au site	Noms des équipements	Noms des fabricants et modèles	Prix d'achat Prix unitaire : XOF est indiqué entre ()	Lieu d'installation	Lieu d'achat	Utilisation prévue	Administrateur principal et méthode de contrôle du travail	Etat de fonctionnement actuel
Juin 2010	Ordinateurs de bureau : (2 unités)	Hewlett-Packard (HP) DX7500	3.216\$ (850.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour la gestion du bureau	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Ordinateurs portables : (5 unités)	HP 610	5.992\$ (633.500)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Utilisation par le personnel du projet	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Projecteur (1 unité)	Sony VPL	784\$ (414.200)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour les présentations faites dans le cadre des réunions et des ateliers	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	En bon état Utilisé en cas de besoin
Mars 2010	Imprimantes laser (2 unités)	HP CP1515N HP CP3525DN	2.082\$ (1.100.400)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Impression de rapports etc.	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Imprimantes jet d'encre (format A4) (2 unités)	HP D2663	265\$ (70.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour la gestion du bureau	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Imprimantes jet d'encre (Format A3) (1 unité)	HP K7000	544\$ (287.680)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Impression de plans, etc.	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Photocopieuses (2 unités)	Canon IR2318	9.120\$ (2.410.420)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour la gestion du bureau	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Fonctionne régulièrement. Maintenance requise
Mars 2010	Fax (2 unités)	Canon JX500	625\$ (165.200)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour la communication	Supervision assurée par l'équipe du projet	Bon état, fonctionne

						ation	projet pendant les heures de travail	régulièrement
Mars 2010	Appareils photo numériques (2 unités)	Sony DSC-180	965\$ (255.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour le suivi des sites, etc.	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mars 2010	Scanner (1 unité)	HP 2410	179\$ (94.400)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Pour scanner les questionnaires, etc.	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Février 2010	Voiture (1 unité)	Mitsubishi PAJERO Station Wagon	XOF 13.675.000 (13.675.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Déplacement	Supervision assurée par le chef du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Février 2010	Voiture (1 unité)	Toyota Pick up HILUX	XOF 16.600.000 (16.600.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Déplacement	Supervision assurée par le chef du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mai 2010	Voiture (1 unité)	Mitsubishi PAJERO Station Wagon	XOF 13.675.000 (13.675.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Déplacement	Supervision assurée par le chef du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mai 2010	Voiture (1 unité)	Toyota Pick up HILUX	XOF 16.600.000 (16.600.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Déplacement	Supervision assurée par le chef du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Mai 2012	Voitures (2 unités)	Mitsubishi PAJERO Station Wagon	XOF 27.350.000 (13.675.000)	Bureau du Projet	Au Sénégal	Déplacement	Supervision assurée par le chef du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Juin 2011	Motoculteur diesel	Agritech	XOF 6.700.000 (3.350.000)	Diatar et Ngane	Au Sénégal	Pour assistance technique	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Pas dans utilisation
Juin 2011	Batteuse ASI	Agritech	XOF 4.800.000 (2.400.000)	Diatar	Au Sénégal	Pour assistance technique	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Juin 2011	Carried cutter bar Barre de coupe monteé	Agritech	XOF 5.200.000 (2.600.000)	Diatar et Ngane	Au Sénégal	Pour assistance technique	Supervision assurée par l'équipe du projet pendant les heures de travail	Pas dans utilisation
Novembre 2011	Petites décortiqueuses de type engelberg (6 unités)	Agritech	XOF 15.300.000 (2.550.000)	Groupement des femmes	Au Sénégal	Pour assistance technique	Supervision assurée par les membre du groupements pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Février 2013	Tamis rotatifs (17 unités)	Yanmar FS-57T	¥15.491.114 (5.955.826)	Riziers	Au Japon	Pour améliorer la qualité du riz	Supervision assurée par SAED et riziers pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement
Février	Calibreurs (17)	Yanmar	¥8.526.520	Riziers	Au Japon	Pour	Supervision assurée	Bon état,

2013	unités)	YCS150	(3.278.170)			améliorer la qualité du riz	par SAED et riziers pendant les heures de travail	fonctionne régulièrement
Février 2013	L'élevateur à godets (24 unités)	Yanmar (24 BBS700)	¥9.477.360 (2.580.982)	Riziers	Au Japon	Pour améliorer la qualité du riz	Supervision assurée par SAED et riziers pendant les heures de travail	Bon état, fonctionne régulièrement

Source : PAPRIZ

3.4.4 Dépenses locales de fonctionnement

Unité : JPY '000)

	AFJ 2010	AFJ 2011	AFJ 2012	AFJ 2013	Total
Rémunération du personnel national	10.982	31.157	23.789	32.954	98.882
Maintenance des véhicules et des équipements	441	2.778	1.661	3.805	8.685
Fournitures, carburant et autres consommables	2.323	19.977	13.538	10.986	46.824
Indemnités des homologues	625	987	908	1.167	3.687
Téléphone et internet	296	913	2.283	1.172	4.664
Préparation de rapports et d'autres documents	121	94	202	1.364	1.781
Frais de location de véhicules et d'engins lourds	233	3.658	201	1.887	5.979
Frais d'eau et d'électricité du bureau	88	231	395	673	1.387
Foires commerciales et ateliers	594	3.789	1.404	1.849	7.636
Achats de véhicules	6.055	6.055	5.470	0	17.580
Achat d'équipements de bureau	2.624	0	0	0	2.624
Achat d'autres équipements	7.355	3.106	0	0	10.461
Consultants locaux	0	3.909	0	0	3.909
Autres dépenses incluant l'entretien du bureau	231	29	0	3	263
Total	31.968	76.683	49.851	55.860	214.362

Source : PAPRIZ

Présentées dans l'AFJ = Année Fiscale Japonaise (Avril à Mars)

Chapitre 4 Leçon apprise à travers le projet

4.1 Nécessité du plan directeur

Le gouvernement du Sénégal a conduit le plan directeur de l'étude de la filière riz de novembre 2004 à juillet 2006 en collaboration avec la coopération technique japonaise. L'équipe d'étude de la JICA a réalisé le plan directeur dans lequel les approches intégrées de la production de paddy, de l'après récolte et de l'usinage du riz, la distribution et la commercialisation ont été proposées. Les plans d'action ont aussi été élaborés pour la filière riz dans les cinq régions représentées, à savoir, Saint-Louis, Matam, Fatick, Kolda et Ziguinchor.

Le plan directeur a été formulé afin de mettre sur pied les mesures nécessaires pour (i) la mise en place d'un environnement favorable à la production de riz pouvant permettre aux producteurs de paddy d'avoir des revenus substantiels et de maintenir la culture du paddy, (ii) d'accroître la production du riz local de haute qualité pour répondre aux besoins des consommateurs et, (iii) l'amélioration des diverses conditions pour assurer la bonne commercialisation du riz produit au Sénégal. Le plan directeur est composé de 11 programmes et projets présentés dans le tableau 4.1.1.

Tableau 4.1.1 Plan directeur pour la filière riz proposé par l'étude de la JICA (2006)

Programme du Plan Directeur	Programmes et Projets Proposés
Vallée du Fleuve Sénégal (Région de St. Louis et Région de Matam)	
1. Programme d'amélioration de la productivité du riz	1.1 Projet d'extension pour l'amélioration de la productivité du riz et recherché adaptative
	1.2 Projet de prévention du problème de l'accumulation du sel dans la zone du Delta
2. Programme d'amélioration du système mécanisé de la production de riz	2.1 Programme de recherché et de vulgarisation pour la préparation efficace des sols pour la riziculture
	2.2 Projet de développement et d'extension de moissonneuse de riz
3. Programme de développement de l'irrigation	3.1 Programme de réfection et d'extension des petits périmètres irrigués (PIV et PIP)
	3.2 Programme de développement des Grands Aménagements (GA) et des Aménagements Intermédiaires (AI)
4. Programme d'amélioration de la qualité du riz	4.1 Programme d'amélioration et d'extension de la technologie d'usinage du riz
	4.2 Programme d'extension des normes de qualité du riz
5. Programme d'amélioration de la distribution du riz	5.1 Programme d'appui à la mise en place du système d'information de la commercialisation du riz
	5.2 Programme d'amélioration de l'accès aux fermes villageoises
6. Programme d'amélioration de l'accès au crédit pour la production de riz et la commercialisation	6.1 Programme d'appui à la mise en place d'une institution de microfinance pour les producteurs de riz
	6.2 Programme d'appui financier pour les riziers
	6.3 Programme d'appui financier pour le bail commercial des machines agricoles
7. Programme de gestion de l'Environnement dans le développement de l'Irrigation	7.1 Projet de développement du système de gestion de l'environnement dans la Basse et Moyenne Vallée du Fleuve Senegal
Zone traditionnelle de culture du riz (Région de Kolda, Région de Ziguinchor, Région de Fatick)	
8. Programme de production et de distribution de semences	8.1 Programme d'appui à la Production et la Distribution de semences dans la région de Casamance
	8.2 Programme d'appui à la Production et la Distribution de semences dans la

	région de Fatick
9. Programme d'appui à la production de riz pluvial	9.1 Projet d'appui à la Production de riz dans la région de Casamance
	9.2 Projet d'appui à la Production de riz dans la région de Fatick
10. Anambe Irrigation Development Program	10.1 Projet de promotion à la Production de riz irrigué dans l'Anambé
	10.2 Programme d'appui à la Coopérative des producteurs de l'Anambé
Election de l'Organisation pour l'exécution du plan directeur	
11. Mise en place et gestion du comité de promotion pour la réorganisation de la production de riz au Senegal	

Source : Etude sur la Réorganisation de la filière riz au Sénégal (JICA, 2006)

L'environnement économique entourant la filière riz au Sénégal a été considérablement modifié au cours des deux dernières décennies. En particulier, l'intervention du secteur privé représenté par les prestataires de services pour l'usinage du riz et le fonctionnement de la machinerie agricole est notable. Les crédits agricoles ont aussi été élargis en termes de conditions de prêt et d'aires de service. En plus de la CNCAS, les crédits de campagne mis en place par les MEC et les prestataires de service privés sont en vigueur dans la Vallée du fleuve ces dernières années.

Les contributions des organismes internationaux et bilatéraux au développement de la filière riz sont considérables. Ces organismes internationaux sont représentés par la FAO qui a estimé l'investissement nécessaire pour le développement de la filière riz, et par l'USAID qui fait la promotion du projet pour la croissance économique (PCE). La synergie de leurs interventions a encouragé la croissance de la filière riz, ces dernières années. Le plan directeur a fourni une masse critique d'informations de base et d'idées novatrices à ces organismes pour des études à venir et l'élaboration de plans.

Pour générer plus de valeurs dans la filière riz, une passerelle efficace doit être établie entre, d'une part, les services publics tels que les services de vulgarisation et de multiplication des semences et le secteur privé, d'autre part. Pour encourager davantage les investissements du secteur privé dans la filière riz, les programmes et projets proposés dans le plan directeur doivent être mis à jour afin de répondre aux conditions actuelles.

4.2 Leçon apprise des travaux participatifs d'irrigation

4.2.1 Objectifs des travaux d'irrigation à Podor

La superficie irrigable de Podor est estimée à 23.556 ha, soit 26% des 90.000 ha de la superficie totale dans toute la vallée du fleuve Sénégal. Sur les 23.556 ha, 9.507 ha ou 40% sont utilisés pour les PIV comme on le voit dans le Tableau 4.2.1.

Tableau 4.2.1 Périmètre irrigué de Podor par Catégorie

Catégorie	Nombre de GIE (no.)	Zone Aménagée (ha)	Zone Irrigable (ha)
Grands Aménagements (GA)	46	1,927	1,927
Aménagements Intermédiaires (UAI)	117	4,197	3,977
Périmètres Irrigués villageois (PIV)	389	9,507	8,764
Périmètre Irrigué Privé (PIP)	780	7,925	7,268
Total	1,362	23,556	21,936

Source : SAED/DDAR

La plupart des PIV ont été aménagés dans le but de mobiliser les producteurs locaux de Podor dans le cadre du programme de secours pendant la famine des années 1980 et 1990. Les pompes et installations d'irrigation ont été remises aux producteurs des PIV dans les premières années suivant de création des aménagements. Les PIV ont joué un rôle important pour la sécurité alimentaire à Podor. Cependant les producteurs n'ont pas été suffisamment capacités en technique de culture irriguée. En outre les producteurs ont tendance à dépendre fortement de l'appui du gouvernement depuis que les installations ont été réalisées et remises dans le cadre du programme de secours contre la famine. Généralement, les producteurs des PIV sont peu enclins à entretenir leurs installations d'irrigation par eux-mêmes sans appui extérieur même si l'état de dégradation est avancé.

La superficie totale des petits périmètres irrigués, à savoir les PIV et PIP tournent autour de 17.432 ha ou 74% de la superficie totale des périmètres irrigués de Podor. Même si le mode de faire-valoir et le statut juridique sont différents entre les PIV et les PIP, la taille des aménagements et des installations est identique. En tenant en compte leur extrême importance et leur étendue dans les moyens de subsistance locale, PAPRIZ a axé son intervention dans l'amélioration des techniques d'irrigation et en particulier sur l'utilisation rationnelle de l'eau. Les effets induits du projet PAPRIZ ne se sont pas seulement limités aux producteurs bénéficiaires dans les sites pilotes. PAPRIZ a attiré dans son sillage les autres bailleurs de fonds et attiré leur attention sur la nécessité urgente d'une assistance technique et financière en faveur des PIV et PIP de Podor. En se référant à la leçon apprise à travers le PAPRIZ, plus d'investissements seront orientés vers le développement de la petite irrigation dans toute la vallée du fleuve Sénégal.

4.2.2 Introduction de l'approche participative

Conformément aux procédures officielles, la SAED sous traite généralement les nouvelles constructions ainsi que les réhabilitations des installations d'irrigation dans la vallée du fleuve Sénégal, à des entrepreneurs sélectionnés parmi ceux de Dakar ou des entrepreneurs des autres centres urbains. Le nombre d'entreprises qualifiées est limité à Podor. Pour sélectionner des entrepreneurs qualifiés, le montant des contrats doit être attrayant pour eux compte tenu du volume de travail et des conditions climatiques extrêmes à Podor.

Excepté pour les nouvelles constructions qui requièrent un certain volume de travail, les producteurs des PIV doivent mener les activités par eux-mêmes. Dans cette optique, ils ont besoin de connaissances de base et de savoir-faire afin de procéder aux réfections mineures mais urgentes de leurs installations comme c'est le cas pour les fuites et brèches au niveau du canal d'irrigation.

En association avec les ingénieurs de la SAED, PAPRIZ a mis en œuvre le programme de capacitation des producteurs en matière d'amélioration des ouvrages d'irrigation. L'approche de la participation des producteurs aux travaux de réfection a été introduite au niveau de six (6) PIV avec une couverture totale de 252 ha pour 600 familles. Avant le démarrage des travaux de réfection, d'entretien et d'amélioration, PAPRIZ a édicté les clauses liminaires suivantes :

- 1) Le programme n'a pas pour objectifs principaux la réhabilitation complète des installations

détériorées mais plutôt l'amélioration des ouvrages en se fondant sur le point de vue de la gestion rationnelle de l'eau.

- 2) Les travaux majeurs comprennent la réparation des fuites du canal et la construction d'ouvrages de distribution et de vannes de contrôle.
- 3) Le coût du projet sera fixé à 600.000 FCFA/ha en tenant en compte les conditions des projets similaires financés par la Banque Mondiale. Le coût total du projet est estimé à 150 millions de FCFA.
- 4) Une sensibilisation sur l'appropriation est la question clé de la pérennisation des ouvrages du projet. Les producteurs doivent participer aux travaux de réfection pendant 30 jours avec un quantum horaire de quatre heures par jour.

Bien que le nombre de producteurs ayant participé aux travaux de réfection ait été inférieur aux prévisions, il s'élevait à 19.290 hommes/jour pendant les travaux de construction couvrant de période de Mars 2011 à Juin 2012. Cela signifie que chaque famille a fourni 32 hommes/jour à titre de main d'œuvre. Ainsi, 60% à 70% du total de la main d'œuvre enregistrée étaient constitués par la participation des producteurs, tandis que 30% à 40% étaient des producteurs qui avaient terminé leur tâche de 30 jours de travail effectifs et avaient continué à offrir leur service en vertu du contrat de travail. Il est à noter que l'approche de la participation des producteurs est applicable à ce type de travaux dans la mesure où les clauses liminaires sont acceptées par tous, à l'avance.

4.2.3 Analyse des coûts

Le coût total des travaux de construction s'élevait à 152 millions de FCFA en Juin 2013, cela signifie que le coût à l'hectare est égal à 603.000 FCFA/ha

Il est à noter que le coût de la main d'œuvre occupe moins de 10% du coût total. Sur les 152 millions de FCFA du coût total de construction, 98 millions de FCFA ou 64% ont été alloués aux matériaux de construction. En outre, sur les 98 millions de FCFA du coût de construction, les travaux de génie civil occupent 70% dont 53% sont constitués par les ouvrages d'amenée, les plateformes pour pompe et les ouvrages de dissipation et, 16,5% sont consacrés aux revêtements en béton des canaux.

Il est important de savoir que l'approche participative n'a pas pour objectif l'économie d'argent mais plutôt le renforcement de capacités y compris la formation professionnelle et la sensibilisation axée sur l'appropriation des acquis par les producteurs. PAPRIZ a saisi l'opportunité offerte par le travail collégiale afin de dispenser ses enseignements dans la mesure du possible.

PAPRIZ avait exclu le remplacement des pompes d'irrigation existantes de son programme de réfection, d'entretien et d'amélioration. Toutefois, force était de constater que les producteurs faisaient face à des arrêts récurrents dans la distribution de l'eau d'irrigation à cause des ennuis mécaniques des pompes puisque la plupart d'entre elles étaient atteintes par la limite d'âge et étaient détériorées. Le remplacement des pompes doit être envisagé. Les producteurs ne seront motivés dans l'approche participative pour les travaux de réfection de leurs installations hydro agricoles que s'ils ont l'assurance que leurs pompes d'irrigation seront remises à flot.

4.3 Les leçons apprises et les perspectives d'avenir sur la culture du riz et de la gestion agricole

4.3.1 Rendement attendu

Le rendement moyen du riz dans la vallée du fleuve Sénégal au cours des dernières années a varié entre 5 et 6 tonnes / ha pour la saison hivernale et entre 6,0 et 7,0 tonnes / ha pour la saison sèche, respectivement, les rendements sont tous deux beaucoup plus élevés que ceux obtenus dans d'autres zones de production de riz dans la région de l'Afrique subsaharienne.

Dotée d'un rayonnement solaire élevé, de ressources en eau abondantes et des sols relativement fertiles, la vallée du fleuve Sénégal a un grand potentiel pour la production agricole, en particulier dans le domaine du riz. En fait, d'importants investissements ont été mis en place pour les infrastructures publiques telles que l'irrigation, les routes, l'eau, etc. qui, couplés avec le soutien du gouvernement dans sa politique pour le développement de la riziculture d'une part, et l'investissement du secteur privé pour le service des machines, la transformation et la commercialisation du riz, d'autre part, ont fourni aux riziculteurs un meilleur environnement pour réaliser un rendement plus élevé en riz

Pendant la mise en œuvre du PAPRIZ, plusieurs producteurs de riz qui ont bénéficié d'un encadrement technique sur la culture du riz ont augmenté de manière significative leur rendement à plus de 10 tonnes / ha. Partant de ce constat, l'amélioration du rendement est encore possible avec les bonnes pratiques en matière de gestion des cultures.

La vallée du fleuve Sénégal joue un rôle de plus en plus important dans la réalisation de l'autosuffisance en riz. Cela ne doit pas être sous-estimé.

4.3.2 Système de vulgarisation et de capacitation des conseillers agricoles sur la technique de culture du riz

Comme le montre le chapitre 2, la SAED désigne 87 conseillers agricoles dans 68 zones d'irrigation sous la responsabilité de quatre (4) délégations. Mis à part les travaux de vulgarisation sur les techniques de culture (pas seulement le riz), la gestion de l'eau et l'appui à l'organisation, les conseillers agricoles sont mandatés pour conduire des enquêtes sur le rendement du riz au moment de la récolte de chaque campagne agricole, pour appuyer les producteurs de riz des périmètres irrigués dans la demande de crédit de production aux institutions financières, pour coordonner la distribution d'engrais subventionné par le gouvernement, pour conduire des enquêtes sur l'état des périmètres sous leur responsabilité, à la requête de la direction générale, etc. Manifestement, les ressources humaines chargées de la vulgarisation ne sont pas en nombre suffisant, susceptible de couvrir des zones d'irrigation de plus de 50.000 ha. En outre, les conseillers agricoles sont trop occupés pour se concentrer sur les activités techniques de vulgarisation. En vérité, l'équipe du PAPRIZ a aussi eu des difficultés à travailler en étroite collaboration avec les conseillers agricoles au niveau des sites pilotes.

Concernant la capacité technique des conseillers agricoles en matière de production de riz, elle varie selon les cas. Les conseillers agricoles ne sont pas tous spécialistes en production de riz. Certains

d'autre eux ont une spécialisation en génie rurale et d'autres en socio-économie. Dans de telles conditions, il ne faut pas s'attendre à un transfert de technologie uniforme en matière de culture de riz. Cela signifie que le niveau de vulgarisation des techniques de culture du riz reste tributaire de la capacité ou de l'expérience des conseillers agricoles.

Au regard de ces faits, il apparaît difficile présentement aux producteurs de riz de la vallée de bénéficier d'un encadrement de qualité en matière de technique de culture de riz.

La problématique de l'encadrement des producteurs de riz dans ces conditions reste entière avec des conseillers en sous effectifs et de niveau différents.

A titre d'essai, PAPRIZ a mis en place une parcelle témoin dans les champs de producteurs sélectionnés dans chaque périmètre d'irrigation, et a fourni un encadrement technique direct sur la culture du riz aux propriétaires exploitants les parcelles témoin grâce à un suivi régulier accompagné d'une formation générale groupée destinée à d'autres producteurs. Les propriétaires capacités, exploitant les parcelles témoins pourraient jouer le rôle d'agents de vulgarisation afin de transférer les technologies aux autres producteurs et à ceux des périmètres voisins. Dans le casier de Débi-Tiguette, un des neufs propriétaires de parcelles témoin a transféré l'expérience et le savoir qu'il a acquis en matière de technique de culture du riz à 30 à 40 autres producteurs exploitant des parcelles voisines. Un cas similaire est signalé dans la région de Podor. Cette méthode mérite d'être étudiée pour un futur transfert de technologie, puisque les facteurs de production sont faibles, même si l'apport initial peut être plus grand

4.3.3 Techniques de culture du riz

La SAED en collaboration avec Africa Rice, appuyée financièrement par la JICA, a publié en Février 2011 la version révisée du manuel pratique de la culture du riz irrigué. Ce manuel a été distribué à tous les conseillers agricoles de la SAED. Le manuel renferme une masse critique d'informations sur la production de riz telles que les bonnes pratiques en matière de culture du riz, les activités post-récolte y compris l'usinage du riz et l'enquête de rendement, que les conseillers agricoles doivent comprendre. Cependant, certaines descriptions des pratiques agricoles spécifiques mentionnées dans le manuel semblent trop difficiles pour que les conseillers agricoles puissent l'expliquer aux producteurs.

Autant le PAPRIZ a organisé des sessions de formation sur les contenus du manuel révisé avec les conseillers agricoles, autant il a préparé 'le guide de vulgarisation sur la culture du riz irrigué' comme supplément du manuel révisé pour que les conseillers agricoles soient à même de vulgariser facilement les techniques de culture du riz à l'endroit des producteurs. Dans la préparation de ce guide, le PAPRIZ a extrait les plus importantes pratiques culturelles qui affectent les rendements en se fondant sur le contenu du manuel révisé, les résultats du suivi des pratiques culturelles des producteurs, les questions soulevées par ces derniers lors des ateliers de formation. PAPRIZ a aussi résumé les problèmes identifiés afin d'appliquer les bonnes pratiques, les solutions aux problèmes et les méthodes de diffusion des étapes. Le guide utilise beaucoup d'illustrations et de photos afin de faciliter la

compréhension. La capacitation des conseillers agricoles pourrait être renforcée avec des sessions de formation répétées en utilisant le guide révisé et le manuel. A ce titre, une vulgarisation technique plus uniforme est assurée grâce à l'utilisation de matériels identiques

4.3.4 Conditions qui rendent la vulgarisation des technologies rizicoles propices à la réalisation de l'amélioration du rendement du riz et l'augmentation des revenus

Il y a plusieurs conditions à remplir pour que les techniques rizicoles vulgarisées contribuent à la réalisation de l'amélioration du rendement et l'augmentation des revenus. Il y a (i) les bonnes pratiques post récoltes du séchage à la ferme et un meilleur environnement de stockage pour garder le paddy sec jusqu'à son transport à la rizerie, (ii) un système de distribution adéquat susceptible d'assurer aux producteurs un approvisionnement en intrants dans les délais, (iii) un mécanisme de financement adéquat pouvant donner aux producteurs la possibilité de faire la double culture, et (iv) une mécanisation pour combler le manque de main d'œuvre et accroître l'efficacité au travail.

Même si les pratiques culturales en riz sont vulgarisées convenablement, on ne peut espérer des rendements élevés, l'amélioration de la qualité des produits, l'accroissement des revenus que si c'est fait conformément au calendrier cultural. Concernant aussi la vulgarisation de la technologie, un tel environnement qui favorise la réalisation des pratiques culturales adéquates conformes au calendrier cultural est nécessaire.

4.4 Importance de la mise en place de la chaîne de valeur du riz

La filière riz au Sénégal a des défis à relever à tous les échelons: production, transformation, distribution et commercialisation. Comme ces défis sont liés mutuellement, une approche holistique est nécessaire pour y faire face et améliorer la situation. Il est prévu que tous les acteurs impliqués dans le secteur comprennent et partagent les défis / problèmes, afin de trouver le moyen d'améliorer la filière dans son ensemble. Dans le flux de la production de riz jusqu'à sa commercialisation, même si les parties prenantes spécifiques gagnent du profit, son impact économique est faible, et sa contribution à l'ensemble de la filière est faible. PAPRIZ travaille à l'amélioration de la valeur ajoutée de la filière riz dans son ensemble. A partir de la préférence des consommateurs, les conditions favorisées de riz local sur le marché devront être partagées et poursuivies par les distributeurs, les transformateurs de riz et les producteurs. Il était prévu que cette approche de la chaîne de valeur entraînerait plus de valeur dans toute la filière.

PAPRIZ a essayé de réaliser la mise en place de la chaîne de valeur au niveau du casier de Débi-Tiguette. Le casier a été choisi en raison de la grande habileté des producteurs dans la production de riz, de meilleures conditions des installations d'irrigation propres à assurer une production stable avec la double culture, d'une grande possibilité de poursuivre l'amélioration de la technologie par la réduction des coûts de production grâce à l'utilisation optimale des intrants, la possibilité d'améliorer la qualité du riz usiné en utilisant les installations existantes de traitement du riz, etc. Cela pourrait favoriser la production de riz à valeur ajoutée de grande qualité marchande

Pendant la période d'exécution du projet, l'amélioration des installations d'irrigation, l'introduction de calibreur et la construction d'un magasin de stockage ont été planifiées. Cependant, aucun de ces plans n'a été concrétisé en raison de la dissolution de l'union provoquée par le conflit interne entre les membres.

Même si une telle chaîne de valeur reliant les zones spécifiques de production et de consommation n'a pas été réalisée, PAPRIZ a noué le contact avec les acteurs de la filière riz engagés dans la production, la transformation et la distribution et a transféré les technologies dans les domaines respectifs. Grâce à l'encadrement technique, PAPRIZ a essayé de sensibiliser les acteurs de la filière sur l'importance de la mise en place de la chaîne de valeur. La chaîne de valeur a été mise en place grâce à la synergie d'actions avec les autres bailleurs de fonds de la filière.

PAPRIZ a aidé les riziers de la vallée du Fleuve Sénégal à s'équiper en calibreur. 21 riziers au total ont été appuyés dans l'acquisition de ces équipements, et la capacité totale annuelle de transformation des 21 riziers représente 30% de la production totale de riz usiné de la vallée qui tourne autour de 278.000 tonnes. Il est attendu qu'environ 83.000 tonnes de riz usiné de qualité avec peu d'impuretés et trié par taille de grain seront commercialisés à partir de la vallée

Après que PAPRIZ a commencé ses activités, il est devenu courant que les riziers ou les intermédiaires achètent le riz paddy de qualité à un prix plus élevé. En particulier, le riz parfumé local est commercialisé à un prix très élevé. Inutile de dire que cela est le reflet de la tendance du marché des consommateurs que le prix du riz vendu au détail est fonction de la qualité et de la variété. Cette tendance devrait être plus claire.

Les conseillers agricoles devraient apprendre, en plus des techniques d'amélioration de la productivité et de réduction des coûts de production, l'ajustement du système de culture pour la qualité du grain ainsi que les techniques post-récoltes pour améliorer l'efficacité.

4.5 Alternative au développement de la production de paddy de contre saison sèche

La culture du riz dans la vallée du fleuve Sénégal est largement pratiquée en deux saisons: la saison des pluies et la saison sèche. La saison des pluies commence généralement entre le mois de Juillet et Août et se termine au mois de Novembre à Décembre. La contre saison sèche commence entre Février et Mars, et se termine en Juin à Juillet. Les précipitations sont observées en Août et septembre dans la vallée du Fleuve Sénégal. Dans le passé, la campagne hivernale était considérée comme la principale saison, et la superficie cultivée était trois fois plus grande que celle de la saison sèche. Cependant, ces dernières années, la superficie cultivée pendant la saison sèche a augmenté rapidement pour être comparable à celle consacrée à la saison hivernale.

Alors que le rendement en grain de riz est plus élevé pendant la saison sèche que pendant la saison hivernale en raison du rayonnement solaire à cette période, le coût hydraulique par contre, est beaucoup plus élevé pendant la saison sèche en raison du temps de fonctionnement de la pompe

d'irrigation plus long à cause de l'insuffisance de précipitations et une importante évapotranspiration. A cela s'ajoute le fait qu'une attention toute particulière doit être portée au respect du calendrier culturel de sorte que la récolte puisse être menée avant le début de la saison hivernale et permettre ainsi aux producteurs de sécher le paddy à la ferme et de préparer le sol avant la campagne hivernale.

En 1991 et 1992, l'Agence espagnole de coopération pour le développement International (AECID) a construit un magasin de stockage pour le riz paddy dans cinq endroits avec une capacité totale de 8.520 tonnes à Dagana le long du fleuve Sénégal. Le plus grand entrepôt situé à Mbagam a une capacité totale de stockage de 1.150 tonnes de riz paddy. En décembre 2013, une grande quantité de paddy a été stockée par un grand rizier exerçant à Richard-Toll. Le besoin en entrepôt pour le stockage après récolte du paddy de contre saison sèche pour éviter la pluie est immense. La demande pour la construction d'entrepôt augmentera avec l'accroissement de la production de paddy de contre saison sèche.

Pendant la période de mise en œuvre du PAPRIZ, il était prévu qu'un magasin de stockage de riz d'une capacité totale de 1800 tonnes serait construit à Débi-Tiguette. Bien que le plan n'ait pas été réalisé puisqu'il était difficile de construire une telle installation dans le cadre de la coopération technique de la JICA, et comme l'union de Débi-Tiguette était dissoute, il apparaît nécessaire d'examiner la possibilité de donner suite à la construction de l'entrepôt parce que l'attente de la partie japonaise dans ce domaine est élevée.

4.6 Système de prêt durable de l'ARN

Le PAPRIZ a appuyé la création de l'ARN comme seule organisation de riziers de la vallée du fleuve Sénégal. L'ARN joue un rôle important de coordination entre ses membres. Avec le fonds initial de 44 millions de FCFA levé grâce à la fourniture de calibreurs, l'ARN a lancé le système de prêts aux riziers membres. En Novembre 2013, la première opération a été effectuée comme test pour quatre (4) riziers avec un montant total de 02 millions de FCFA dont le remboursement a déjà été réglé sans retard. L'ARN a confié ces opérations bancaires à la CNCAS. La CNCAS est également disposée à allouer un fonds supplémentaire pour l'opération de prêt aux riziers membres de l'ARN. Il est fortement attendu que le système de prêt facilitera la mise à disposition de liquidités d'urgence pour répondre à l'approvisionnement en pièces de rechange, au paiement des salaires du personnel, des factures d'électricité, etc.

L'expérience de l'ARN nous a rappelé l'avantage important qu'il y a de garder un lien étroit avec les prestataires de services financiers qualifiés en termes d'amélioration de la viabilité d'un système de prêts nouvellement créé. Il est également à noter que les conseils et les témoignages de la SAED ont encouragé la coordination entre la CNCAS et l'ARN. Même s'il s'avère qu'une étude approfondie et un suivi à long terme seront nécessaires, la MEC peut être introduite dans les opérations communautaires, dans les activités rurales et ainsi renforcer sa pérennité.

4.7 Fonction du bureau de projet

Pendant la mise en œuvre du projet, PAPRIZ a employé un personnel local avec des compétences différentes comprenant la gestion de projet, le développement de l'irrigation, la culture du riz, la transformation du riz et le financement agricole dans le dessein d'accroître la capacité des activités du projet. Ils ont aidé les experts de la JICA dans l'organisation des ateliers et / ou des formations, dans le cadre des travaux sur le terrain et dans la communication avec les acteurs de la filière riz et les autres bailleurs de fonds. Ils ont également fait la coordination avec la SAED pour la bonne exécution du projet. Leur présence a grandement amélioré l'efficacité des activités du PAPRIZ et a contribué à la réalisation des objectifs du projet.

Au demeurant, la capacité du personnel local, dans leurs domaines respectifs a été développée grâce au travail d'équipe quotidien avec les experts de la JICA. Après le projet, ce personnel local peut trouver des opportunités de travailler avec d'autres partenaires ou organismes de développement intervenant dans la filière riz en capitalisant sur leur capacité développée. Dans un sens large, on peut dire que PAPRIZ a contribué au développement des ressources humaines, vecteur du développement de la filière rizicole au Sénégal.

Chapitre 5 Recommandations

5.1 Nécessité de plans d'action pour la poursuite du développement de la filière riz

Pour atteindre l'objectif de production de riz local de 100 millions de tonnes (160 millions de tonnes de paddy) à l'horizon 2018, année cible du PNAR, la SAED continue d'orienter tous les efforts vers le développement de la filière riz dans la vallée du fleuve Sénégal. Sur la base des expériences du PAPRIZ, il est fortement recommandé de faire une étude approfondie de la filière riz comprenant la vérification des contraintes actuelles, la hiérarchisation des mesures nécessaires et la préparation des plans d'action pour sept (7) points sélectionnés dans le cadre du CARD. Il est important que la proposition d'une reconduction du PAPRIZ pour une deuxième phase soit formulée et justifiée conformément aux résultats de l'étude.

5.2 Amélioration de la méthode d'exécution des travaux de vulgarisation

Le nombre total d'agents de vulgarisation de la SAED est chroniquement insuffisant par rapport à la superficie totale de l'irrigation dans la vallée du fleuve Sénégal. Il est recommandé d'introduire davantage de parcelles témoins situées dans plusieurs périmètres irrigués à une densité appropriée pour que le travail de vulgarisation soit efficace. Les producteurs pourront ainsi facilement comprendre par l'observation des pratiques agricoles recommandées dans le manuel et leurs résultats directs sur leur exploitation. PAPRIZ a préparé le Guide de Vulgarisation qui donne une masse critique de conseils et d'informations portant sur des méthodes efficaces de formation des producteurs.

5.3 Plus d'essais de l'approche de la participation des producteurs dans les travaux d'irrigation à Podor

PAPRIZ a introduit l'approche de la participation des producteurs des PIV/PIP sélectionnés à Podor pour la réfection et l'amélioration des installations d'irrigation existantes. Il est prématuré de conclure que cette approche est techniquement et financièrement viable même si des résultats encourageants ont été obtenus avec le PAPRIZ. Il faut d'avantage d'essais et d'observation de longue durée en vue de la modification en une approche plus pratique répondant aux conditions locales.

Il est rationnel que les travaux de construction, même pour les petites installations soit donnés en sous-traitance à des entrepreneurs professionnels pour assurer le contrôle de la qualité et le plan d'exécution. Toutefois, les producteurs doivent avoir des compétences de base pour l'entretien de leurs propres installations. Il est recommandé de mettre sur pied à cet effet, le programme de formation des producteurs, sous la responsabilité de la SAED.

5.4 Promotion de la mécanisation agricole

Il faut davantage d'efforts pour arriver à une préparation du sol dans les délais et la récolte en temps opportun avec l'aide de machines agricoles. La machinerie agricole a été introduite à Dagana à grande échelle, tandis qu'au niveau de Podor, son utilisation y est limitée. La taille moyenne des exploitations des producteurs ainsi que la taille des parcelles sont différentes dans les deux zones. Il est recommandé

d'avoir plus de discussion technique pour la sélection des pratiques en matière de mécanisation agricole, en particulier, à Podor.

L'intervention des investisseurs privés est encouragée dans la filière riz. Il sera nécessaire d'avoir une discussion approfondie avec ces derniers pour savoir comment utiliser leur savoir-faire en matière d'entrepreneuriat tout en gardant un lien étroit avec le secteur privé afin d'élargir leurs aires de service dans la vallée du fleuve Sénégal vers Podor et Matam.

5.5 Sensibilisation sur les nouvelles variétés et la distribution de semences de qualité

Des parcelles témoin doivent être mises en place pour l'introduction de nouvelles variétés dans les périmètres irrigués afin de sensibiliser les producteurs de riz des PIV de Podor sur ces nouvelles variétés et les semences certifiées. Des visites régulières au niveau des parcelles témoin devront être effectuées, et des informations sur les caractéristiques physiologiques des variétés devront être également vulgarisées auprès des producteurs.

Les producteurs devraient être intéressés dans la culture des semences de qualité de ces nouvelles variétés. Si la demande de semences certifiées de variétés spécifiques augmente à Podor, les distributeurs de semences seront motivés pour aller y vendre des semences certifiées.

5.6 Promotion de l'activité d'usinage de riz à Podor

Les rizeries de Podor sont en dessous de leurs capacités totales d'usinage. Les producteurs moyens à Podor vendent environ 20% de la récolte totale selon l'enquête de base réalisée en 2010. On estime que l'exigence d'une rizerie actuelle s'élève au moins à 13 unités de 1,0 t / h pour traiter 10 000 tonnes de paddy sec durant une campagne. Si on prend en compte l'augmentation rapide de la production de paddy, il faudra avoir plus rizeries dans les années à venir.

Un appui technique et financier sera nécessaire pour les riziers de Dagana qui inscrivent leurs activités dans une dynamique d'expansion à Podor ainsi que les groupements de femmes et de jeunes de Podor qui sont prêts à se lancer dans l'activité d'usinage de riz. À cet égard, ils seront en mesure d'accéder au système de prêt de l'ARN.

5.7 Appui à l'ARN

L'ARN a démarré ses activités en Novembre 2013 lorsque le système de prêts est devenu opérationnel. Leurs activités sont encore en phase d'initiation. On recommande la surveillance de leur performance et particulièrement, les conseils en matière de bonne gestion du système de prêts.