

添付資料 1.1

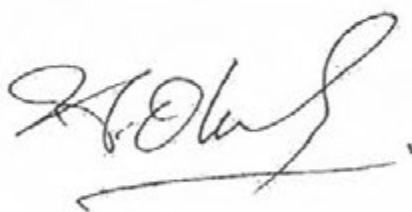
協議議事録(R/D) および付属議事録(M/M)

**Compte Rendu des Discussions sur le Projet d'Amélioration de la Productivité
dans les Aménagements Hydro-Agricoles
entre
l'Agence Japonaise de Coopération Internationale
et
les Représentants du Gouvernement du Sénégal
dans le cadre de la Coopération Technique**

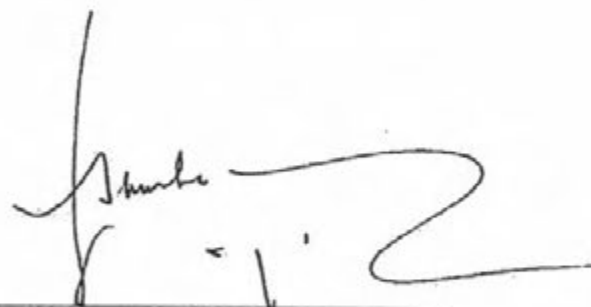
L'Agence Japonaise de Coopération Internationale, ci-après désignée par « la JICA » et les Représentants du Gouvernement du Sénégal ont eu une série de discussions relatives aux mesures à prendre en vue de la mise en œuvre, du Projet d'Amélioration de la Productivité dans les Aménagements Hydro-Agricoles, ci-après désigné par « le Projet », dans le cadre de la Coopération Technique.

Au terme de ces discussions, les deux parties ont convenu de faire des recommandations à leur Gouvernement respectif sur les sujets auxquels il est fait référence dans le document joint en annexe.

Dakar, le 24 Novembre 2009



M. Hisatoshi OKUBO
Représentant Résident,
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA) au Sénégal
Japon



M. Mamoudou DEME
Directeur Général
de la Société Nationale
d'Aménagement et d'Exploitation des
Terres du Delta du Fleuve Sénégal et
des Vallées du Fleuve Sénégal et de la
Falémé (SAED)
République du Sénégal

k

DOCUMENT ANNEXE

1. Titre de Projet

Projet d'Amélioration de la Productivité dans les Aménagements Hydro-Agricoles.

2. Sites du projet

Concernant les sites du projet, les propositions faites dans le précédent Compte Rendu des Discussions signé le 20 octobre 2008 restent maintenues. Ces sites Pilotes seront définitivement confirmés par l'équipe du projet sur la base de discussions entre les parties sénégalaise et japonaise.

3. Conception de Projet

L'objectif du Projet est l'« Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans la vallée du fleuve Sénégal » en assurant les trois piliers suivants :

- une meilleure condition de production du riz, qui permet aux producteurs d'obtenir plus de revenus et de continuer à produire plus de Paddy
- une promotion de la production de riz local de qualité supérieure correspondant aux besoins des consommateurs
- une commercialisation aisée du riz local

Le projet sera réalisé dans le cadre de la « Coalition pour le développement de la riziculture en Afrique (CARD) », une nouvelle initiative lancée en vue d'une « révolution verte en Afrique » par un nouveau partenariat, dont l'objectif principal sera de « doubler les récoltes de riz en Afrique dans dix ans ».

4. Système d'exécution

Pour l'exécution du projet, la Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED) sera le principal collaborateur (homologue). Pour ce qui concerne la distribution et le marketing du riz, l'Agence de régulation des marchés, organe du Ministère du Commerce sera le partenaire pour le Projet et devra affecter un homologue qui va travailler avec l'expert Japonais chargé du volet distribution et marketing du riz. Pour ce qui concerne la concertation, un Comité de Pilotage au niveau central et un comité d'exécution au niveau de Saint-louis réunissant la Partie Japonaise et la Partie Sénégalaise seront mis en place. Le comité de Saint-Louis, veillera à la bonne exécution du projet, et exercera des activités de coordination et de suivi.

5. Matrice de conception du projet

La matrice de conception du projet (provisoire) présentée en annexe I, a été établie sur la base d'une concertation entre la JICA et la SAED. Cependant, le contenu peut toutefois changer, après concertations des deux parties.

6. Calendrier de réalisation

Le calendrier de réalisation (préliminaire) du projet est présenté en Annexe II. Son contenu pourra également enregistrer des modifications sur la base d'éventuelles discussions entre la JICA et la SAED.

7. Dotation des équipements complémentaires nécessaires (séparateurs et trieuses)

La JICA donnera des équipements complémentaires nécessaires (séparateurs et trieuses) à la SAED afin d'améliorer l'image et le marché du riz local en permettant la distribution d'un riz local blanc de qualité, bien sélectionné, normalisé et propre. Pour ce faire, vingt (20) rizeries fonctionnelles dans les Départements de Dagana et de Podor seront sélectionnées pour bénéficier ces équipements.

ri

210

ANNEXE I : Matrice de Conception du Projet (PDM)

Titre du Projet : **Projet d'Amélioration de la Productivité dans les Aménagements Hydro-Agricoles**
 Durée du Projet : **4 ans, à partir de Janvier 2010**
 Lieu d'implantation : **Région de Saint-Louis, dans les départements de Dagana et de Podor**
 Version: préliminaire : **Date: NOV 2009**

Sommaire du Projet		Indicateurs	Moyen de vérification	Hypothèses
Objectif Global Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans la Vallée du Fleuve Sénégal		<ul style="list-style-type: none"> 15% d'augmentation de la production du paddy en 2018 par rapport à 2008 dans la Vallée du Fleuve Sénégal 20% d'augmentation des revenus des producteurs en 2018 par rapport à 2008 dans la Vallée du Fleuve Sénégal 	<ul style="list-style-type: none"> Les documents statistiques de SAED 	<ul style="list-style-type: none"> Les inputs et les activités japonaise seront exécutés comme prévu dans le cadre de Programme de la sécurité alimentaire : aménagement du périmètres irrigués, envoi de JOGV, etc Les inputs et les activités des autres bailleurs de fond et du Gouvernement Sénégal seront exécutés comme prévu dans la Vallée du Fleuve Sénégal Assurer la vulgarisation des résultats du Projet par SAED
Objectif Spécifique Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans la région ciblée dans la Vallée du Fleuve Sénégal		<ul style="list-style-type: none"> 15% d'augmentation de la production du paddy à hectare dans les sites du Projet 20% d'augmentation des revenus des riziculteurs dans les sites de Projet 	<ul style="list-style-type: none"> Les documents statistiques de SAED 	La politique d'autosuffisance du riz dans le cadre de la Sécurité Alimentaire soit une priorité

172

171

Résultats attendus	Indicateurs	Moyen de vérification	Hypothèses
<p>1. Mise en place d'une riziculture à haute productivité dans les aménagements ciblés de la Vallée du Fleuve Sénégal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la production du paddy à l'hectare dans les aménagements ciblés de la Vallée du Fleuve Sénégal • Efficience des quantités d'intrants utilisés dans les aménagements ciblés • Le nombre de conseillers agricoles utilisant les manuels de riziculture proposés 	<p>Les rapports des experts japonais et des homologues</p> <p>Les documents statistiques de SAED</p>	<p>La stabilité du coût de production du riz avec la stabilisation du prix des intrants agricoles</p>
<p>2. Mise en place de schémas appropriés en matière de planification de nouveaux aménagements et la réalisation des réhabilitations, de gestion et de maintenance d'aménagements pilotes dans la vallée du fleuve Sénégal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimation chiffrée des plans de conception et des travaux de réhabilitation des anciens aménagements, mais aussi des réalisations de nouveaux périmètres • Estimation chiffrée des travaux de réhabilitation des petits aménagements ciblés • Evolution du taux d'emblavure et d'utilisation de carburant des stations de pompage dans les aménagements ciblés • Taux d'utilisation des manuels de planification et de gestion des aménagements par les conseillers agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Les rapports des experts japonais et des homologues • Efficacité des nouveaux plans d'aménagement par rapport à aux anciens • Record d'efficacité du service des stations de pompage dans les aménagements ciblés 	

10

151

Résultats attendus	Indicateurs	Moyen de vérification	Hypothèses
<p>3. Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des producteurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bilans rizicoles des groupements des producteurs et de leurs membres, dans les aménagements ciblés de la Vallée du Fleuve Sénégal • Taux d'usage du système de crédit modèle par des producteurs • Taux d'augmentation de la superficie emblavée dû à l'installation des magasins de stockage dans les aménagements ciblés • Taux d'utilisation des manuels de gestion financière et de gestion du système de crédit par les conseillers agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Les rapports des experts japonais et des homologues • Les documents statistiques de SAED • Records de service du nouveau système de micro-crédit des producteurs 	
<p>4. Mise en place de circuits de distributions appropriés du riz blanc de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le nombre de riziers qui a appliqué des normes de qualité du riz • Le nombre de distributeurs du riz blanc dans la Vallée du Fleuve Sénégal, respectant les normes de calibrage et de puretés • Quantité du riz blanc vendu et nombre de magasins qui vendent du riz blanc local de qualité 	<ul style="list-style-type: none"> • Les rapports des experts japonais et des homologues • Les documents statistiques de ARMI 	

No

121

Activités	Inputs
<p>1-1. Sur la base du manuel pratique de riziculture élaboré par le Centre du riz pour l'Afrique (ex ADRAO) et la SAED (Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé) établir un plan d'amélioration et d'encadrement de la culture du riz</p> <p>1-2. Elaborer 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 :</p> <p>a) Optimiser les investissements en intrants (engrais, pesticides, etc.)</p> <p>b) Etudier et mettre en œuvre des mesures pour réduire les pertes en cours de culture et lors de la récolte</p> <p>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 de la culture.</p> <p>1-4. Renforcer les capacités de formation de la SAED afin d'améliorer le conseil agricole dans les domaines mentionnés en 1-3.</p> <p>1-5. Diffuser le modèle de culture du riz dans les zones avoisinant les aménagements pilotes, par les conseillers agricoles de la SAED.</p> <p>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.</p> <p>2-2. Opérer un soutien à la planification de la conception et de l'exécution des travaux de réhabilitation des anciens aménagements et de la réalisation des nouveaux aménagements en étudiant les possibilités de mise en place d'équipements rentables et à faible coût, et faire une estimation chiffrée.</p> <p>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.</p> <p>2-4. Opérer et soutenir l'élaboration de plans de gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de la vallée.</p>	<p>Partie Sénégalaise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homologue sénégalaise de contrepartie 1) Coordination de Projet (Chef de Projet)/Agriculture irriguée 2) Riziculture/Amélioration de la gestion des exploitations 3) Gestion de l'eau/Travaux d'aménagement 4) Organisation des paysans/ Microfinance 5) Usinage/ Traitement post-récolte 6) Distribution et marketing 7) Autres si nécessaire <ul style="list-style-type: none"> • Les terrains pour le construction des magasins de stockage • Des bureaux à la SAED et aux délégations à DAGANA et PODOR • Le participation aux ateliers de formations par les conseillers agricoles • Allocation du budget pour exécuter le Projet et vulgariser des résultats

280

281

Activités	Inputs
<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Gestion de l'eau b) Maintenance des équipements c) Renforcement organisationnel des groupements <p>2-6. Suivi-évaluation des aménagements pilotes réhabilités et de la gestion de l'eau</p> <p>2-7. Etablir des modèles de gestion et de maintenance appropriées des équipements dans les grands et petits aménagements pilotes.</p> <p>2-8. Mettre en place un mode de vulgarisation de ce modèle, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation</p> <p>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.</p> <p>3-1. Effectuer une étude socio-économique portant sur la situation actuelle de la gestion financière des exploitations agricoles dans la région ciblée.</p> <p>3-2. Encadrer et former les groupements des producteurs et leurs membres dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Amélioration de la gestion financière par la valorisation des informations du marché b) Amélioration de la gestion financière par la production à travers les Centres de Gestion et d'Économie Rurale de la Vallée (CGER) des États et bilans financiers c) Amélioration de la rentabilité à travers la rationalisation des coûts de production d) Amélioration de la capacité d'accès au Crédit e) Amélioration de l'approvisionnement en intrants et la commercialisation des productions 	

210

151

Activités	Inpats
<p>3-3. Renforcer les capacités des conseillers agricoles dans les domaines décrits en 3-2.</p> <p>3-4. Construire des infrastructures pilotes de stockage du paddy dans les aménagements pilotes.</p> <p>3-5. Opérer un suivi-conseil visant la double culture grâce à l'utilisation adéquate des structures pilotes de stockage de paddy et en évaluer l'efficacité.</p> <p>3-6. En collaboration avec les institutions existantes, installer et démarrer un système de crédit modèle, avec le fonds de contre partie des producteurs mobilisés pour la construction de magasins de stockage du paddy.</p> <p>3-7. Effectuer un suivi évaluation de la gestion financière des producteurs et du système de crédit.</p> <p>3-8. Mise en place d'une méthode de diffusion dans d'autres zones, des modèles d'amélioration de la gestion financière des producteurs et du système de crédit, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation.</p> <p>3-9. Sur la base des méthodes et supports de vulgarisation mentionnés en 3-8, diffuser le modèle d'amélioration de la gestion financière dans les zones avoisinant les aménagements pilotes.</p> <p>4-1. Encadrer et former les riziers dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a) Amélioration de la gestion financière : les Etats et bilans de la production à travers les CGER (Centre de Gestion et Economie Rurale)b) Utilisation et maintenance des équipementsc) Augmentation du taux d'utilisation annuel des machinesd) Application des normes de qualité du riz et de l'étiquetagee) Système de suivi de la qualité	

210.

121

Activites	Inputs
<p>4-2. A travers la SAED, allouer aux riziers des équipements complémentaires adaptés à leurs unités de transformation.</p> <p>4-3. S'accorder avec l'organisation des riziers et la SAED sur les modalités de cession des équipements mentionnés en 4-2.</p> <p>4-4. Installer et démarrer un système de crédit pilote aux 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.</p> <p>4-5. Promouvoir la vente du riz local par :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La publicité (campagne de sensibilisation, foire, etc.); b) L'amélioration de l'emballage et de l'image du riz local; c) Le renforcement des capacités des organisations de commercialisation du riz local. <p>4-6. Améliorer le système de collecte et de distribution du riz local en menant les actions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Exécution d'une étude sur les circuits de financement et de la commercialisation du riz blanc et le rôle des différents acteurs : producteurs, riziers, et commerçants. b) Amélioration du système de collecte et de commercialisation du riz grâce à une utilisation efficace des informations sur le marché du riz. c) Révision du système du marché du riz à travers l'amélioration de la distribution du riz. 	<p>Partie Japonaise</p> <ul style="list-style-type: none"> -Envol d'experts japonais 1) Direction/ Agriculture irriguée/ 2) Riziculture/ Amélioration de la gestion des exploitations 3) Gestion de l'eau/Travaux d'aménagement 4) Organisation des paysans/ Microfinance 5) Usinage/ Traitement post-récolte 6) Distribution et marketing 7) Coordination -Formation du personnel sénégalais au Japon -Construction des magasins de stockage modèle -Fourniture des équipements -Allocation du budget pour exécuter le Projet

210

81

ANNEXE II. PLAN D' OPERATION

Activités	Période																							
	2010			2011			2012			2013														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>1. Pratiques d'une riziculture à haute productivité dans les aménagements ciblés de la vallée du fleuve Sénégal</p> <p>1-1. Sur la base du manuel pratique de réhabilitation élaboré par le Centre du riz pour l'Afrique (ex ADRAO) et la SAED (Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal) et des Vallées du Fleuve Sénégal, élaborer un modèle approprié pour chaque aménagement en consultant avec les conseillers agricoles de la SAED, un plan d'amélioration de la culture de riz dans les domaines suivants :</p> <p>a) Optimiser les investissements en intrants (engrais, pesticides, etc.) b) Etudier et mettre en œuvre des mesures pour réduire les pertes en cours de culture et lors de la récolte 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 de la culture. 1-4. Renforcer les capacités de formation de la SAED afin d'améliorer le conseil agricole dans les domaines mentionnés en 1-3. 1-5. Diffuser le modèle de culture du riz dans les zones avoisinant les aménagements pilotes, par les conseillers agricoles de la SAED.</p> <p>2. Mise en place des plans appropriés, pour la planification et la gestion de nouveaux aménagements à créer ou à réhabiliter et la maintenance des sites pilotes dans la vallée du fleuve Sénégal</p> <p>2-1. Choisir des sites pilotes à la suite d'une étude de collecte de données de base relatives à la situation des aménagements. 2-2. Opérer un soutien à la planification de la conception et de l'exécution des travaux de réhabilitation des anciens aménagements et de la réalisation de nouveaux aménagements en étudiant les possibilités de mise en place d'aménagements rentables et à faible coût, et faire une estimation chiffrée. 2-3. Encadrer 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. 2-4. Opérer et soutenir l'élaboration de plans de gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de la vallée. 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 b) Maintenance des équipements c) Renforcement organisationnel des groupements 2-6. Suivi-évaluation des aménagements pilotes réhabilités et de la gestion de l'eau. 2-7. Etablir des modèles de gestion et de maintenance appropriés des équipements dans les grands et petits aménagements irrigués. 2-8. Mettre en place un mode de vulgarisation de ce modèle, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation. 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. 2-10. Effectuer une étude socio-économique portant sur la situation actuelle de la gestion financière des exploitations agricoles dans la région ciblée.</p> <p>3. Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des producteurs</p> <p>3-1. 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 b) Amélioration de la gestion financière par la production à travers les Centres de Gestion et d'Economie Rurale de la Vallée (CGER) des États et bilans financiers c) Amélioration de la rentabilité à travers la rationalisation des coûts de production d) Amélioration de la capacité d'accès au Crédit 3-2. Renforcer les capacités des conseillers agricoles dans les domaines décrits en 3-1. 3-3. Construire des infrastructures pilotes de stockage du paddy dans les aménagements pilotes. 3-4. Opérer un suivi-censé visant la double culture grâce à l'utilisation adéquate des structures pilotes de stockage de paddy et en améliorer l'efficacité. 3-5. En collaboration avec les institutions existantes, installer et démantiver un système de crédit mobile, avec le fonds de contre-perte des producteurs mobilisés pour la construction de machines de stockage du paddy. 3-6. Mettre en place d'une méthode de gestion financière des producteurs et du système de crédit. 3-7. Mettre en place d'une méthode de diffusion dans d'autres zones, les modèles d'amélioration de la gestion financière des producteurs et du système de crédit, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation. 3-8. Sur la base des méthodes et supports de vulgarisation mentionnés en 3-4, diffuser le modèle d'amélioration de la gestion financière dans les zones avoisinant les aménagements pilotes.</p>																								

210

Pi

ANNEXE II. PLAN D'OPERATION

Période	2010	2011	2012	2013							
					1	2	3	4	5	6	7
4. Milieu en place de circuits de distributions appropriés du riz blanc de qualité répondant à un besoin des											
4-1. Encadrer et former les acteurs dans les domaines suivants :											
a) Amélioration de la gestion financière: les Etats et plans de la production à travers les OGER (Centre de Gestion et Economie Rural)											
b) Utilisation et maintenance des équipements											
c) Augmentation du taux d'utilisation annuel des machines											
d) Application des normes de qualité du riz et de l'équipement											
e) Système de suivi de la qualité											
4-2. A travers la SAED, allouer aux riziers des équipements complémentaires adaptés à leurs unités de transformation.											
4-3. S'occuper avec l'organisation des riziers et la SAED sur les modalités de cession des équipements mentionnés en 4-2.											
4-4. Installer et déployer un système de crédit pilote aux riziers avec les fonds de contrepartie mobilisés pour l'acquisition des équipements mentionnés en 4-2, en collaboration avec les institutions financières existantes au											
4-5. Promouvoir la vente du riz local par :											
a) La publicité (campagne de sensibilisation, foire, etc.)											
b) L'amélioration de l'emballage et de l'étiquette du riz local.											
c) Le renforcement des capacités des organisations de commercialisation du riz local.											
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 la commercialisation du riz blanc et le rôle des différents acteurs ;											
b) Amélioration du système de collecte et de commercialisation du riz grâce à une utilisation efficace des infrastructures sur le marché du riz.											
c) Révision du système de marché du riz à travers l'amélioration de la distribution du riz.											

ET

HO

**Procès-verbal des Discussions sur le «Projet d'Amélioration de la Productivité
dans les Aménagements Hydro-Agricoles»
entre
L'Agence Japonaise de Coopération Internationale
et
Les Autorités Compétentes du Gouvernement de la République du Sénégal
dans le cadre de la Coopération Technique**

L'Agence Japonaise de Coopération Internationale, ci-après désigné par « la JICA » et les autorités concernées de la République du Sénégal ont eu une série de discussions relatives aux mesures à prendre par les deux Gouvernements en vue de la mise en œuvre dans le cadre de la Coopération Technique, du Projet d'Amélioration de la Productivité dans les Aménagements Hydro-Agricoles, ci-après désigné par « le Projet ».

A la suite de ces discussions, les deux parties ont convenu de faire des recommandations à leur Gouvernement respectif sur les sujets auxquels il est fait référence dans le document en annexe, ci-joint.


Dakar, le 24 Novembre 2009



M. Hisatoshi OKUBO
Représentant Résident,
Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA), au Sénégal
Japon



M. Massata NIANG ^{h₂}
Secrétaire Général,
Ministère de l'Agriculture,
de la Pisciculture et des Biocarburants
République du Sénégal



M. Massar WAGUE
Directeur
Coopération Economique et Financière,
Ministère de l'Economie et des Finances
République du Sénégal

DOCUMENT ANNEXE

I. COOPERATION ENTRE LES DEUX GOUVERNEMENTS

1. Le Gouvernement de la République du Sénégal mettra en œuvre le Projet en coopération avec le Gouvernement du Japon.
2. Le Projet sera mis en œuvre conformément à la synthèse jointe en ANNEXE I.

II. MESURES A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU JAPON

Conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon et en accord avec la procédure en matière de coopération technique, le Gouvernement Japonais prendra, par l'intermédiaire de la JICA, les mesures suivantes :

1. ENVOI D'EXPERTS JAPONAIS

Le Gouvernement du Japon fournira les experts intervenant dans les domaines figurant sur la liste présentée en ANNEXE II.

2. FOURNITURE D'APPAREILS ET D'EQUIPEMENTS

Le Gouvernement du Japon fournira les appareils, les équipements et les autres matériels nécessaires à la mise en œuvre du Projet, énumérés en ANNEXE III, ci-après désignés par « l'Équipement ». Les frais encourus après la livraison CAF (coût, Assurance, Fret) de l'Équipement aux ports et/ou aéroports de déchargement seront pris en charge par le Gouvernement de la République du Sénégal.

3. FORMATION DU PERSONNEL SENEGALAIS AU JAPON

Le Gouvernement du Japon assurera au personnel sénégalais engagé dans le Projet, une formation technique au Japon.

4. MESURES SPECIALES

Pour assurer le bon déroulement de la mise en œuvre du Projet, le Gouvernement du Japon prendra des mesures spéciales, par l'intermédiaire de la JICA et conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon, pour couvrir une partie des dépenses devant être prises en charge par la partie sénégalaise, en vue d'améliorer les infrastructures et les équipements à utiliser dans le cadre des activités prévues par le Projet.

III. MESURES A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU SENEGAL

1. Le Gouvernement de la République du Sénégal prendra les mesures nécessaires pour assurer le bon déroulement du Projet et sa pérennisation, avec l'implication effective des autorités concernées, des homologues et des institutions liés au Projet.

41

210

h

2. Le Gouvernement de la République du Sénégal veillera à ce que la technologie et les connaissances acquises par le personnel sénégalais, résultats de la coopération technique avec le Japon, contribuent au développement social et économique de la République du Sénégal,
3. Le Gouvernement de la République du Sénégal accordera aux experts japonais les privilèges, exonérations et facilités au moins aussi favorables que ceux dont bénéficient des experts de pays tiers ou d'organisations internationales chargés de missions similaires, énumérés en ANNEXE IV.
4. Le Gouvernement de la République du Sénégal veillera à ce que l'Équipement mentionné en ANNEXE III ci-dessus soit utilisé effectivement pour la bonne exécution du Projet, en collaboration avec les experts japonais listés en ANNEXE II.
5. Le Gouvernement de la République du Sénégal prendra les mesures nécessaires pour s'assurer que les connaissances et expériences acquises par le personnel sénégalais durant le stage technique au Japon, soient utilisées effectivement pour la bonne exécution du Projet.
6. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Sénégal, le Gouvernement du Sénégal mettra à la disposition du Projet :
 - (1) Les homologues sénégalais et le personnel administratif dans les domaines indiqués en ANNEXE IV ;
 - (2) Les terrains, bâtiments et commodités comme indiqués en ANNEXE VI ;
 - (3) Fourniture ou remplacement d'appareils, équipements, instruments, véhicules, outils, pièces de rechange et matériels divers nécessaires au Projet, en dehors de l'Équipement fourni par la JICA cité en ANNEXE III.
7. Conformément aux lois et règlements en vigueur au Sénégal, le Gouvernement du Sénégal prendra les mesures nécessaires pour :
 - (1) Couvrir les dépenses nécessaires pour le transport à l'intérieur de la République du Sénégal de l'Équipement cité en ANNEXE III, ainsi que son installation, son fonctionnement et son entretien.
 - (2) Exonérer l'Équipement cité en annexe III de droits de douane, taxes intérieures et autres charges financières applicables au Sénégal :
 - (3) Allouer un budget de fonctionnement approprié pour la bonne exécution du Projet.

IV. ADMINISTRATION DU PROJET

1. Pour veiller à la bonne exécution du Projet, un Comité de Pilotage sera mis en place. Les fonctions et la composition de ce Comité sont définies dans l'ANNEXE VII.
2. Au niveau régional, le comité d'exécution (voir annexe VIII) tiendra à Saint-Louis des réunions périodiques de coordination, qui regrouperont les membres du projet et les techniciens des structures impliquées dans la mise en œuvre du Projet. Les réunions de ce comité porteront principalement sur l'exécution du projet.
3. Le Ministre en charge de l'Agriculture assumera, en tant que Responsable du Projet, toutes les responsabilités relatives à la réalisation et à l'organisation du Projet.
4. Le chef du Projet assumera, en tant que Responsable de la Gestion du Projet, tous les aspects techniques et le contrôle du fonctionnement du Projet.
5. Le Conseiller Technique Principal Japonais fournira au Président du Comité de Pilotage et au Directeur de la Projet, des recommandations et conseils utiles à l'exécution du Projet.
6. Les experts japonais et homologues sénégalais, définiront ensemble, les orientations et fourniront les conseils techniques, nécessaires à la bonne exécution du Projet.
7. Les experts japonais et leurs homologues sénégalais devront instaurer une concertation constante sur les activités essentielles du projet.

V. EVALUATION CONJOINTE DU PROJET

L'évaluation finale sera réalisée conjointement par les deux Gouvernements par l'entremise de la JICA et des Autorités Sénégalaises concernées.

VI. RECLAMATIONS CONTRE LES EXPERTS JAPONAIS

Le Gouvernement de la République du Sénégal défendra les experts japonais engagés dans le Projet contre les réclamations des tierces parties, si ces réclamations sont liées à l'accomplissement de leurs fonctions officielles au Sénégal. Ceci ne sera pas le cas, si ces réclamations surviennent par suite d'une inconduite volontaire ou d'une négligence importante de la part des experts japonais.

VII. CONSULTATION MUTUELLE

Les deux Gouvernements se consulteront sur des questions importantes découlant du présent document, figurant en Annexe ou en rapport avec celui-ci.

VIII. MESURES POUR PROMOUVOIR ET SOUTENIR LE PROJET

Le Gouvernement de la République du Sénégal prendra les mesures appropriées pour obtenir l'adhésion des populations ciblées, par une large diffusion du Projet.

IX. DUREE DU PROJET

Ce Projet de Coopération Technique prendra effet à partir de la date de signature du présent document, jusqu'au 31 décembre 2013.

La date exacte sera fixée ultérieurement par la JICA et les Autorités compétentes sénégalaises.

ANNEXE I	SYNTHESE DU PROJET
ANNEXE II	LISTE DES EXPERTS JAPONAIS
ANNEXE III	LISTE DES EQUIPEMENTS
ANNEXE IV	PRIVILEGES, EXONERATIONS ET BENEFICES ACCORDES AUX EXPERTS JAPONAIS
ANNEXE V	LISTE DU PERSONNEL SENEGALAIS
ANNEXE VI	TERRAINS, BATIMENTS ET COMMODITES
ANNEXE VII	COMITE DE PILOTAGE
ANNEXE VIII	COMITE D' EXECUTION

40

ANNEXE I

SYNTHESE DU PROJET

1. Nom du Projet

Projet d'Amélioration de la Productivité dans les Aménagements Hydro-Agricoles.

2. Objectif Spécifique

Amélioration de la productivité et de la rentabilité de la riziculture dans la vallée du fleuve Sénégal.

3. Résultats attendus

1. Mise en place d'une riziculture à haute productivité dans les aménagements ciblés de la vallée du fleuve Sénégal.
2. Mise en place de schémas appropriés en matière de planification de nouveaux aménagements et la réalisation des réhabilitations, de gestion et de maintenance d'aménagements pilotes dans la vallée du fleuve Sénégal.
3. Mise en place de mesures d'amélioration de la gestion financière des producteurs.
4. Mise en place de circuits de distributions appropriés du riz blanc de qualité répondant aux besoins des consommateurs sénégalais.

4. Activités

- 1-1. Sur la base du manuel pratique de riziculture élaboré par le Centre du riz pour l'Afrique (ex ADRAO) et la SAED (Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé) établir un plan d'amélioration et d'encadrement de la culture du riz.
- 1-2. Elaborer 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.)
 - b) Etudier et mettre en œuvre des mesures pour réduire les pertes en cours de culture et lors de la récolte
- 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 de la culture.
- 1-4. Renforcer les capacités de formation de la SAED afin d'améliorer le conseil agricole dans les domaines mentionnés en 1-3.
- 1-5. Diffuser le modèle de culture du riz dans les zones avoisinant les aménagements pilotes, par les conseillers agricoles de la SAED.
- 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.
- 2-2. Opérer un soutien à la planification de la conception et de l'exécution des travaux de réhabilitation des anciens aménagements et de la réalisation de nouveaux

- aménagements en étudiant les possibilités de mise en place d'équipements rentables et à faible coût, et faire une estimation chiffrée.
- 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.
 - 2-4. Opérer et soutenir l'élaboration de plans de gestion de l'eau dans les périmètres irrigués de la vallée.
 - 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
 - b) Maintenance des équipements
 - c) Renforcement organisationnel des groupements
 - 2-6. Suivi-évaluation des aménagements pilotes réhabilités et de la gestion de l'eau.
 - 2-7. Etablir des modèles de gestion et de maintenance appropriées des équipements dans les grands et petits aménagements pilotes.
 - 2-8. Mettre en place un mode de vulgarisation de ce modèle, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation.
 - 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.
- 3-1. Effectuer une étude socio-économique portant sur la situation actuelle de la gestion financière des exploitations agricoles dans la région ciblée.
 - 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
 - b) Amélioration de la gestion financière par la production à travers les Centres de Gestion et d'Économie Rurale de la Vallée (CGER) des États et bilans financiers
 - c) Amélioration de la rentabilité à travers la rationalisation des coûts de production
 - d) Amélioration de la capacité d'accès au Crédit
 - e) Amélioration de l'approvisionnement en intrants et la commercialisation des productions
 - 3-3. Renforcer les capacités des conseillers agricoles dans les domaines décrits en 3-2.
 - 3-4. Construire des infrastructures pilotes de stockage du paddy dans les aménagements pilotes.
 - 3-5. Opérer un suivi-conseil visant la double culture grâce à l'utilisation adéquate des structures pilotes de stockage de paddy et en évaluer l'efficacité.
 - 3-6. En collaboration avec les institutions existantes, installer et démarrer un système de crédit modèle, avec le fonds de contre partie des producteurs mobilisés pour la construction de magasins de stockage du paddy.
 - 3-7. Effectuer un suivi évaluation de la gestion financière des producteurs et du système de crédit.
 - 3-8. Mise en place d'une méthode de diffusion dans d'autres zones, des modèles d'amélioration de la gestion financière des producteurs et du système de crédit, et proposer des manuels et autres supports de vulgarisation.

M

Ho

3-9. Sur la base des méthodes et supports de vulgarisation mentionnés en 3-8, diffuser le modèle d'amélioration de la gestion financière dans les zones avoisinant les aménagements pilotes.

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

- a) Amélioration de la gestion financière : les Etats et bilans de la production à travers les CGER (Centre de Gestion et Economie Rurale)
- b) Utilisation et maintenance des équipements
- c) Augmentation du taux d'utilisation annuel des machines
- d) Application des normes de qualité du riz et de l'étiquetage
- e) Système de suivi de la qualité

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

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

4-4. Installer et démarrer un système de crédit pilote aux 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.

4-5. Promouvoir la vente du riz local par :

- a) La publicité (campagne de sensibilisation, foire, etc.),
- b) L'amélioration de l'emballage et de l'image du riz local,
- c) Le renforcement des capacités des organisations de commercialisation du riz local.

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 la commercialisation du riz blanc et le rôle des différents acteurs : producteurs, riziers, et commerçants
- b) Amélioration du système de collecte et de commercialisation du riz grâce à une utilisation efficace des informations sur le marché du riz.
- c) Révision du système du marché du riz à travers l'amélioration de la distribution du riz.

M

no

h

ANNEXE II

LISTE DES DOMAINES D'INTERVENTION DES EXPERTS JAPONAIS

1. Direction/Agriculture irriguée
2. Riziculture/Amélioration de la gestion des exploitations agricoles
3. Gestion de l'eau/Travaux d'aménagement
4. Organisation des paysans/ Microfinance
5. Usinage/ Traitement post-récolte
6. Distribution et marketing
7. Coordination

7

HO

h.

ANNEXE III

AMENAGEMENTS DE BASE, FOURNITURE DE MATERIALS ET EQUIPEMENTS

1. Equipements complémentaires adaptés aux unités de transformation pour les riziers
2. Véhicules
3. Matériels pour la vulgarisation et les formations (matériels audiovisuels, etc.)
4. Appareils d'analyse en rapport avec la vulgarisation agricole, tels que les humidimètres
5. Construction de magasins de stockage de paddy modèles
6. Autres matériels nécessaires

M

H0

h.

ANNEXE IV**PRIVILEGES, EXONERATIONS ET BENEFICES ACCORDES AUX EXPERTS JAPONAIS**

Conformément aux lois et règlements en vigueur au Sénégal, le Gouvernement de la République du Sénégal accordera les privilèges, exonérations et bénéfices suivants :

1. Exonération des impôts sur le revenu et des taxes de toutes sortes sur les allocations de prise en charge provenant de l'étranger.
2. Exonération de taxes et autres charges imposées sur l'importation et l'exportation d'effets personnels et ménagers des experts et leurs familles, y compris un (1) véhicule motorisé par expert et par famille.
3. Utilisation de tous les moyens disponibles pour fournir l'assistance médicale et les autres assistances nécessaires aux experts japonais et à leurs familles.
4. Délivrance gratuite du visa d'entrée et de sortie pour les experts japonais et leurs familles.
5. Délivrance de cartes de séjour aux experts japonais et à leurs familles.
6. Exonération des taxes à l'importation et à l'exportation sur les matériels apportés par les experts, dans le cadre du Projet.

A

210

h.

ANNEXE V

LISTE DES DOMAINES D'INTERVENTION DU PERSONNEL SENEGALAIS

1. Coordination de Projet (Chef de Projet) : SAED
2. Riziculture/Amélioration de la gestion des exploitations
3. Gestion de l'eau/Travaux d'aménagement
4. Organisation des paysans/ Microfinance
5. Usinage/ Traitement post-récolte
6. Distribution et marketing
7. Autres si nécessaire

M

HO

k

ANNEXE VI

TERRAINS, BATIMENTS ET COMMODITES

1. Terrains, bâtiments et équipements nécessaires pour l'exécution du Projet.
2. Bureaux et autres commodités nécessaires pour les experts japonais.
3. Utilités nécessaires comme électricité, eau, téléphone et meubles pour les activités du Projet ainsi que les frais de fonctionnement.
4. Autres commodités jugées nécessaires d'un commun accord.

210

24

15

ANNEXE VII

COMITE DE PILOTAGE

Un Comité de Pilotage sera mis en place pour assurer un bon déroulement du Projet. Ce comité de pilotage se réunira au moins une (1) fois par an et à tout moment suivant la nécessité.

1. Fonction du Comité de Pilotage

Le Comité de Pilotage est chargé de ce qui suit :

- a. Orientation et conseils éventuels sur le plan annuel des activités du Projet
- b. Supervision de l'état d'avancement du Projet
- c. Examen des mesures à prendre à l'égard des problèmes survenant au cours de la réalisation du Projet

2. Structure

- a. Président :
 - o Ministre (ou représentant) en charge de l'Agriculture
- b. Membres de la partie sénégalaise
 - o Direction de la SAED (Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé)
 - o Direction de la Coopération Economique et Financière (DCEF)
 - o Direction de la Dette et de l'Investissement (DDI)
 - o Chef de station Régionale du Centre du riz pour l'Afrique (AfricaRice)
 - o Direction Agence Régionale CNCAS (Caisse Nationale du Crédit Agricole du Sénégal) Saint-Louis
 - o Président CIRIZ (Comité Interprofessionnel du Riz)
 - o Direction ARM (Agence Nationale de régulation des Marchés)
 - o Secrétariat Exécutif SE/ CNSA (Secrétariat Exécutif / Conseil National à la Sécurité Alimentaire)
- c. Membres de la partie japonaise
 - o Coordination du projet (Experts japonais affectés au Projet)
 - o Représentant Résident et personnel chargé du secteur de l'Agriculture et du Développement Rural au bureau de la JICA au Sénégal
 - o Autres Structures concernées

NB : Les fonctionnaires de l'Ambassade du Japon à Dakar pourront y assister en tant qu'observateurs.

Annexe VIII

COMITE D'EXECUTION

I. Structure

- a. **Président :**
 - o Le Chef du Projet (issu de la SAED)

- b. **Membres de la partie sénégalaise**
 - o Direction de la SAED
 - o Représentant de la DRDR (Direction Régionale du Développement Rural)
 - o Représentant de AfricaRice (Centre du Riz pour l'Afrique)
 - o Représentant de la CNCAS (Caisse Nationale du Crédit Agricole du Sénégal) Saint-Louis
 - o Représentant du CIRIZ (Comité Interprofessionnel du Riz)
 - o Représentant des Organisations de Producteurs

- c. **Membres de la partie japonaise**
 - o Experts japonais affectés au Projet
 - o Autres personnes concernées

74

210.

h.

添付資料 1.2

ステアリング・コミッティ会議議事録(M/M)

(第1回～第6回)

Procès-Verbal
de la Première Réunion du Comité de Pilotage
du
Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements
Hydro-agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal (PAPRIZ)

30 juin 2010, Hôtel Faidherbe, Dakar

M. Seyni NDAO
Directeur du Développement et de
l'Aménagement Rural (DDAR)
Société Nationale d'Aménagement et
d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve
Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et
de la Falémé (SAED).



M. Masayuki KOYAMA
Chef de l'Equipe
du Projet PAPRIZ
Agence Japonaise de Coopération
Internationale
(JICA)



En présence de

M. Mamour GAYE
Conseiller Technique
Coordonnateur du PNAR,
Ministère de l'Agriculture (MA)



Mr. Haruhiko IGAWA
Bureau de la JICA au Sénégal



Avant la réunion, la **JICA** a officiellement remis vingt (20) copies du Rapport de Commencement à la **SAED** pour les membres du Comité de Pilotage, conformément aux décisions mentionnées dans le compte-rendu des discussions « **CDR** » du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans les Aménagements Hydro-Agricoles de la Vallée du Fleuve Sénégal (ci-après désigné sous le nom de « **PAPRIZ** »). Cette première rencontre du Comité de Pilotage s'est tenue le 30 juin 2010, à Dakar, à partir de 10 H:00 à l'hôtel Faidherbe. La liste des participants est jointe en annexe.

La réunion a commencé par la présentation du contexte du **PAPRIZ** par le Président dudit Comité. Après les discours d'ouverture faits par les Représentants de l'Ambassade du Japon et du **Bureau de la JICA** au Sénégal, **M. Masayuki KOYAMA**, Chef de l'Equipe du Projet de la **JICA** (EPJ), a présenté le contenu du Rapport de Commencement. **M. Seyni NDAO**, Directeur du Développement et de l'Aménagement Rural de la **SAED**, a par la suite fait une présentation des activités réalisées par le **PAPRIZ** durant cette période initiale. Il s'en est suivi après de discussions sur les présentations.

Celles-ci ont porté sur les points suivants.

- **M. Modou Mbacké FAYE (CNSA)** a souligné que de nombreux Bailleurs, y compris la Chine, sont activement impliqués dans la riziculture au niveau de la Vallée du Fleuve Sénégal. En conséquence, la coordination de ces interventions devrait être renforcée en vue de partager les expériences et les résultats des activités menées par les différents Bailleurs pour parvenir à un développement plus harmonisé et plus efficace.
- Prenant la parole, **M. Mamour GAYE (Président)** dit avoir pris bonne note de cette remarque.
- **Dr Maïmouna CISSÉ (ITA)** a porté à la connaissance du Comité de Pilotage que la Coopération Chinoise fournit à l'Etat du Sénégal 500 unités de transformation de produits agricoles incluant des rizeries. Elle s'est interrogée sur le lien qui pourrait être établi entre ces équipements et ceux prévus par le **PAPRIZ**.
- **M. GAYE** a indiqué que les équipements fournis par les Bailleurs sont toujours les bienvenus quelle soit leur provenance, à charge pour l'Etat d'assurer leur intégration dans les autres programmes en cours.
- **Dr Kabirou NDIAYE (ARC)** a demandé que (i) la mise sur pied du Comité de Pilotage soit formalisée, (ii) les objectifs des activités soient précisés ainsi que les résultats escomptés dans chaque phase et (iii) le budget du Projet soit clairement indiqué.
- **M. GAYE** a répondu que la mise sur pied du Comité de Pilotage sera bientôt formalisée. La **SAED** prendra les mesures requises pour préparer le projet d'Arrêté Ministériel portant création du Comité de Pilotage.

- M. NDiawar DIOP (**CIRIZ**) a suggéré les points suivants : (i) la commercialisation est un sujet sensible du processus d'intégration. L'**AFD**, la **JICA**, l'**ASPRODEB** et l'**UE** travaillent activement dans le secteur de la commercialisation. Leurs activités devraient être harmonisées. (ii) deux représentants du **CIRIZ** (un de Dagana et un autre de Podor) devraient faire partie du Comité de Pilotage en vue d'une collaboration plus intégrale avec le **PAPRIZ**. (iii) la superficie cultivée en riz a légèrement diminué en 2009/2010, ce qui n'est pas souhaitable pour l'atteinte des objectifs du **PNAR**. Les agriculteurs devraient être encouragés à produire plus de riz. (iv) C'est une bonne chose que l'approche du **PAPRIZ** encourage la participation des agriculteurs.
- M. GAYE a précisé qu'il (i) est important que les Bailleurs harmonisent leurs activités dans le secteur de la commercialisation. Actuellement, l'étude sur la compétitivité et la commercialisation du riz local, commanditée par la **SAED** sur financement de l'**AFD**, a fait des propositions concrètes dans ce domaine en vue de résoudre les problèmes de l'écoulement du riz local. (ii) les représentants du **CIRIZ** feront partie du Comité de Pilotage. (iii) la baisse des superficies observée au cours de la dernière saison de culture est à résoudre.
- Pour M. Babacar FALL (Association des Riziers) : (i) il est nécessaire que la Filière riz fournisse du riz local de meilleure qualité aux consommateurs sénégalais. (ii) pour les riziers, la contribution de 20% qui leur est demandée pour les équipements à fournir par le **PAPRIZ** ne pourra pas constituer une source de financement suffisante. L'implication des institutions financières comme la **CNCAS**, devrait être envisagée. (iii) il est souhaitable que les équipements en question soient fournis d'ici la fin des récoltes de cultures de l'hivernage 2010/2011 (iv) la commercialisation du riz local devrait faire l'objet d'une plus grande promotion. Le riz local n'est actuellement pas bien connu dans les villes à cause du manque de communication.
- M. GAYE a suggéré les points suivants : (i) les données de la présentation de M. KOYAMA sont à actualiser. En effet, en 2006, la production de riz de la Vallée était de 150.000 tonnes environ alors qu'elle est actuellement de 350.000 tonnes. (ii) en utilisant le terme de « *Micro-Finance* », nous faisons allusion aux agences de micro crédit et d'épargne qui donnent de petits montants à leurs membres. Concernant les fonds de démarrage, il vaut mieux utiliser le mot « Finance » qui permettra à toutes les agences financières et de crédit comme la **CNCAS** de faire des prestations de services pour l'Association des Riziers. L'expression « Fonds de roulement » sera utilisée à la place de **MICRO FINANCE**.
- M. Lamine KANE (Importateurs de céréales) a fait quelques propositions : (i) l'atteinte de l'autosuffisance en riz par le **PNAR** sera difficile à réaliser d'ici 2012. Il vaudrait mieux repousser l'échéance. (ii) il est intéressant de promouvoir la mise en place d'une Société de Commercialisation du riz local. Le projet de mise en place de la Société de Commercialisation dont le capital se chiffre à 500 millions de FCFA est en cours. (iii) on ne sait pas encore si les infrastructures de stockage seront construites pour le paddy à

24

proximité de la zone de production ou à côté des rizeries pour le riz usiné.

- Monsieur GAYE a indiqué que l'échéance initiale du **PNAR** était fixée à 2015, mais le Gouvernement a décidé de la ramener à 2012 à cause de la flambée des prix des produits agricoles sur le marché mondial survenue en 2008 (ii) le Gouvernement a proposé une stratégie de promotion du riz local par la création des **SLP** (Sociétés Locales de Partenariat) mais il appartient aux parties prenantes de décider d'un schéma de travail à utiliser. Le cas de la nouvelle Société de Commercialisation est aussi une nouvelle expérience pour la vente du riz local. (iii) Concernant la question des infrastructures de stockage, la Coopération Espagnole intervient aussi dans ce domaine comme l'a expliqué M. KOYAMA. Il est bon de savoir que les deux parties travaillent ensemble.
- M. KOYAMA a répondu que les infrastructures de stockage sont destinées au paddy.
- M. Seyni NDAO (**SAED**) a fait les remarques suivantes : (i) l'accent doit être mis sur l'importance de l'usinage du riz. (ii) il est fortement recommandé que la seconde phase de la fourniture d'équipements aux rizeries commence de toute urgence car, la capacité totale des rizeries pour lesquelles sont destinés les équipements de la phase 1 est très petite par rapport au niveau actuel de production de riz.
- M. Gilbert NDONG (**CNCAS**) a souligné les points suivants : (i) La durabilité de la micro-finance est en jeu. Le mot micro-finance tel qu'il est utilisé prête à confusion. De plus, la concertation avec la **CNCAS** s'avère nécessaire. (ii) Le concept de micro-finance lié à la construction d'infrastructures de stockage n'est pas clairement expliqué. (iii) La présentation a expliqué que la chute des prix du riz local observée en janvier et en février coïncide avec l'échéance du remboursement des prêts saisonniers de la **CNCAS**. Mais, la réalité est que le taux de remboursement de ces prêts est très faible. La raison de la baisse des prix susmentionnée devrait être réexaminée.
- M. MOREIRA (**EPJ**) a précisé que la micro-finance dont il s'agit dans le **PAPRIZ** est un petit financement. Toutes les agences peuvent offrir leurs services pour l'utilisation du capital d'amorçage.
- M. Samba FALL (**MEF**) a demandé que le coût du projet ainsi que les activités de chacune de ses phases soient spécifiés.
- M. KOYAMA (**PAPRIZ**) a répondu que les activités de chaque phase peuvent être modifiées à la suite d'un examen minutieux que fera la JICA sur la base des résultats obtenus par l'équipe du **PAPRIZ**, avant d'ajouter que le budget du projet change en fonction de ces modifications.
- M. Babacar FALL a demandé que la construction des infrastructures de stockage destinées au riz usiné soit aussi envisagée dans le cadre du **PAPRIZ**.
- M. NDONG considère que la double culture gagne de plus en plus du terrain, ce qui entraîne le stockage de grandes quantités de paddy et de riz usiné dans les magasins des agriculteurs et des riziers. Il existe aussi une relation entre le riz usiné stocké dans les

rizeries et le crédit. Si les banques sont certaines que le riz stocké dans les magasins des rizeries appartient aux agriculteurs, ce stock peut servir de garantie pour l'octroi d'un nouveau crédit. M. NDONG a déclaré qu'il est aussi temps d'améliorer les conditions de stockage des rizeries.

- M. NDIAYE a demandé que les critères de sélection des rizeries devant bénéficier d'un appui en équipements et des Périmètres Irrigués Villageois (PIV) de Podor soient portés à la connaissance des participants.
- M. Oumar Samba SOW (SAED) a précisé que les rizeries ont été sélectionnées sur la base de leurs conditions de fonctionnement et de leur capacité de transformation actuelles.
- M. MOREIRA a aussi précisé que les six (6) PIV ont été sélectionnés par la SAED en raison de leur état de dégradation et du sérieux des Organisations Paysannes qui les exploitent.

Au terme des discussions les principales recommandations du Comité sont les suivantes :

- (1) Le Rapport de Commencement est officiellement accepté par le Comité de Pilotage sous réserve de l'actualisation de certaines données et de la prise en compte d'études, notamment celles relatives à la commercialisation du riz local.
- (2) Il est convenu que les réunions du Comité de Pilotage se tiennent deux fois par an à l'occasion de la présentation des Rapports d'Avancement de l'EPJ.
- (3) Il est convenu que la mise sur pied du Comité de Pilotage soit formalisée par un Arrêté Ministériel sur proposition de la SAED.
- (4) Il est recommandé que le sens donné au terme Micro-Finance soit compris comme fonds de roulement pour faire face aux menus dépenses de fonctionnement des rizeries.
- (5) Le programme de réhabilitation des rizeries doit être accéléré pour garantir l'usage correct de la production de riz paddy escomptée par le PNAR.

La réunion s'est achevée à 13h:30.

24



Liste des participants**Participants de la partie sénégalaise**

Mamour GAYE	Conseiller technique, Coordonnateur du PNAR Ministère de l'Agriculture
Seyni NDAO	Directeur DDAR, SAED
Oumar Samba SOW	Chef DAP, SAED
Yoshinobu SUGIYAMA	Expert de la JICA auprès de la SAED
Mamadou Kabirou NDIAYE	Coordinateur, Africa Rice,
Samba FALL	Chargé de Programmes, DDI, MEF
Samba DIOP	Responsable du T.D.S
Ndiawar DIOP	Responsable CIRIZ
Oumar Samba NDIAYE	Directeur Exploitation, ARM
Dr. Babacar FALL	ARN
Dr. Momar Talla GUEYE	Chercheur, ITA
Gilbert NDONG	DA /CR, CNCAS
Moustapha LO	UNACOIS
Dr. Maïmouna CISSÉ	Directrice de la Transformation alimentaire des produits agricoles
Modou Mbacké FAYE	Secrétariat Exécutif, Sécurité Alimentaire Primature
Lamine KANE	Directeur Général, Nord Sénégal – SA

Participants de la partie japonaise

Madoka FUNATSU	Ambassade du Japon
Kosei BANURA	Ambassade du Japon
Kojiro FUJINO	Siège de la JICA
Haruhiko IGAWA	Bureau de la JICA au Sénégal
Rika ATOBE	Bureau de la JICA au Sénégal
Salif COLY	Bureau de la JICA au Sénégal
Couro WANE	Bureau de la JICA au Sénégal
Masayuki KOYAMA	Chef de l'Equipe du PAPRIZ
Takashi KIMIJIMA	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
Kuninobu NODA	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
Teruhisa AOKI	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
Jean MOREIRA	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
Sachiho OTOWA	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
Haruhiko AOYAMA	Membre de l'Equipe du PAPRIZ
André KANTOUSSANG	Interprète de l'Equipe du PAPRIZ

↳
REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'AGRICULTURE,

**Programme National d'Autosuffisance en Riz
(PNAR)**

**COMITÉ DE PILOTAGE CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION
DU POJET D'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITE DU RIZ
DANS LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES DE LA
VALLEE DU FLEUVE SENEGAL (PAPRIZ)**

**Compte rendu de la réunion du 06 juin
2011, Hôtel Ndiambour, Dakar**

Juin 2011

A / Contexte et objet de la réunion

Le lundi 06 juin 2011 s'est tenue, à partir de 10h 00, à Dakar, la deuxième réunion du Comité de Pilotage chargé du suivi de l'exécution du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz de la Vallée du Fleuve Sénégal, basé à la SAED et financé dans le cadre de la Coopération Technique entre le Sénégal et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), suite à l'étude sur la Compétitivité de la filière réalisée en 2004/2006.

La Présidente de séance, **Madame Maïmouna LÔ**, Secrétaire Générale du Ministère de l'Agriculture, a présidé et modéré la réunion au nom du Ministre de l'Agriculture, empêché.

Cette rencontre avait pour objet de faire le point sur l'état d'avancement des activités du projet, recueillir l'avis et les recommandations des membres du Comité.

La liste des participants est jointe en annexe.

B/ Discours préliminaires.

Après un tour de table pour la présentation des participants, la réunion a démarré par les interventions de la SG/MA, du représentant de la JICA, du CT/ MA, coordonnateur du PNAR et du représentant de la SAED dont la substance est donnée ci-après.

Le représentant de la JICA de revenir sur le fondement de cette coopération qui est une suite logique de la longue collaboration entamée depuis des années 90, après THIAGO et Débi-Tiguet. Il terminera par souligner que les activités du projet orientées dans le sens de la maîtrise de l'irrigation et l'acquisition des nouveaux équipements vont contribuer significativement à l'amélioration de la productivité du riz dans la Vallée. Il salue la démarche innovatrice du Projet, à savoir l'approche participative sur les investissements à réaliser.

Le représentant de la SAED, au nom du Directeur Général, après avoir souhaité la bienvenue aux participants à Ndiambour, est revenu sur l'objet de la rencontre avant d'insister sur l'exemplarité de la collaboration entre la JICA et la SAED.

Le CT/MA, en tant que coordonnateur du PNAR de saluer cette coopération qui ne peut que contribuer significativement à l'amélioration du savoir faire paysan, par conséquent une plus grande productivité.

La SG/MA, au nom du Ministre, a transmis toute la gratitude du Gouvernement sénégalais en l'endroit du Gouvernement du Japon pour ce bel exemple de coopération.

C/ Présentation des résultats et compte-rendu des discussions.

M. Masayuki KOYAMA, Chef de l'Equipe du Projet de la JICA (EPJ) a présenté le contenu du Rapport d'avancement n° 2.

En remerciant les membres du Comité d'avoir marqué de leur présence pour la deuxième fois à cette rencontre, donne lecture au contenu du Projet inscrit pour 4 ans

(2010/2014), dont le rapport provisoire est soumis à l'assistance. Toutefois, il soulignera que le rapport final sera transmis aux différents membres du Comité dans une dizaine de jours. Le projet s'appuie sur quatre leviers de base pour booster la production du riz dans la Vallée, à savoir :

- **Amélioration de la productivité et de la rentabilité des activités des producteurs de riz par la mise sur pied d'un système amélioré de gestion des aménagements hydro-agricoles,**
- **Amélioration des infrastructures et des techniques de gestion de l'eau dans les aménagements hydro-agricoles sélectionnés,**
- **Amélioration de la qualité du riz grâce à l'introduction de techniques post-récoltes appropriées, et**
- **Promotion de la commercialisation et de la distribution du riz local.**

Il soulignera que les activités du projet sont ciblées au niveau de deux localités:

1. La cuvette de Débi-Tiguet, réalisée en 1994 par la JICA. Cette cuvette de 1.000 ha est exploitée par neuf (9) GIE, fédérées en une Union pour la gestion des investissements structurants ;
2. A Podor, sur six (6) PIV et PIP, sélectionnés au préalable par la SAED, pour une superficie globale de 250 ha et exploités par 600 chefs de familles.

Les activités sont essentiellement orientées sur l'utilisation efficiente de l'eau, des réhabilitations sur la base de 600.000 F CFA par hectare, de petits travaux indispensables et la sensibilisation pour une approche participative. Les travaux de réparation ont démarré depuis le 21 mars 2011 et sur les 600 chefs de carré conviés, 150 ont répondu à l'appel.

Il conclura que l'approche participative pour la réhabilitation des périmètres nécessite une évaluation plus approfondie car certaines OP ont montré de bons résultats, par contre d'autres des résultats moindres, bien que dans l'ensemble tous les Gies ont participé. Pour la prochaine campagne hivernale de riz qui s'approche, PAPRIZ va avoir recours à la grosse machinerie pour les travaux confortatifs. Pour le Chef du projet, il serait prématuré de porter des conclusions hâtives sur l'effet participatif. Il soulignera aussi que d'autres actions sont entreprises dans le cadre de la professionnalisation des OP de base suivies et les 13 rizeries identifiées avec les CGER, la participation aux foires et les aspects de la commercialisation.

Après cette brillante présentation technique sur les résultats du Projet, les discussions de la réunion ont porté sur les interventions suivantes :

La **SG/MA**, en transmettant les remerciements du Gouvernement sénégalais pour cette contribution de la JICA, affiche sa totale satisfaction sur les résultats du Projet. Cet exposé lui a permis d'avoir une meilleure compréhension du Projet et reste rassurée des débouchés certains du riz local car sa production et la productivité sont combinés avec l'amélioration de la qualité. Elle soulignera pour terminer de la pertinence de la chaîne des valeurs : intégration, axé sur le marché et la durabilité.

Pour le coordonnateur du PNAR, en réitérant les remerciements formulés par la SG/MA, a noté que l'approche est globale et globalisante car elle intègre toutes les chaînes de valeur ce qui est à saluer. En plus, le fait d'intégrer tous les acteurs de la filière pour apporter des solutions est une réponse de la demande du Gouvernement du Sénégal dans le cadre du PNAR. Ce Projet est un levier pour le PNAR ce qui donne beaucoup d'espoirs pour sa réussite. Il demande l'intégration du système d'information pour apporter des solutions dans la commercialisation. Pour terminer, il demande la formalisation du Comité de Pilotage en définissant son rôle et sa composition.

Pour le représentant de l'ARM, remercie les acteurs du Projet et demande que le Projet puisse apporter des réponses sur la baisse constatée de la production du riz de la campagne précédente.

Pour le représentant de la SAED de revenir sur les engagements de la JICA à apporter des solutions sur la qualité du riz par la mise à disposition des équipements complémentaires à certaines rizeries pour accompagner les acteurs de la commercialisation. Par ailleurs, il insistera sur les infrastructures de stockage de Débi-Tiguet qui tardent à se réaliser promesse faite par la JICA. Il terminera par demander à PAPRIZ d'actualiser les données sur les statistiques des aménagements de la Vallée qui ont beaucoup évolué depuis 2004.

Pour le représentant de la DAPS de remercier la Coopération et de parler en qualité de témoin vivant de cette coopération. Pour lui, Tous ces efforts ne font que confirmer l'étude de 2004/2006. Il faut augmenter les aménagements, améliorer la productivité et surtout optimiser l'utilisation des engrais car pour rester dans la durabilité il faut respecter l'environnement.

Pour le représentant de l'ISRA, le facteur le plus important dans la mesure de la compétitivité est le facteur de la qualité dans la transformation des produits. Même si les niveaux de consommation sont importants, la qualité fait encore défaut dans la Vallée du Fleuve Sénégal. Cette qualité repose sur les infrastructures et les équipements qui permettent d'y accéder et il est ravi que le Projet prenne en compte tous ces aspects. Mais la question posée est de comment mesurer l'impact du Projet sur la compétitivité du riz de la Vallée.

La SG de revenir sur les questions encore pendantes du Projet, à savoir sur les équipements complémentaires des rizeries, les infrastructures de stockage à Débi-Tiguet et la baisse des rendements.

Les réponses formulées par le Représentant résident de la JICA sont favorables car les négociations se poursuivent pour l'acquisition des équipements et la construction des infrastructures de Débi-Tiguet.

Pour les autres aspects, le Projet ne peut pas apporter des solutions à tous les problèmes de la Vallée, mais tâchera de faire tout de son possible pour produire des référentiels.

D Conclusions et Recommandations

Les principaux résultats de la réunion sont comme suit.

- (1) Le Rapport d'Avancement n°2 a été officiellement accepté par le Comité de Pilotage sous réserve de soumettre le rapport final.

- (2) Il est convenu que les réunions du Comité de Pilotage se tiendront deux fois par an.
- (3) Il est convenu que la fonction du Comité de Pilotage soit formalisée.
- (4) Il est recommandé à la JICA de veiller à la mise à disposition des équipements et la réalisation des infrastructures de stockage de Débi-Tiguet.
- (5) le Comité adresse ses vives félicitations à l'équipe du Projet à travers son coordonnateur et réitère les remerciements du Gouvernement du Sénégal à la Coopération japonaise.

La réunion s'est achevée à 13:30 suivie d'un déjeuner.

Liste des participants**Participants de la partie sénégalaise**

Mme Maïmouna LÔ	Secrétaire Générale du Ministre de l'Agriculture (SG/MA).
Taïb DIOUF	Conseiller technique, Ministère de l'Agriculture
Seyni NDAO	Directeur DDAR, SAED
Oumar Samba SOW	Chef DAP, SAED
Takashi KIJIMA	Expert de la JICA PAPRIZ
Latsoukabé Yandé FAYE	PAPRIZ/JICA
LEONDRE SYLVAIN DIEDHIOU	PAPRIZ/JICA
Jean MOREIRA	PAPRIZ/JICA
Salif COLY	JICA
Aimé JOSEPH DJIBA	PAPRIZ/JICA
Youssou SECK	PAPRIZ/JICA
Kurinobo NODA	PAPRIZ/JICA
Djibril GUEYE	PAPRIZ/JICA
AOKI Teruhiba	PAPRIZ/JICA
Maseyuki KOYAMA	PAPRIZ/JICA
Sachiho OTAWA	PAPRIZ/JICA
Oumar Samba NDLAYE	ARM
Haruhiko IGAWA	JICA
Modou Mbacké FAYE	JICA
Cheikh THIOUNE	DAPS
Alioune B. DIENG	ISRA
LACHARME MARC	SAED/3PRD
Sada NDONG	DPME
Pape Diady SEK	DCEF/MEF

Idrissa KAMA

Aminata DIENG

Takashi KIMIJIMA

Elhadji Boly Johson

UMEMOTO Shinji

SYNAEP-JAPANDO

SE/CNCAS

PAPRIZ/JICA

PAPRIZ/JICA

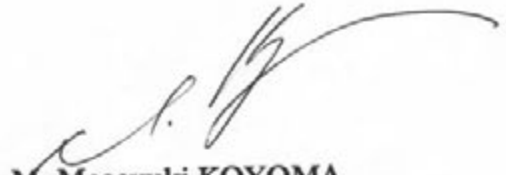
JICA

Ont signé



M. Seyni NDAO

Directeur du Développement et de l'Aménagement Rural Rural à 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)



M. Masayuki KOYOMA

Chef de l'Equipe du Projet PAPRIZ (JICA)

En présence de

M. Taïb DIOUF

Conseiller Technique du Ministre de l'Agriculture, Coordonnateur du PNAR

M. UMEMOTO Shinji

Bureau de la JICA au Sénégal

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DE L'AGRICULTURE,

**Programme National d'Autosuffisance en Riz
(PNAR)**

**COMITÉ DE PILOTAGE CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION
DU POJET D'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITE DU RIZ
DANS LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES DE LA
VALLEE DU FLEUVE SENEGAL (PAPRIZ)**

**Compte rendu de la réunion du 22
décembre 2011, Hôtel Ndiambour,
Dakar**

Décembre, 2011

A / Contexte et objet de la réunion

Le jeudi 22 décembre 2011 s'est tenue, à partir de 10h 00, à Dakar, la troisième réunion du Comité de Pilotage chargé du suivi de l'exécution du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz de la Vallée du Fleuve Sénégal, basé à la SAED et financé dans le cadre de la Coopération Technique entre le Sénégal et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), suite à l'étude sur la Compétitivité de la filière riz, réalisée en 2004/2006.

La Présidente de séance, **Madame Maïmouna LÔ**, Secrétaire Générale du Ministère de l'Agriculture, a présidé et modéré la réunion au nom du Ministre de l'Agriculture, empêché.

Cette rencontre avait pour objet de faire le point sur l'état d'avancement des activités du projet, recueillir l'avis et les recommandations des membres du Comité.

La liste des participants est jointe en annexe.

B/ Présentation des résultats et compte-rendu des discussions.

Après un tour de table pour la présentation des participants, la réunion a démarré par la présentation du contenu du Rapport d'avancement n° 3 par M. Masayuki KOYAMA, Chef de l'Equipe du Projet de la JICA (EPJ).

Il a tenu d'abord à remercier les membres du Comité pour avoir marqué de leur présence pour la troisième fois à cette rencontre, donne lecture au contenu du Projet inscrit pour 4 ans (2010/2014), dont le rapport est soumis à l'assistance. Le projet s'appuie sur quatre leviers de base pour booster la production du riz dans la Vallée, à savoir :

- ✓ Amélioration de la productivité et de la rentabilité des activités des producteurs de riz par la mise sur pied d'un système amélioré de gestion des aménagements hydro-agricoles,
- ✓ Amélioration des infrastructures et des techniques de gestion de l'eau dans les aménagements hydro-agricoles sélectionnés,
- ✓ Amélioration de la qualité du riz grâce à l'introduction de techniques post-récoltes appropriées, et
- ✓ Promotion de la commercialisation et de la distribution du riz local.

Pour rappel, les activités du projet sont exclusivement centrées sur deux localités:

1. La cuvette de Débi-Tiguet, réalisée en 1994 par la JICA. Cette cuvette de 1.000 ha est exploitée par neuf (9) GIE, fédérées en une Union pour la gestion des investissements structurants ;

2. A Podor, sur six (6) PIV et PIP, sélectionnés au préalable par la SAED, pour une superficie globale de 250 ha et exploités par 600 chefs de familles.

Les activités de réhabilitation des aménagements et de la gestion de l'eau sont essentiellement orientées sur l'utilisation efficiente de l'eau dans les deux sites, et de la réhabilitation des PIV sur la base de 600.000 F CFA par hectare. La réhabilitation des 6 PIVS a été réalisée selon les engagements pris avec la SAED et des GIE dont les travaux ont consisté à faire des travaux indispensables au bon fonctionnement du réseau hydraulique et la sensibilisation sur leur bonne gestion, le tout dans un contexte d'une approche participative.

Il a souligné aussi que d'autres actions sont entreprises dans le cadre de la professionnalisation des OP de base suivies et les 13 rizeries identifiées en rapport avec les CGER, la participation aux foires et les aspects de promotion et de marketing du riz de la vallée. Il précise que l'appui à l'amélioration de la qualité sera porté désormais à 20 unités de rizeries au lieu de 13 initialement prévues.

Après cette brillante présentation technique sur les résultats du Projet, les discussions ont porté sur les interventions suivantes :

La Secrétaire Générale du Ministère de l'Agriculture (SG/MA), s'est excusée du retard accusé au démarrage de la rencontre et, au nom du Ministre, a transmis toute la gratitude du Gouvernement sénégalais en l'endroit du Gouvernement du Japon pour ce bel exemple de coopération. Compte tenu de l'importance du sujet, elle ne pouvait manquer un tel événement, malgré les engagements nombreux. La SG/MA a tenu à féliciter le Gouvernement du Japon pour la mise en œuvre du Projet. Elle est revenue sur la crise alimentaire en 2008 qui a poussé l'Etat du Sénégal à mettre en œuvre la GOANA. et puis le PNAR et elle a affiché sa totale satisfaction sur les résultats du Projet qui se base sur quatre (4) piliers essentiels :

- Sensibilisation des producteurs
- -maitrise de l'eau
- -renforcement des capacités
- -techniques de post récolte

Pour terminer, la SG/MA reste rassurée sur les résultats du Projet car l'approche chaine de valeur a été prise en compte et souhaite une bonne continuation des travaux

avant de céder la Présidence de séance au Directeur de l'Institut National de Pédologie (INP).

Le représentant de la SAED, Mr Seyni N'DAO, au nom du Directeur Général, après avoir souhaité la bienvenue aux participants à la réunion du comité de pilotage, est revenu sur l'objet de la rencontre avant d'insister sur l'exemplarité de la collaboration entre la JICA et la SAED. Il a insisté sur l'approche participative qui est une innovation avant de revenir sur les engagements de la JICA à apporter des solutions sur la qualité du riz par la mise à disposition des équipements complémentaires à certaines rizeries pour accompagner les acteurs de la commercialisation. Par ailleurs, il a aussi rappelé la nécessité de faire venir les équipements dans un bref délai vu l'engagement pris auprès des autorités. Il a aussi rappelé la mise en place des infrastructures de stockage de Débi-Tiguet qui tardent à se réaliser.

Monsieur Ndiawar DIOP, au nom des producteurs, a remercié le Président du Comité et l'ensemble de l'Equipe de PAPRIZ pour le travail exemplaire.

En emboitant le pas du représentant de la SAED, il a souligné l'intérêt porté à l'approche participative car il est toujours important d'associer les producteurs dans toutes les démarches. Il est revenu sur les équipements des rizeries et surtout l'attente des paysans de Débi-Tiguet pour la construction des magasins de stockage.

Il a ajouté que l'un des points encore faibles dans la Vallée reste la maîtrise des technologies de post récolte, pour seconder les efforts fournis avec la présence d'Africa Rice avec l'introduction des variétés NERICA et aromatiques. Les paysans fondent beaucoup d'espoir sur la JICA pour apporter quelques solutions à cet épineux problème. Il a terminé par demander à la JICA de réfléchir à la possibilité d'appuyer les producteurs dans l'acquisition des engrais, notamment l'urée compte tenu des résultats négatifs observés au cours de l'hivernage 2011/2012. Il a souligné que des tentatives sont recherchées dans le cadre du Projet Bey Doundé, mais la participation de la JICA est vivement souhaitée. Il remercie la CNCAS pour avoir négocié la ligne de crédit de la BOAD pour l'équipement du monde rural en matériel agricole et fonde beaucoup d'espoir sur la Vallée pour l'atteinte de l'autosuffisance en riz.

Au représentant de l'ARM de féliciter la Coopération japonaise ainsi que les acteurs du Projet et insiste sur les propos de la SG/MA d'appuyer fortement la SPCRS qui est une volonté de l'Etat du Sénégal pour régler les problèmes liés à la Commercialisation. Il a souligné que l'opportunité est offerte pour booster la production car le contexte international reste favorable sur la compétitivité du riz local.

Pour le représentant de l'ISRA, Dr Alioune FALL, la JICA confirme encore l'exemplarité du partenariat avec le Sénégal et son attachement au monde rural en combinant l'aménagement, la gestion de la base productive, les semences, le sol et la gestion de l'eau.

Il serait alors intéressant de connaître les coûts d'opportunité, avec ou sans main d'œuvre, utilisés pour la réfection des aménagements.

De plus, il serait intéressant d'évaluer son impact car c'est un programme que nous suivons avec beaucoup d'intérêt qui va certainement conditionner l'autosuffisance en riz. De même, le travail du sol et la libération rapide des parcelles avec une bonne maîtrise des techniques de post récolte nous intéresse au premier niveau car ils vont contribuer significativement à améliorer l'intensité culturale..

Le maillon de la chaîne de valeur du riz à savoir la transformation est une question récurrente posée. Pour conclure, il dira que la qualité se règle à deux niveaux : une bonne pratique culturale à la parcelle et un bon « *process* » pour la transformation.

Le représentant d'AfricaRice, Monsieur Kabirou N'Diaye constate des avancées significatives par rapport à la première réunion du Comité tenue à l'Hôtel Faidherbe. Cependant, il regrette de recevoir un tel document en salle ce qui va limiter l'efficacité et la pertinence des observations à apporter. Il insistera sur les indicateurs de performance du Projet et le niveau de production attendu au bout de 2 ans.

Pour le Représentant de la CNCAS, Monsieur Gaye, le choix porté sur certains PIV pose problème car sur les 6, les 4 ont des antécédents avec la CNCAS et le taux de remboursement pour les nouvelles créances est faible.

Dans sa réponse, Monsieur KOYAMA s'est excusé du retard accusé à la diffusion du document, du à la lenteur dans la traduction du japonais en anglais et puis en Français.

Pour les indicateurs, les résultats doivent être analysés sur le plan qualitatif et surtout comment appuyer le développement de nouvelles variétés. Cependant, Il nous serait difficile de régler seul cette composante sans l'apport des autres partenaires.

Pour la CNCAS, il reste satisfait de la collaboration avec l'Agence de Ndioum qui a accordé un crédit aux PIV mais partage la préoccupation du représentant de la CNCAS

sur le taux de remboursement. Notre objectif aussi c'est de traiter avec les OP qui sont en bon terme avec la CNCAS.

Des efforts seront fournis avec le fonds de micro finance à mettre en place avec les riziers. Par ce fonds, les riziers vont disposer plus de moyens pour acheter des pièces de rechange et autres équipements.

Il souligne que le Projet d'irrigation ne vient que de commencer et certainement, il nécessitera des recommandations sur les couts utilisés pour en faire un manuel comme celui utilisé dans la riziculture. L'objectif est de mettre à la disposition de la SAED un manuel de gestion de l'eau.

Le comité de pilotage a formulé les recommandations suivantes :

D Conclusions et Recommandations

Les principaux résultats de la réunion sont comme suit.

- (1) Le Rapport d'Avancement n°3 a été officiellement accepté par le Comité de Pilotage.
- (2) Il est convenu que les réunions du Comité de Pilotage se tiendront deux fois par an et que le rapport soit transmis aux membres du Comité 1 semaine avant la date de la réunion.
- (3) Il est convenu que la fonction du Comité de Pilotage soit formalisée.
- (4) Il est recommandé à la JICA de veiller à la mise à disposition des équipements complémentaires des rizeries et la réalisation des infrastructures de stockage de Débi-Tiguet.
- (5) le Comité adresse ses vives félicitations à l'équipe du Projet à travers son coordonnateur et réitère les remerciements du Gouvernement du Sénégal à la Coopération japonaise.

La réunion s'est achevée à 13:30 suivie d'un déjeuner.

Liste des participants**Participants de la partie sénégalaise**

Mme Maïmouna LÔ	Secrétaire Générale du Ministre de l'Agriciculture (SG/MA).
Seyni NDAO	Directeur DDAR, SAED
Oumar Samba SOW	Chef DAP, SAED
Takashi KIMIJIMA	PAPRIZ/JICA
Latsoukabé Yandé FAYE	PAPRIZ/JICA
Leandre Sylvain DIEDHIOU	PAPRIZ/JICA
Jean MOREIRA	PAPRIZ/JICA
Aimé JOSEPH DJIBA	PAPRIZ/JICA
Youssou SECK	PAPRIZ/JICA
Kurinobo NODA	PAPRIZ/JICA
Djibril GUEYE	PAPRIZ/JICA
André KANTOUSSANG	PAPRIZ/JICA
AOKI Teruhiba	PAPRIZ/JICA
Maseyuki KOYAMA	PAPRIZ/JICA
Sachiho OTAWA	PAPRIZ/JICA
Oumar Samba NDIAYE	ARM
Haruhiko IGAWA	JICA
Alioune Fall	ISRA
Monsieur LO	INP
Monsieur GAYE	CNCAS
Kabirou N'Diaye	Africa Rice
Elhadji Boly Johson	PAPRIZ/JICA



M. Seyni NDAO

Directeur du Développement et de
l'Aménagement Rural Rural à 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)

Madame Maïmouna LÔ,

Secrétaire Général du Ministre de
l'Agriculture et de l'Équipement Rural



Ont signé

M. Masayuki KOYOMA

Chef de l'Équipe du Projet
L'Agence Japonaise de Coopération
Internationale (JICA)

M. Haruhiko IGAWA

Bureau de la JICA au Sénégal

REPUBLIQUE DU SENEGAL

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'EQUIPEMENT RURAL,**

**Programme National d'Autosuffisance en Riz
(PNAR)**

**COMITÉ DE PILOTAGE CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU
PROJET D'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITE DU RIZ DANS
LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIcoles DE LA VALLEE DU
FLEUVE SENEGAL (PAPRIZ)**

**Compte rendu de la réunion du 03
Octobre 2012, Hotel Ndiambour,
Dakar**

Octobre 2012

4

K. K. K.
E. J.

A/ Contexte et objet de la réunion

Le Mercredi 3 Octobre 2012 s'est tenue, à partir de 9h 30, à Dakar, la quatrième réunion du Comité de Pilotage chargé du suivi de l'exécution du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz dans la Vallée du Fleuve Sénégal, basé à la SAED et financé dans le cadre de la Coopération Technique entre le Sénégal et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA). Le projet fait suite à l'étude sur la Réorganisation de la filière riz, menée entre 2004 et 2006.

Après lecture et adoption de l'ordre du jour par le Président de séance, **Monsieur Samba KANTE**, Conseiller Technique du Ministre de l'Agriculture et de l'Equipement Rural (CT/MAER) et Coordonnateur du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) en ouvrant la séance, a tenu à donner la parole à la SAED (hôte technique du Projet) pour un mot de bienvenue.

Monsieur Amadou THIAM, aux noms, de Monsieur Mamoudou DEME, **Directeur Général de la SAED** et de **Monsieur Seyni NDAO, Directeur du Développement et de l'Aménagement Rural** empêchés, a remercié le coordonnateur du PNAR pour sa diligence, la Coopération japonaise, les participants qui ont tenu à faire le déplacement et toute l'équipe du Projet PAPRIZ. Il a souligné l'importance du Projet qui fait partie des réponses apportées au **PNAR** et qui, à travers ses composantes, contribue ainsi à l'amélioration de la qualité du riz dans les zones ciblées des Délégations de Dagana et de Podor. Il a ajouté dans ses propos que la SAED qui héberge et s'implique activement dans le processus de mise en œuvre du Projet se félicite de la collaboration exemplaire avec la JICA et de l'approche participative mise en avant dans son déroulement. Cependant, il a présenté le regret de la SAED face à la situation qui prévaut à Débi-Tiguet et a confirmé l'engagement de cette dernière à résoudre le problème avant la prochaine Contre saison sèche 2013, conformément aux directives de la dernière mission de revue à mi-parcours Et, , pour terminer, il a souligné que la mission de revue à mi-parcours réalisée au mois de Juillet 2012 a permis de faire un état des lieux du Projet et les résultats restent très satisfaisants.

Monsieur Kazunao SHIBATA, Chef du Bureau de la JICA Sénégal a dans son propos introductif remercié le Ministère de l'Agriculture et de l'Equipement Rural et la SAED pour leur bonne collaboration dans le projet PAPRIZ. Il a rappelé la récente mission de revue à mi-parcours qui a permis aux différentes parties de voir l'état d'avancement du Projet. Face aux problèmes que rencontrent l'Union de Débi-Tiguet, un des principaux bénéficiaires du projet, il a appelé les autorités sénégalaises à mettre tout en œuvre pour résoudre le problème afin de ne pas altérer les résultats du projet. Enfin, il a terminé par l'engagement renouvelé de la JICA à soutenir les efforts du gouvernement du Sénégal pour le développement de la riziculture. **Monsieur Samba KANTE**, CT/MAER et Coordonnateur du PNAR a présidé et modéré la réunion au nom du Directeur de Cabinet du Ministre, empêché. Cette rencontre a pour objet de faire le point sur l'état

K. Shibata
U. J.

l

d'avancement des activités du projet, recueillir l'avis et les recommandations des membres du Comité. Il a remercié la Coopération japonaise pour les actions socio-économiques nombreuses réalisées au profit du Sénégal. En reprenant les propos du représentant de la SAED, il confirme la démarche entreprise par le Projet qui est l'approche participative car l'ayant constaté lui même à travers la mission de revue à mi-parcours et partage le regret de la SAED de la situation qui prévaut à Débi-Tiguet. Cependant, Il reste rassuré quant à la solution future à apporter par la SAED et l'ensemble des acteurs (autorités locales et administration centrale et déconcentrée) pour que cette localité retrouve sa place dans le processus de développement économique.

Par rapport aux orientations du Projet, dorés et déjà, certains résultats seront vulgarisés dans le pluvial et l'approche participative sera mise en avant. Il demandera aux Comités mis en place de s'inspirer de la démarche.

Un tour de table a été effectué pour la présentation des participants (cf. liste des participants jointe en annexe) avant de donner la parole au Chef de l'Equipe du Projet pour la présentation des résultats.

B/ Présentation des résultats et compte-rendu des discussions.

Monsieur Masayuki KOYAMA, Chef de l'Equipe du Projet de la JICA (EPJ) a tenu d'abord à remercier les membres du Comité pour avoir marqué de leur présence pour la quatrième rencontre, avant de donner lecture du contenu de la présentation du rapport d'avancement 4 structuré en trois points :

1. *Compte-rendu sur les activités de suivi de la revue à mi-parcours*
2. *Présentation des travaux réalisés de janvier à septembre 2012 (Phase 3-1)*
3. *Présentation du plan de travail à exécuter du mois d'octobre 2012 à mars 2013 (Phase 3-2).*

Il soulignera que lors de *la revue à mi-parcours*, il a été constaté que beaucoup d'efforts ont été consentis pour que les producteurs adoptent la démarche de l'approche participative, dans le cadre de l'amélioration des infrastructures d'irrigation. Les recommandations suivantes ont été faites pour pérenniser les actions du Projet :

1. Il a été recommandé à la SAED de généraliser cette approche participative dans le cadre de l'amélioration des infrastructures d'irrigation des PIP/PIV de la Vallée. Il s'agira spécifiquement de prendre des dispositions budgétaires et de mettre en place un système d'appui institutionnel aux GIE.
2. Dans le cadre des équipements complémentaires à apporter aux rizeries pour contribuer à l'amélioration de la qualité du riz, le calendrier d'affectation de

K. K.
U. J.

l

l'Expert en rizerie du PAPRIZ sera réajusté pour correspondre au calendrier du programme de formation axée sur les équipements de calibrage, pour prendre en compte le retard accusé dans leur acquisition.

3. La situation défavorable constatée sur l'organisation de l'Union de Débi-Tiguet a sans doute joué négativement sur les activités du PAPRIZ. Il est demandé à la SAED ainsi qu'aux autorités gouvernementales et locales de résoudre ce problème dès que possible afin que l'équipe du PAPRIZ puisse reprendre les activités du Projet dans cette zone.
4. La Matrice de Conception du Projet (PDM) PAPRIZ sera révisée pour se conformer à la situation actuelle du Projet. Les principales modifications sont indiquées dans les versions.0 et .1 de ladite PDM.
5. La SAED conserve la Maîtrise d'Ouvrage Déléguée du Projet pour assurer sa durabilité à travers une large gamme de services incluant des appuis politiques, institutionnels, financiers et techniques.
6. La SAED soumettra des propositions de Solutions alternatives aux magasins de stockage à la JICA., pourvue que ces solutions contribuent à l'atteinte de l'objectif spécifique du PAPRIZ, réalisables dans les délais et budget du Projet.

Sur les travaux réalisés de janvier à septembre 2012 (Phase 3-1), les indicateurs d'évaluation des objectifs spécifiques sont les suivants :

1. Augmentation du rendement de paddy de 15% (tonnes/ha)
2. Augmentation des revenus des agriculteurs de 20%
3. Augmentation de la production de paddy de 15%.

Durant cette période, les travaux d'amélioration de la productivité ont consisté essentiellement à :

1. Suivre les campagnes d'hivernage et de contre saison chaude (CSC) de 2011 à 2012
2. Identifier les contraintes
3. Sélectionner les techniques appropriées
4. Vulgariser les techniques appropriées
5. Restituer les résultats aux producteurs.

Les principales activités de la Phase 3-2, Octobre 2012 – Mars 2013 vont concerner essentiellement :

1. Suivre les campagnes d'hivernage et de contre saison chaude (CSC) de 2011 à 2012
2. L'amélioration des techniques agricoles

K. N. K.

U. J.

e

3. L'amélioration des infrastructures d'irrigation en vue d'assurer une utilisation efficace de l'eau
4. Le renforcement des capacités en gestion des groupements d'agriculteurs
5. L'amélioration de la qualité du riz
6. La mise en place d'un système de prêts pour les riziersLa promotion du riz sénégalais

C/ Discussions

Après cette brillante présentation sur les résultats techniques du Projet suivie d'une pause café, les discussions ont été marquées par les interventions suivantes : **Le Chef du Bureau de la JICA au Sénégal, Monsieur SHIBATA**, après les félicitations à l'équipe du Projet, s'est appesanti sur les solutions alternatives proposées par la SAED, à savoir le système de suivi-évaluation en lieu et place des magasins de stockage. Il soulignera qu'après son examen par la partie japonaise, cette proposition n'a pas été retenue pour multiples raisons : délai d'exécution plus long que le reste de la durée du projet (qui s'achève en 2013), budget plus important que ce qui est prévu pour l'activité et impact difficile à évaluer dans la durée du Projet. Le temps restant étant assez limité, il a proposé en collaboration avec le MAER de commencer les discussions pour identifier de nouveaux projets de riziculture ou alors de soumettre une requête de financement de la constitution d'une base de données dans le cadre du fonds de contrepartie KR2.

Monsieur KANTE a regretté que la JICA n'ait pu prendre en considération l'autre option de fourniture de matériel agricole qui reste la contrainte principale à la double culture mais a affirmé avoir pris note de la décision qu'il transmettra aux autorités compétente. Mais, selon lui, le fonds de contrepartie KR2 fait déjà l'objet de nombreuses sollicitations. La meilleure option est donc de discuter de projets de coopération futurs.

Les discussions ont été ouvertes aux participants

Monsieur THIOUNE de la DAPS, a tenu à féliciter la JICA et la SAED et salue l'évolution positive du Projet dont il a participé à l'élaboration en 2004. Cependant, il reste surpris de la non implication de la DAPS dans le suivi du Projet. Par ailleurs, il partage l'avis des prédécesseurs sur la pertinence de la démarche participative et confirme la primauté du concept de la Chaîne de valeur à la JICA avec les premiers aménagements de Thiago datant de plus de 20 ans. Pour terminer, il dira que la constitution des fonds à partir des contributions a déjà été expérimentée à Débi-Tiguet et il serait important qu'on puisse capitaliser toutes les expériences de la JICA. Enfin, il a recommandé à l'équipe du projet de veiller à ce que l'introduction du matériel agricole

K. Kante
Thioune

e

pour la mise à disposition des acteurs de la filière n'apporte pas de biais par rapport aux autres acteurs qui n'en seront pas bénéficiaires.

Monsieur Ndiawar DIOP du Comité CIRIZ et Président de la Fédération des périmètres Autogérés (FPA) a remercié la Coopération japonaise pour tout ce qu'elle fait, particulièrement dans la mise à disposition aux riziers d'équipements complémentaires, de la réactualisation du manuel de riziculture et reste très gêné en tant que président de la FPA de la situation de Débi-Tiguet. Cependant, les objectifs d'augmenter la production de paddy à 15% restent faibles par rapport aux ambitions du PNAS, de plus, il est consterné par la suppression des magasins compte tenu de l'importance de telles infrastructures dans la réalisation de la double culture du riz. La fourniture de l'urée comme promis à PODOR demeure une question posée.

Dr. Macoumba, DG de l'ISRA, a félicité le présentateur et rejoint la préoccupation de la DAPS à savoir la non implication de l'ISRA dans la démarche du Projet d'autant plus qu'elle est fortement concernée avec l'utilisation des nouvelles variétés. Cette analyse reste valable aussi dans l'utilisation de l'azote ainsi que les phosphates de Matam. Il serait intéressant de corriger ces manquements pour la suite du Projet.

Monsieur SHIBATA de la JICA a remercié la SAED et le MAER pour leurs efforts dans la résolution du conflit social à Débit Tiguet. L'union étant le principal bénéficiaire des activités du projet, son mauvais fonctionnement réduit considérablement les effets du projet. Il a demandé plus de précisions sur les prochaines étapes pour la résolution du conflit. Enfin, il a recommandé conformément aux conclusions de la revue à mi parcours du PAPRIZ l'introduction de l'approche participative dans les projets de la SAED et l'allocation par la SAED d'un budget pour prendre en charge ces activités.

Monsieur Amadou Thiam, de la SAED, pour apporter une réponse à la question de comment la SAED va s'y prendre pour régler le cas de Débi-Tiguet, dira qu'il s'agit d'un problème à régler en haut lieu par la SAED et des concertations sont en cours pour une solution définitive. Car dira-t-il, il s'agit d'une question de survie de la population de la localité qui a une longue tradition de production de riz. Monsieur Thiam a regretté que la solution alternative ne soit acceptée et que le montant réservé aux infrastructures soit perdu. Il a en outre fait une recommandation sur les indicateurs. Dans le cadre logique du projet, le premier indicateur devrait être l'augmentation des superficies cultivables.

Monsieur Oumar Samba SOW, de la SAED, de proposer de verser le montant des 100 millions de FCFA, qui était destiné aux magasins de stockage dans les fonds destinés au crédit des riziers pour augmenter la capacitation du fonds. Si cette idée adhère à l'agrément de la JICA, les TDR seront élaborés dans ce sens.

f

Kidd
J

Monsieur Mbaye FALL, Président Association des Riziers reste favorable à la proposition de Monsieur Oumar Samba SOW, d'autant plus que les prestations seules ne peuvent pas assurer la capacité de fonctionnement des rizeries et 43 millions de FCFA sont très faibles par rapport aux besoins des riziers.

La solution proposée par **Monsieur Oumar Samba SOW** est pertinente mais ne peut être automatique car la procédure de la JICA étant longue, l'évaluation des impacts du micro crédit ne sera pas possible avant la fin du Projet.

M. KANTE du MAER a également remercié l'équipe du projet pour les bons résultats obtenus et qui méritent d'être reproduits. Il a cependant insisté sur la nécessité pour le Ministère de disposer d'informations sur les coûts des travaux de réhabilitation faites par le projet PAPRIZ afin d'évaluer la possibilité d'une reproductibilité sur fonds propres de la SAED. Pour lui, l'engagement du Ministère et de la SAED à assurer la reproductibilité du modèle dépend en partie du coût. Sur le reliquat et face à la proposition faite de l'ajouter sur les fonds destinés au système de micro-crédit pour les riziers, il a relevé que les procédures de la JICA étant complexes et que le projet étant presque à son terme, il sera difficile d'envisager une activité dans le cadre de ce projet. D'où sa proposition d'évoluer vers des propositions de projets pour la prochaine année fiscale japonaise.

M. SHIBATA de la JICA a remercié M. KANTE de la compréhension dont il a fait preuve suite aux bouleversements qu'a connu le projet. Il a en effet jugé difficile l'affectation de la somme de 100 000 000 FCFA comme fonds pour le système de micro finance eu égard aux modalités de l'assistance technique qui interdit de tels mouvements de fonds. Sur l'implication de la DAPS et de l'ISRA, il a rappelé que le principal homologue du projet est la SAED et que la DAPS et l'ISRA ont été désignés comme membres du Comité de Pilotage. Le rôle de coordination incombant au Gouvernement sénégalais, il faudrait bien prendre en charge cette question à l'avenir. Le choix de la SAED comme partenaire du Projet n'occulte pas l'ouverture à toutes les compétences du Sénégal pour contribuer à la bonne marche du Projet: la DAPS et l'ISRA. Enfin, il s'est engagé à continuer les discussions pour informer le Ministère sur les couts liés aux réhabilitations qu'il reconnaît être un élément essentiel pour la durabilité.

Monsieur KOYAMA aborde dans le même sens concernant la réaffectation des fonds pour le système de micro-crédit. En effet, l'arrivée des équipements pour les rizeries est annoncé pour janvier 2013. A ce moment-là il ne restera que deux saisons culturales pour expérimenter le système de micro finances qui nécessite beaucoup de temps pour la gestion et la confirmation de sa viabilité. On ne peut au stade actuel affecter cette somme pour la micro finance..

7 Kante
O.S.

l

Monsieur Salif DIACK de la SAED d'apporter quelques clarifications sur le travail qui se fait en parfaite synergie avec l'ISRA de Saint-Louis et AfricaRice du moins au niveau des agents techniques (de terrain).

Cependant, l'amélioration de la qualité du riz, ne peut se faire sans un paddy de qualité et l'accent n'est pas mis par le projet dans ce sens. Il serait intéressant de voir comment doter des rizeries des nettoyeurs de paddy.

Monsieur Mbaye FALL de rassurer que la plupart des rizeries sont dotées de nettoyeur de paddy.

Monsieur SECK de la DCF, de demande de rectifier l'intitulé de l'objectif Global du Projet en mettant « Contribuer à l'amélioration de la productivité du riz... », car le projet ne fait que contribuer.

D/ Conclusions et Recommandations

Les principaux résultats de la réunion sont comme suit.

1. Le Rapport d'Avancement 4 a été officiellement accepté par le Comité de Pilotage.
2. La construction des magasins de stockage est annulée.
3. La proposition alternative pour la constitution d'un système de suivi-évaluation suite à l'annulation de la construction des magasins de stockage ne sera pas retenu dans le cadre du PAPRIZ. Des discussions seront entamées dès que possible pour identifier un autre projet.
4. La modification du PDM afin de prendre en compte les modifications de période du projet est entérinée par le Comité de pilotage. En effet, dans le cadre de la fourniture des équipements complémentaires à apporter aux rizeries pour contribuer à l'amélioration de la qualité du riz, le calendrier d'affectation de l'Expert en rizerie du PAPRIZ sera réajusté pour correspondre au calendrier du programme de formation axée sur les équipements de calibrage, pour prendre en compte le retard accusé dans leur acquisition.
5. Le principe de la prolongation du projet (jusqu'en mars 2014) qui avait été suggérée lors de la revue à mi-parcours du PAPRIZ a été soumise aux membres du Comité de pilotage. Le comité de pilotage en a pris acte et a demandé l'acceptation de la prolongation du projet pour une période de trois (3) mois. Pour se conformer aux procédures administratives, une requête portant prolongation du projet pour une durée de 3 mois devra être adressée au Ministère de l'Economie et des Finances. Cette prolongation n'entraînant pas augmentation du budget initial.

8 K. N. N.

W. X
J

P

6. Les autorités du Sénégal ne ménageront aucun effort pour la normalisation de la situation de Débi-Tiguet. Tout sera fait pour que Débi-Tiguet aille en campagne lors de la contre saison chaude 2013.
7. Le Comité adresse ses vives félicitations à l'équipe du Projet à travers son Chef d'Equipe et réitère les remerciements du Gouvernement du Sénégal à la Coopération japonaise.

La réunion s'est achevée à 13:15 suivie d'un déjeuner.

l

9. K. K. K.
l. l. l.

Liste des participants

Samba KANTE	CT/MAER, Coordonnateur du PNAR.
Amadou THIAM	Chef de CSE à la SAED
Oumar Samba SOW	Chef DAP, SAED
Kazunao SHIBATA	Chef du Bureau, JICA/Sénégal
Haruhiko IGAWA	Adjoint au Représentant Résident, JICA Sénégal
Marina BAMBARA	Chargée de Programmes JICA/Sénégal
Masayuki KOYAMA	Chef de l'Equipe du Projet, JICA/PAPRIZ
Kuninobu NODA	JICA/PAPRIZ
Teruhisa AOKI	JICA/PAPRIZ
Mamadou SYLLA	JICA/PAPRIZ
Takashi HOTTA	JICA/PAPRIZ
Aimé JOSEPH DJIBA	JICA/PAPRIZ
El Hadji Boly JOHNSON	JICA/PAPRIZ
Latsoukabé Yandé FAYE	JICA/PAPRIZ
Youssou SECK	JICA/PAPRIZ
Abdourahmane SY	JICA/PAPRIZ
Djibril GUEYE	JICA/PAPRIZ
André KANTOUSSANG	JICA/PAPRIZ
Oumar Samba NDIAYE	ARM
Dr. Macouma DIOUF	ISRA
Yacine NGOM	ISRA/BAM
Mamadou GUISSÉ	INP
Cheikh THIOUNE	DAPS
Mrs. Salka DIENG Mbacké	SCE/CSA
Papa Diadji SEC	MEF/DCF
Salif DIACK	SAED
Marc LACHARME	SAED/3PRD
Babacar FALL	ARN
Ndiawar DIOP	CIRIZ/FPA

Ont signé

M. Amadou THIAM

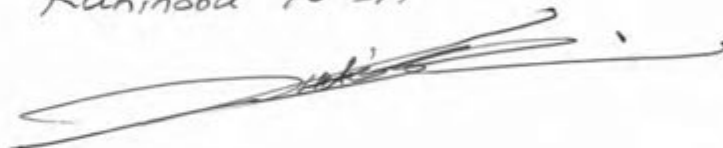
Directeur par intérim du Développement et de l'Aménagement Rural à la Société Nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta du Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé (SAED)



for
M. Masayuki KOYOMA

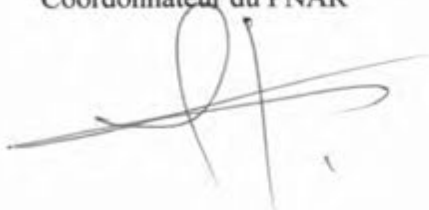
Chef de l'Equipe du Projet (PAPRIZ)

Kuninobu NODA



M. Samba KANTE

Conseiller Technique du MAER,
Coordonnateur du PNAR



M. Kazunao SHIBATA

Chef du Bureau de la JICA au Sénégal

Shibata Kazunao

REPUBLIQUE DU SENEGAL

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'EQUIPEMENT RURAL,**

**Programme National d'Autosuffisance en Riz
(PNAR)**

COMITÉ DE PILOTAGE CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU
PROJET D'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITE DU RIZ DANS
LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES DE LA VALLEE DU
FLEUVE SENEGAL (PAPRIZ)

**Compte rendu de la réunion du 12
Mars 2013, Hotel Ndiambour, Dakar**

Mars 2013

K. Ndiambour

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA REUNION

Le Mardi 12 mars 2013 s'est tenue, à partir de 9h30, à Dakar, la cinquième réunion du Comité de Pilotage chargé du suivi de l'exécution du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz de la Vallée du Fleuve Sénégal, basé à la SAED et financé dans le cadre de la Coopération Technique entre le Sénégal et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), suite à l'étude sur la Compétitivité de la filière riz, réalisée en 2004/2006. Cette réunion avait pour objet de partager avec les divers acteurs et intervenants sur les résultats déjà enregistrés au niveau du Delta et de la Délégation de Podor.

Après lecture et adoption de l'ordre du jour par le Président de séance, **Monsieur Samba KANTE**, Conseiller Technique du Ministre de l'Agriculture et de l'Equipement Rural (CT/MAER) et Coordonnateur du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) en ouvrant la séance, a tenu à donner la parole à la SAED (hôte technique du Projet) pour un mot de bienvenue.

Monsieur SEYNI NDAO, Directeur de la DDAR, au nom, du Directeur Général de la SAED, a remercié le Coordonnateur du PNAR pour sa diligence, la Coopération japonaise, les participants qui ont tenu à faire le déplacement et toute l'équipe du Projet PAPRIZ. Il soulignera que la problématique qui nous réunit, aujourd'hui, au-delà de l'espoir qu'elle suscite pour l'atteinte de la souveraineté alimentaire, constitue une priorité pour nos Producteurs, en général, et le Sénégal en particulier. C'est pourquoi, le Sénégal à l'instar d'autres pays de la sous-région, déploie de multiples initiatives pour soutenir la production agricole nationale en général, et la production rizicole en particulier.

C'est dans ce cadre que s'est développée une forte mobilisation nationale autour du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR). Selon **Monsieur NDAO**, entre la JICA et la SAED, c'est une longue collaboration qui a débuté dans les années 90 avec le projet **Thiago Guiers**, collaboration qui s'est prolongée avec la réhabilitation du casier de **Débi-Tiguet** en 1994 et qui se poursuit aujourd'hui avec *divers chantiers* ouverts dont l'aboutissement devrait fortement contribuer à booster la production rizicole dans la Vallée du Fleuve Sénégal. Et particulièrement dans le cadre de ce Projet, de multiples activités sont retenues d'amont en aval de la production de riz. Il s'agit entre autres:

- de l'envoi d'Experts japonais dans les domaines de l'irrigation, la production, la transformation, la commercialisation et le marketing;
- de l'appui aux riziers pour l'amélioration et l'harmonisation de la qualité du riz produit à travers la fourniture d'équipements complémentaires de transformation;
- l'appui à la commercialisation par le biais de l'amélioration de la présentation des *emballages*, la *promotion du riz local*;
- l'envoi de stagiaires dans des domaines divers au Japon

Pour terminer ses propos, il soulignera que le Projet entre dans le cadre du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) et de l'initiative de la Coalition pour le Développement de la Riziculture en Afrique (CARD) exprimée à l'occasion de la quatrième Conférence Internationale de TOKYO pour le Développement de l'Afrique (TICAD IV) qui s'est tenue en 2008 au Japon.

Il est attendu à l'issue du Projet **PAPRIZ**:



- ✓ un modèle approprié de planification, de gestion et de maintenance des périmètres hydro agricoles,
- ✓ un itinéraire de culture de riz à haute productivité,
- ✓ une amélioration de la gestion financière des OP,
- ✓ une valorisation du riz local.

Le Représentant Résident de la JICA, **Monsieur Kazunao SHIBATA**, dans son discours de rappeler que ce Projet qui contribue activement à l'atteinte des objectifs du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) est exécuté dans le cadre de la CARD.

Il soulignera que l'approche Chaîne de valeur utilisée par le Projet vise à mettre en place un modèle de développement de la riziculture dans la Vallée du Fleuve Sénégal axé non seulement sur une production du riz de qualité mais aussi et surtout sur la promotion et la commercialisation du riz local pour assurer la souveraineté alimentaire. Il conclura qu'après deux ans d'exécution, grâce à l'engagement et la forte implication des homologues nationaux et des experts japonais, le Projet a déjà obtenu des résultats concrets, sur l'augmentation de la production rizicole et la réduction des coûts de production dans les zones cibles. En effet, l'un des défis majeurs que le Projet s'est engagé à relever est la production d'un riz de qualité conforme aux besoins des consommateurs sénégalais. Aussi, la JICA, à travers le Projet PAPRIZ a fourni au courant du mois de janvier 2013 des équipements de calibrage de riz destinés à 24 rizeries de la Vallée du Fleuve Sénégal pour améliorer leurs qualités de riz à l'usinage. Pour terminer, il a exhorté à la partie sénégalaise à tirer profit de tous les acquis majeurs du PAPRIZ afin de construire progressivement une riziculture axée sur le marché, durable et résiliente. Enfin, il a rassuré du soutien constant de la JICA dans les efforts du Gouvernement du Sénégal dans sa marche vers l'autosuffisance en riz à l'horizon 2018. Enfin, il adressera ses sincères remerciements à l'endroit des homologues et autres partenaires qui ne cessent d'œuvrer pour la bonne marche du PAPRIZ.

Monsieur Samba KANTE a présidé et modéré la réunion au nom du Directeur de Cabinet du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural, empêché. Selon M. KANTE, la rencontre avait pour objet de faire le point sur l'état d'avancement des activités du projet et de recueillir l'avis et les recommandations des membres du Comité. Il a remercié la Coopération japonaise pour les actions socio-économiques nombreuses réalisées au profit du Gouvernement du Sénégal. En reprenant les propos du représentant de la SAED et de la JICA, il confirme que les actions entreprises par le Projet contribueront sans doute à l'atteinte des objectifs du PNAR à la fois quantitatifs et qualitatifs qu'il a l'honneur de coordonner.

Il confirmera que le Ministre a inscrit la visite du Projet, notamment les équipements de transformation du riz dans son calendrier lors de la prochaine tournée programmée dans la Vallée.

Il a aussi émis le souhait que les expériences menées à Podor soient transférées et pérennisées dans la riziculture pluviale. De ce fait, le PAPRIZ sera une source d'inspiration pour la mise sur pieds d'un arrêté abrogeant tous les arrêtés, afin de disposer un cadre de concertation périodique sur la filière riz.

Il a annoncé l'envoi prochain d'entrepreneurs sénégalais au Japon pour s'inspirer du modèle privé japonais.

Ainsi, il a déclaré au nom du Ministre, ouvert l'atelier du 5ème comité de Pilotage du PAPRIZ.

Un tour de table a été effectué pour la présentation des participants (cf liste des participants jointe en annexe) avant de donner la parole aux experts du projet pour la présentation des résultats comme suit :

- i) Présentation du Rapport d'avancement N°5 par M. Masayuki KOYAMA, Chef d'Equipe Adjoint, Projet PAPRIZ;
- ii) Compte rendu spécial sur l'amélioration de la qualité du riz du point de vue agronomique par M. Takashi. KIMIJIMA, expert en riziculture et en gestion agricole ;
- iii) Compte rendu spécial sur l'introduction d'équipements de calibrage par M. Teruhisa AOKI, expert en rizerie et en technologie post-récolte.

2. PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSIONS

Monsieur Masayuki KOYAMA, Chef de l'Equipe du Projet de la JICA (EPJ) a tenu d'abord à remercier les membres du Comité pour avoir marqué de leur présence pour la cinquième fois à cette rencontre. Il a ensuite donné lecture du contenu de la présentation du rapport d'avancement n° 5 axé sur les travaux de la phase 3 du projet :

(1) Approche chaîne de valeur du Projet se fonde sur :

- la fourniture des conditions environnementales propices pour assurer plus de production de paddy et offrir plus de revenus aux producteurs pour garantir une meilleure rentabilité ;
- la production d'un riz local de meilleure qualité correspondant aux besoins des consommateurs ;
- La préparation de toutes les conditions permettant d'assurer une commercialisation aisée du riz local en vue d'une meilleure distribution.

(2) Travaux réalisés d'octobre 2012 à février 2013

- Réparations et nouveaux travaux indispensables à une meilleure gestion de l'eau et à une utilisation efficiente de l'eau,
- Réalisation des investissements à raison de 600.000FCFA/ha ; - Affinage de l'approche participative pour une meilleure appropriation des infrastructures et renforcement des capacités

M. KOYAMA soulignera que le développement de la petite irrigation a occasionné la sélection de 12 sites pour une superficie de 524 ha et que les activités du Projet pilote sont focalisées sur 6 villages totalisant 252 ha, exploités par 600 OP à raison de 0,42 ha par membre individuel.

Dans le Groupe 1, la participation des producteurs aux travaux a été évaluée à 19.290 jours/hommes dont 57 % est constituée de participation non rémunérée et l'ensemble des dépenses du Projet sont évaluées à 152 millions de FCFA dont les 98 millions sont constituées de Matériaux et équipements.

(3). Évaluation du travail accompli jusqu'en février 2013.

Les indicateurs d'évaluation de la performance sont basés sur :

- Une augmentation du rendement de paddy de 15% (tonnes/ha)
- Une augmentation des revenus des agriculteurs de 20%

- Une augmentation de la production de paddy de 15%
- En perspectives, il s'agira de :
- Poursuivre la réhabilitation rationnelle des PIV grâce à un investissement optimal,
 - Utiliser des approches participatives dans la réhabilitation des PIV,
 - Promouvoir le renforcement des capacités des agents de vulgarisation et des agriculteurs en matière de riziculture et
 - Renforcer les appuis institutionnels pour assurer une mise en œuvre plus efficace des travaux d'irrigation.

(4) De mars 2013 jusqu'en août 2013, le Projet aura comme activités:

- i) L'amélioration des techniques agricoles
- ii) L'amélioration des infrastructures d'irrigation en vue d'assurer une utilisation efficace de l'eau
- iii) Le renforcement des capacités en gestion des groupements d'agriculteurs
- iv) L'amélioration de la qualité du riz
- v) La mise en place d'un système de prêts pour les riziers
- vi) La promotion du riz sénégalais

Dans son compte rendu spécial sur les résultats expérimentaux, **Monsieur Takashi KIMIJIMA** a mis l'accent sur les effets du potassium (K) sur l'amélioration du rendement et de la qualité du riz du point de vue agronomique.

L'argument pour justifier cette hypothèse de carence se fonde sur l'observation des symptômes de la carence en K qui se matérialise par les signes suivants:

- Le bout des feuilles devient brun jaunâtre lorsqu'il y a carence grave en K ;
- Le bout et les bords des feuilles peuvent sécher ;
- Le flétrissement et l'enroulement foliaires en cas de températures élevées et de faible humidité ;
- Le pourcentage élevé d'épillets non remplis et stériles dû à la faible vitalité du pollen et à la translocation tardive d'hydrates de carbone.
- Le poids de 1.000 grains réduit

Pour apporter une réponse à cette hypothèse, une expérimentation sur l'effet de l'épandage de K sur le rendement et la qualité des grains de riz a été faite durant la campagne hivernale 2012 sur la parcelle d'un producteur du PIV de Diatar 2 dans le Département de Podor sur une superficie totale de 1,1 ha subdivisée en 3 lots dont les 0,6 ha comme parcelle témoin ne recevant pas de K et deux parcelles de 0,25 ha recevant respectivement 30 et 60 Unités de K.

Les observations des agriculteurs peuvent être résumées comme suit:

K. Kimijima

- La croissance des plantes de riz (taille des plantes) s'est accélérée dans les parcelles traitées au K.
- La couleur des plantes de riz est devenue vert clair dans les parcelles traitées au K.
- La période de maturité s'est prolongée avec l'épandage de K.
- Les sacs de grains récoltés dans les parcelles traitées au K étaient plus lourds.

Pour confirmer les observations faites par les producteurs, des pesées et test de décorticage ont été réalisés donnant les résultats suivants :

- Le rendement du paddy issu du lot témoin est de 6,5 Tonnes/ha pour un rendement à l'usinage de 53,4% ;
- Pour les lots recevant les 30 et 60 Unités de K, les rendements sont respectivement 7,7 et 7,8 Tonnes/ha et à l'usinage de 64,4 et 71,7 %.

L'expert de conclure que l'épandage du K pourrait contribuer à l'atteinte de l'autosuffisance en riz car :

- Le K améliorera probablement le taux de récupération à l'usinage en améliorant le remplissage des grains grâce au prolongement de la période de photosynthèse pendant la période de maturité ;
- Il augmentera significativement la portion consommable des grains et contribuera ainsi à l'amélioration de l'autosuffisance en riz.

Cependant, l'utilisation du K induira forcément une incidence financière car les engrais contenant du K (10-10-20, 9-23-30) sont disponibles et largement utilisés pour la production de légumes mais sont légèrement plus chers que le DAP lorsqu'il s'agit de fournir la même quantité de N et de P. Cependant, l'épandage du K permettra aux agriculteurs de générer des profits importants pour compenser son coût et se justifiera largement si on mesure les impacts par :

- L'augmentation du rendement de grains de riz
- L'augmentation des revenus des riziculteurs
- L'amélioration de la qualité des grains de riz (augmentation significative du taux de récupération à l'usinage)
- L'augmentation de la quantité de riz usiné
- L'augmentation des profits des riziers
- L'amélioration de l'autosuffisance en riz

Monsieur T. AOKI a présenté le compte rendu spécial sur l'introduction d'équipements de calibrage. Selon lui, l'intervention du Projet est en phase avec les besoins de consommation des sénégalais caractérisés par la vente du riz entier et du riz brisé au même prix. On note également que le mélange des deux qualités de riz n'a pas de valeur marchande et ne se vend pas au marché puisque les consommateurs ne l'apprécient pas.

Alors, l'amélioration de la qualité du riz usiné passera forcément par l'amélioration de la technologie d'usinage en fournissant des équipements supplémentaires de calibrage, à travers la SAED, pour produire du riz usiné de qualité supérieure.

Ainsi, les équipements de calibrage fournis sont constitués de tamis rotatifs, de calibreurs et des élévateurs à godets. Les équipements fournis varient en fonction de la configuration de chacune des rizeries concernées et a nécessité la contribution financière des riziers à hauteur de 20% du prix des équipements de calibrage. Cet apport évalué à terme à 43.790.000 FCFA, servira de fonds d'amorçage pour le système de crédit.

Les versements effectués par les 24 rizeries se présentent comme suit à la date du 7 mars 2013 : 11 riziers se sont acquittés à 100% leurs apports, 7 riziers ont constitué des apports partiels et les 6 autres identifiés n'ont pas fait de versements.

Les membres de l'Association pourront utiliser le dépôt pour : acheter des pièces de rechange des infrastructures de transformation ou acheter du paddy, le transformer et le vendre.

La mise en place du système de financement a occasionné beaucoup de démarches vers des institutions financières pour la présentation des TDR comme la CNCAS, ECOBANK, le PAMECAS et le CMS et à ce jour, seuls la CNCAS et le CMS ont formulé des propositions.

La mise en œuvre du système a nécessité des activités liées:

- à la préparation de l'arrivée des équipements et la fixation des échéances (réunion de l'ARN du 10 janvier 2013)
- au suivi des contributions des riziers

Les activités en perspectives seront axées sur :

- la mobilisation complémentaire du fonds (la liste d'attente)
- le choix de l'institution financière (avec ARN – SAED – PAPRIZ)
- l'élaboration du protocole, la signature et la vulgarisation (banque – ARN – SAED – PAPRIZ)
- le lancement et la mise en œuvre du système
- le suivi

Après ces brillantes présentations des experts sur les résultats techniques du Projet, une pause-café a été observée puis les discussions ont repris, marquées par les interventions suivantes :

Monsieur Seyni NDAO de la SAED, après avoir remercié les exposants a proposé de partager l'approche participative avec les autres délégations de la SAED. De plus, sur l'amélioration du rendement et de la qualité du paddy par l'apport du K, l'ISRA et l'AfricaRice sont interpellés. Pour Monsieur NDAO, la fourniture des équipements complémentaires aux rizeries constitue sans nul doute l'élément le plus important du Projet et a montré toute sa satisfaction de voir que le projet indexe 24 rizeries de la Vallée pour régler définitivement le problème de qualité et de mélange. Pour terminer, il a exhorté l'ARN à en faire bon usage.

Le Chef de Bureau de la JICA, Monsieur Kazunao SHIBATA, après avoir apprécié les efforts consentis par les experts de la JICA et de la SAED a axé son intervention sur deux points :

- ✓ la situation de Débi-Tiguet qui n'est pas entièrement réglé et qui risque de compromettre sur les objectifs globaux du Projet. La question étant très importante pour la Coopération Japonaise qu'elle sera rapportée à l'Ambassade du Japon ;
- ✓ Les résultats du Projet dans le processus de l'augmentation des superficies et des rendements sont satisfaisants.

Monsieur Macoumba DIOUF, DG de l'ISRA a félicité l'équipe du Projet et particulièrement les personnes qui ont eu à faire des communications. Il s'est intéressé au volet technique de recherche, essentiellement sur le point lié à la fertilisation. Pour lui, les activités présentées dépassent le cadre de la recherche-développement mais concernent plutôt la recherche. L'expert l'a conforté en parlant de la nécessité de valider l'expérimentation avec le K sur d'autres sites et. M. DIOUF a recommandé vivement l'implication de l'ISRA pour la confirmation des résultats car toutes ces formules utilisées ont été développées et vulgarisées par l'ISRA. En tant que physiologiste, il ne peut que valider ces résultats qui ont une implication physiologique. Il a annoncé que l'ISRA est en train de développer un Projet de formule à la carte, en fonction du milieu et de la culture. Ce programme appuyé par le Maroc a connu beaucoup d'évolution.

Par rapport au transfert de technologie, il est évident pour lui que l'avenir de la riziculture réside dans la maîtrise des technologies au niveau du pluvial pour l'atteinte de l'autosuffisance en riz. En perspective, la poursuite du programme JICA en pluvial serait salulaire.

Par ailleurs, la visibilité des actions sur la riziculture à travers l'arrêté révisé sur le PNAR annoncé par le coordonnateur M. KANTE sera une belle opportunité pour la synergie des actions.

Monsieur NDONG de la CNCAS a adressé ses félicitations aux présentateurs et a salué l'état d'avancement positif du projet. Il a confirmé l'ouverture de la CNAS au financement des riziers à étudier au cas par cas.

Monsieur NISHIYAMA CT/MAER, s'est interrogé sur l'utilisation du K et a demandé si cette situation a été observée depuis quelques années et comment la SAED compte utiliser ces résultats au niveau des parcelles paysannes.

Monsieur Mbaye FALL de l'ARN a dans ses propos remercié la JICA et la SAED car avec ces équipements il y'a bon espoir dans l'amélioration de la qualité du riz usiné dans la vallée. Il reste maintenant à pousser les producteurs vers la professionnalisation en adoptant systématiquement l'esprit de la contractualisation. Pour lui, les membres fondateurs se sont acquittés à 90 % de leurs apports et il est favorable à la désaffectation des équipements aux membres défaillants aux profits de riziers qui en ont exprimé le besoin et qui ont les capacités financières requises.

Monsieur GUEYE de l'INP, après avoir félicité l'équipe du projet, a demandé un appui aux institutions de recherche pour mener des recherches au-delà de la limite de la zone du Projet car d'autres paramètres sont à prendre en compte pour aller vers un programme plus global d'utilisation du K. Un indicateur de taille n'a pas été mentionné, il s'agit de l'efficience du

Kille

Projet, c.-à-d. le rapport coût du projet et production car l'intérêt est de produire un riz de qualité à moindre coût.

Monsieur Cheikh THIOUNE de la **DAPS** a félicité la **SAED** mais surtout le **PAPRIZ** et a confirmé que le Gouvernement se penche de plus en plus sur le pluvial car la marge de progression en pluvial est beaucoup plus importante qu'en riziculture irriguée. Il a posé une question relative à la quantité de riz qui pourrait être traitée actuellement eu égard aux objectifs de progression du **PNAR**.

Monsieur SALIF DIACK de la **SAED**, de revenir sur les résultats liés à l'utilisation du **K** et de donner les raisons pour lesquelles le **K** n'était pas un facteur limitant dans la formule. En effet, la double culture n'était pas de rigueur et la paille n'était pas aussi exportée comme actuellement. Comme la situation a changé, il est normal que la Vallée soit en situation de déficit, donc il faut tout reconsidérer. Cependant, il faut rester prudent car l'utilisation du **KCL** favorise la salinité donc l'alternative serait le 9 23 30 qui a l'avantage d'être subventionné.

Monsieur Oumar Samba NDIAYE de l'**ARM**, a félicité l'équipe de **PAPRIZ** et s'est dit rassuré sur l'avenir de la commercialisation après avoir écouté l'intervention du représentant de la **CNCAS**.

Monsieur Alioune GUEYE, du **CIRIZ/FPA**, a remercié le **PAPRIZ** au nom de Monsieur Ndiawar empêché et a requis la prudence sur l'étude comparative par rapport au **DAP** et surtout par rapport aux paramètres économiques. Il suggère l'intégration du Placement Profond de l'Urée (**PPU**) dans la démarche recherche développement du Projet.

Monsieur Oumar Samba SOW, de la **SAED** a tenu à rassurer la **JICA** sur les démarches entreprises pour résoudre le problème de Débi-Tiguet. Il a ajouté que le fonds amorce de microcrédit sera utilisé comme fonds de garantie par la **CNCAS** et que l'enveloppe destinée au financement des rizeries sera plus importante. Il a exhorté l'**ARN** à prendre toutes ses responsabilités pour assurer la distribution des équipements et la mobilisation des fonds de contrepartie au plus tard le 31 mars 2013.

Monsieur KHOULE de la **DCEF** a posé une question liée à la pérennisation des résultats du Projet.

Monsieur Talla GUEYE de la **DI** a demandé la procédure de sélection des rizeries bénéficiaires en termes de contribution des versements, la réalisation d'une évaluation de la capacité financière de ces riziers et les modalités de garantie prévues dans le Projet. Il a ajouté qu'il serait intéressant pour la **DI** de disposer de plus d'information sur l'exécution financière pour une meilleure visibilité du Projet.

Le président de séance **M. Samba KANTE** de revenir sur les tentatives de l'**ISRA** et de la **SAED** dans le cadre du programme Irrigation IV de monter des rizeries tests au lendemain de la dévaluation du **FCFA** avec un financement de l'**AFD** vers les années 93. Ce programme n'a pas abouti à cause des fonds de **FPE** mis en place pour les rizeries. Pour la fertilisation, lors de la crise des années 2008-2009, le **DAP** était invisible et trop cher, raison pour laquelle il n'est pas subventionné.

K. Kante

Il félicitera l'équipe du projet pour le travail abattu et a confirmé que l'avenir du riz était dans le pluvial.

Monsieur Seyni NDAO est revenu que le cas de Débi-Tiguet, en affirmant que le Gouverneur a pris les choses en main donc nous avons espoir que les solutions seront trouvées.

3. REPONSES SUCCINTES APPORTEES

Pour **Monsieur KOYAMA**, la durabilité des résultats de Podor se repose sur la mobilisation des fonds d'appuis institutionnel. Pour lui, la contrainte des agriculteurs aujourd'hui est de deux ordres :

- Contraintes financières car beaucoup de producteurs ont des arriérés au niveau de la CNCAS ;
- Contraintes en équipements agricoles car si Dagana est bien équipé, ce n'est pas le cas à Podor.

Le PAPRIZ a introduit deux motoculteurs, mais ils tombent souvent en panne.

Monsieur KIMIJIMA a ajouté que ces motoculteurs tombent souvent en panne très loin de la ville de Podor et les agriculteurs n'ont pas la possibilité de transporter ces motoculteurs pour la réparation.

Au sujet de Débi-Tiguet, Monsieur SHIBATA s'est réjoui des efforts fournis par le Gouverneur et la SAED pour résoudre le problème. Il a insisté sur l'urgence de trouver une solution car nous ne sommes plus qu'à une année de la fin du projet. Depuis le dernier comité de pilotage, il n'y a pas eu d'avancées significatives sur le problème de Débi-Tiguet d'où l'extrême nécessité de résoudre le problème le plus tôt possible au risque de réduire beaucoup les effets de projet.

Il a aussi confirmé que la JICA est en phase avec la vision du gouvernement d'appuyer la riziculture pluviale. C'est pourquoi la JICA a lancé un projet d'appui à la riziculture pluviale dans les régions de Fatick, Kaolack et Kaffrine.

Il s'en est suivi une courte session de questions-réponses sur les décaissements. La JICA est en train de préparer les documents concernés.

Pour terminer, il remerciera tous les participants pour les discussions fluctueuses et pertinentes.

Monsieur Samba KANTE a exprimé toute sa satisfaction à l'endroit de la Coopération Japonaise et de la SAED, et a remercié tous les partenaires. Il a annoncé la clôture de la réunion au nom du Ministre de l'Agriculture et de l'Equipement Rural.



4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les principaux résultats de la réunion sont comme suit.

- (1) Le Rapport d'Avancement n°5 a été officiellement accepté par le Comité de Pilotage.
- (2) Tout doit être fait pour que Débi-Tiguet retrouve son équilibre social.
- (3) le Comité adresse ses vives félicitations à l'équipe du Projet à travers son Chef de Projet et réitère les remerciements du Gouvernement du Sénégal à la Coopération japonaise.

La réunion s'est achevée à 13:15 suivie d'un déjeuner.



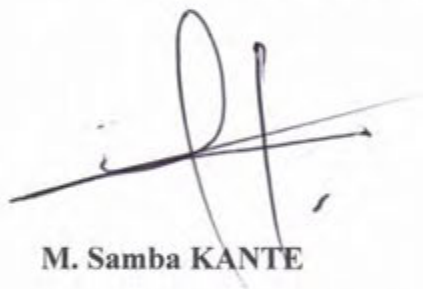
M. Seyni NDAO

Directeur de la DDAR-SAED



M. Kuninobu NODA

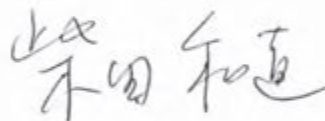
Chef de l'Equipe du Projet, EPJ



M. Samba KANTE

Conseiller Technique du MAER

Coordinateur du PNAR



M. Kazunao SHIBATA

Représentant Résident

Bureau de la JICA au Sénégal

Liste des participants**Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER)**

M. Samba KANTE	CT/MAER, Coordinateur du PNAR
M. Noriyuki NISHIYAMA	CT/MAER

SAED

M. Seyni NDAO	Directeur de la DDAR/SAED
M. Oumar Samba SOW	Chef de la DAP, SAED
M. Salif DIACK	SAED
M. Marc LACHARME	SAED/3PRD

Autres organisations sénégalaises

M. Amadou Ibrahima SY	DG ARM
M. Oumar Samba NDIAYE	ARM
Dr Macoumba DIOUF	ISRA
M. Gilbert NDONG	CNCAS
M. Talla GUEYE	INP
M. Cheikh THIOUNE	DAPS
M. Modou KHOULE	MEF/DCF
Dr. Babacar FALL	ARN
M. Alioune GUEYE	CIRIZ/FPA

Bureau de la JICA au Sénégal

M. Kazunao SHIBATA	Représentant Résidant de la JICA
M. Kohji SUNAZAKI	JICA/ chargé du PAPRIZ
Mme. Marina BAMBARA	JICA

Équipe du Projet de la JICA (EPJ), PAPRIZ

M. Kuninobu NODA	Chef d'Equipe, PAPRIZ/EPJ
M. Masayuki KOYAMA	Chef d'Equipe Adjoint, PAPRIZ/EPJ
M. Takashi KIMIJIMA	Expert en riziculture/gestion agricole, PAPRIZ/EPJ
M. Teruhisa AOKI	Expert en rizerie/Technologie post récolte, PAPRIZ/EPJ
M. Takashi HOTTA	Ingénieur en irrigation, PAPRIZ/EPJ
M. Mamadou SYLLA	Expert en organisations paysannes/Micro finance, PAPRIZ/EPJ
M. Djibril GUEYE	Coordinateur du Projet
M. Elhadji Boly JOHNSON	Coordinateur du Projet
M. André KANTOUSSANG	Interprète
M. Abdourahmane SY	Organisations paysannes
M. Latsoukabé Yandé FAYE	Ingénieur en irrigation
M. Youssou SECK	Expert en rizerie

M. Aimé Joseph DJIBA

Mme. Ba Fatoumatou DIAW

Agronome spécialisé en riziculture

Assistante en commercialisation

K. K. K.

REPUBLIQUE DU SENEGAL

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE L'EQUIPEMENT RURAL,**

**Programme National d'Autosuffisance en Riz
(PNAR)**

COMITÉ DE PILOTAGE CHARGE DU SUIVI DE L'EXECUTION DU
PROJET D'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITE DU RIZ DANS
LES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES DE LA VALLEE DU
FLEUVE SENEGAL (PAPRIZ)

**Compte rendu de la réunion du 14
Aout 2013, Hotel Ndiambour, Dakar**

1. CONTEXTE, OBJET DE LA REUNION ET DISCOURS PRELEMINAIRES.

Le Mercredi 14 août 2013 s'est tenue, à partir de 9h 30, à Dakar, la sixième réunion du Comité de Pilotage chargé du suivi de l'exécution du Projet d'Amélioration de la Productivité du Riz de la Vallée du Fleuve Sénégal. Ce projet basé à la SAED est financé dans le cadre de la Coopération Technique entre le Sénégal et le Japon à travers l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA). Il fait suite à l'étude sur la Compétitivité de la filière riz, réalisée en 2004/2006. Cette réunion avait pour objet de partager avec les divers acteurs et intervenants les résultats déjà enregistrés au niveau de la Délégation de Dagana et de la Délégation de Podor.

Le Président de séance, **Monsieur Mame Ndiobo DIENE**, Secrétaire Général (SG) du Ministère de l'Agriculture et de l'Equipement Rural, avait présidé la cérémonie d'ouverture au nom du Ministre empêché. Monsieur Samba KANTE, Coordonnateur du PNAR a modéré la réunion.

Après lecture et adoption de l'ordre du jour, le Président de séance a tenu à donner la parole à la SAED (hôte technique du Projet) pour un mot de bienvenue.

Monsieur SEYNI NDAO, Directeur du Développement et de l'Aménagement Rural (DDAR), au nom, du Directeur Général de la SAED, a remercié le SG pour avoir marqué de sa présence cet atelier et l'a félicité pour sa récente nomination à ce poste en lui souhaitant plein succès dans ses missions. Ses remerciements sont allés également à l'endroit de la Coopération japonaise et de tous les participants qui ont tenu à faire le déplacement sans oublier l'équipe du Projet PAPRIZ. Il soulignera que la SAED éprouve toujours un réel plaisir à parler du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR), lancé par l'Etat du Sénégal qui ne cesse d'afficher de résultats concluants. Selon Monsieur NDAO, entre la **JICA** et la **SAED**, c'est une longue collaboration qui a débuté dans les années 90 avec le projet **Thiago Guiers**, collaboration qui s'est prolongée avec la réhabilitation du casier de **Débi-Tiguet** en 1994 et qui se poursuit aujourd'hui avec le Projet PAPRIZ dont les réalisations vont fortement contribuer à booster la production rizicole dans la Vallée du Fleuve Sénégal. Il s'agit entre autres résultats :

- de l'appui aux riziers pour l'amélioration et l'harmonisation de la qualité du riz produit à travers la fourniture d'équipements complémentaires de transformation pour 24 rizeries et la mise en place d'un fonds de relance pour la commercialisation du riz avec l'Association des Riziers du Nord (ARN);
- du renforcement des capacités dans tous les domaines.

Pour terminer ses propos, il a remercié le Gouvernement du Japon pour toutes ces actions positives et a fondé bon espoir pour la continuité du Projet dans le contexte de PAPRIZ 2.

C'est en suite au tour du Représentant Résident de la JICA de prendre la parole. Le Représentant Résident de la JICA, **Monsieur Ryuichi KATO**, a rappelé que ce Projet est l'un des plus importants de la Coopération japonaise au Sénégal. De plus, il entre en droite ligne avec les objectifs d'autosuffisance en riz à l'horizon 2018 déclinés dans le Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR).

Il soulignera que l'approche Chaîne de valeur utilisée par le Projet entend à terme contribuer au développement d'un modèle rizicole productif, rémunérateur et durable au profit de la population sénégalaise à grande majorité agricole. Il ajoutera que la rencontre devrait permettre à l'ensemble des parties prenantes d'être informé sur les avancées et acquis majeurs du Projet parmi lesquels on peut déjà citer au niveau de la zone d'intervention du projet :

- le doublement des superficies emblavées et de la production du paddy ;
- le doublement des revenus moyens des agriculteurs de 54.600 F CFA à 98.580F CFA ;
- la baisse de la consommation du carburant et de réduction des coûts de production ;
- le développement de l'approche participative dans la réhabilitation et la maintenance des petits périmètres irrigués dans le Département de Podor ;

- l'équipement de 24 rizeries introduit avec succès au début de l'année 2013 avec des effets fort appréciables sur la qualité du riz usiné dans la Vallée du Fleuve Sénégal.

Pour le Représentant Résident, ces importants acquis vont contribuer à multiplier et à renforcer le soutien de la JICA déjà apporté depuis plusieurs décennies au développement de la riziculture au Sénégal. Ce traditionnel soutien a pris un tournant décisif avec le lancement en 2008 de la Coalition pour le Développement de la Riziculture en Afrique (CARD) lors de la TICAD IV et dont l'objectif est de doubler la production en Riz en Afrique subsaharienne à l'horizon 2018. Il dira que la CARD a notamment contribué à l'élaboration de la Stratégie Nationale de Développement de la Riziculture (SNDR/PNAR) et a apporté récemment son soutien à l'élaboration du document de Politique de mécanisation de l'agriculture en général et de la riziculture en particulier. Enfin, ce soutien de la riziculture au Sénégal sera renforcé dans les prochaines années à travers un cadre de collaboration avec l'Agence Française de Développement (AFD) dans la Vallée du Fleuve Sénégal convenu entre les deux Institutions au courant du mois de juin 2013.

Pour terminer ses propos, il remerciera toutes les parties pour les efforts déployés dans la mise en œuvre efficace du Projet et se réjouit particulièrement de l'issue favorable des négociations menées par les autorités sénégalaises et plus particulièrement de la SAED pour la reprise des activités de production du périmètre de Débi-Tiguet. Ces remerciements vont également à l'endroit des homologues de la SAED ainsi qu'à toute l'équipe du Projet qui sont les principaux acteurs de la mise en œuvre du Projet sur le terrain. Il a associé à ces remerciements les services techniques, les structures déconcentrées et décentralisées, les institutions financières et tous les acteurs de la filière (CIRIZ et FPA) qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation des objectifs du Projet.

Monsieur Samba KANTE, Conseiller Technique du Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (CT/MAER) et Coordonnateur du Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) s'est réjoui que **Monsieur Mame Ndiobo DIENE** soit porté comme deuxième personnalité du Ministère et s'est dit rassuré que cette nomination va porter bonne chance au PNAR tout en lui souhaitant plein de succès dans ses nouvelles fonctions. Il a remercié la Coopération japonaise pour les actions socio-économiques nombreuses réalisées au profit du Gouvernement du Sénégal. En reprenant les propos du représentant de la SAED et de la JICA, il confirme que les actions entreprises par le Projet contribueront sans doute à l'atteinte des objectifs du PNAR à la fois quantitatifs et qualitatifs qu'il a l'honneur de coordonner.

Prenant la parole, Monsieur Mame Ndiobo DIENE, Secrétaire Général du MAER a rappelé que l'importance de la riziculture dans le combat pour l'autosuffisance alimentaire du Sénégal n'est plus à démontrer. Les statistiques agricoles et la récente crise alimentaire qui ont secoué nos populations et nos économies fragiles, viennent encore une fois, de le prouver. C'est pourquoi promouvoir le développement de la production locale de riz est un impératif pour les pays africains dont le Sénégal. Le Sénégal à l'instar d'autres pays de la sous région déploie de multiples initiatives pour soutenir la production agricole nationale en général et la riziculture en particulier. C'est dans ce cadre que s'est développée une forte mobilisation nationale autour de « l'initiative riz » de **Son Excellence Monsieur Macky SALL, Président de la République du Sénégal**, pour atteindre les objectifs du programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR). Le Projet répond à deux objectifs du PNAR, à savoir :

- produire suffisamment du riz pour remédier aux importations selon un échéancier bien défini ;
- produire un riz de bonne qualité, compétitif et rémunérateur pour tous les acteurs de la filière.

La JICA s'est engagée dans cette perspective à travers le projet PAPRIZ pour booster la production de riz. Le Projet corrobore parfaitement les objectifs du PNAR et de la CARD.

Le SG a manifesté toute sa satisfaction au Projet PAPRIZ pour les importants résultats obtenus dont entre autres :

- ✓ un modèle approprié de planification, de gestion et de maintenance des périmètres hydro agricoles ;
- ✓ un itinéraire de culture de riz à haute productivité ;
- ✓ une amélioration de la gestion financière des OP ;
- ✓ une valorisation du riz local.

Enfin, le guide de vulgarisation de la riziculture irriguée en cours de finalisation, fruit de la collaboration entre le Projet PAPRIZ et la SAED, traduit le pragmatisme des experts japonais et devra aider les techniciens et riziculteurs sénégalais à adopter de bonnes pratiques pour la conduite de la riziculture.

Il a annoncé que le Gouvernement du Sénégal exprime tout son intérêt à avoir une seconde phase du Projet pour lui permettre non seulement de diffuser les acquis du Projet, d'achever certaines actions entamées, mais également d'en initier d'autres. En effet, les besoins en aménagements et en magasins de stockage sont encore énormes. La problématique de la qualité du riz transformé reste d'actualité. Certains résultats peuvent être transférés aux zones pluviales. L'appui de la Coopération japonaise est fortement attendu sur toutes ces questions.

Il terminera pour dire que l'atteinte des objectifs de l'autosuffisance en riz n'est pas seulement une affaire des Experts, mais, en premier lieu celle des producteurs dans leur diversité, familiaux, producteurs privés, riziers et commerçants. L'implication et le dynamisme de tous est nécessaire à l'atteinte des objectifs du PNAR.

L'engagement de la JICA est apprécié à sa juste valeur. C'était l'occasion pour lui de féliciter les Experts du Projet pour l'excellent travail abattu à côté de la SAED dans une approche participative et inclusive.

Ainsi, il a déclaré au nom du Ministre, ouvert l'atelier du 6^{ème} Comité de Pilotage du PAPRIZ.

Un tour de table a été effectué pour la présentation des participants (cf. liste des participants jointe en annexe) avant de donner la parole à M. Masayuki KOYAMA, Chef du Projet PAPRIZ pour la présentation des résultats.

2. PRESENTATION DES RESULTATS

Monsieur Masayuki KOYAMA, Chef de l'Equipe du Projet de la JICA (EPJ) a tenu d'abord à remercier les membres du Comité pour avoir marqué de leur présence pour la sixième fois à cette rencontre. Il a ensuite donné lecture du contenu de la présentation du rapport d'avancement n° 6 axé sur les travaux de la phase 4 du Projet :

(1) Approche chaîne de valeur du Projet se fondant sur :

- un taux d'autosuffisance en riz encore faible de l'ordre 20 % ;
- un mécanisme de prix fluctuant pour répondre à la demande du marché ;
- l'amélioration de la qualité par la fourniture d'équipement de calibrage ;
- la contribution des équipements de calibrage du Projet à hauteur de 30 % dans la transformation du riz produit dans la Vallée du Fleuve Sénégal, la préparation de toutes les conditions permettant d'assurer une commercialisation aisée du riz local en vue d'une meilleure distribution.

(2) Travaux réalisés de mars 2012 à août 2013 :

Il s'agit d'activités destinées à stabiliser et à augmenter la production de paddy dans les zones d'intervention du Projet (Dagana et Podor) dans la Vallée du Fleuve Sénégal.

Pour le **développement de l'irrigation**, 12 sites pilotes ont été sélectionnés sur une superficie totale de 530 ha exploitées par 2.100 producteurs.



L'évaluation participative des agriculteurs aux travaux montre une participation non rémunérée de 57 % dans l'amélioration des techniques agricoles, soit dans la réalisation des ouvrages de captage des PIV particulièrement sur le canal d'amenée, de la pompe et du bassin d'aspiration, soit sur les partiteurs pour le revêtement de canaux pour améliorer l'efficacité de l'adduction de l'eau.

Des ateliers techniques et voyages d'étude pour les Conseillers Agricoles et les Producteurs ont été organisés sur sites.

Toutes ces pratiques ont permis l'augmentation de la production de paddy de 600 familles portant le rendement en Contre Saison Chaude (CSC) de 4,8 tonnes à l'hectare en 2010 à 5, 8 tonnes en 2012 et, en hivernage de 4,4 à 5 tonnes à l'hectare pour la même période pour atteindre les objectifs spécifiques du Projet avec comme indicateurs :

1. *l'augmentation du rendement de paddy de 15% (tonnes/ha)*
2. *l'augmentation des revenus des agriculteurs de 20%*
3. *l'augmentation de la production de paddy de 15%*

(3) De août 2013 à mars 2014 et perspectives :

Les Principales activités d'août 2013 à mars 2014 vont se focaliser sur :

1. l'amélioration des techniques agricoles
2. l'amélioration des infrastructures d'irrigation en vue d'assurer une utilisation efficace de l'eau
3. le renforcement des capacités en gestion des groupements d'agriculteurs
4. l'amélioration de la qualité du riz
5. la mise en place d'un système de prêts pour les riziers
6. la promotion du riz sénégalais

En termes de perspectives, il s'agira de développer :

1. le renforcement des capacités de l'association des usagers de l'eau (les GIE),
2. la vulgarisation des bonnes techniques rizicoles,
3. la vulgarisation des prestations de services effectués à l'aide de machines agricoles et
4. le renforcement des capacités de l'Association des Riziers du Nord (ARN).

Après cette brillante présentation du Chef de Projet sur les résultats techniques, les discussions ont été marquées par les interventions ci-après.

3. DISCUSSIONS

Monsieur Oumar Samba NDIAYE de l'ARM, a félicité l'équipe de PAPRIZ sur les performances avérées obtenues à la fois sur la petite irrigation, la production, le revenu monétaire et le renforcement des capacités. Cependant, par rapport au taux d'autosuffisance, les statistiques fournies ne couvrent que la période 2007 à 2010, elles ne renseignent pas sur la période 2010 à 2012. Il a interpellé la SAED sur les causes de la décroissance durant cette période. De plus, par rapport au PNAR, on n'a pas une suite sur la dynamique enclenchée au niveau de la Primature.

Monsieur Oumar Samba SOW de la SAED a salué le niveau de performance des rizeries de la Vallée du Fleuve Sénégal permettant une capacité de transformation de 84.000 tonnes de paddy d'un riz de qualité grâce à l'acquisition des équipements de calibrage et a invité la

JICA à réfléchir dans la deuxième phase sur la manière de renforcer le fonds d'amorçage logé à la CNCAS pour permettre aux riziers de bénéficier d'une plus grande capacité de transformation par la mise en place d'une ligne de crédit plus consistante.

Monsieur Mbaye FALL de l'ARN, dans ses propos, avait remercié la JICA et la SAED car avec ces équipements, l'homogénéisation de la qualité recherchée est maintenant disponible au niveau des 24 rizeries. La mise en place d'un fonds de garantie est une alternative à laquelle il faut réfléchir dans la prochaine phase du Projet pour permettre une plus grande capacité d'absorption des rizeries.

Monsieur Amadou Abdoul SY, DG de l'ARM a salué les résultats pertinents atteints par le Projet sur la transformation et a suggéré une plus grande implication dans le marketing. Aussi, Matam apparaît de plus en plus comme une zone de production et la nouvelle route offre des opportunités pour un accès plus facile au marché de Touba et des centres urbains.

Abdoulaye Fall de l'ISRA, dira que sur la compétitivité du riz au niveau de la Vallée, les résultats montrent que la portion de la production est très compétitive par rapport à la Thaïlande, mais le problème est juste après la production et a salué les efforts du Projet sur la transformation. Il a suggéré ainsi de faire en sorte qu'au niveau parcellaire qu'il y'ait une bonne gestion de l'eau. Il recommande de mener une étude pour évaluer l'impact réel du Projet par rapport à la situation de référence.

Monsieur Alpha Diagne de la DI/MEF, a réitéré son interpellation par rapport à l'atelier précédent pour la présentation par la JICA du niveau d'exécution budgétaire du Projet pour plus de transparence. Il s'agit d'une préoccupation du Ministère des Finances de présenter la rubrique budgétaire. Il dira que l'importance du contenu du Guide de Riziculture élaboré par le PAPRIZ mériterait une traduction en langues nationales pour les utilisateurs analphabètes.

Salif Diack, de la SAED a fait une contribution sur deux points :

1. Sur l'utilisation de 9 23 30 : lors du dernier atelier du Comité de Pilotage, des résultats ont été indiqués, il est donc prouvé aujourd'hui que la potasse permet d'augmenter le rendement.
2. Pour le guide, l'importance de l'approche participative implique la participation des petits agriculteurs. Pour recueillir leur avis, il est envisagé avec le Projet Bey-Dundé (Coopération Canadienne) de travailler à la multiplication des essais de bonnes pratiques paysannes.

Ndiawar DIOP du CIRIZ, a remercié le projet PAPRIZ au nom des Producteurs de la Vallée principalement ceux de Podor et s'est réjoui de la remise en activités des producteurs de Débi-Tiguet. Pour la mise en valeur agricole, le constat est que les producteurs ont tendance à faire plus de superficies en Contre Saison Chaude (CSC) que de superficies en campagne d'hivernage, ce qui appelle forcément plus d'infrastructures de stockage pour sécuriser les récoltes. Il a invité le Projet à réfléchir à une alternative pour la réalisation des magasins de stockage.

De plus, compte tenu des hauteurs de pompage parfois importantes à Podor, on devrait encourager cette localité à faire plus de campagne d'hivernage pour diminuer les coûts de pompage.

Sur la transformation, le Projet a atteint ses objectifs, ainsi dans la deuxième phase, on devrait réfléchir sur le matériel de récolte pour faciliter le passage de la CSC à l'hivernage.

Monsieur NISHIYAMA CT/MAER, a suggéré l'utilisation du fonds de relance de l'ARN placé à la CNCAS par les riziers pour justifier les besoins de son renforcement.

M. Samba KANTE de revenir sur les revenus des producteurs calés à 70.000 F CFA par hectare. Tel que libellé, il est difficile de faire la part des choses pour définir ce qui revient aux commerçants, riziers et producteurs.

Par ailleurs, il reste satisfait sur les résultats du Projet et salue le cadre de collaboration initié entre la JICA et l'AFD. Dans ce cadre de collaboration, il voit la JICA orienter ses efforts sur la mécanisation et les activités post-récolte pour une meilleure rentabilisation des aménagements réalisés par l'AFD.

De plus, le fonds de relance constitue une étape importante pour le financement de la commercialisation mais demeure encore très faible pour amorcer le potentiel commercialisable.

Sur le programme d'importation de 600.000 tonnes de riz blanc appuyé par l'Etat du Sénégal, des éclaircissements pour la compréhension du processus et du mécanisme ont été apportés par l'ARM.

Monsieur Seyni NDAO de la SAED, après avoir remercié les exposants est revenu sur deux interrogations :

1. Sur les données de production de 2011 et de 2012 non valorisées par le Projet, il dira que les chiffres existent et restent disponibles ;
2. Sur la chute de production, elle est la résultante de plusieurs facteurs parmi lesquels l'insuffisance des équipements de récolte et de post récolte pour permettre un passage rapide de la CSC à l'hivernage, de travaux du sol (façons culturales) et du non respect du calendrier cultural par les producteurs. Des réflexions seront engagées sur ce sujet qui est très important. Il faut faire la double culture du riz pour arriver à une intensité culturale de 1,5, mais faire en sorte que l'hivernage reste la principale campagne pour éviter les risques avec les pluies. Actuellement, il n'y a pas assez de magasins pour sécuriser et garantir la qualité du paddy produit en contre saison chaude.

4. REPONSES SUCCINTES APPORTEES

Pour **Monsieur KOYAMA**, le système de financement initié par Coumba Nor Thiam doit être un modèle. Cette affirmation n'est pas partagée par les producteurs car le système CNT n'est pas avantageux aux producteurs et ces derniers ne font recours à ses services que quand ils ne sont pas éligibles au crédit de la CNCAS.

Il approuve l'idée de Oumar Samba SOW qu'il trouve pertinente, à savoir réfléchir sur comment renforcer le fonds de relance pour donner plus de pouvoir d'absorption aux riziers avec un fonds plus consistant.

5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les principaux résultats de la réunion du Comité de Pilotage sont résumés comme suit.

1. Le Rapport d'Avancement n°6 a été officiellement accepté par le Comité de Pilotage. Les participants ont beaucoup apprécié les résultats du Projet : approche, gestion de l'eau, amélioration de la qualité du riz, commercialisation, suivi des marchés du riz et élaboration de guide des bonnes pratiques en riziculture¹ ;
2. Réfléchir sur une étude d'impact et penser comment relever la production à transformer au niveau des rizeries ;
3. L'augmentation de la production sera certainement possible avec la maîtrise de toutes les techniques culturales et la disponibilité en équipements agricoles. La

¹ En cours de finalisation

Liste des participants**Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER)**

M. Mame Ndiobo DIENE	SG/MAER
M. Samba KANTE	CT/MAER, Coordinateur du PNAR
M. Noriyuki NISHIYAMA	CT/MAER
M. Waly DIOUF	CT/MAER

SAED

M. Seyni NDAO	Directeur de la DDAR/SAED
M. Oumar Samba SOW	Chef de la DAP, SAED
M. Salif DIACK	SAED

Autres organisations sénégalaises

M. Amadou Abdoul SY	DG ARM
M. Oumar Samba NDIAYE	ARM
Dr Abdoulaye Fall	ISRA
M. Talla GUEYE	INP
M. Papa Dadji SECK	MEF/DCF
M. Alpha DIAGNE	DI/MEF
Dr. Babacar FALL	ARN
M. Ndiawar DIOP	CIRIZ/FPA

Bureau de la JICA au Sénégal

M. Ryuichi Kato	Représentant Résident de la JICA
M. Kohji SUNAZAKI	JICA/ chargé du PAPRIZ
M. Kanata Shunei	JICA
Mme. Marina Bambara	JICA

Équipe du Projet de la JICA (EPJ), PAPRIZ

M. Masayuki KOYAMA	Chef d'Equipe Adjoint, PAPRIZ/EPJ
M. Teruhisa AOKI	Expert en rizerie/Technologie post récolte, PAPRIZ/EPJ
M. Takashi HOTTA	Ingénieur en irrigation, PAPRIZ/EPJ
M. Mamadou SYLLA	Expert en organisation paysanne/Micro finance, PAPRIZ/EPJ
M. Djibril GUEYE	Coordinateur du Projet
M. André KANTOUSSANG	Interprète

2^{ème} phase du Projet se mettra à contribution pour régler ce déficit en matériel agricole ;

4. Le déficit en infrastructures de stockage est important dans la Vallée et surtout dans le Delta. La résorption du déficit évalué à 40.000 tonnes appelle toutes les compétences,
5. Encourager la contractualisation des acteurs pour la commercialisation ;
6. Finaliser le guide des bonnes pratiques et réfléchir à sa traduction en langues nationales.

La réunion s'est achevée à 13h15 suivie d'un déjeuner.

M. Seyni NDAO

Directeur de la DDAR-SAED

M. Samba KANTE

Conseiller Technique du MAER
Coordinateur du PNAR

M. Masayuki KOYAMA

Chef de l'Equipe du Projet, EPJ

M. Ryuichi Kato

Représentant Résident
Bureau de la JICA au Sénégal

添付資料 3.1

PDM

プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM)

プロジェクト名 : 灌漑地区生産性向上プロジェクト
 プロジェクト期間 : 4年(2010年1月～)
 実施場所 : サン・ルイ地方、ダガナ県およびポドール県
 暫定版 : 2009年11月

プロジェクトの概要	指標	検証方法	前提条件
<p>上位目標</p> <p>セネガル川流域における稲作の生産性と収益性の改善</p>	<ul style="list-style-type: none"> セネガル川流域における 2018 年の籾生産量が 2008 年比で 15%上昇 セネガル川流域における 2018 年の生産者の所得が 2008 年比で 20%上昇 	<ul style="list-style-type: none"> SAED の統計資料 	<ul style="list-style-type: none"> 食糧安全保障プログラムの枠組みにおける日本側の投入と活動が予定通り実施される：灌漑地区整備、JICA ボランティア (JOCV) 派遣等 セネガル川流域における他ドナー及びセネガル国政府側の投入と活動が予定通り実施される プロジェクト成果の普及が SAED によって確実に行われる
<p>プロジェクト目標</p> <p>セネガル川流域の対象地域における稲作の生産性と収益性の改善</p>	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトサイトにおける 1ha 当りの籾生産量の 15%上昇 プロジェクトサイトにおける稲作農家の所得の 20%上昇 	<ul style="list-style-type: none"> SAED の統計資料 	<p>食糧安全保障の枠組みにおける米自給政策が優先されている</p>

期待される成果	指標	検証方法	前提条件
1. セネガル川流域の対象灌漑地区における生産性の高い稲作の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・セネガル川流域の対象灌漑地区における 1ha 当りの籾生産量の増加 ・対象灌漑地区において使用された投入量の効率性 ・提案された稲作マニュアルを使用する農業普及員の数 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・SAED の統計資料 	農業投入財の価格安定による米生産コストの安定性
2. セネガル川流域の新規の整備計画に関する適切な概念図の確立と、パイロット灌漑地区における改修、管理、メンテナンスの実施	<ul style="list-style-type: none"> ・既存灌漑地区の改修、また、新規の灌漑地区整備にかかる設計及び工事計画の見積額 ・対象小規模灌漑地区における改修工事の見積額 ・対象灌漑地区の作付率とポンプ場の燃料使用率の推移 ・農業普及員による、灌漑地区の計画管理マニュアル利用率 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・既存の計画に対する新規の整備計画の有効性 ・対象灌漑地区におけるポンプ場の稼働効率の記録 	
3. 生産者の財務管理を改善する方策の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・セネガル川流域の対象灌漑地区における、生産者組合及び組合員の稲作の収支 ・モデル貸付制度の生産者による利用率 ・対象灌漑地区で貯蔵倉庫を設置することによる作付面積の増加率 ・農業普及員による財務管理及び貸付制度管理のマニュアル利用率 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・SAED の統計資料 ・生産者向けの新規のマイクロクレジット制度の運用記録 	
4. セネガルの消費者ニーズにあった高品質な精米の適切な流通経路の確立	<ul style="list-style-type: none"> ・米の品質基準を適用した精米業者数 ・米の長さや純度の基準を遵守している、セネガル川流域における精米の流通業者数 ・精米の販売量と高品質な国産精米を販売する店舗数 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家とカウンターパートの報告書 ・ARM (商務省市場監査室) の統計資料 	

活動	投入
<p>1-1. アフリカライスセンター（旧 WARD A）と SAED（セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ川流域整備開発公社）が作成した稲作実践マニュアルに基づき、稲栽培の改善及び指導計画を策定する</p> <p>1-2. SAED 農業普及員とともに下記の分野における稲栽培の改善計画を実施し、各灌漑地区に適したモデルを構築する。</p> <p>a) 投入財（肥料、農薬等）の投資を最適化する</p> <p>b) 作付中及び収穫時の損失を軽減するための方策を検討し実施する</p> <p>1-3. SAED 農業普及員と連携し、作物管理に関する生産者組合の組織能力を強化する</p> <p>1-4. SAED の研修能力を強化し、1-3 に記載された分野の農業指導の改善を図る</p> <p>1-5. SAED 農業普及員によって、パイロット灌漑地区周辺エリアに稲栽培モデルを波及させる</p> <p>2-1. 灌漑地区の状況にまつわる基礎データの収集調査を経て、パイロット小規模灌漑地区を選定する</p> <p>2-2. 収益性がありかつ低コストの設備導入の可能性を検討しつつ、既存灌漑地区の改修工事と新規の灌漑地区整備の設計と施工計画の策定を支援し、見積もりを行う</p> <p>2-3. 2-2 に記載された計画に基づき、SAED が対象とする小規模灌漑地区の改修工事を JICA と連携して実施する</p> <p>2-4. 流域灌漑地区の水管理計画を策定、支援する</p> <p>2-5. パイロット灌漑地区において水管理を担当している団体のメンバーもしくは従業員に下記の分野の指導研修を行う：</p> <p>a) 水管理</p> <p>b) 設備のメンテナンス</p> <p>c) 団体組織の強化</p> <p>2-6. 改修されたパイロット灌漑地区と水管理の評価モニタリング</p> <p>2-7. 大規模灌漑地区、小規模灌漑地区の両パイロット地区における、設備の適切な管理モデルとメンテナンスモデルを構築する</p> <p>2-8. 当モデルの普及方法を確立し、普及用のマニュアルや資料を提案する</p> <p>2-9. 2-8 に記載された普及方法や資料に基づき、パイロット灌漑地区周辺の灌漑地区に管理モデルとメンテナンスモデルを波及させる</p>	<p>セネガル側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セネガル側カウンターパート 1) プロジェクト調整（プロジェクトマネージャー）/灌漑農業 2) 稲栽培/農家経営改善 3) 水管理/整備工事 4) 農民組織/マイクロファイナンス 5) 精米/収穫後処理 6) 流通/マーケティング 7) その他必要に応じて ・貯蔵倉庫建設用地 ・SAED 本部、ダガナとポドール両支所における事務所 ・農業普及員の研修参加 ・プロジェクト実施と成果普及のための予算割当て

活動	投入	
<p>3-1. 対象地域における農家の財務管理の現状を把握する社会経済調査を実施する</p> <p>3-2. 生産者組合と組合員に下記の分野の指導研修を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 市場情報を活用した財務管理の改善 b) 流域農村経営経済センター（CGER）を通じた財務諸表の作成による財務管理の改善 c) 生産コストの合理化を通じた収益性の向上 d) 貸付へのアクセス能力の改善 e) 投入財の調達と生産物のマーケティングの改善 <p>3-3. 3-2 に記載された分野で農業普及員の能力を強化する</p> <p>3-4. パイロット灌漑地区に籾貯蔵のモデル施設を建設する</p> <p>3-5. 籾貯蔵のモデル施設を適切に使用して二期作を目指すためのモニタリング・指導を実施し、効果を評価する</p> <p>3-6. 既存機関と連携し、籾倉庫建設用に生産者が拠出するカウンターパート資金を用いたモデル貸付制度を導入、開始する</p> <p>3-7. 生産者の財務管理と貸付制度の評価モニタリングを実施する</p> <p>3-8. 生産者の財務管理と貸付制度の改善モデルを他エリアに波及させる方法を確認し、普及用のマニュアルや資料を提案する</p> <p>3-9. 3-8 に記載された普及方法や資料に基づき、パイロット灌漑地区周辺のエリアに財務管理改善モデルを波及させる</p>		

活動	投入	
<p>4-1. 精米業者に下記の分野の指導研修を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 財務管理の改善：CGER（農村経営経済センター）を通じた財務諸表の作成 b) 設備の使用とメンテナンス c) 機器の年間利用率の向上 d) 米の品質基準とラベルの基準の適用 e) 品質のモニタリングシステム <p>4-2. SAED を通じて、精米業者にに対し既存の精米機に適した補完設備を割り当てる</p> <p>4-3. 精米業者組織と SAED で、4-2 に記載された設備の譲渡形態について合意する</p> <p>4-4. 現地の既存金融機関と連携し、4-2 に記載された設備の割り当てに対して拠出するカウンターパート資金をもって精米業者向けのパイロット貸付制度を導入し、開始する</p> <p>4-5. 下記を通じて国産米の販売促進を以下によって行う：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 宣伝（啓発キャンペーン、展示会等） b) 国産米のパッケージとイメージの改善 c) 国産米マーケティング組織の能力強化 <p>4-6. 下記の活動を実施し、国産米の集荷及び流通システムを改善する</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 資金と精米販売の経路、各ステークホルダー（生産者、精米業者、流通業者）の役割に関する調査の実施 b) 米市場の情報を有効活用することによる米の集荷とマーケティングのシステムの改善 c) 米の流通改善を通じた米の市場システムの見直し 		

プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDM)

プロジェクト名 : セネガル国セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト
 プロジェクト期間 : 4年(2010年1月～)
 ターゲット地区 : サン・ルイ地方、ダガナ県およびポドール県
 パイロット地区 : デビ・チゲ灌漑地区およびポドール県12地区
 暫定版 : 2009年11月
 改訂版01 : 2012年10月

プロジェクトの概要	指標	検証方法	前提条件
上位目標 セネガル川流域における稲作の生産性と収益性の改善	<ul style="list-style-type: none"> セネガル川流域における2018年の籾生産量が2008年比で15%上昇 セネガル川流域における2018年の生産者の所得が2008年比で20%上昇 	<ul style="list-style-type: none"> SAEDの統計資料 	<ul style="list-style-type: none"> 食糧安全保障プログラムの枠組みにおける日本側の投入と活動が予定通り実施される：灌漑地区整備、JICAボランティア(JOCV)派遣等 セネガル川流域における他ドナー及びセネガル国政府側の投入と活動が予定通り実施される プロジェクト成果の普及がSAEDによって確実にされる
プロジェクト目標 セネガル川流域のダガナ県・ポドール県における稲作の生産性と収益性の改善	<ul style="list-style-type: none"> パイロット地区における1ha当りの籾生産量(籾収量)の15%上昇 パイロット地区における稲作農家の所得の20%上昇 パイロット地区における籾生産量の15%上昇 	<ul style="list-style-type: none"> SAEDの統計資料 フォローアップ調査結果 	<ul style="list-style-type: none"> 食糧安全保障の枠組みにおける米自給政策が優先されている
期待される成果 1. パイロット地区における生産性の高い稲作技術の構築	<ul style="list-style-type: none"> パイロット地区における1ha当りの籾生産量の増加(15%増) パイロット地区において使用された投入財の効率性(50%以上の農民) 提案された稲作マニュアルを使用する農業普及員の数(80%以上の農業普及員) 	<ul style="list-style-type: none"> 日本人専門家及びカウンタートパートの報告書 SAEDの統計資料 	<ul style="list-style-type: none"> 農業投入財の価格安定により米生産コストが安定している 22GIE(デビ・チゲ9GIE及びポドール12地区13GIE)が機能している 米の価格調整がなされていない

<p>2. パイロット地区における改修計画の策定と維持管理に資する適正な実施メカニズムの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区の改修計画および小規模灌漑改修工事の策定（デビ・チゲ地区およびポドール 12 地区） ・小規模灌漑地区における改修工事の工事費積算（ポドール 12 地区） ・パイロット地区における作付面積の拡大（ポドール 12 地区における 100%増加）と燃料消費量の低下（ポドール 12 地区における 20%軽減化） ・農業普及員による、灌漑地区の計画管理マニュアル利用率（パイロット地区 22GIE の 60%） 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・既存の計画に対する新規の整備計画の有効性 ・対象灌漑地区におけるポンプ場の稼働効率の記録 	
<p>3. 生産者の財務管理を改善する方策の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区における生産者組合及び組合員の稲作の収支（22GIE と各 GIE 5 農家） ・貸付制度の生産者による利用率（パイロット地区の農民の 60%） 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・SAED の統計資料 ・生産者向けの新規のマイクロクレジット制度の運用記録 	
<p>4. セネガルの消費者ニーズにあった高品質な精米の適切な流通経路の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・精米分別を行っている精米業者の数（精米選別機の全供与業者） ・高品質国産米を扱う流通業者および流通量（精米選別機の供与業者から精米を購入する流通業者および購入量の 20%増） ・高品質国産米の販売量と店舗数（店舗数および販売量の 20%増） ・精米業者協会の貸付制度を利用する精米業者数（精米業者協会加入のいずれの精米業者にとって利用可能であること） 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・ARM（商務省市場監査室）の統計資料 	

活動	投入	
<p>1-1 アフリカライズセンター（旧 WARDA）と SAED（セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ川流域整備開発公社）が作成した稲作実践マニュアルに基づき、稲栽培の改善及び指導計画を策定する</p> <p>1-2 SAED 農業普及員とともに下記の分野における稲栽培の改善計画を実施し、各灌漑地区に適したモデルを構築する： a) 投入財（肥料、農薬等）の投資を最適化する b) 作付中及び収穫時の損失を軽減するための方策を検討し実施する。</p> <p>1-3 SAED 農業普及員と連携し、作物管理に関する生産者組合の組織能力を強化する</p> <p>1-4 SAED の研修能力を強化し、上記 1-3 に記載された分野の農業指導の改善を図る</p> <p>1-5 SAED 農業普及員によって、パイロット灌漑地区周辺エリアに稲栽培モデルを波及させる</p> <p>2-1 灌漑地区の基礎データの収集調査を踏まえて、ポドール県のパイロット地区を選定する</p> <p>2-2 収益性がありかつ低コストの設備導入の可能性を検討しつつ、既存灌漑地区の改修工事の設計と施工計画の策定を支援し、積算を行う</p> <p>2-3 上記 2-2 に記載された計画に基づき、SAED が対象とする小規模灌漑地区の改修工事を JICA と連携して実施する</p> <p>2-4 灌漑地区の水管理計画を策定、支援する</p> <p>2-5 パイロット地区において水管理を担当している農民組織のメンバーもしくは従業員に下記の分野の指導研修を行う： a) 水管理 b) 設備の維持管理 c) 農民組織の強化</p> <p>2-6 改修されたパイロット灌漑地区と水管理の評価モニタリング</p> <p>2-7 大規模灌漑地区、小規模灌漑地区の両パイロット地区における灌漑施設の適切な運営モデルおよび維持管理を構築する</p> <p>2-8 当モデルの普及方法を確立し、普及用のマニュアルや資料を提案する</p> <p>2-9 上記 2-8 に記載された普及方法や資料に基づき、パイロット灌漑地区周辺の灌漑地区に運営モデルおよび維持管理を波及させる</p>	<p>セネガル側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セネガル側カウンターパート 1) プロジェクト調整（プロジェクトマネージャー）/灌漑農業 2) 稲栽培/農家経営改善 3) 水管理/整備工事 4) 農民組織/マイクロファイナンス 5) 精米/収穫後処理 6) 流通/マーケティング 7) その他必要に応じて ・SAED 本部、ダガナとポドール両支所における事務所 ・農業普及員の研修参加 ・プロジェクト実施と成果普及のための予算割当て 	

活動	投入
<p>3-1 パイロット地区における農家の財務管理の現状を把握する社会経済調査を実施する</p> <p>3-2 生産者組合と組合員に下記の分野の指導研修を行う：</p> <p>a) 市場情報を活用した財務管理の改善</p> <p>b) 流域農村経営経済センター（CGER）を通じた財務諸表の作成による財務管理の改善</p> <p>c) 生産コストの合理化を通じた収益性の向上</p> <p>d) 貸付制度へのアクセス能力の改善</p> <p>e) 投入財の調達と生産物のマーケティングの改善</p> <p>3-3 上記 2-2 に記載された分野で農業普及員の能力を強化する</p> <p>3-7 生産者の財務管理と貸付制度の評価モニタリングを実施する</p> <p>3-9 財務管理と貸付制度の改善策を講じ、パイロット地区周辺にこれらを波及させる</p> <p>4-1 精米業者に下記の分野の指導研修を行う：</p> <p>a) 財務管理の改善：精米工場運営に係る財務諸表及び貸借対照表を CGER の指導の下、改善する</p> <p>b) 設備の使用と維持管理</p> <p>c) 機器の年間利用率の向上</p> <p>d) 精米の選別およびパッケージデザインの向上</p> <p>e) 品質モニタリングシステム</p> <p>4-2 SAED を経由して精米業者に、適正な精米選別機を供与する</p> <p>4-3 精米業者協会（ARN）と SAED 間で精米選別機供与に関する諸条件を合意する</p> <p>4-4 上記の精米選別機供与にあたって調達した原資をもとに、既存金融機関と連携して、精米業者のための試験的金融システムを設立する</p> <p>4-5 下記を通じて国産米の販売促進を行う：</p> <p>a) 広報活動（啓発キャンペーン、展示会等）</p> <p>b) 国産米のパッケージとイメージの改善</p> <p>c) 国産米マーケティング組織の能力強化</p> <p>4-6. 下記の活動を実施し、国産米の集荷及び流通システムを改善する：</p> <p>a) 資金と精米販売の経路、各ステークホルダー（生産者、精米業者、流通業者）の役割に関する調査の実施</p> <p>b) 米市場の情報を有効活用することによる米の集荷とマーケティングのシステムの改善</p> <p>c) 米の流通改善を通じた米の市場システムの見直し</p>	<p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本人専門家派遣 1) 総括/灌漑農業 2) 稲栽培/農家経営改善 3) 水管理/整備工事 4) 農民組織/マイクロファイナンス 5) 精米/収穫後処理 6) 流通/マーケティング 7) 業務調整 ・ セネガルスタッフの本邦研修 ・ 設備供与 ・ プロジェクト実施の予算割当て

プロジェクト・デザイン・マトリクス (PDMe)

プロジェクト名	: セネガル国セネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト
プロジェクト期間	: 4年 (2010年1月～)
ターゲット地区	: サン・ルイ地方、ダガナ県およびポドール県
パイロット地区	: デビ・チゲ灌漑地区およびポドール県 12 地区
暫定版	: 2009年11月
改訂版 01	: 2012年10月
PDMe	: 2013年11月

プロジェクトの概要	指標	検証方法	前提条件
上位目標 セネガル川流域における稲作の生産性と収益性の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・セネガル川流域における 2018 年の籾生産量が 2008 年比で 15%上昇 ・セネガル川流域における 2018 年の生産者の所得が 2008 年比で 20%上昇 	<ul style="list-style-type: none"> ・ SAED の統計資料 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食糧安全保障プログラムの枠組みにおける日本側の投入と活動が予定通り実施される：灌漑地区整備、JICA ボランティア (JOCV) 派遣等 ・ セネガル川流域における他ドナー及びセネガル国政府側の投入と活動が予定通り実施される ・ プロジェクト成果の普及が SAED によって確実に行われる
プロジェクト目標 セネガル川流域のダガナ県・ポドール県における稲作の生産性と収益性の改善	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区における 1ha 当りの籾生産量(籾収量)の 15% 上昇 ・パイロット地区における稲作農家の所得の 20% 上昇 ・パイロット地区における籾生産量の 15% 上昇 ・主要販売拠点での高品質国産米を扱う流通業者および流通量 (精米選別機の供与業者から精米を購入する流通業者および購入量の 20%増) ・主要販売拠点での高品質国産米の販売量と店舗数 (店舗数および販売量の 20%増) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ SAED の統計資料 ・ フォローアップ調査結果 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食糧安全保障の枠組みにおけるコメ自給政策が優先されている
期待される成果 1. パイロット地区における生産性の高い稲作技術の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区において使用された投入財の効率性(50%以上の農民) ・提案された稲作マニュアルを使用する農業普及員の数 (80%以上の農業普及員) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンタートパートの報告書 ・ SAED の統計資料 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業投入財の価格安定によりコメ生産コストが安定している ・パイロット地区の治安が悪化していない ・ 22GIE (デビ・チゲ 9GIE 及びポドール 12

<p>2. パイロット地区における補修・改善計画の策定と維持管理に資する適正な実施メカニズムの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区の補修・改善計画および小規模灌漑補修・改善工事の策定（ポドール 12 地区） ・小規模灌漑地区における補修・改善工事の工事費積算（ポドール 12 地区） ・パイロット地区における参加型補修・改善工事实施後の維持管理の継続と、技術移転の内容がまとめられた小規模・大規模灌漑地区の適正な補修・改善マニュアルの作成 ・パイロット地区における作付面積の拡大（ポドール 12 地区における 100%増加）と燃料消費量の低下（ポドール 12 地区における 20%軽減化） ・SAED 職員、農民による灌漑地区の補修・改善マニュアル利用率（パイロット地区 22GIE の 60%） 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・既存の計画に対する新規の整備計画の有効性 ・対象灌漑地区におけるポンプ場の稼働効率の記録 	<p>地区 13GIE) が機能している</p> <ul style="list-style-type: none"> ・
<p>3. 生産者の財務管理を改善する方策の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パイロット地区における生産者組合及び組合員の稲作の収支（22GIE と各 GIE 5 農家） ・貸付制度の生産者による利用率（パイロット地区の農民の 60%） 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・SAED の統計資料 ・生産者向けの新規のマイクロクレジット制度の運用記録 	
<p>4. セネガルの消費者ニーズにあった高品質な精米の適切な流通経路の確立</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・セネガル川流域における精米分別を行っている精米業者数（精米選別機の全供与業者） ・精米業者協会の貸付制度を利用する精米業者数（精米業者協会加入のいずれの精米業者にとって利用可能であること） ・国産米のプロモーションの実施 ・販売促進活動によってできた精米業者と中間業者の販売網数 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本人専門家及びカウンターパートの報告書 ・ARM（商務省市場監査室）の統計資料 	

活動	投入	
<p>1-1 アフリカライスセンター（旧 WARDA）および SAED（セネガル川デルタ・セネガル川ファレメ川流域整備開発公社）により改善された稲作普及マニュアルを基に稲作技術を改善し指導する計画を策定する</p> <p>1-2 SAED 農業普及員とともに下記の分野における稲作技術改善のための計画を実施し、各灌漑地区に適したモデルを構築する：</p> <p>a) 農業投資（肥料、農薬など）を最適化する</p> <p>b) 作付中及び収穫時における収損失を軽減化するための方策を検討し実行する</p> <p>1-3 SAED 農業普及員と連携して作物管理分野における農民組織の能力を向上させる</p> <p>1-4 上記 1-3 の分野について農業技術指導を改善するための SAED の訓練実施能力が向上する</p> <p>1-5 SAED 農業普及員によってパイロット地区の隣接地区に稲作モデルが普及される</p> <p>2-1 灌漑地区の現況に関するデータを収集し、パイロット地区を選定する</p> <p>2-2 低価格で効果的な方法により老朽化した灌漑地区の補修・改善工事の設計・施工計画の策定と積算を支援し、積算を行う</p> <p>2-3 上記 2-2 に述べた計画に従って SAED は JICA と連携しながら、小規模灌漑地区の補修・改善工事を実施する</p> <p>2-4 灌漑地区の水管理計画を策定する</p> <p>2-5 パイロット地区において管理を担当する農民組織のメンバーもしくは従業員に以下の指導・訓練を実施する：</p> <p>a) 水管理</p> <p>b) 設備の維持管理</p> <p>c) 組織運営</p> <p>2-6 補修・改善されたパイロット地区における施設の状況と水管理状況をモニタリングし評価する</p> <p>2-7 大規模灌漑地区および小規模灌漑地区の適正な運営モデルおよび維持・補修方法を確立する</p> <p>2-8 周辺地区への普及用のマニュアルや資料を作成する</p> <p>2-9 上記 2-8 に述べた普及方法や資料を基に、周辺地区への普及活動を実施する</p>	<p>セネガル側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セネガル側カウンターパート 1) プロジェクト調整（プロジェクトマネージャー）/灌漑農業 2) 稲栽培/農家経営改善 3) 水管理/整備工事 4) 農民組織/マイクロファイナンス 5) 精米/収穫後処理 6) 流通/マーケティング 7) その他必要に応じて <ul style="list-style-type: none"> ・SAED 本部、ダガナとポドール両支所における事務所 ・農業普及員の研修参加 ・プロジェクト実施と成果普及のための予算割当て 	

活動	投入
<p>3-1 パイロット地区における農家の財務管理状況に関する社会経済調査を実施する</p> <p>3-2 生産者組合と組合員に対して次の分野における教育訓練を実施する：</p> <p>a) 市場情報を活用した財務管理の改善</p> <p>b) 流域農村経営経済センター（CGER）により作成される財務諸表・結果による財務管理の改善</p> <p>c) 生産費の合理化による収益性の向上</p> <p>d) 農業クレジットへのアクセス改善</p> <p>e) 農業投入財の供給と粍の販路の改善</p> <p>3-3 上記 3-2 で述べた分野における農業普及員の能力を向上させる</p> <p>3-7 生産者の財務管理および貸付制度のモニタリング評価を実施する</p> <p>3-9 パイロット地区の周辺地域に対して、財務管理および貸付制度の改善策を普及する</p> <p>4-1 次の分野において精米業者を教育訓練する：</p> <p>a) 財務管理の改善：会計報告書および貸借対照表に対する CGER の活用</p> <p>b) 機器類の運転維持管理</p> <p>c) 機器類の年間利用率の向上</p> <p>d) 精米選別の実施、品質基準の適用と表示化の実施</p> <p>e) 品質監視システム</p> <p>4-2 SAED を通じて精米業者に対して既存精米機に適する精米選別機を引き渡す</p> <p>4-3 精米業者協会（ARN）および SAED と上記 4-2 に述べる精米選別機を引き渡し条件を合意する</p> <p>4-4 金融機関と連携して上記 4-3 に述べる精米業者のためのパイロット金融制度を確立し、運営を開始する</p> <p>4-5 下記の活動を通じた国産米の販売促進を実施する：</p> <p>a) 情報宣伝活動（国産米認知度の向上、農業見本市などへの参加）</p> <p>b) パッケージの改善と国産米のイメージアップ</p> <p>c) 国産米マーケティングに係る組織強化</p> <p>4-6 下記の活動を通じた国産米の集荷・流通の改善：</p> <p>a) 国産米の流通経路および生産者、精米業者、流通業者など関与者の役割に関する調査の実施</p> <p>b) 国産米の市場情報を有効活用することによる精米の集荷・マーケティングの改善</p> <p>c) コメ流通の改善によるマーケティングのしくみの見直し</p>	<p>日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本人専門家派遣 1) 総括/灌漑農業 2) 稲栽培/農家経営改善 3) 水管理/整備工事 4) 農民組織/マイクロファイナンス 5) 精米/収穫後処理 6) 流通/マーケティング 7) 業務調整 ・ セネガルスタッフの本邦研修 ・ 設備供与 ・ プロジェクト実施の予算割当て

添付資料 3.2

デビ・チゲ地区におけるモニタリング協力農家および
研修受講農家による普及技術採用度、
および周辺農家への普及度にかかる調査

デビ・チゲ地区におけるモニタリング協力農家および研修受講農家による普及技術採用度、および周辺農家への普及度にかかる調査

1. 目的と方法

PAPRIZ は 2013 年 11 月に、デビ・チゲ灌漑地区稲作農民 36 名を対象として、プロジェクト実施期間中に実施した稲作技術普及にかかる研修の効果、インパクトを知るための聞き取り調査を実施した。

技術 2011 年乾季作に実施した農作業モニタリングの協力農家 9 名（9 SV/GIE から各 1 名）の他、各 GIE/SV から 3 名を抽出した。Table 1.1 に示すように、聞き取りを実施した 36 名のうち、PAPRIZ の稲作技術研修受講農家は 16 名（うち 9 名はモニタリング協力農家）、非受講農家は 20 名であった。また、研修非受講農家 20 名のうち、研修受講農家から技術移転を得た農家は 11 名であった。

Table 1.1 Number of farmers interviewed and those who were received PAPRIZ training or technology transfer from other farmers

SV/GIE	Nos. of farmers interviewed	Training on rice cultivation techniques provided by PAPRIZ?		No. of farmers transferred technology by other farmers
		Yes	No	
SV-Debi 1	4	2	2	0
SV-Debi 2	4	2	2	2
SV-Debi 3	4	2	2	0
GIE-Debi 1	4	2	2	1
GIE-Debi 2	4	2	2	2
GIE-Debi 3	4	1	3	3
SV-Tiguette 1	4	2	2	1
SV-Tiguette 2	4	1	3	1
SV-Tiguette 3	4	2	2	1
Total	36	16	20	11

まず、聞き取り対象農家全員に対し、2013 年乾季作（プロジェクト実施後）と 2011 年乾季作（プロジェクト活動前）の収量の比較及びその結果の理由について質問した。

次に、モニタリング協力農家を含む研修受講農家合計 16 名、及び研修非受講農家のうち研修受講者から技術移転を受けた 11 名の計 27 名について、研修あるいは技術移転が農民の農作業技術向上に貢献したかについて、また、学んだ農作業技術の採用度について聞き取りを行った。さらに、モニタリング協力農家 9 名については、各 SV/GIE の中で指導的役割を果たす中核農家としての位置づけから、彼らが技術移転を実施したおよその農家数について質問した。

2. 結果

(1) 2011 年乾季作と 2013 年乾季作の収量比較

質問した 36 農家のうち、2013 年乾季作の収量が高かったと答えたのは 16 名で、残り 20 名は 2011 年の収量が高かったと答えた（Table 1.2）。

2011 年乾季作の収量が高かったと答えた農民全員は、その理由として 2013 年乾季作の浸水、また鳥害による減収を挙げた。その他に原因としては、強風による脱粒、作付け開始の遅れなどが挙げられた（Table 1.3）。

Table 1.2 Change in grain yield of interviewed farmers' field between before and after the project

SV/GIE	No. of farmers interviewed	Did the grain yield in your farm in the dry season 2013 increase, compared with that in the same season 2011?	
		Increase	Decrease
SV-Debi 1	4	1	3
SV-Debi 2	4	0	4
SV-Debi 3	4	2	2
GIE-Debi 1	4	3	1
GIE-Debi 2	4	3	1
GIE-Debi 3	4	1	3
SV-Tiguette 1	4	2	2
SV-Tiguette 2	4	1	3
SV-Tiguette 3	4	3	1
Total	36	16	20

Table 1.3 Reasons for the yield decrease in 2013 from the viewpoints of interviewed farmers'

SV/GIE	Reasons for the yield decrease in 2013 compared with 2011					
	Rain before threshing	Bird attack	Inundation	Strong wind	Wild animal attack	Belated start of campaign
SV-Debi 1	1	3	3	0	0	0
SV-Debi 2	0	4	4	1	0	0
SV-Debi 3	0	2	2	1	1	0
GIE-Debi 1	0	1	1	0	0	0
GIE-Debi 2	0	1	1	0	0	0
GIE-Debi 3	0	3	3	1	0	2
SV-Tiguette 1	0	2	2	0	0	0
SV-Tiguette 2	0	3	3	1	0	2
SV-Tiguette 3	0	1	1	0	0	0
Total	1	20	20	4	1	4

デビ・チゲ灌漑地区では 2011 年のユニオン解散後、CNCAS から融資が凍結されたため、2012 年の乾季作及び雨季作の 2 作期の作付ができなかった。そして、困窮した地区内の農民が SAED や CNCAS、行政機関等に働きかけた結果、2013 年乾季作に、ユニオンが正常化するまでは今期限りという条件で CNCAS が灌漑融資を決定し、生産融資は CNCAS 及び CMS が行い、3 作ぶりに作付けが再開されることとなった。

しかしながら、作付け再開の決定が遅れ、さらには種子調達に時間を要し、作付け開始が、SAED が推奨する期限を過ぎた農民が多かった。さらに、調達した品種が生育期間の短い品種のみではなかった。

これらのことから多くの農民は、収穫が 7 月中旬から下旬にかかり、7 月下旬にあったまとまった降雨により、刈り取り後圃場乾燥中の稲穂や、圃場乾燥後、脱穀前に高く積んだ稲が水に浸かり、商品としての価値を失う圃場が多かった。

一方、Table 1.4 に示すように、2013 年乾季作の収量が高かったと答えた 16 名の農民のうち、75%にあたる 12 名が適切な施肥を増収理由として挙げた。これはローンで得た推奨施肥量を作物

暦どおりに、施与したということである。他の主な理由は、適切な作物管理、雑草管理、1年間の休耕による土壌肥沃度の回復、優良種子の使用があった。

Table 1.4 Reasons for the yield increase in 2013 from the viewpoints of interviewed farmers'

SV/GIE	Reason for the yield increase in 2013									
	Respect cropping calendar	Proper crop management	Proper weed management	Proper water management	Proper use of fertilizer	Enrichment planting	Proper land preparation	Reduced seed amount	Use of quality seed	Fallow period
SV-Debi 1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
SV-Debi 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SV-Debi 3	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0
GIE-Debi 1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3
GIE-Debi 2	1	1	2	0	3	0	2	1	2	0
GIE-Debi 3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
SV-Tiguette 1	0	1	1	2	2	1	0	1	1	0
SV-Tiguette 2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
SV-Tiguette 3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	3	7	6	2	12	2	3	2	5	6

(2) PAPRIZ 研修及び農民間普及を通じて普及した技術

PAPRIZ 研修から直接または間接的に裨益した農民 27 名は全員、PAPRIZ 研修を通じて稲作技術が向上したと解答した。学んだ稲作技術の中で、自己の農作業に採用している技術は、Table 1.5 に示すとおりである。

Table 1.5 Number of farmers who adopted rice cultivation techniques through training or farmer-to-farmer technology transfer by techniques

SV/GIE	Adopted cultivation techniques							
	Proper seed treatment	Enrichment planting	Fertilizer management	Weed management	Proper seed dosage	Proper water management	Respect cropping calendar	Proper crop management
SV-Debi 1	1	1	1	2	0	1	0	0
SV-Debi 2	0	1	2	4	3	3	0	0
SV-Debi 3	0	0	2	2	0	2	0	0
GIE-Debi 1	1	0	3	1	2	3	0	0
GIE-Debi 2	0	0	3	2	2	2	0	2
GIE-Debi 3	1	1	3	3	2	3	0	0
SV-Tiguette 1	0	1	3	2	2	3	0	0
SV-Tiguette 2	1	0	1	2	1	1	0	1
SV-Tiguette 3	2	0	3	2	2	2	1	1
Total	6	4	21	20	14	20	1	4

農民に最も採用された農作業技術は、施肥管理、雑草管理及び水管理の3つであった。約75%の農家がこれら3つの技術を取り入れた。次は適正な播種量であり、約50%の農家が播種量を適正化したと答えた。PAPRIZでは、モニタリングを通じ、生育初期における施肥及び除草剤散布時期が推奨施与時期と大きくかけ離れていることに注目し、これの適正化を図った。また、播種時期、施肥及び除草剤散布時期の適正な水管理についても指導した。さらには播種量が一般に多い傾向があったため、これの適正化に努めた。

(3) モニタリング協力農家による技術移転農家数

聞き取りを通じ、モニタリング協力農家 9 名が技術移転を行った農家総数は 360 名であった。協力農家 1 名あたり 10 名から 80 名の農家に対して技術移転しており、1 名あたり平均技術移転農家数は 40 名となる。

添付資料 3.3

ポドール地区における研修受講農家による 普及技術採用度にかかる調査

ポドール地区における研修受講農家による普及技術採用度にかかる調査

1. 目的と方法

PAPRIZ は 2013 年 10 月に、ポドール村落灌漑 5 地区及び民間灌漑 1 地区の合計 6 パイロット地区（灌漑改善地区第 1 グループ）にある 7GIE 各地区から 14 名から 20 名を抽出し、合計 123 名を対象に聞き取りを行い、技術研修の効果、インパクトについて調査した（Table 1.1）。このうち、PAPRIZ の稲作技術研修を受講した農民数は 111 名であり、農業機械研修は 19 名が、除草剤散布にかかる研修は 6GIE で実施し、合計 67 名が受講した。

Table 1.1 Number of farmers who were interviewed and who received training by PAPRIZ by type of training

GIE	No. of farmers interviewed	No. of farmers who received training from PAPRIZ	Type of training received		
			Rice cultivation techniques	Agro-machinery	Herbicide use
Diatar IT2	19	17	17	5	12
Diatar 2	19	17	17	2	13
Donaye IT4	20	17	17	4	13
Diana Alwaly	14	13	13	1	9
Korkadie 2	17	14	14	2	8
Moundouwaye	15	14	14	4	12
Ngane village	19	19	19	1	-
Total	123	111	111	19	67

まず、聞き取り対象農家全員に対し、2013 年乾季作（プロジェクト実施後）と 2010 年乾季作（プロジェクト活動前）の収量の比較及びその結果の理由について質問した。

次に、研修あるいは圃場への技術移転が農民の農作業技術向上に貢献したかについて、また、学んだ稲作技術の自己の圃場への採用度について聞き取りを行った。

2. 結果

(1) 2010 年乾季作と 2013 年乾季作の収量比較

123 農家のうち、2013 年乾季作の収量が高かったと答えたのは 86 名で、残り 37 名は 2010 年の収量が高かったと答えた（Table 1.2）。GIE 別に見ると、Ngane village でほとんどの農民が 2010 年の収量が高かったと答えた他は、すべての GIE で 2013 年の収量が高いと答えた農家が多かった。

Table 1.2 Change in the grain yield of interviewed farmers' field between before and after the project

GIE	No. of farmers who claimed the change in the yield between before and after the project (2010 and 2013)	
	Increase in 2013	Decrease in 2013
Diatar IT2	14	5
Diatar 2	14	5
Donaye IT4	15	5
Diana Alwaly	13	1
Korkadie 2	16	1
Moundouwaye	13	2
Ngane village	1	18
Total	86	37

2013年に収量が低下した農民にその理由を聞いたところ、彼らの回答は Table 1.3 に示すとおりであった。

Table 1.3 Reasons for the yield decrease in 2013 from the viewpoints of interviewed farmers'

GIE	Reason for yield decrease											
	In-adequate use of seed	In-adequate weeding	Pump related problem	Sterility	In-adequate fertilizer amount	Bird damage	Rain damage	Many empty space	Loss at manual threshing	Water management	Soil permeability	Disease
Diatar IT2	1	5	4	0	1							
Diatar 2	0	5	2	1	1	1	1					
Donaye IT4		3		4	1			1	1			
Diama Alwaly		1			1							
Korkadie 2												1
Moundouwaye	1	2	1		1					2		
Ngane village		18	18	4						2	1	
Total	2	34	25	9	5	1	1	1	1	4	1	1

聞き取り農民のほぼ全員が収量減と回答した Ngane village では、作付け中に灌漑ポンプが故障し、雑草の繁茂を誘引したことが減収要因としている。他の GIE を含め、不適切な雑草管理が減収に結びついていると答えた農家がほとんどであり、次いで灌漑ポンプの故障がこれに次いでいる。この他、Ngane village と Donaye IT4 では、高温乾燥による不稔が減収の原因と答えた農家が複数あった。

一方、2013年乾季作が増収したと回答した農民による、増収理由は Table 1.4 に示すとおりである。

Table 1.4 Reasons for the yield increase in 2013 from the viewpoints of interviewed farmers'

GIE	Reason for yield increase									
	Respect cropping calendar	Proper crop management	Proper weed management	Proper water management	Proper use of fertilizer	Stable water supply	Proper seed treatment	Use of quality seed	Long fallow period	
Diatar IT2	6	4	3	3	2	3	2	1	5	
Diatar 2	5	7	4	1	3			3		
Donaye IT4	5	5	1			5		9		
Diama Alwaly	4	3	2		2	11		9		
Korkadie 2	3	3	4		5	15	1	10		
Moundouwaye	2	7	5	5	6	2		2		
Ngane village		1	1		1					
Total	25	30	20	9	19	36	3	34	5	

これによれば、増収要因の一番は、安定した水供給であり、次いで優良種子の使用、適切な作物管理、作物暦の遵守、適切な雑草管理、適切な肥料の使用が続く。Diama-Alwaly 及び Korkadie2、Donaye IT4 の農民は、特に安定した水供給と優良種子の使用を増収の原因としてあげており、他の GIE 農民は、作付け暦の遵守や適切な作物管理、適切な施肥、雑草管理など、農作業技術を挙げていた。

(2) PAPRIZ 研修を通じて農民に普及した主な稲作技術

PAPRIZ の一連の研修や技術指導を受けた農民 111 名は全員、研修を受講していない農民も 12 名中 11 名が研修受講農民から、PAPRIZ が普及した技術を学んだと答えている。これらの農民は

全員、PAPRIZ 研修を通じて稲作技術が向上し、収量が改善されたと回答した。学んだ稲作技術の中で、自己の農作業に採用している技術は、Table 1.5 に示すとおりである。

Table 1.5 Number of farmers who adopted rice cultivation techniques through training provided by PAPRIZ by techniques -1

GIE	Adopted cultivation techniques					
	Proper seed treatment	Enrichment planting	Proper transplanting	Fertilizer management	Weed management	Use of certified seed
Diatar IT2	4	3	0	12	13	2
Diatar 2	5	5	0	6	11	2
Donaye IT4	3	0	9	8	12	1
Diama Alwaly	2	1	10	5	5	1
Korkadie 2	2	1	10	13	13	1
Moundouwaye	2	1	8	7	8	0
Ngane village	7	2	16	8	7	2
Total	25	13	53	59	69	9

Table 1.5 Number of farmers who adopted rice cultivation techniques through training provided by PAPRIZ by techniques -2

GIE	Adopted cultivation techniques						
	Proper seed dosage	Proper water management	Respect cropping calendar	Land preparation	Proper crop management	Proper nursery management	Proper use of agro-machinery
Diatar IT2	7	7	3	0	2	0	3
Diatar 2	1	9	3	0	1	0	2
Donaye IT4	2	10	1	0	1	13	1
Diama Alwaly	2	10	1	1	0	7	1
Korkadie 2	1	7	2	4	0	5	2
Moundouwaye	3	10	3	1	2	3	2
Ngane village	5	12	2	0	0	14	0
Total	21	65	15	6	6	42	11

農民に最も採用された農作業技術は、雑草管理、水管理、及び施肥管理の3つであった。ほぼ回答農民の半数が、これら3つの技術を取り入れたとしている。次いで、適切な苗代管理及び移植であるが、Diatar IT2 及び Diatar 2 では直播を実践していることを考慮すると、5GIEにおけるこれら技術の採用度は非常に高いと言える。その他の採用技術として、適正な播種量及び適切な種子の予措が挙げられる。

添付資料 3.4

水稻収量と精米品質に及ぼす加里の施与効果に関わる試験

水稻収量と精米品質に及ぼす加里の施与効果に関わる試験

1. 試験の背景と目的

プロジェクト開始後、セネガル河流域の多くの水稻圃場において、登熟期途中で止め葉が枯れ始める現象を目撃してきた。この現象は最初止め葉の先端から葉縁にかけて黄化し始め、その後内側に向かって黄化範囲が広がり枯死するもので、それは加里（K）欠乏症状に類似している。登熟期のK欠乏は登熟歩合および千粒重を低下させるとの報告がある。もし止め葉がK欠乏により登熟途中で枯死するとすれば、それは収量の低下につながる可能性が高い。また、登熟歩合や千粒重の低下は、未熟米が増えることを示唆するものであり、K欠乏は精米品質にも負の影響を与える可能性がある。

生育後期におけるK施肥の重要性については、近年 Africa Rice が導入を検討している Nutrient Manager の推奨施肥設計においても、高収量を目指す場合、生育後期のK追肥を推奨しており、これにより収量が1 ton/ha程度増加することが期待されている。

現在のセネガル河流域における水稻作の施肥設計にはKは含まれておらず、少なくとも20年間は施肥によるKの供給はなされなかったことになる。

以上を背景に、収量改善に向けた施肥法検討の一環として、水稻収量に及ぼすK施与の影響を検討するための施肥試験を、2012年雨季作から3作季連続、ポドール地区の農民圃場にて実施した。

2. 試験方法と施肥設計

2012年雨季作、2013年乾季作及び2013年雨季作の3季にわたり、ポドール灌漑地区の農民圃場を使用し、Kの施与水準を変えた処理区を設け、水稻を栽培した。試験は、2012年雨季作はポドールPIV地区の1ヶ所、2013年乾季作は同2ヶ所、2013年雨季作は同1ヶ所でそれぞれ実施した。

各作期における圃場試験の施肥設計、及び農作業暦は以下に示すとおりである。

(1) 2012年雨季作

試験場所：Diatar 2 PIV 農家（Hamédine SY氏）圃場

圃場面積：1.1ha

施肥設計：表1のとおり

表1 2012年雨季作の施肥試験設計

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	肥料種別施与量 (kg/ha)			
	尿素 (46-0-0)	DAP (18-46-0)	マタム燐鉱石 (0-27-0)	化成肥料 (9-23-30)
1 標準区 (110-73-0)	200	100	100	0
2 30K区 (110-73-30)	200	50	100	100
3 60K区 (110-73-60)	200	0	100	200

注：DAP：リン酸第2アンモン；マタム燐鉱石：マタム地域で産出される低品位の燐鉱石で、リン酸27%、カルシウム40%等を含む。DAPの市場価格が高いため、2012年にセネガル政府が尿素100kgにつき、マタム燐鉱石50kgを供給した。1作期限定の補助。

出典：JICA-PAPRIZ

圃場は灌漑地区の下流部に位置し、緩やかに傾斜する連続する4区画（合計1.1ha）である。高位にある2区画を標準区、中位の区画を30K区、下位の区画を60K区とした。下位区は排水にやや難があった。長年にわたり、窒素のみを施与してきた圃場である。

農作業暦：表 2 のとおり

表 2 2012 年雨季作試験の農作業暦

供試品種	Sahel 208
本田耕耘日	7月18日（トラクター）、8月1、2日（手作業による碎土）
灌漑開始日	8月4日
種子催芽処理開始日	8月4日
播種日	8月7、8日
播種量	100kg/1.1ha
施肥量、施肥日	
- マグマ燐鉍石	圃場耕起時（7月18日）全量施与
- DAP	標準区：8月4日、半量； 全処理区：9月1日、残量すべて
- 化成肥料（9-23-30）	9月1日全量施与
- 尿素	1回目：9月1日、50%（100kg/ha）； 2回目：10月11日、50%（100kg/ha）
除草	Gramoxon 1L：8月4日（灌漑前） Propanil+Weedone 3L：8月27日、 その後適宜手取り除草
収穫*	K処理区：11月28日～12月2日 標準区：12月2日～6日

*：収穫は鳥害が懸念されたため、十分な登熟を待たずに収穫適期よりも数日早めに開始した。
出典：協力農家からの聞き取りを基に JICA-PAPRIZ 作成

(2) 2013 年乾季作

試験場所：Diatar 2 PIV 農家（Hamédine SY 氏）圃場

Diama Alwaly - Korkadie 2 PIV 農家（Baba DIA 氏）圃場

面積：Diatar 2: 0.81 ha

Diama Alwaly - Korkadie 2: 0.46 ha

施肥設計：表 3 のとおり（2 区共通）

表 3 2013 年乾季作の施肥試験設計

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	肥料種別施与量 (kg/ha)		
	尿素 (46-0-0)	DAP (18-46-0)	化成肥料 (9-23-30)
0 対照区 (133-0-0)	250	0	0
1 標準区 (133-46-0)	250	100	0
2 30K 区 (133-46-30)	250	50	100
3 60K 区 (133-46-60)	250	0	200

注：対照区は Diama Alwaly - Korkadie 2 のみ； DAP：リン酸第 2 アンモン

出典：JICA-PAPRIZ

Diatar 2 は、2012 年雨季作と同じ協力農家であるが圃場は異なり、灌漑地区最上流にある。0.8ha が畦畔により 8 区画（0.04～0.27ha）に分割されている。灌漑は田越しで行われている。上流部の 2 区画に標準区、下流部の 5 区画に 30K 区及び 1 区画に 60K 区を配置した。2011 年度雨季作（窒素のみ施与）、及び 2012 年乾季作（PAPRIZ が推奨する窒素及び DAP）と連続して稲を栽培し、2012 年乾季作では 10ton/ha の収穫を挙げている。

Diama Alwaly - Korkadie 2 は、やはり灌漑地区最上流部の水田で、主灌漑水路と二次水路に囲まれている。灌漑水は主水路から取り入れ、田越しで灌漑している。2 区画であったが、下流に位置する区画を二分し、上流部に標準区、下流部に 30K 区及び 60K 区を配置し

た。長年にわたり窒素のみを施与してきた圃場である。試験区に隣接して、慣行的に窒素のみを施与した区があったため、対照区として扱い、参考資料とした。

農作業暦：表 4 のとおり

表 4 2013 年乾季作試験における農作業暦

	Diatar 2	Diama Alwaly - Korkadie 2
供試品種	Sahel 159	Sahel 159
本田耕耘日	3月5日	3月15日
灌漑開始日	4月1日	4月13日
種子催芽処理開始日	4月1日	-
播種日	4月4日(直播)	3月10日(苗代)
播種量	100kg/ha	推定 8kg
移植日	-	4月16日
施肥日(施肥量)		
- DAP	4月16日(全量)	4月15日(全量)
- 化成肥料(9-23-30)	4月16日(全量)	4月15日(全量)
- 尿素(1回目)	5月13日(50%; 125 kg/ha)	5月4日(50%; 125 kg/ha)
- 尿素(2回目)	6月8日(40%; 100 kg/ha)	5月22日(50%; 125 kg/ha)
- 尿素(3回目)	6月21日(10%; 25 kg/ha)	-
除草剤散布日、種類、散布量、	4月22日 Propanil (8L)+ Weedone (1L)	4月15日 Ronstar 0.3L
開花日	6月23日	6月17日(対照区は1週間程度遅れ)
収穫開始日、収穫期間	7月15日(6日間)	7月19日(1日)、対照区は7月28日収穫

出典：JICA-PAPRIZ

(3) 2013 年雨季作

試験場所：Diatar 2 PIV 農家 (Hamédine SY 氏) 圃場

面積：1.1ha

施肥設計：2013 年乾季作と同様

圃場は 2012 年雨季作と同様である。ただし、処理区の配置を変更し、最高位部及び最低位部の 2 区画を標準区、中高位区を 30K 区、中下位区を 60K 区とした。なお、2013 年乾季作は休耕している。

農作業暦：表 5 のとおり

表 5 2013 年雨季作試験の農作業暦

供試品種	Sahel 208
本田耕耘日	6月25日
灌漑開始日	7月28日
種子催芽処理開始日	7月29日
播種日	7月31日
播種量	120kg/ha
施肥量、施肥日	
- リン酸二アンモニウム (DAP)	8月20日
- 化成肥料(9-23-30)	8月20日
- 尿素	1回目：8月20日(50%; 125 kg/ha)； 2回目：9月20日(40%; 100 kg/ha)； 3回目：10月10日(10%; 25 kg/ha)
除草	8月10日、Propanil (8L) +Weedone (1L) その後適宜手取り除草
収穫	11月15日

出典：JICA-PAPRIZ

3. 栽培管理及び生育経過

農民圃場での試験であり、圃場管理は農民に任せため、事前研修や定期的な定期モニタリングを通じて指導は行ったものの、必ずしも農作業が暦どおりに行われたわけではない。特に適期に施肥がなされない場合や、雑草管理が十分ではない場合が見られた。また、2013年の乾季作試験中には灌漑ポンプの故障により、栄養成長期にある水稻に、1週間以上灌漑水が供給されない時期もあった。

しかし、一般に水稻の生育は順調であり、上記の事象が収量の大小に影響を与えたとしても、処理区間差が逆転するほどの影響を与えたとは考えられない。

4. 試験結果

各作期共に、処理区毎に収穫、乾燥、脱穀後、籾を袋詰めし、袋の数を数えた。その後、処理区毎に籾を詰めた袋を3袋ずつ抽出し、その重量を吊り秤にて計測し、処理区毎に一袋あたり平均重量を求めた。これに袋の数を乗じて、各処理区の収穫量を算出し、それを処理区面積で除して収量を算出した。なお、籾の水分含有率は乾季作試験の収穫のみ補正し、雨季作試験では行わなかった。

なお、Kの精米品質への影響を探るため、2012年雨季作及び2013年乾季作試験における各処理区の収穫籾を用い、精米歩合、砕米率及び胴割れ率にかかる試験を実施した。

各作期試験における処理区別収量及び2012年雨季作収穫籾の処理区別精米品質を以下に示す。

(1) 収量

1) 2012年雨季作

Diatar 2 試験地における各処理区の子実(籾)収量¹および標準区収量を100とした時の各処理区の収量指数を表6に示す。

表6 各処理区における子実収量及び収量指数

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	収量 (ton/ha)	収量指数 (標準区=100)
1 標準区 (110-73-0)	6.5	100
2 30K区 (110-73-30)	7.7	118
3 60K区 (110-73-60)	7.8	120

出典：JICA-PAPRIZ

Kの施与により子実収量は、標準区(0K区)の6.5ton/haからK施与区で7.7~7.8ton/haに、18~20%増加した。Kの施与量が増加しても、子実収量は増加しなかった。

2) 2013年乾季作

試験実施2地区における各処理区の子実収量及び収量指数を表7に示す。

表7 2試験地における各処理区の子実収量及び収量指数

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	Diatar 2		Diama Alwaly - Korkadie 2	
	収量 (ton/ha)	収量指数 (標準区=100)	収量 (ton/ha)	収量指数 (標準区=100)
0 対照区 (133-0-0)	-	-	6.0	92
1 標準区 (133-46-0)	7.3	100	6.5	100
2 30K区 (133-46-30)	7.1	97	7.1	109
3 60K区 (133-46-60)	7.7	105	7.1	109

出典：JICA-PAPRIZ

¹ 以下、特に断らない限り、子実収量は籾収量を表す。

Diatar 2 試験地では収量の処理区間差が明瞭ではなかった。K を施与しない標準区での収量も 7.3 ton/ha と高く、K 施与区との差は 5%前後であった。30K 区に対し、60K 区の収量は 8%程度高かった。

一方、Diama Alwaly - Korkadie 2 試験地では、標準区に対し、K 施与区の収量は 9%増加したが、K の施与量には反応しなかった。なお、N のみの施与に対し、P の施与により生育期間が 10 日程度短くなり、収量は 8%増加した。

3) 2013 年雨季作

Diatar 2 試験地における各処理区の収量および収量指数を表 8 に示す。

表 8 各処理区における子実収量及び収量指数

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	収量 (ton/ha)	収量指数 (標準区=100)
1 標準区 (133-46-0)	6.0	100
2 30K 区 (133-46-30)	5.3	88
3 60K 区 (133-46-60)	6.2	103

出典：JICA-PAPRIZ

2012 年雨季に比べ、標準区の収量は 0.5ton/ha 低かった。また、K 施与に対し、収量はほとんど反応せず、30K 区では却って低下する傾向があった。このように、同じ圃場を使用した 2 年連続の試験で、大きく異なる結果が得られたのは興味深い。

(2) 米品質に関わる試験結果

1) 精米歩合および胴割れ率

a. 2012 年雨季作

表 9 に見られるように、K の施与により胴割れ率は低下し、精米歩合は大きく上昇した。すなわち、K の施与により米の品質は大きく改善した。また、これらの指標は、K 施与量の増加により改善した。

表 9 処理区間の胴割れ率および精米歩合の比較

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	品種	籾水分率 (%)	胴割れ率 (%)	精米歩合 (白米/籾 %)
1 標準区 (110-73-0)	Sahel 208	8.8	18.0	53.4
2 30K 区 (110-73-30)	Sahel 208	8.8	16.0	64.4
3 60K 区 (110-73-60)	Sahel 208	9.7	12.0	71.7

注：胴割れ率は籾 50 粒について籾殻を剥き玄米とし、透写により玄米の胴割れ米粒数を数え、胴割れ率とした。精米歩合は各処理区収穫籾から 100g ずつ試料採取し、室内試験用籾摺り機 (SATAKE THU35B 型) により籾摺り精米し、精米後の白米重量から算出した。

出典：JICA-PAPRIZ

b. 2013 年乾季作

表 10 に 2 試験地区の各処理区における精米歩合、胴割れ率を示した。

表 10 処理区間の胴割れ率および精米歩合の比較

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	品種	籾水分率 (%)	胴割れ率 (%)	精米歩合 (白米/籾 %)
Diatar 2				
1 標準区 (133-46-0)	Sahel 159	14.7	2.0	70.1
2 30K 区 (133-46-30)	Sahel 159	16.1	4.0	54.0
3 60K 区 (133-46-60)	Sahel 159	14.6	2.0	62.5

Diama Alwaly - Korkadie 2				
0 対照区 (133-0-0)	Sahel 159	14.3	6.0	63.9
1 標準区 (133-46-0)	Sahel 159	14.6	2.0	46.3
2 30K 区 (133-46-30)	Sahel 159	14.2	0.0	51.8
3 60K 区 (133-46-60)	Sahel 159	15.2	0.0	53.9

注：胴割れ率、精米歩合の調査方法は Table 9 同様。

出典：PAPRIZ

2012 年雨季作と比べ、2013 年乾季作は、品種が Sahel159 と生育期間の短い品種を供試しており、試験時の籾水分率は 14～15%であった。胴割れ率は非常に低く、精米歩合も全体的にやや低い傾向があった。

Diatar 2 では、標準区の精米歩合が 70%と最も高く、次いで 60K 区の 62%、30K 区の 54%であった。一方 Diama Alwaly - Korakadie 2 では、標準区が最も低く 46%であり、30K 区で 52%、60K 区で 54%と上昇傾向にあり、これは 2012 年雨季作と類似していた。なお、窒素のみの対照区の精米歩合が 64%と他区に比較して高かった。

2) 碎米率

a. 2012 年雨季作

精米を完全粒及び碎米の粒長から 4 つに分類し、その重量割合を表 11 に示した。

表 11 精米の粒長別分類(重量%)

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	完全粒	大碎米	中碎米	小碎米	合計
1 標準区 (110-73-0)	60.0	5.5	28.0	6.5	100.0
2 30K 区 (110-73-30)	70.5	3.5	21.2	4.7	100.0
3 60K 区 (110-73-60)	69.5	4.8	20.6	5.0	100.0

注：完全粒：>4.75 mm、大碎米：<4.75, >3.6 mm、中碎米：<3.6 mm, >2.8 mm、小碎米：<2.8 mm

出典：JICA-PAPRIZ

完全粒の割合は標準区で 60%であり、次いで中碎米、小碎米の順に割合が大きかった。K 施与区では完全粒の割合が 70%と高く、K 施与量による差はほとんど見られなかった。

b. 2013 年乾季作

表 12 に 2 つの試験地における各処理区の精米粒長別分類結果を示す。

表 12 精米の粒長別分類 (重量%)

処理区 (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O kg/ha)	完全粒	大碎米	中・小碎米	合計
Diatar 2				
1 標準区 (133-46-0)	34.5	5.1	60.4	100.0
2 30K 区 (133-46-30)	35.4	5.4	59.2	100.0
3 60K 区 (133-46-60)	31.6	3.2	65.2	100.0
Diama Alwaly - Korkadie 2				
0 対照区 (133-0-0)	25.6	6.3	68.1	100.0
1 標準区 (133-46-0)	35.1	2.6	62.3	100.0
2 30K 区 (133-46-30)	25.9	6.7	67.4	100.0
3 60K 区 (133-46-60)	14.0	7.8	78.2	100.0

注：完全粒：>4.75 mm、大碎米：<4.75, >3.6 mm、中・小碎米：<3.6 mm

出典：JICA-PAPRIZ

2012 年雨季作の結果に比べ、完全粒の割合が非常に小さいのがわかる。Africa Rice Center の品種データによれば、Sahel208 は Sahel159 に比べ碎米率が低い（完全粒割合：Sahel208：35%、Sahel159：19%）。これは今回の結果と一致している。一方、K 施与による碎米率の変化には、一定の傾向はなく、Diama Alwaly - Korkadie 2 では、K の施与量が大きくなると、碎米率が大きくなった。

3) 千粒重

2012 年雨季作のみ計測した。その結果では、千粒重は処理区間で差がなく、28.5～28.6 g であった。

5. 考察

(1) K の施与が収量に及ぼす影響について

3 作季にわたる試験を通じ、K 施与により収量が増加する傾向が明瞭に見えたのは、初回、2012 年雨季作試験のみであり、後の試験では傾向がほとんど見えないか（2013 年雨季作）、あるいは K 施与に伴う収量増加が 10%未満であった（2013 年乾季作）。また、2013 年雨季作試験では、全体的に収量が低かった。ただし、いずれの試験においても K 多施与区 ($K_20=60$ kg/ha) では、K 無施与区の収量を下回ることはなかった。

この結果についての説明は容易ではないが、可能性のある理由として、以下が挙げられるかも知れない。

まず、施肥量の違いである。初回の試験では政府からの補助によりマタム鉍石磷が供与されたため、P 施与量が増加した。P の施与水準が上がったため、相対的に K に対する水稻の要求量が増加し、K 施与により大きく増収した可能性がある。逆に言えば、K の肥効を増加させるためには、P の施与水準を上げる必要があるのかも知れない。この仮説に立てば、P の施与量が小さい 2 回の試験において K の肥効が小さかったことも説明がつく。

次に、農民圃場で施肥試験を実施することの限界が挙げられるかも知れない。試験実施に当たっては、過去の研修等で認識した各地の篤農家の中から協力農家を選定し、圃場の選定を含め、協力農家への指導を行いつつ、週 1 回の巡回を実施したが、作物管理が期待通りになされたわけではない。3. 生育経過の中で述べたように、ポンプの故障により水管理が円滑に行かなかった場合や、雑草の繁茂が予想以上で、除草作業が追いつかなかった場合などがあり、これらが収量に影響を及ぼさなかったとは言えない。

以上のことから、K 施与が収量に及ぼす影響について明瞭な結果を示すことはできなかったが、SAED が推奨している N 及び P のみの施肥を継続すると、相対的に K が不足気味となり、K の明瞭な肥効が表れる可能性があることを指摘しておきたい。

なお、今回の一連の試験では、K が生育期間を通じて必要な元素であること、及び肥料が P を含む化成肥料であったことから、生育初期に全量を施与した。生育後期の K 施与効果を検討する場合には K 単肥を使用すべきであろう。

今後、試験研究機関や SAED において、K の肥効についての試験が継続して行われることを期待したい。

(2) K の施与が精米品質に及ぼす影響について

K の施与量が増えるに従い、精米歩合が上昇するという一般的な傾向があることは、2012 年雨季及び 2013 年乾季試験籾の分析によって示されたと考える。

精米歩合が上昇するという事は、籾収量に占める可食部割合が増えるということであり、K 施与が実質的に米自給達成に貢献することを意味する。

K は光合成産物の転流を促進する役割を果たすため、K の施与により、登熟期に止め葉から籾への光合成産物の転流が助長され、登熟歩合が上昇した結果、精米歩合も上昇したと考えられる。しかし、2012 年雨季作試験の結果では、千粒重に処理区間差はなかったことには留意する必要がある。通常、登熟歩合が上がれば千粒重も大きくなるのが一般的であるが、今回の結果は通説と矛盾している。この原因については不明である。

たとえ、籾収量は増えなくとも、籾の可食部割合が増加することで、実質的な増産となるので、K 施与は、積極的に進める必要があるだろう。

なお、精米品質に関し、碎米率の品種間差異があることは、今後の消費者の嗜好の変化に応じ、品種を選定する必要があることから、留意すべき点である。

(3) K 含有肥料の経済性について

現在、K 含有肥料は化成肥料として 9-23-30、あるいは 0-20-20 があり、前者については政府が補助金を付けている。P をこの化成肥料で補うとすると、DAP の 2 倍量が必要となり、現在の SAED 推奨 P 施与量は DAP で 100kg/ha なので、9-23-30 では 200kg/ha 必要となり、この時の K 施与量は $K_2O=60\text{kg/ha}$ となる。2013 年雨季作時における肥料の市場価格は、DAP が一袋 (50kg) あたり FCFA18,000 であり、9-23-30 が同量あたり FCFA12,000²であった。 $K_2O=60\text{kg/ha}$ を施与するために必要な費用は、DAP 二袋分の費用と 9-23-30 四袋分の費用の差額で、FCFA12,000 であった。この費用は籾の農家庭先価格で約 100kg に相当し、農家にとって大きな負担とはならない³。

6. 結論

K 施与の米収量および精米品質に及ぼす影響を検討するために、3 稲作期に亘り圃場試験を実施し、以下の結果を得た。

- (1) K 施与による収量反応は試験を実施した作季間で異なり、一定の傾向は見られなかったが、K 多量施与区 ($K_2O=60\text{ kg/ha}$) では、常に K 無施与区を下回らなかった。
- (2) K 肥料反応性の差異は、他養分の施与量との関連が示唆され、また、長期にわたる N 及び P のみの施用が K 欠乏を惹起する可能性が指摘された。セネガル川流域の土壌環境の差異にも留意しつつ、今後さらに K の肥効に関する試験研究の継続が期待される。
- (3) K 施与により、精米歩合が向上する傾向が示され、実質的に米自給達成に貢献する可能性が指摘された。一方で、精米歩合向上が千粒重の増加を伴わなかったのは留意すべきである。
- (4) K 含有肥料は、DAP と比較しても比較的安価に入手できることから、今後稲作において K 施与を推進することを提言する。

² 政府はトマト農家に対しては補助金付き価格、一袋あたり FCFA6,000 で販売していた。

³ 2014 年 2 月現在、政府は DAP に補助金を付け、一袋あたり FCFA12,000 で販売しており、9-23-30 は補助金なし価格、一袋あたり FCFA10,000 で販売している。

添付資料 3.5

デビ・チゲ灌漑施設にかかる補修・改善計画

デビ・チゲ灌漑施設にかかる補修・改善計画

1. 目的

SAED によって実施された灌漑事業は、完了後、施設と運営・維持管理の責任がそれぞれの所有者に移管される。即ち、デビ・チゲ灌漑地区施設の補修・改善工事を実施する際には、工事費はユニオン負担という条件のもとで、実施することとなる。

現在懸案となっている問題は、主に重力取水ゲートからの超過取水による排水ポンプの長時間運転とそのための経費である。

そこで、比較的緊急性の高い排水ポンプの更新とセネガル川からの取水量を適正に制御するために必要となる幹線・二次用水路の各地点における流量測定(量水)装置の新規設置とを主たる目的とした補修・改善計画を以下のとおり策定した。

2. 灌漑施設とその運用の現状把握

SAED ダガナ支所の技術職員、デビ・チゲ地区灌漑委員会メンバーとの現場視察を通じて灌漑施設とその運用の現状を以下のとおり把握した。

(1) 排水施設の現状

排水ポンプの老朽化によるポンプ効率の低下とそのための運転経費増加を確認した。現在、SAED の補修部門(DAM)において有料で補修中であるとともに、灌漑委員会では新規ポンプへの更新を検討中である。予算はあるので、問題の緊急性を考慮して、手続きを促進するよう助言した。

排水路は、灌漑委員会が定期的に雑草の除去を施工業者へ発注して実施しており、特に懸案となる問題は無いことを確認した。

(2) 量水施設の現状

チェック・ゲート、分水工ゲートの開度は、ちょうど必要な水量が流下・分水されるように調節されるべきだが、現在、流量測定装置が設置されていないので、通常は、必要水量より多めの水が取水・流下・分水されて、それが灌漑用水損失量(排水量)となっている。この用水損失量が、現在、乾期に生じる大量の排水量であることを確認した。

従って、チェック・ゲート、各分水工に流量測定装置を設置することが必要である。流量測定装置の設置について、以下のとおり確認した。

- (i) 一般的には、最も明確で簡単に流量を測定できる越流堰型のものが望ましいが、低平地に建設されたデビ・チゲ灌漑システムでは、上流から下流までの全区間で十分な水頭差がとれず、越流堰型の量水施設は採用できない。
- (ii) そこで、オリフィス流を生じさせるゲートの開度計とゲート上下流の水位差を測定するための水位測定用標尺を上下流のフリューム側壁部に 1 本ずつ、チェック・ゲート或いは分水工 1 箇所あたり計 2 本設置する方法が妥当と考えられた。

(3) 幹線・二次用水路の現状

幹線・二次用水路では、ところどころに堤体(盛土部)の浸食による天端の低下区間と水路底の堆砂区間を確認した。また、超過取水時に、たまに余裕高の不足断面からの越流がみられる。これも、灌漑用水損失量(排水量)である。

これらは、灌漑委員会が施工業者に発注して定期的に補修しているが、主に手続きの遅れから十分には実施されてはいない状況である。

(4) 三次(末端)水路の現状

三次用水路では、堤体のところどころに、高さが不足していたり、クラックが入っていたりしている箇所を確認した。用水の超過配水の原因であり、これも、灌漑用水損失量(排水量)となる。

とくに、各プロットが水路から取水する取水口(コンクリート製のインレット・アウトレットとその間を繋ぐ PVC パイプ(堤体部)からなる)の部分で、こうした損傷が見られたので、損傷部の既存の盛土を取り除き、適切な盛土材を使用して、適切な含水比で、一層当たりの仕上がり厚 10cm 程度で、人力転圧をして、補修する工事が必要であることを確認・指導した。

なお、現在、これらの工事も灌漑委員会が施工業者に発注して定期的に行っているが、主に手続きの遅れから十分ではない状況である。これらの工事は、本来、各末端地区が参加型で実施すべき工種・規模であり且つ時間的にも経済的にも妥当であることを説明した。

3. 灌漑施設の補修・改善計画策定

上述の現状把握に基づいて、排水ポンプの更新と幹線・第二次用水路の各地点における流量測定(量水)装置の新規設置とを主たる目的とした補修・改善計画を以下のとおり策定した(次頁位置図参照)。

(1) ポンプの更新

取水ポンプ・排水ポンプの更新

位 置	台数
取水ポンプ、予備を含む 4 台のうちの更新対象ポンプ	2
排水ポンプ、予備を含む 3 台のうちの更新対象ポンプ	3
合 計	5

(2) 量水装置設置

量水装置を設置するチェック・ゲート

位 置	チェック・ゲート数
幹線用水路(C1)	2
合 計	2



デビ・チゲ地区灌漑施設位置図

量水装置を設置する分土工

位 置	分土工数
幹線用水路(C1)から幹線用水路(C2, C3)へ	2
幹線用水路から二次用水路へ	6
幹線用水路から三次用水路へ	24
二次用水路から三次用水路へ	17
合 計	49

(3) 用水路の補修

灌漑用水路に対する土工事（掘削、盛土）

位 置	延長 (m)
幹線用水路(C1,C2, C3) 、平均 0.30m 高の盛土	10,300
二次用水路(S1, S2, S3, S4, S5) 、平均 0.30m 高の盛土	3,400
合 計	13,700

(4) 排水路の補修

排水路に対する土工事（掘削）

位 置	延長 (m)
幹線排水路(D1,D2, D3)、平均 0.30m 深の掘削	12,300
二次用水路(D1, D2, D3, D4, D5, D6)、平均 0.20m 深の掘削	2,400
合 計	14,700

4. 施設改善の前提条件(量水技術)の説明

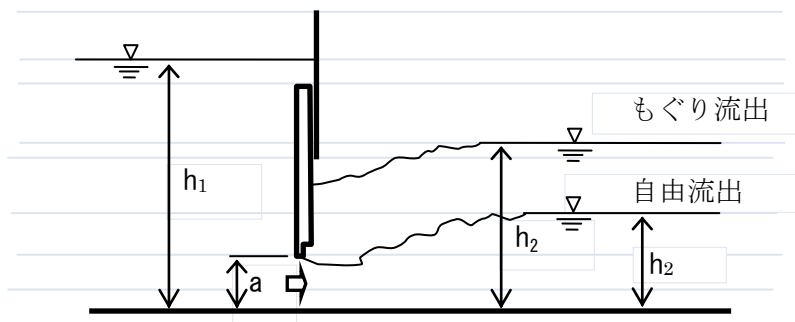
上述の補修・改善計画の内、量水装置の設置工事实施の前提条件として、水管理担当者が以下のような量水技術の知識を有する必要があることを、SAED ダガナ支所の技術職員に説明した。

(1) 流量計算

オリフィス型量水施設に対する以下のような流量計算式を使う必要がある。

$$Q \text{ (m}^3\text{/s)} = K \cdot \mu \cdot a \cdot b (2 g h_1)^{-0.5}$$

ここで、
 Q: ゲート下の流量
 K: 下流水深(h_2)に対する係数
 μ : 上流水深(h_1)に対する係数
 a: ゲート開度 (m)
 b: ゲート幅 (m)
 g: 重力の加速度 (m/s^2)
 h_1 : 上流水深 (m)



(2) 取水量

取水量は、幹線水路(C1)始点で、巻尺・標尺を使って流積(水路流水断面積)を測定するとともに、流速計を使って流速を測定し、流量(m^3/s) = 流積(m^2) x 流速(m/s) の計算から算定する。または、直下流の幹線水路 C1 チェック・ゲート、C2 分土工、C3 分土工の流量を合算して求める。

(3) チェック・ゲート、分土工での流量

各チェック・ゲート、分土工地点での流下量・分水量は、オリフィス型量水施設のゲート開度とゲート上下流の水深を測定し、上述の流量計算式から算定する。

5. 考察

(1) 排水ポンプ更新の緊急性

当面の懸案事項は、排水ポンプの更新である。これによって、現在の排水ポンプ運転経費は確実に軽減する。

(2) 量水技術トレーニングと量水作業支援の必要性

現在の水管理は、4人の担当者が実施している。全員がポンプ機器の操作とチェック・ゲートと分土工の操作とを必要に応じて実施する体制をとっている。その水管理は、4人の担当者が経験に基づき目視により実施している。取水量・流下量・分水量の測定、即ち数値的把握は、実施していない。SAED ダガナ支所の技術者は、この4人の水管理担当者に対して、量水技術トレーニングを実施するとともに、当面の間量水作業そのものを支援する必要がある。

(3) 今後の活動

こうした状況下で、今後のチゲ灌漑施設の補修・改善計画を考えた場合、まず、現在実施中の取水・排水ポンプ(共用可能)の補修作業の促進と排水ポンプ更新のための予算手続きの促進に力を入れなければならない。

その後、現在の水管理を改善するためには必須である量水装置の設置のための一連の活動に入る必要がある。

なお、現在実施している圃場の用水状況を見ながらの目視によるゲート操作では、数値的な流量の把握が出来ないのでより高い精度の水管理は不可能だが、こうした流量の数値的把握が出来ないという条件の下では相当の水管理技術水準に達しており、灌漑システムのどのブロックにおいても水不足は生じさせずに、灌漑損失量(排水量)を取水量の50%~80%程度に抑えている。数値的な量水が可能になれば、この灌漑損失量は40%~50%に下げることが出来るものと予想される。それによって排水ポンプの運転時間(2009年乾期: 500時間)と経費(2009年乾期: 軽油 14,000リッター)を低減するというのが目標である。

従って、量水装置の設置は緊急不可欠のものとは言えないが、現在の水管理の状況を改善するためには、是非とも基礎的な数学と水理学を修得した水管理担当者を育成・配置し、その後に、量水装置の設置工事を実施することが推奨される。

以上

添付資料 3.6

ポドール灌漑地区における水管理

ポドール灌漑地区における水管理

1. 目的

ポドール県小規模灌漑地区補修・改善工事の対象 12 地区のうち、グループ 1 の 6 地区の灌漑施設は、2011 年 3 月に着工し 2013 年 1 月に完工した。現在、ポドール灌漑地区における水管理は、PAPRIZ による技術移転活動結果とともにそれらの施設を利用して行われている。

水管理にかかる実質的な技術移転活動は、それらの施設を利用して工事途中の 2011 年 7 月雨季作灌漑開始から工事完了後の 2013 年 7 月乾季作灌漑終了までの期間行った。

ポドール灌漑地区における水管理と技術移転活動の目的は、農民が SAED の技術支援を受けながら実施する水管理作業において灌漑用水損失水量の低減即ち灌漑効率の向上とそれに伴うポンプ燃料使用量の低減を実現しようとするものであった。

2. 水管理作業

上述の目標達成に向けて実施した水管理作業は以下の点に配慮したものであった。

- (a) 灌漑効率を構成する一要素である水搬送効率を向上するための水路維持補修の適時実施
- (b) ポンプ運転時間・燃料使用量の記録・集計、並びに、同じく灌漑効率を構成する一要素であるポンプ操作効率を向上するためのポンプ超過運転時間の短縮
- (c) 分水施設即ちポンプ吐出し池 (Pump Discharge Pond) と箱型分水工 (Division Box) のゲート (ストップ・ログ) 開閉時刻と量水堰越流水深の記録、分水量計算、並びに同じく灌漑効率の一要素である同分水施設操作効率を向上するためのゲート超過開門時間の短縮
- (d) 末端水路から圃場への取入れパイプにおける超過取水の低減

上記項目に配慮した水管理作業と同作業に付随した調査の内容は以下のとおりである。

(1) 水搬送効率向上のための水路維持補修

上述の補修・改善工事の結果、水路からの漏水量が低減し、面積当たりのポンプの燃料使用量が、2010 年雨季作灌漑の 140 リッター/ha から、2011 年雨季作灌漑の 104 リッター/ha に低減した。その後の定期維持補修で、水路からの漏水量は 2011 年雨季作灌漑時に低減した状態を保っている。水搬送効率は、水管理作業ではなく、主に維持補修作業によって改善されるものである。

(2) ポンプ運転時間・燃料消費量の記録・集計と効率の良いポンプ操作

今まで把握出来ていなかった各地区の灌漑用水取水ポンプの運転時間を把握し、燃料消費量とともに記録・集計し、無駄なポンプ運転の時間短縮を図るため、圃場の用水必要状況に応じたポンプ運転を実施した。記録は農民が実施し、集計は SAED と JICA チームが実施した。

ポンプ燃料消費量の変化は以下のとおりであった。

ポドール地区のポンプ燃料消費量

	単位	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
乾季作灌漑					
灌漑面積当たりの燃料消費量	liter/ha	164	-	0	165*
指数 (2010=100)		100			100
雨季作灌漑					
灌漑面積当たりの燃料消費量	liter/ha	140	104	99	80
指数 (2010=100)		100	74	71	57

注： Diatar IT2 地区にて、ポンプ・エンジン不調のまま運転を続けたことにより 294 liter/ha 使ったため、全体の平均値を押し上げた。他の 5 地区の平均値は 145 liter/ha であった。

(3) 分水ゲート開閉時刻と量水堰越流水深の記録、分水量計算と効率の良い分水施設操作

今まで把握出来ていなかった灌漑ブロック毎の灌漑効率を把握し、効率の悪い灌漑ブロック即ち損失水量の大きい灌漑ブロックの改善を図るため、灌漑ブロック毎の水管理を実施した。

灌漑ブロック毎の水管理は、上述の分水施設から配水する各灌漑ブロックへの分水量を把握することにより可能となる。

流量観測は2012年雨季作灌漑と2013年乾期作灌漑時に実施した。観測日数は、通算1,029回に達した。単純に6地区2作季の12で割ると、各地区平均で1作季中に86回実施したことになる。観測作業は、分水施設のゲート(ストップ・ログ)部越流堰を使って、各灌漑ブロックへの分水量の観測を農民とともに実施するというものであった。



その結果、主な灌漑ブロックの灌漑効率は以下のとおりであったことを把握した。

2012年雨季作灌漑効率

灌漑地区	分水施設	灌漑ブロック	灌漑面積 (ha)	灌漑効率 (%)
Diatar IT2	ポンプ吐出し池	DITG1 (左、西側)	6.8	75
Diatar 2	箱型分水工	DT2G1 (左、西側)	4.1	20
Donaye IT4	箱型分水工	DNG1 (左、東側)	16.0	68
Refugies Moundouwaye	箱型分水工1	MDG1 (中央、東側)	14.0	56
同上	同上	MDG1 (右、南側)	11.0	46
			加重平均	57

2013年乾季作灌漑効率

灌漑地区	分水施設	灌漑ブロック	灌漑面積 (ha)	灌漑効率 (%)
Diatar 2	箱型分水工	DT2G1 (左、西側)	6.8	53
同上	同上	DT2G2 (中央、北側)	8.8	39
同上	同上	DT2G3 (右、東側)	5.9	35
Donaye IT4	箱型分水工	DNG1 (左、東側)	16.0	82
同上	同上	DNG2 (右、西側)	4.0	43
Diama Alwaly	箱型分水工	DALG1 (左、東側)	3.0	51
同上	同上	DALG2 (中央、南側)	6.0	58
Korkadie 2	箱型分水工1	KORG2 (右、南側)	18.0	78
Refugies Moundouwaye	箱型分水工1	MDG1 (中央、東側)	5.6	39
同上	同上	MDG2 (右、南側)	6.4	58
Ngane Village	箱型分水工1	NGG1 (左、北側)	3.5	53
同上	同上	NGG2 (中央、東側)	8.5	69
			加重平均	61

一般的に、50ha程度の小規模灌漑地区の取水地点での灌漑効率は70%程度、10ha程度の灌漑ブロックにおける分水地点での灌漑効率は84%程度である。従って、全体的に更に灌漑用水損失量を減らし、灌漑効率を向上させる余地があると言える。

上述のとおり各スキームで実施した灌漑ブロック毎の水管理作業にかかる情報を共有し今後の水管理活動に生かすために、2013年6月、ワークショップを開催した。



このワークショップでは、水管理に関連する以下の点も確認した。

(a) 灌漑システム操作の基本事項再確認

灌漑システムとは、(i) ポンプ等の取水施設、(ii) 水路、(iii) 箱型分土工等の水路付帯構造物からなる灌漑施設全体を指すことを再確認した。

水管理とは、最終的に灌漑システム即ち水管理施設を操作することであり、ポンプの操作、分水施設の操作、圃場への取入れパイプの操作などがある。

(b) 灌漑スケジュールと実際の灌漑システム操作との関係再確認

灌漑スケジュールとは、何曜日の何時から何時までポンプを運転し、分水施設ではどの灌漑ブロックに給水するかを決めたものである。しかし、実際の灌漑は、圃場の維持管理状態の差による湛水状況の差や降雨の影響があり、常に、灌漑スケジュールとは異なった給水を実施することが要求される。

即ち、灌漑スケジュールを基本とするものの灌漑スケジュールから離れて各圃場の実際の状況に合わせて給水するということである。具体的には、水不足圃場への適時給水、水過剰圃場への適時給水停止である。これらの給水や給水停止の必要性は、灌漑システム中のいたるところに異なった状態で点在し、それらを取りまとめた灌漑ブロック毎の給水必要量も一つひとつ異なるものである。

分水施設のゲート(ストップ・ログ)操作は、実際の灌漑必要量に合わせて実施しなければならない。

(4) 圃場浸透量測定

地区の灌漑効率は、圃場での純灌漑用水量をポンプ揚水量で割って求められる。また、地区内の灌漑ブロックの灌漑効率は、同じく純灌漑用水量を分水施設からの分水量で割って求められる。この純灌漑用水量(mm/day)は、稲からの蒸散量(mm/day)と水面からの蒸発量(mm/day)と田面地下への浸透量(mm/day)の合計値である。

灌漑効率を知るためには純灌漑用水量を求める必要があり、この純灌漑用水量を知るためには圃場浸透量を把握する必要がある。

このうち浸透量(mm/day)については、Ngane Village 地区で、圃場によって異なるが、全体的に浸透量が大きめであることが目視により観察されてきた。他の5地区については、同じく目視によりほぼ同程度の浸透量(1~2mm/day程度)と観察されてきた。今回、Ngane Village 地区とともに、Donaye IT4を他の5地区の代表として選定して、圃場浸透量を測定した。



浸透量測定は、右側写真に示すように上部が抜けたオープンな無底ボックスと有底ボックスとを、土層・水深等なるべく回りと同じ条件になるよう水田に差し込んだり埋め込んだりして設置して、一日後の水位の変化を測定するものである。無底ボックスの水位の変化と有底ボックスの水位の変化との差が浸透量(mm/day)である。



浸透量(mm/day)測定結果は以下のとおりであった。

圃場浸透量測定

月/日	Ngane Village				Donaye IT4			
	地点	浸透量 (mm/day)	地点	浸透量 (mm/day)	地点	浸透量 (mm/day)	地点	浸透量 (mm/day)
5/28	N1	> 90	N2	> 90	-	-	-	-
5/29	N1	> 90	N2	> 80	D1	2	D2	3
5/30	N1	> 81	N2	> 92	D1	1	D2	2
5/31	N1	103	N2	-	D1	2	D2	2
6/05	N3	10	N4	16	-	-	-	-
6/06	N3	15	N4	20	-	-	-	-
6/07	N3	16	N4	16	-	-	-	-

以上の結果から、ほぼ次のことが分かった。

Ngane Village 地区での測定結果は以下のとおりであった。

- Ngane Village の N1 地点: 浸透量(mm/day) = 103
- Ngane Village の N2 地点: 浸透量(mm/day) > 87(平均値)
- Ngane Village の N3 地点: 浸透量(mm/day) = 13(平均値)
- Ngane Village の N4 地点: 浸透量(mm/day) = 17(平均値)

Donaye IT4 地区での測定結果は以下のとおりであった。

- Donaye IT4 の D1 地点: 浸透量(mm/day) = 2(平均値)
- Donaye IT4 の D2 地点: 浸透量(mm/day) = 3(平均値)

Donaye IT4 地区では、文献にも出ているセネガル川中流域氾濫原耕作地の標準的な浸透量(mm/day)を示した。

(5) ポンプ揚水量測定

6 スキームの幹線用水路始点区間にて、流速計を用いた流量観測を実施し、実際のポンプの揚水量を把握した。

結果は以下のとおりであった。



ポンプ揚水量測定

スキーム	Diatar IT2	Diatar 2	Donaye IT4	Diana Alwaly	Korkadie 2	Refugies Moundouwaye	Ngane Village
流量(m ³ /s)	0.108	0.104	0.122	0.100	0.106	0.104	0.105

注記. Diana Alwaly / Korkadie 2 スキームは、それぞれ独立したポンプを使っている。

この結果から、現在のポンプのエンジンの余裕率 α は、 $\alpha = 1.5$ となることが分かった。なお、新品の場合は、 $\alpha = 0.2$ 以下である。

従って、エンジンの効率 $(1+\alpha)$ は、現在、 $(1+\alpha) = 1 + 1.5 = 2.5$ であることが分かった。なお、新品の場合は、 $(1+\alpha) = 1 + 0.2 = 1.2$ 以下である。

即ち、現在のポンプのエンジン出力は、新品の約半分ということである。これは、新品のエンジンを入れれば現在の半分のポンプ運転時間で現在と同量の水を揚水出来ることを意味する。

(6) 効率の良い圃場への取入れパイプ操作

純灌漑用水量を末端水路から各圃場への取入れ水量で割ったものを圃場での水適用効率と言う。これも、上述の水路における水搬送効率と並んで灌漑システムの効率の一要素である。分水施設を含む灌漑ブロックでの灌漑効率を前述のとおり 84%程度と推定すれば、概略で、分水施設の操作効率が 92%、灌漑ブロック内の末端水路における水搬送効率が 96%、圃場水適用効率は 95%程度と推定できる。

各灌漑地区のゲート・キーパーは、圃場の所有者による過剰の取入れを減らすべく水管理しているが、所有者の協力が得られない場合が多い。

なお、水適用効率が低くなる原因として、当該圃場の畦畔の状態や均平度が悪く、他の通常の圃場より大量の用水を取入れている場合が考えられる。この場合、水適用効率の向上は、水管理作業ではなく、主に維持補修作業によって改善されるものである。

3. 考察

(1) 灌漑効率改善のための分水量測定

今まで、分水地点での分水作業は、圃場の水の過不足に応じて、目視により行われて来た。そこでは、分水量を数値的に把握し、純灌漑用水量に対する割合即ち灌漑効率を知り、それを目安とした水管理は不可能であった。そのため、他の灌漑地区で行われている平均的な水準の水管理作業により実現している灌漑効率との比較が出来なかった。

今回、各地区の農民が取水ポンプや分水施設の操作とともに操作記録を作成したことにより、SAED と JICA プロジェクト・チームの支援のもと灌漑ブロック毎の灌漑効率を把握することが出来た。その結果、現在の水管理に更なる改善の余地があることが分かった。

今後も、必要に応じて SAED の技術的支援のもと分水量策定を行い、灌漑効率の低いブロックを突き止め、適確な対策を講じることにより、灌漑システム全体の灌漑効率の改善を目指すことが推奨される。

(2) 量水作業支援の必要性

現在、各地区において、通常、ポンプ・オペレーター1人とゲート・キーパー1人の計2人の担当者が水管理を実施している。



しかしながら、取水地点近くでの流速計による水路の流量測定・計算と分水施設での分水量計算には、SAEDの技術的支援が必要である。

当面の間、SAEDが量水作業を技術的に支援することが推奨される。



(3) 水管理にかかる一般農民の協力

現在、各地区の水管理担当者の作業の力点は、適正なポンプ運転と分水施設ゲート(ストップ・ログ)操作に置かれている。即ち、適時のポンプ運転開始・停止と適時のゲートの開閉である。

しかしながら、各圃場を所有する農民の意向により、特に、ポンプの停止とゲートの閉塞が遅れがちで、一部の圃場のために当該灌漑ブロック全体ひいては灌漑地区全体に過剰の用水が供給されている状況である。

こうした状況を改善するために必要な事項は、灌漑組織として、ポンプ・オペレーター、ゲート・キーパー、各圃場を所有する一般農民各自が協力して、少しでも無駄な給水を軽減すべく灌漑施設を操作することである。

これは、水管理のエンジニアリングの問題というよりは、水管理のための組織の問題である。今後も、この水管理組織の適正運営に重点を置いた水管理を続けることが推奨される。

以上

添付資料 3.7

精米選別機供与先一覽

精米選別機供与先一覧

PAPRIZ では 2010 年のプロジェクト開始以来、ほぼ年に一回のペースでセネガル河流域において稼働している精米工場の現況調査を実施してきた。流域地区全体でどれほどの精米加工能力があり、実際にはどのように稼働しているかを、総体的に捉えることを目的としたもので、以下の各項目を主に調査してきた。

- セネガル河流域における精米工場数の把握
- 各工場の最大精米能力と精米加工実績値
- 精米工場が加工する粳の、主産地もしくは生産者 GIE またはユニオンの把握
- 精米工場に精米加工を依頼する中間業者の把握
- 精米工場が精米を販売する場合その販売先
- 精米加工の際の各加工費
- その他

同時に各工場の内部機材のレイアウトや建屋の寸法も調査した。これは主に精米選別機を供与する際の配置設計の参考とするためであったが、その後の各精米工場に対する技術指導の際にも有効であった。

下表は調査した精米工場の一覧である。3 ページ以降に精米選別機を導入した各精米工場の概要および精米選別機設置後のフローチャートを示す。フローチャートの中で破線で囲った機器（図中のリストで灰色にしてある機器）が PAPRIZ によって導入された精米選別機である。

以下の情報は 2013 年春から秋にかけて、PAPRIZ 精米/収穫後処理担当 青木照久および PAPRIZ ローカルスタッフの Mr. Youssou Seck および Mr. Mamadoue Sylla が行った調査によるものである。

精米選別機を導入した各精米工場の概要

番号	精米工場名	所在地	精米能力 (トン粳/時)	回転 フルイ	長さ 選別機	昇降機
1	GIE GICOPA	Thilène	0.75	1	1	2
2	GIE Delta Linguere	Ross Béthio	3.0	1	1	0
3	Delta 2000 Agro industrielle	Ross Béthio	3.0	2	1	0
4	Dia et Fall	Ross Bethio	2.0	1	1	1
5	GIE Thieytou	Ross Bethio	1.0	1	2	1
6	Ababacar Fall	Ross Bethio	1.5	1	1	1
7	Teranga Enterprise	Boundoum	4.0	0	1	1
8	GIE Ronkhoise	Ronkh	2.0	0	1	1
9	Coumba Nor Thiam SUARL	Thiagar	2.0	1	1	2
10	GIE Yaye Mareme	Rosso	1.0	1	0	1
11	GIE Malal Yoro Gueye	Richard Toll	2.0	0	1	1
12	Vital Rice Mill	Mbane	3.0	2	2	4
13	GIE Paysan	Haéré Lao	2.0	1	0	1
14	Pellital Sarl	Haéré Lao	1.0	1	0	1
15	Union Kobilou	Matam	2.0	0	1	1
16	Union Matam	Matam	3.0	0	1	1

17	SECOSEN / GAA	Ndiaye	3.0	1	1	0
18	GIE Taif	Ross Bethio	1.0	1	0	2
19	Women's GIE of Ross Bethio	Ross Bethio	0.7	1	0	1
20	Sokhna Mbodj	Boundoum	0.7	1	0	1
21	Debi-Tiguette	Debi-Tiguette	2.0	0	1	1
合 計				17	17	24

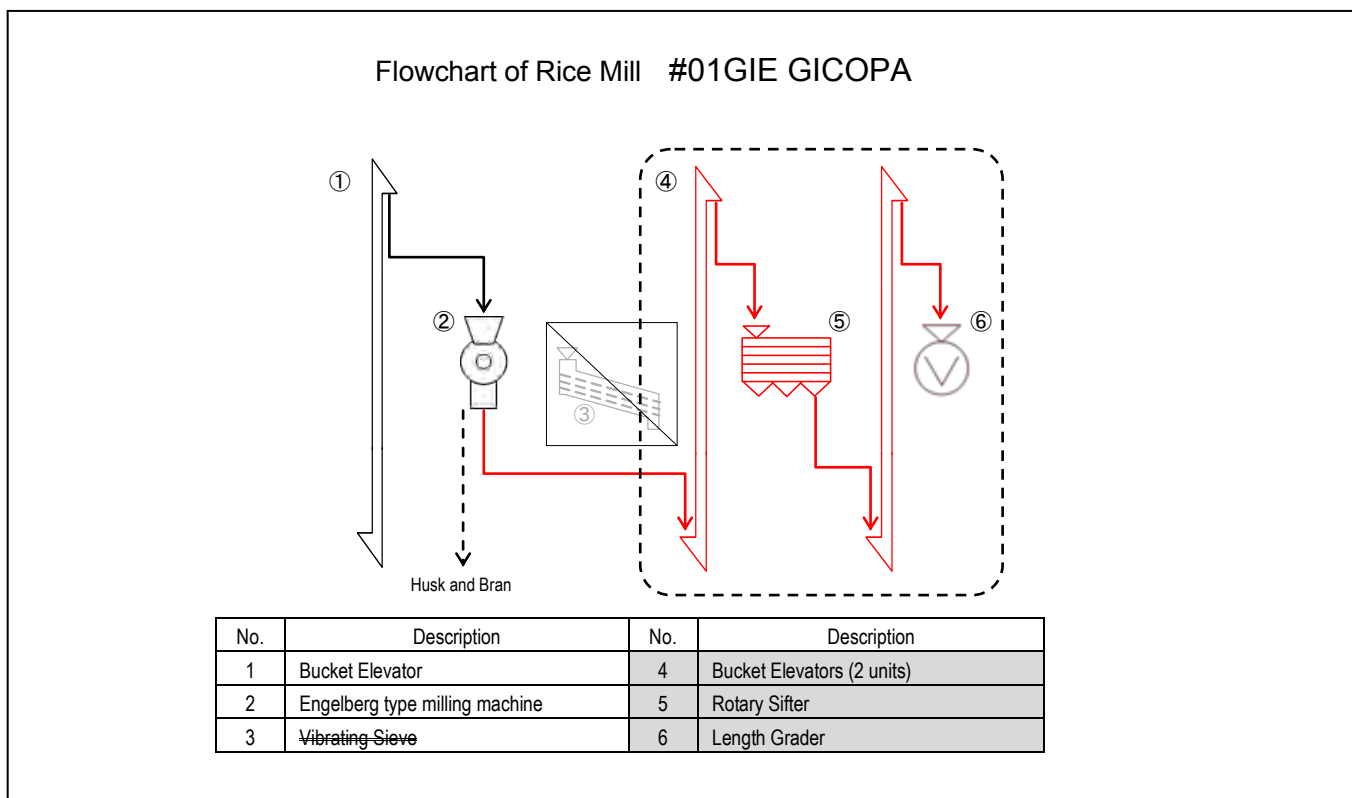
注： 上表の精米能力は新設時の設計能力であり、実際には老朽化等に伴い上表の能力以下で操業している場合もある。

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE GICOPA (Groupe d'investissement et de commercialisation des produits agricoles)
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Oumar Guèye
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 529 9660 / 77 412 1283
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Thilene
	(Autres) <i>(Others)</i>	Communauté Rurale de Diama
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2002 (20th Novembre)
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 3% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 97% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill



Inspection result by PAPRIZ

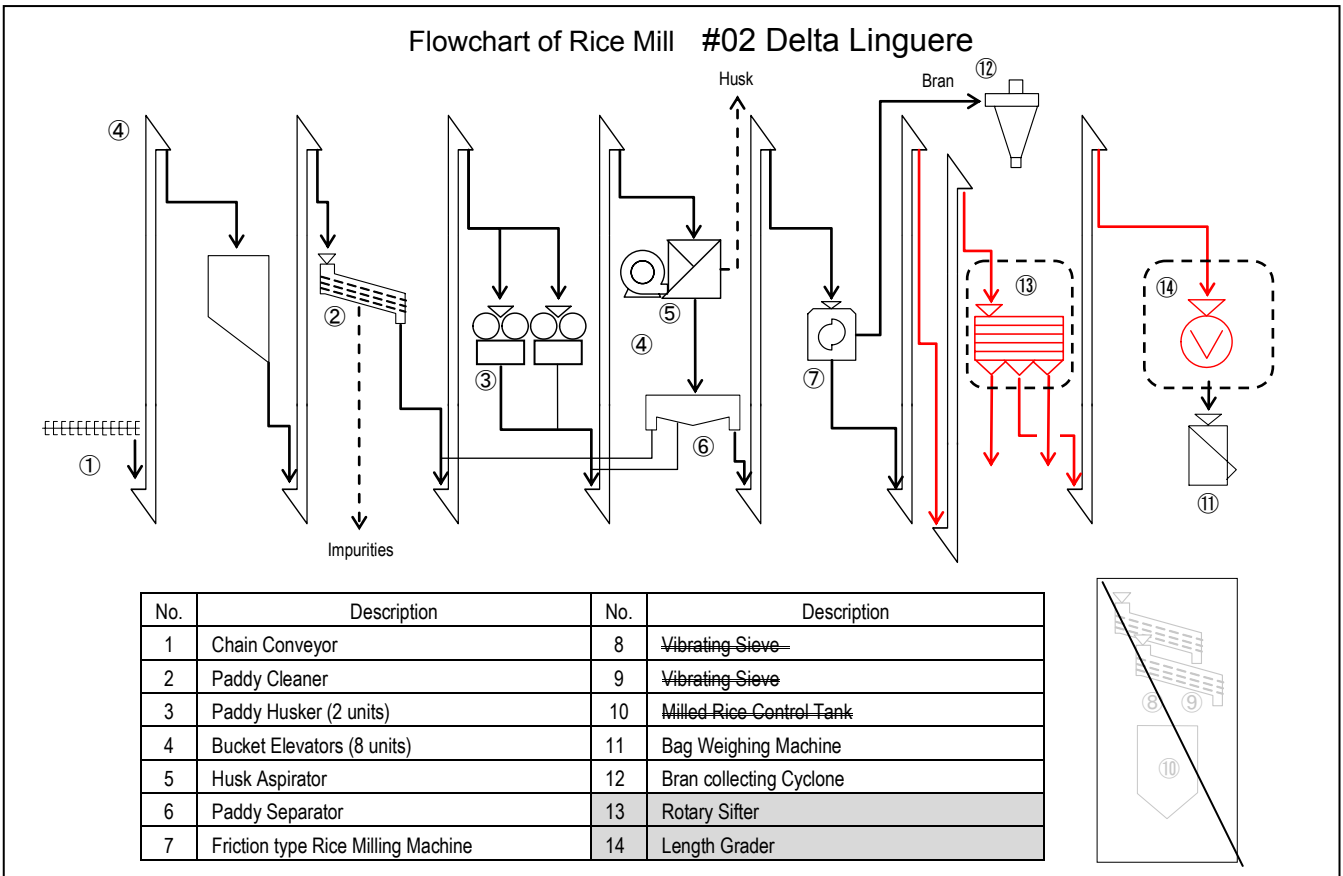
- Remove one Vibrating Sieve.
- Add one Rotary Sifter, one Length Grader and two Bucket Elevators.
- Existing one Bucket Elevator can be used

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE Delta Linguère
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Momar NDIAYE, Président
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 550 69 81
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ross Béthio
	(Autres) <i>(Others)</i>	BP 90
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2006
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 98%, <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 2%, <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill



Inspection result by PAPRIZ

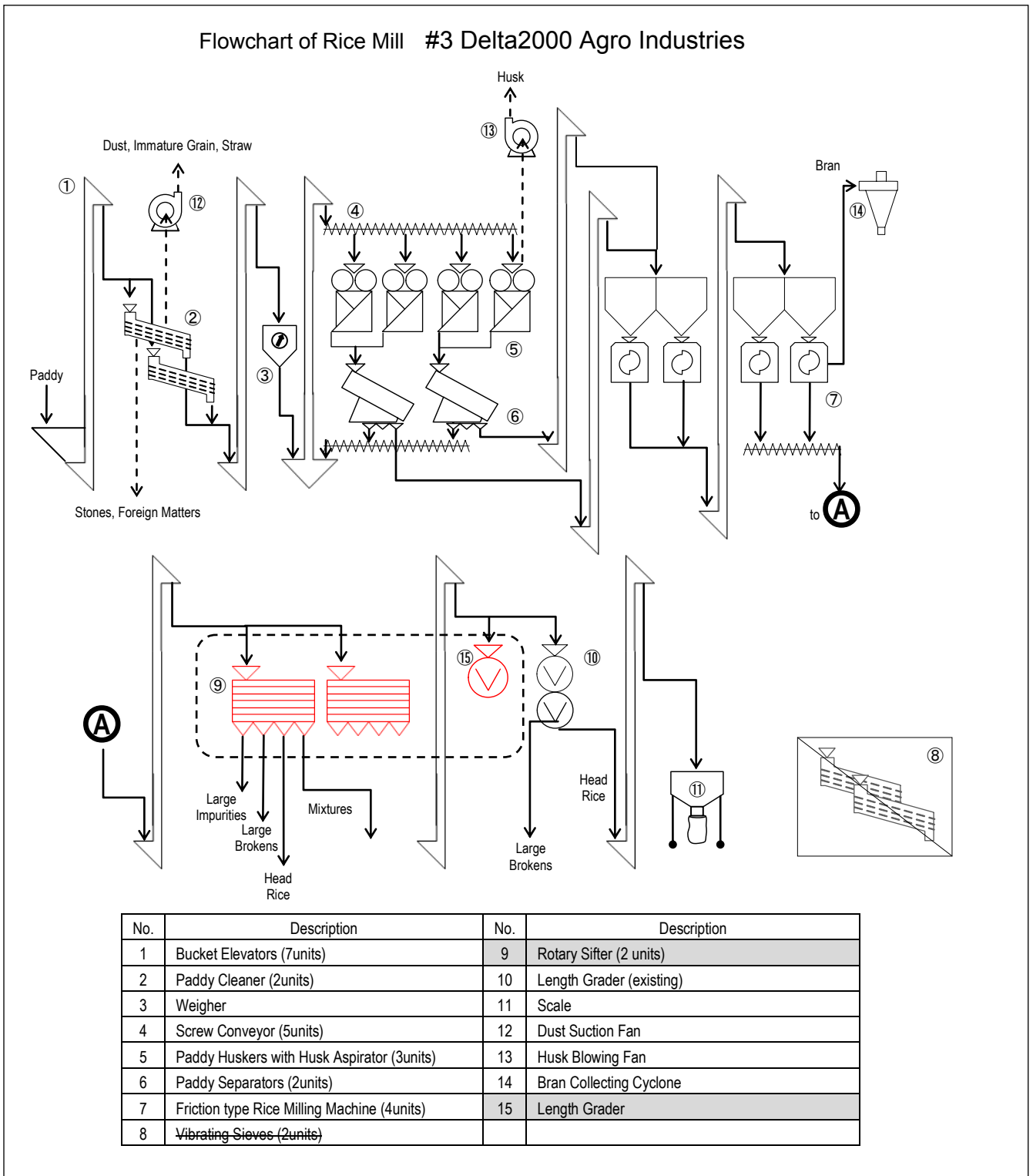
- Remove 2 existing Vibrating Sieves.
- Add one Rotary Sifter and one Length Grader.
- Existing Bucket Elevators can be used.

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Delta2000 Agro Industries
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Amadou N'Diaye
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	776387280
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Private
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ross Bethio
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	1987
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

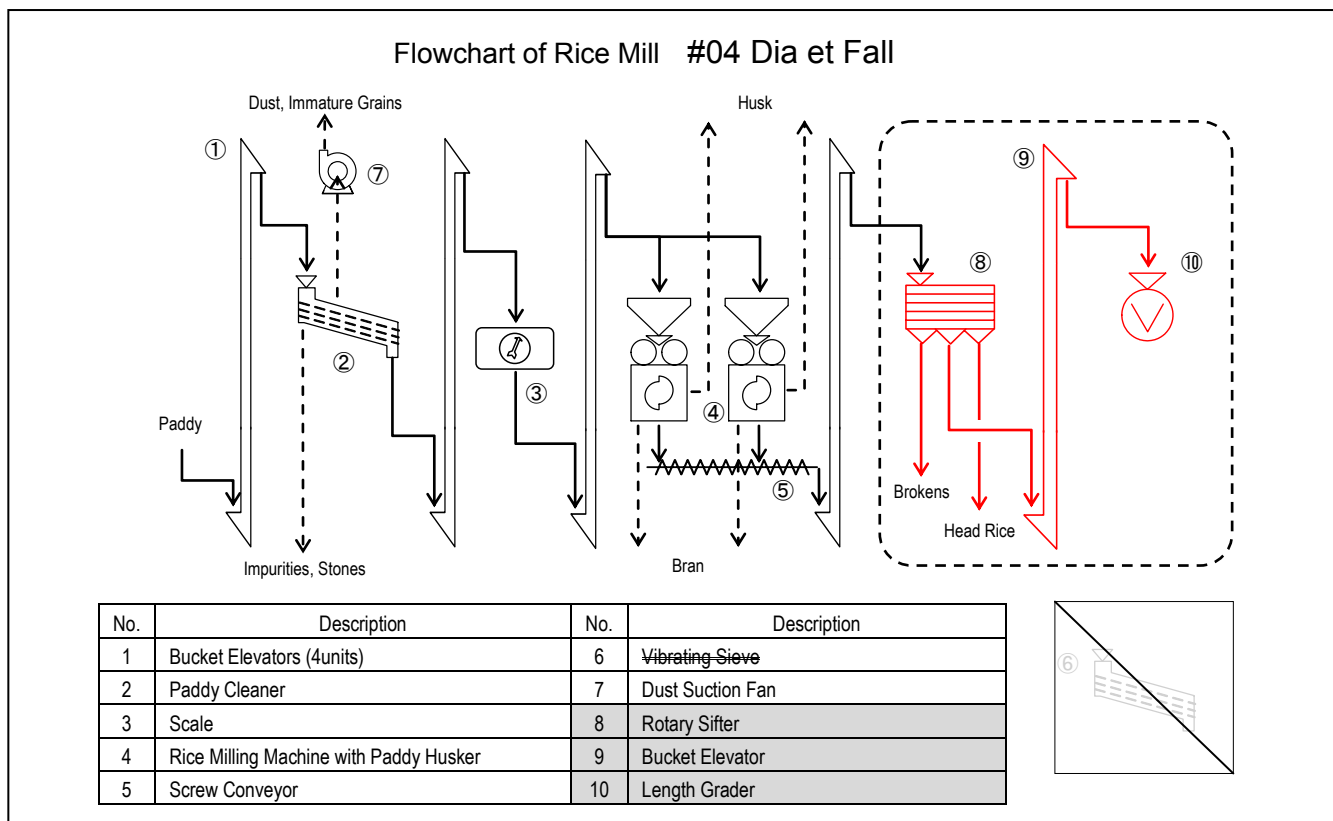


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Dia et Fall
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Abda FALL
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 443 10 74, 77 631 16 16
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Privé
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ross Béthio
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2000
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill



Inspection result by PAPRIZ

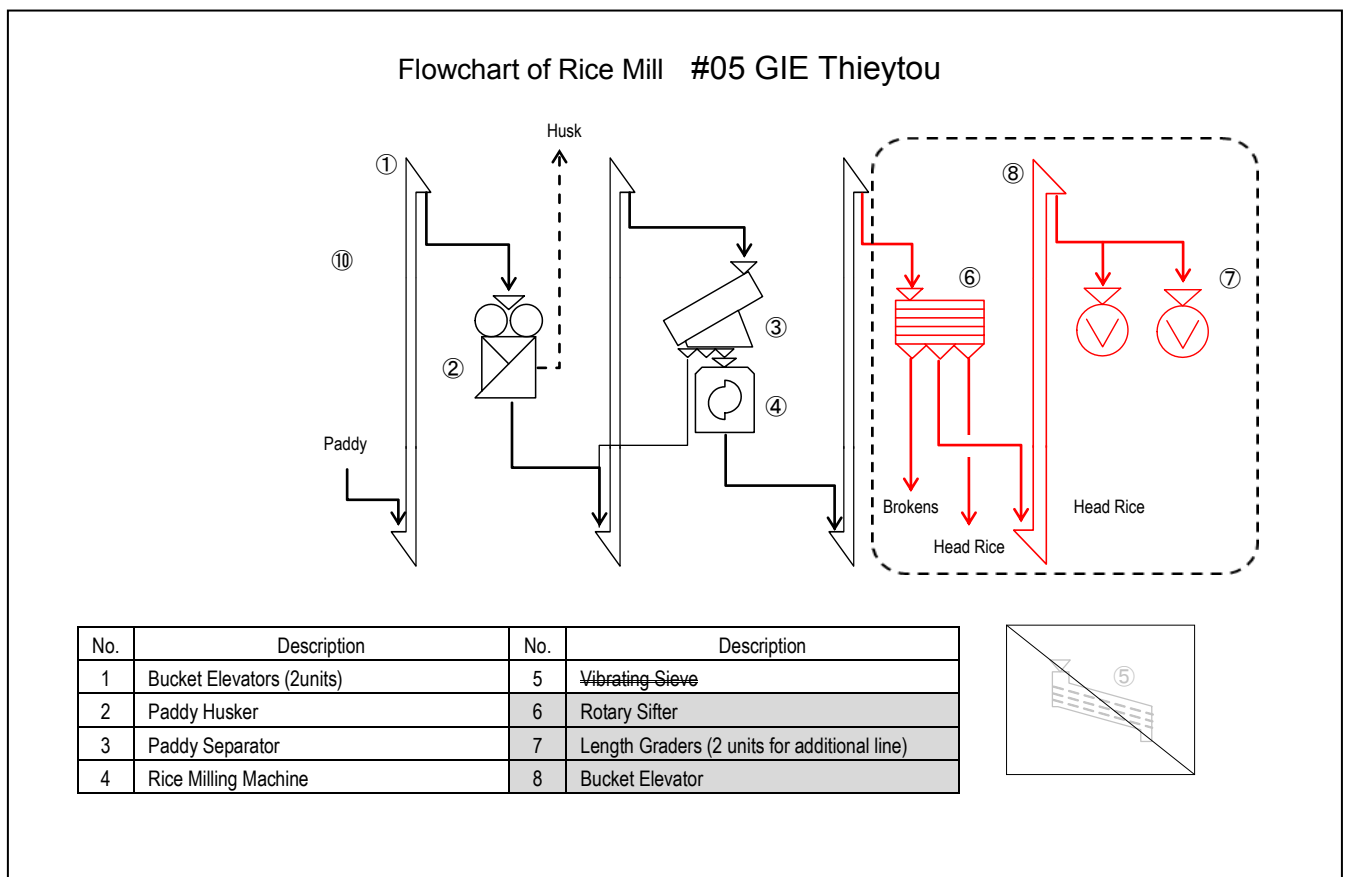
- Remove one existing Vibrating Sieve.
- Add one Rotary Sifter, one Length Grader and one Bucket Elevator.
- Existing one Bucket Elevator can be used

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE Thieytou
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Serigne Falilou M'Backe
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	33 963 80 18, 77 639 67 67
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ross Béthio
	(Autres) <i>(Others)</i>	Route Nationale Rosso
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	1994
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 50% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 50% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill



Inspection result by PAPRIZ

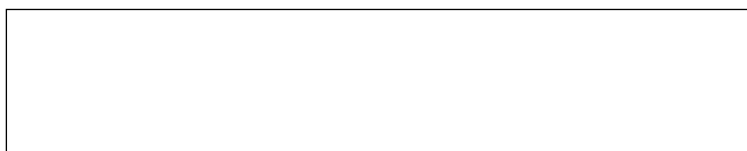
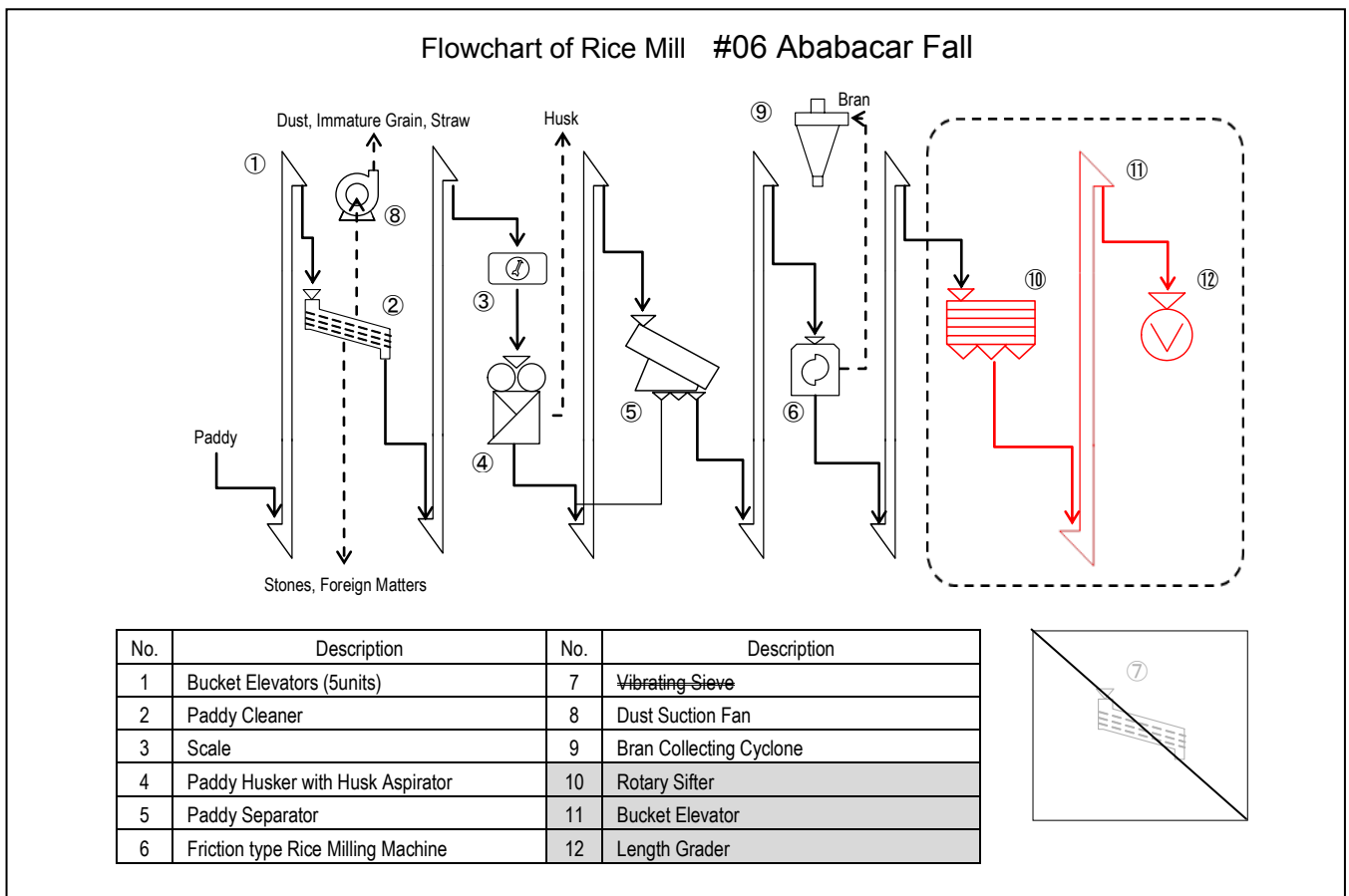
- Remove one Vibrating Sieve.
- Add one Rotary Sifter, two Length Graders and one Bucket Elevator.
- Existing one Bucket Elevator can be used.

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Entreprise Agricole Ababacar Fall
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Ababacar Fall
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 635 54 36
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Privé
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ross Béthio
	(Autres) <i>(Others)</i>	Route Nationale
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	1993
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

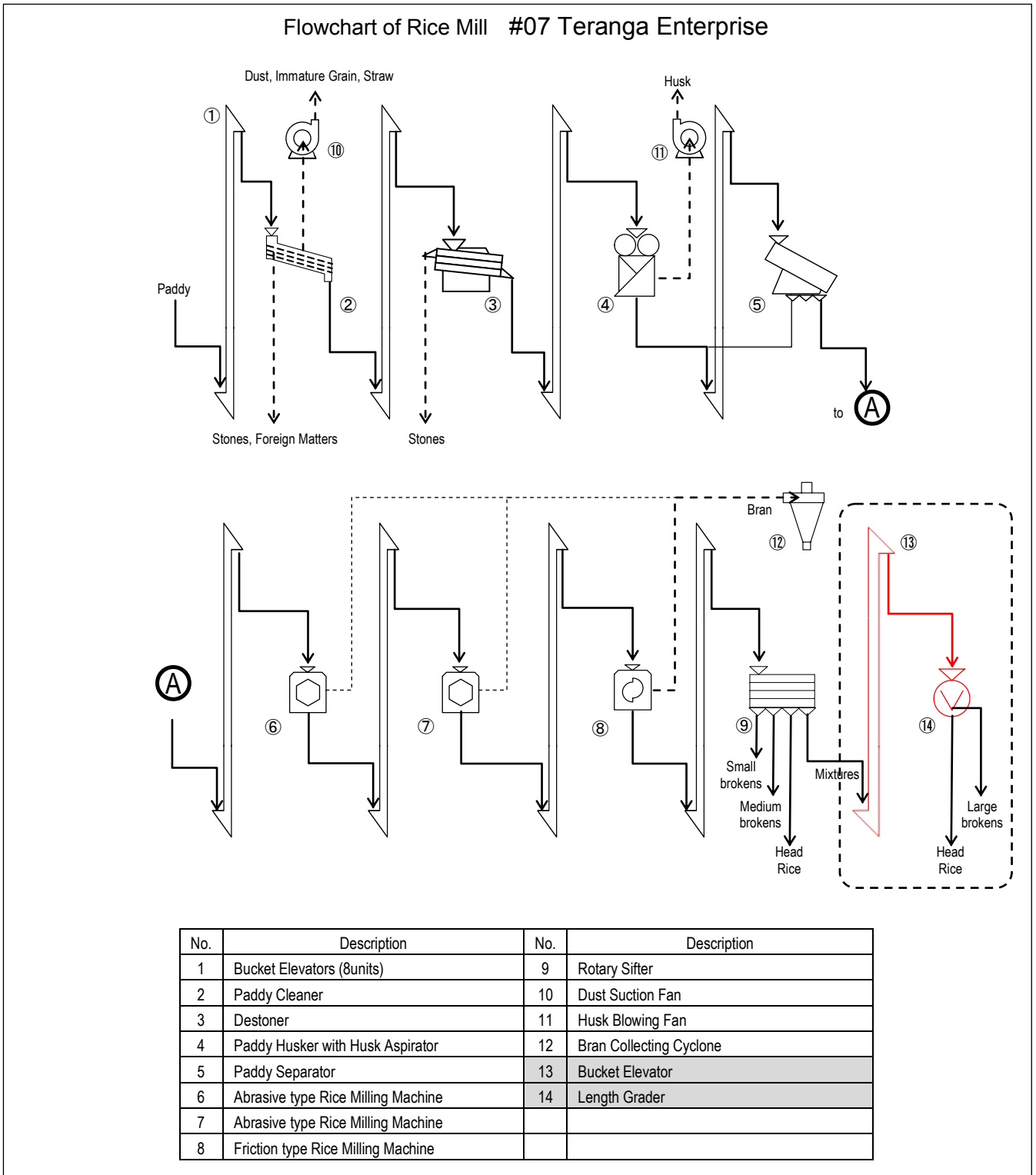


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Teranga Enterprise
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Mme. Lo (Katy Dièye)
	(N°de téléphone) <i>(Phone number)</i>	776467569
-3.	Type d'entité Management body	Private
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Boundoum
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2008
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100 % <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0 % <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill



Inspection result by PAPRIZ

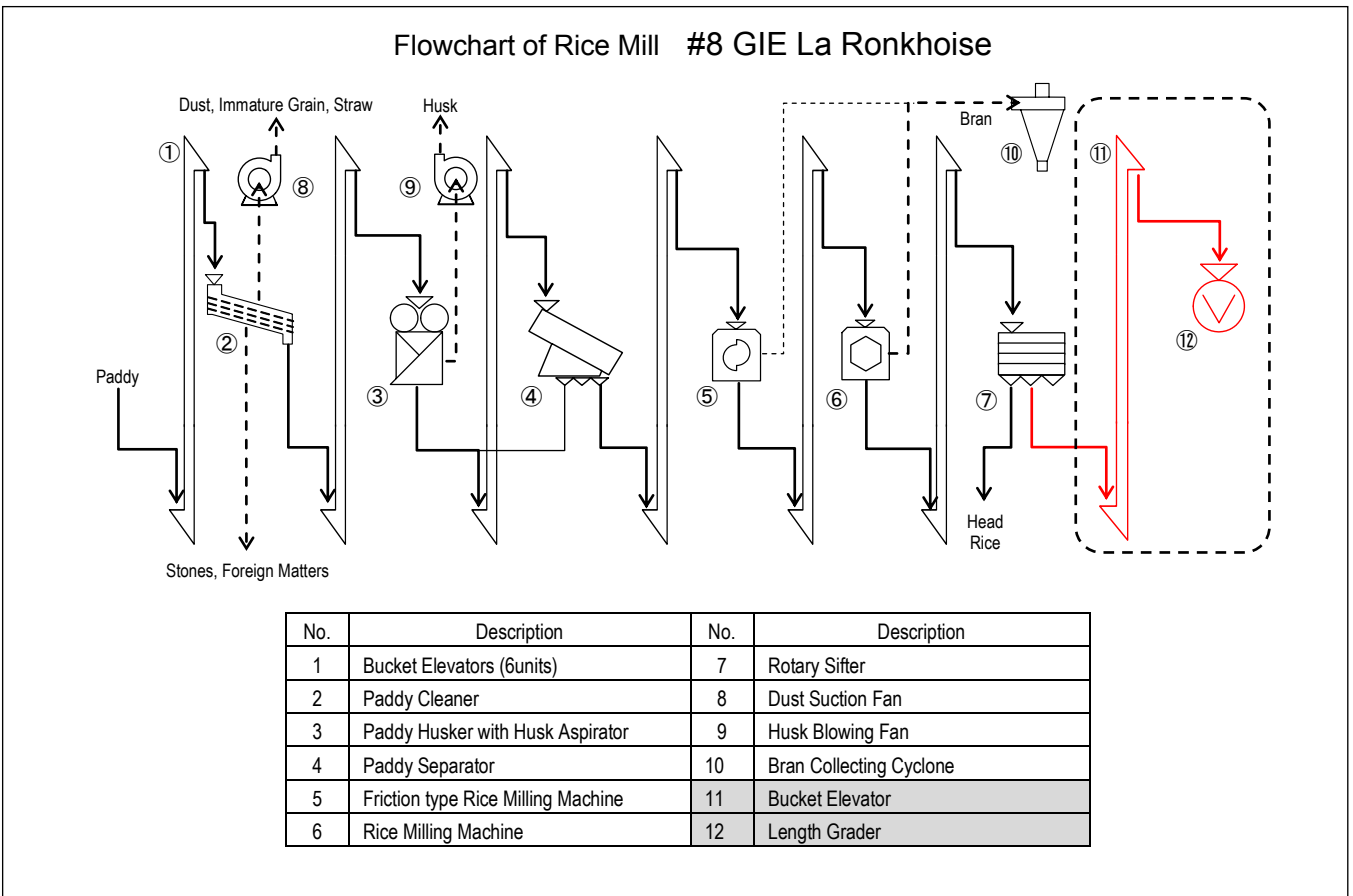
- Add one Length Grader and one Bucket Elevator.
- Existing Rotary Sifter can be used.

Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE La Ronkhoise Transcom
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	GIE femmes de Ronkh, Responsable Ndèye Mbodj Sarr
	(N°detéléphone) <i>(Phone number)</i>	76 340 22 87 – 76 397 83 78
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ronkh
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2004
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

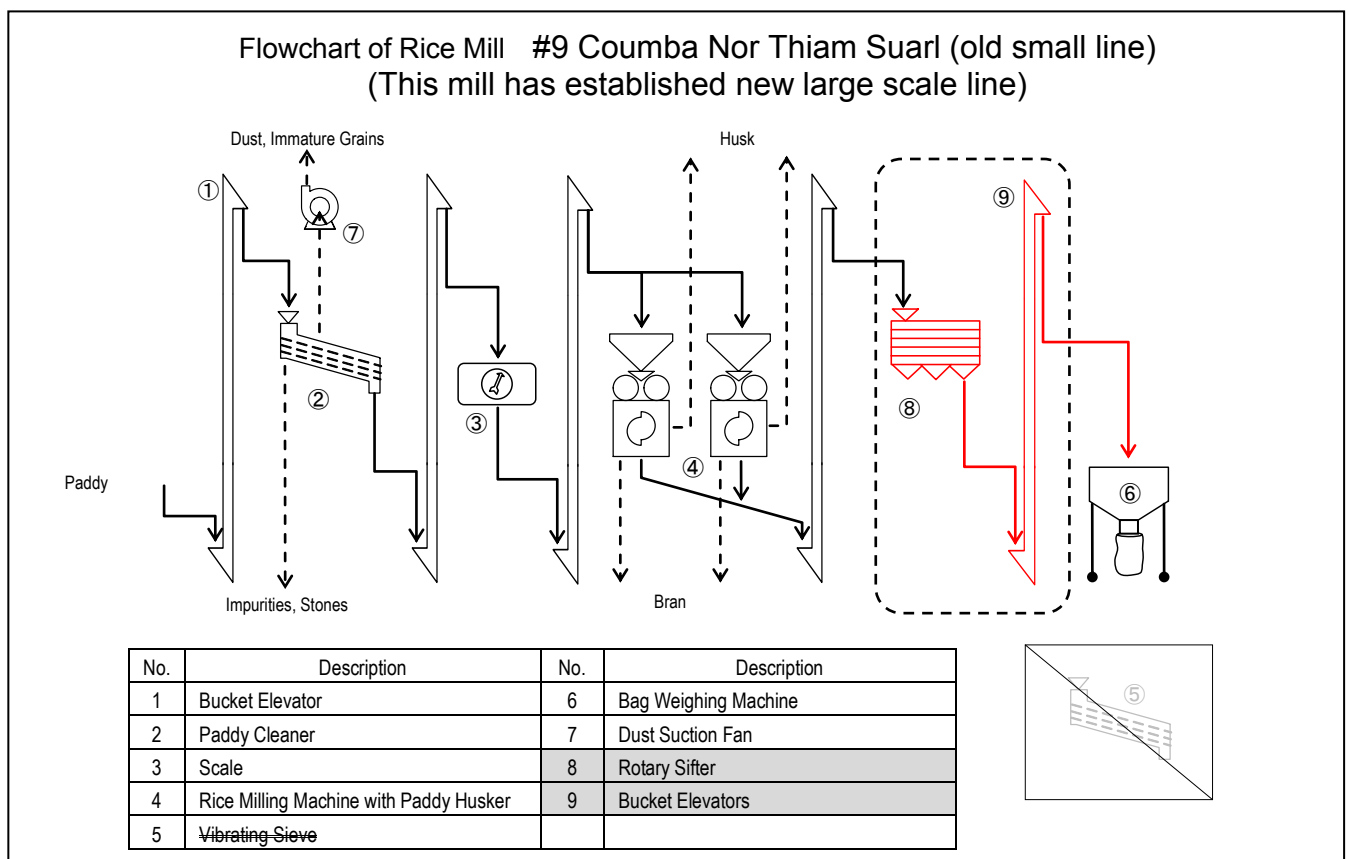


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Coumba Nor Thiam (Suarl)
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Ibrahima Sall
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	33 963 63 01 – 77/639 11 87
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Privé
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Thiagar
	(Autres) <i>(Others)</i>	BP 04/Rosso
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	GIE en 1987, et la SUARL en 2007.
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 0% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 100% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

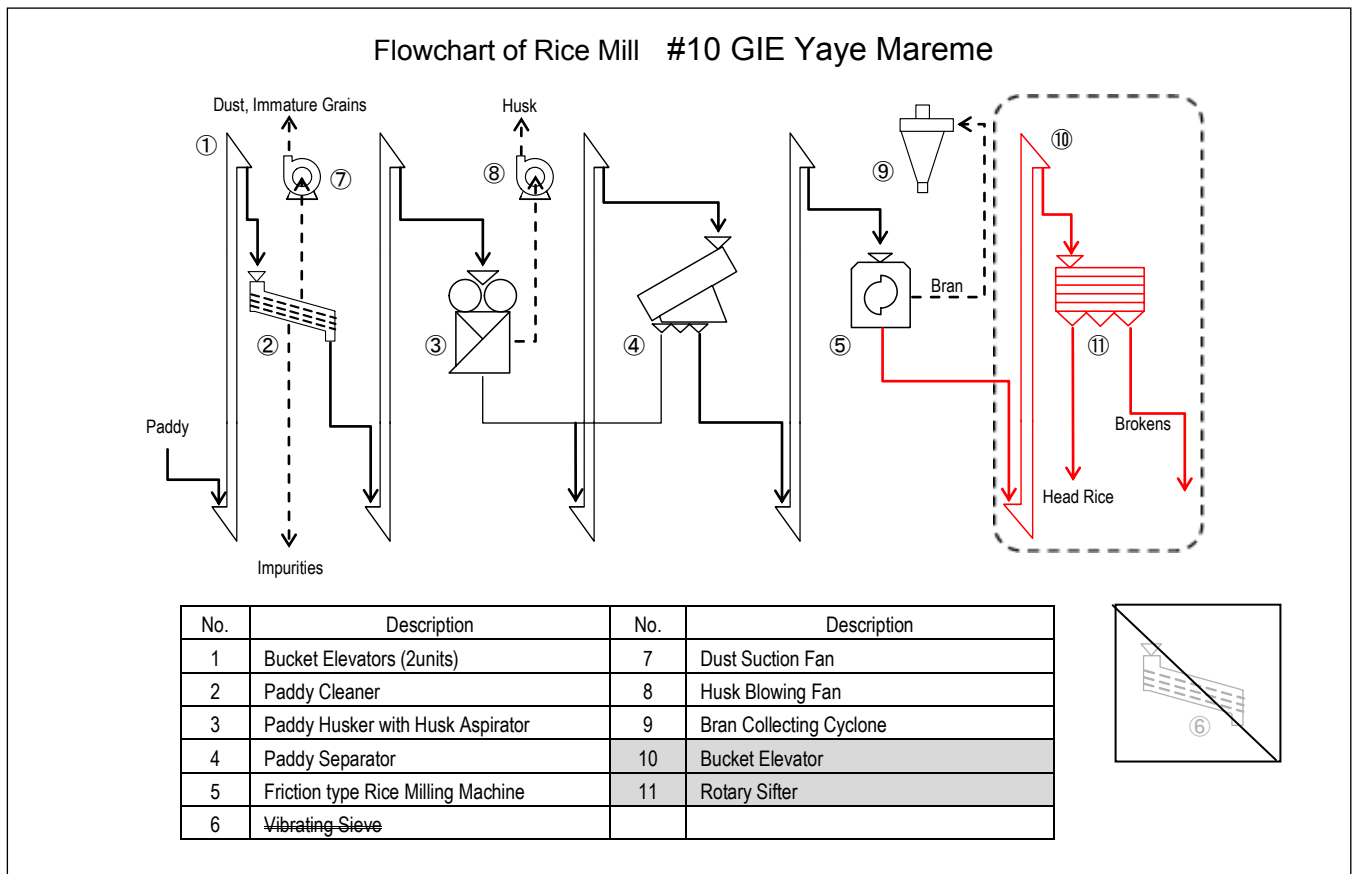


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE Yaye Mareme
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Madiop Diop
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 638 27 23
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Rosso Sénégal
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2010, 2008 pour la rizerie
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 0% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 100% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

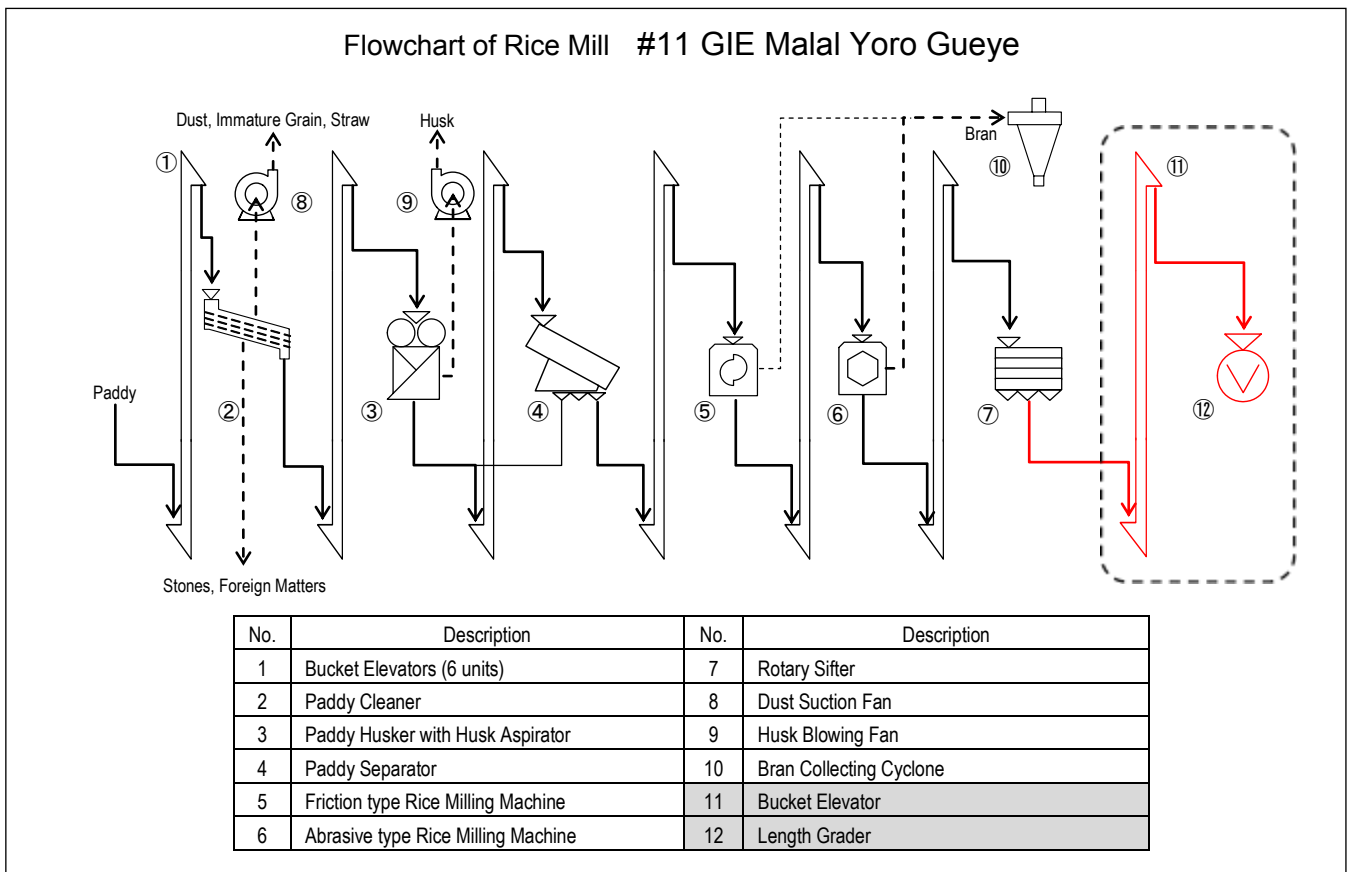


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE Malal Yoro Gueye	
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	GIE Malal Yoro GUEYE	
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	Responsable : Madame Korka Diaw 77 646 18 06	
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE	
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana	
	(Village)	Richard Toll	
	(Autres) <i>(Others)</i>	Campement I	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2006	
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i>	10%
		(2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>	90%

2. Flow Chart of the Mill

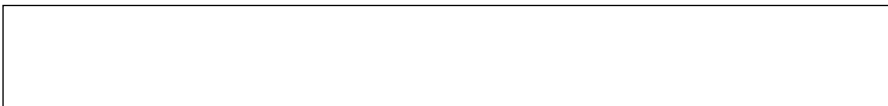
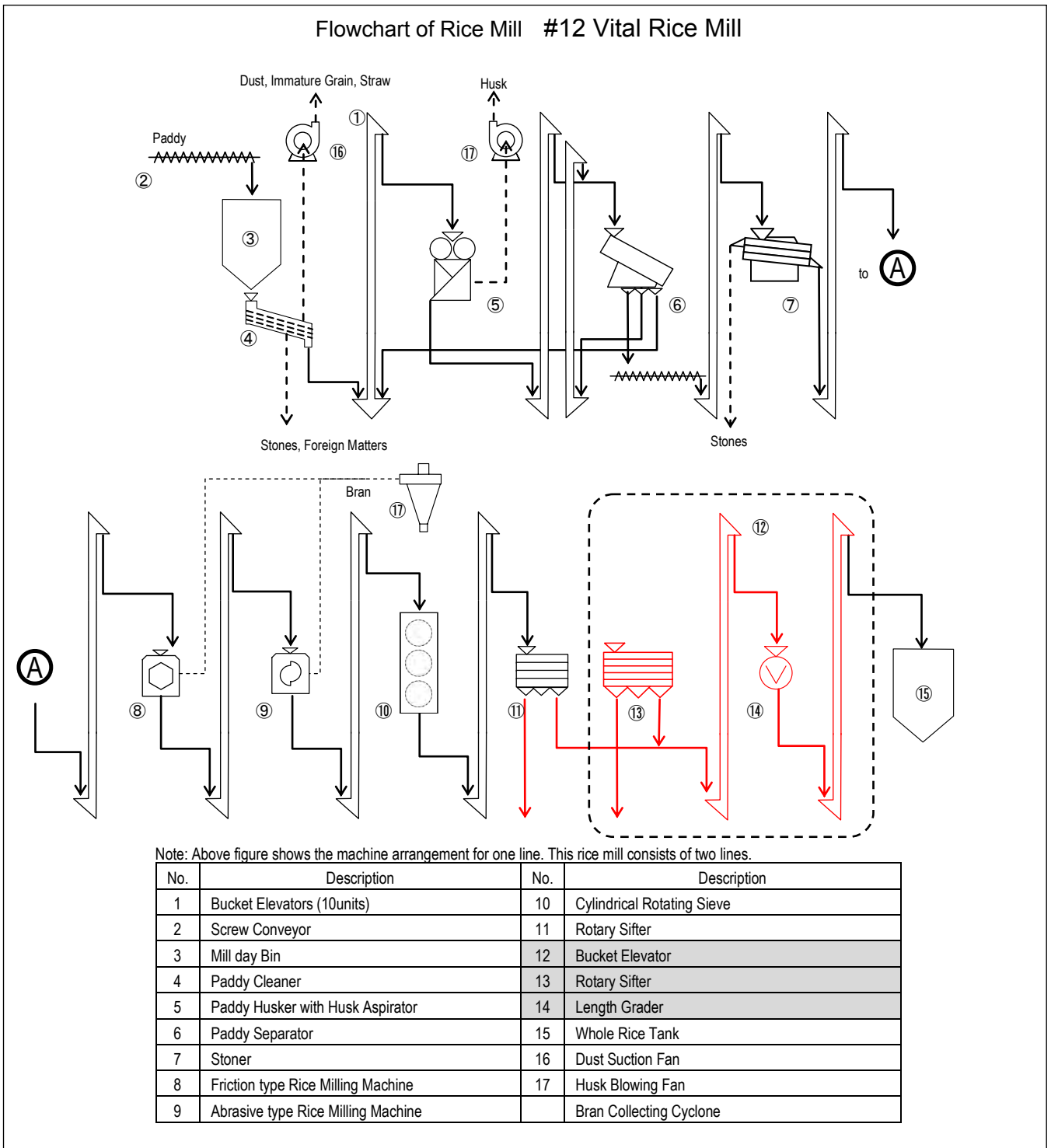


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Vital Rice Mill
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Representative : Mr. Malick Seck
	(N°de téléphone) <i>(Phone number)</i>	775161844
-3.	Type d'entité Management body	Private
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Mbane
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2009
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 0 % <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 100 % <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

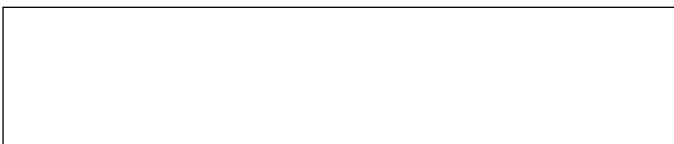
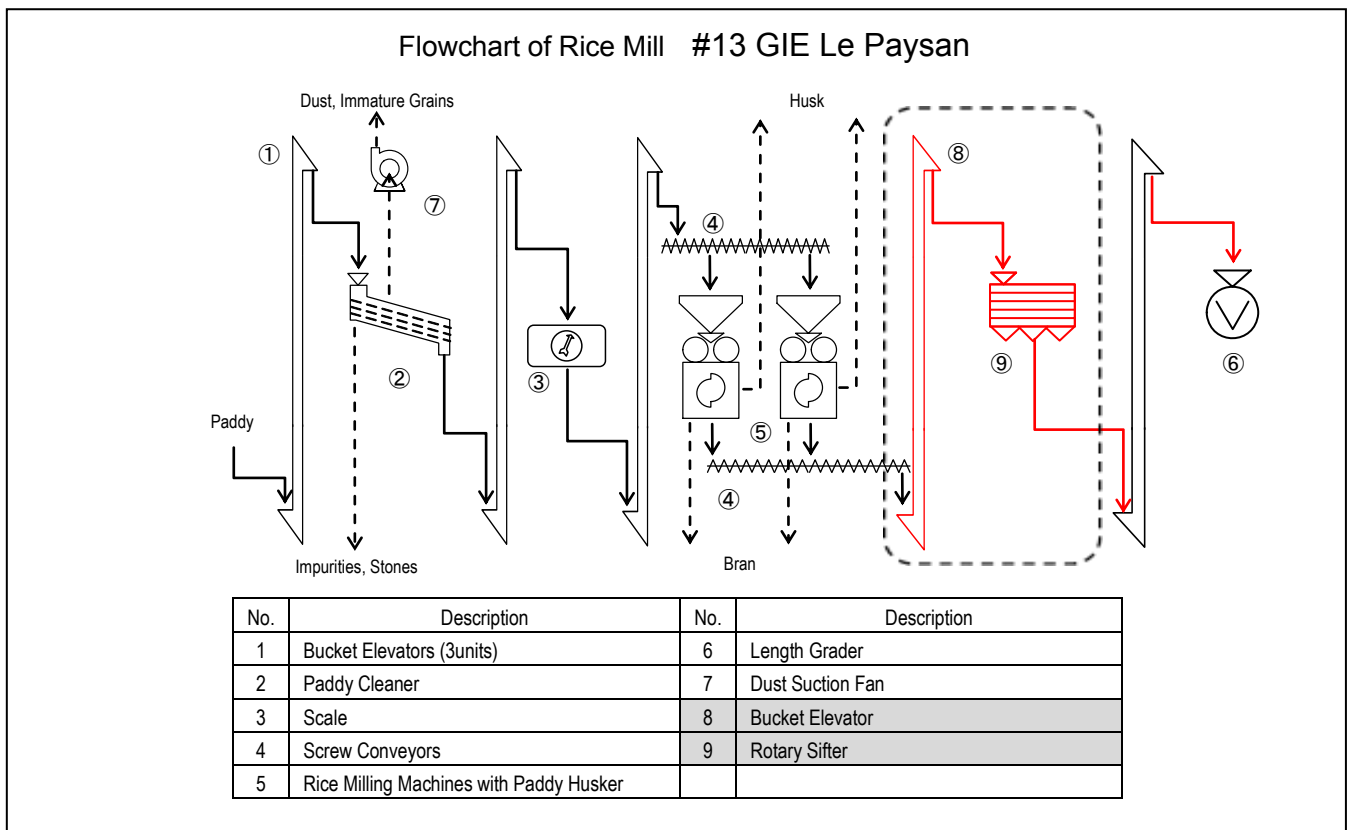


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE le Paysan
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Abdou Karim Soh
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 638 46 05
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	GIE
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Podor
	(Village)	Haere-Lao
	(Autres) <i>(Others)</i>	BP 04
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2006
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 20% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 80% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

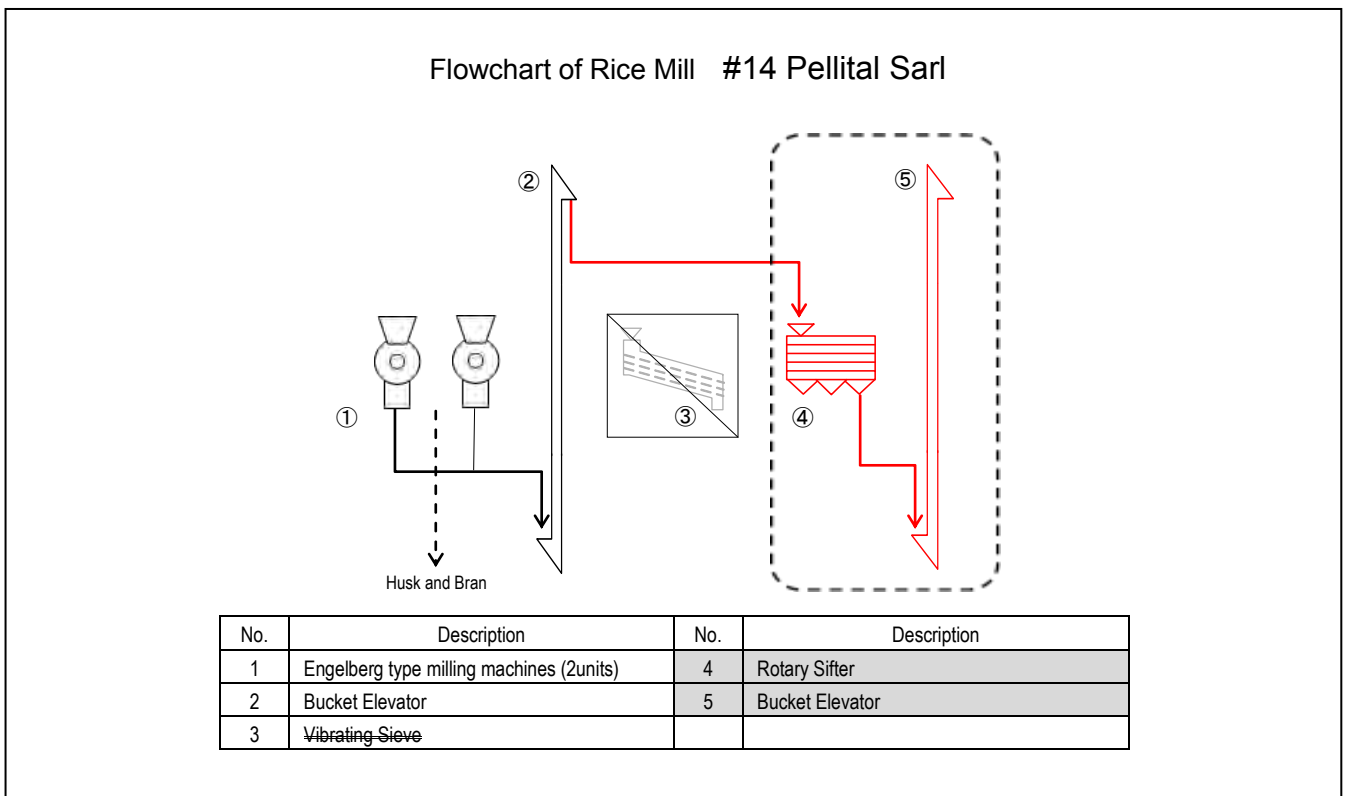


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Pellital Sarl (private)	
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Amadou Thiam	
	(N°de téléphone) <i>(Phone number)</i>	774506763	
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Private	
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Haéré Lao	
	(Village)	Haere Lao	
	(Autres) <i>(Others)</i>		
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2008	
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i>	1 %
		(2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>	99 %

2. Flow Chart of the Mill

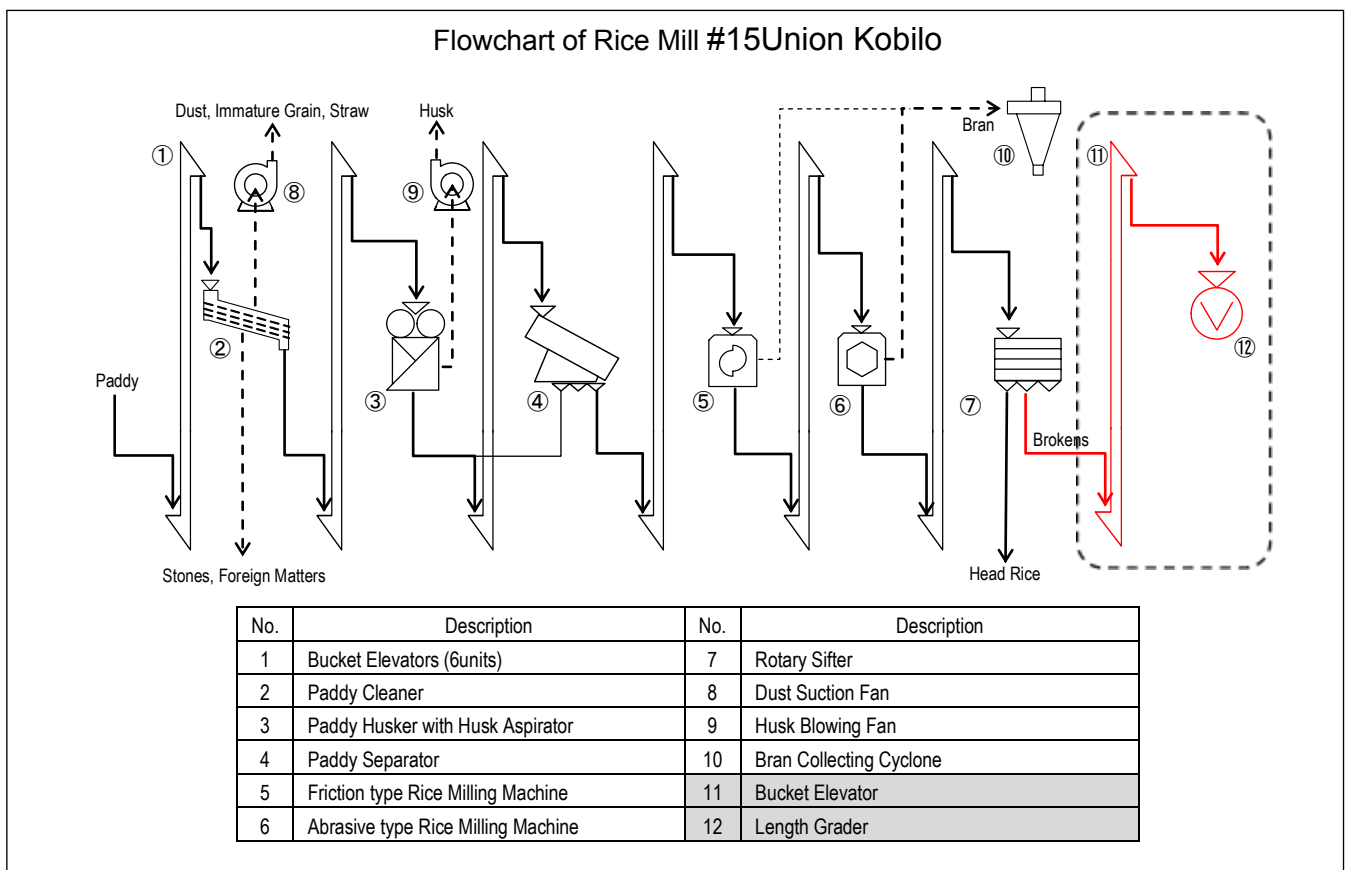


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Union KOBILLO
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Union des GIE du casier de Kobillo
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 563 64 97
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Union
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Matam
	(Village)	Kobillo
	(Autres) <i>(Others)</i>	Bokidiawé
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2004
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 100 % <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 0 % <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

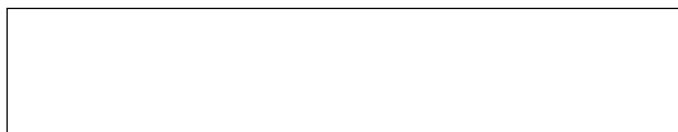
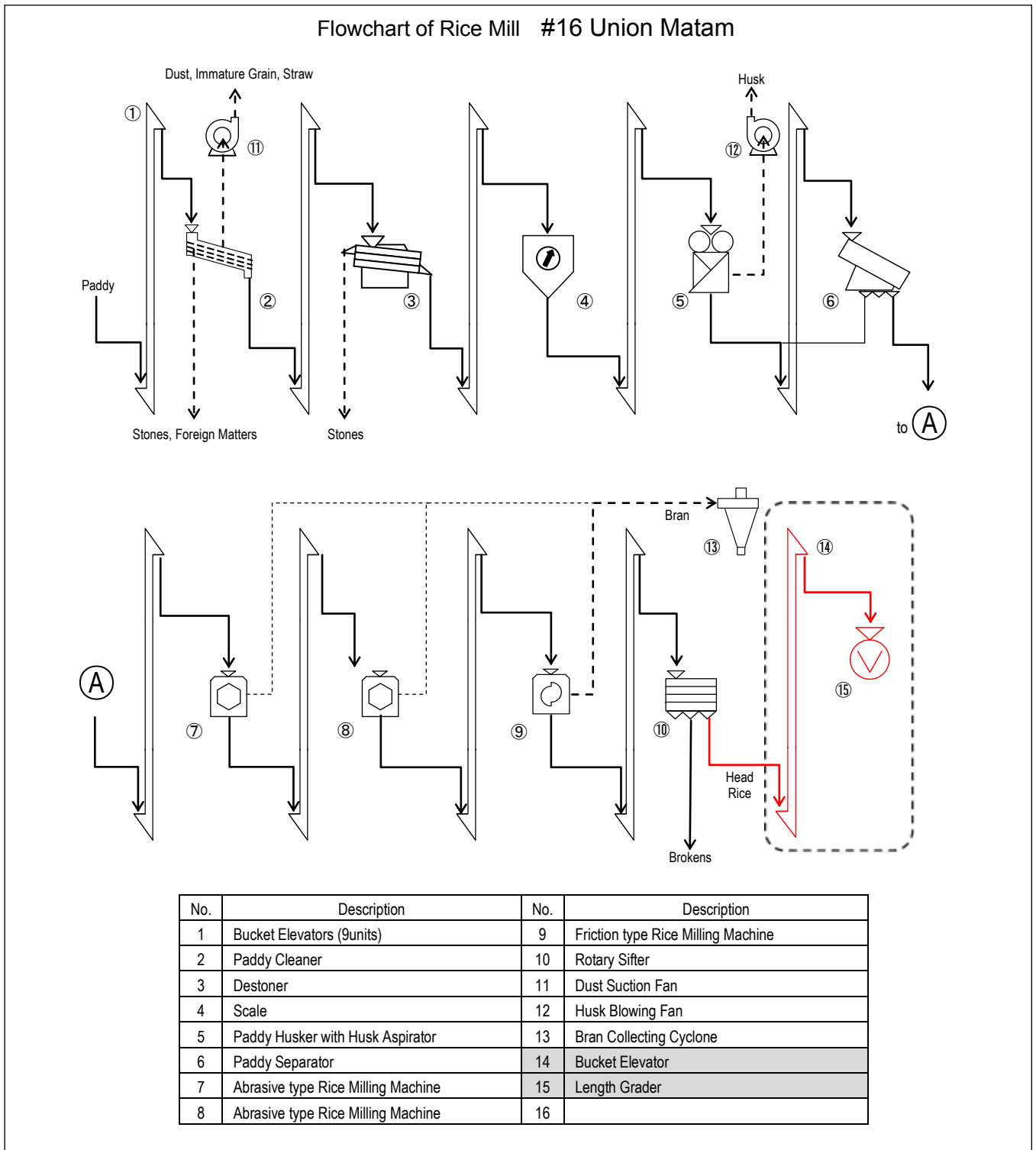


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Union Matam
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Union des GIE du casier de Matam Président : Ibrahima Thioub
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	775420412
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Union
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Matam
	(Village)	
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	2012
-6.	Type d'activités (previsions) <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 30% <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 70% <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

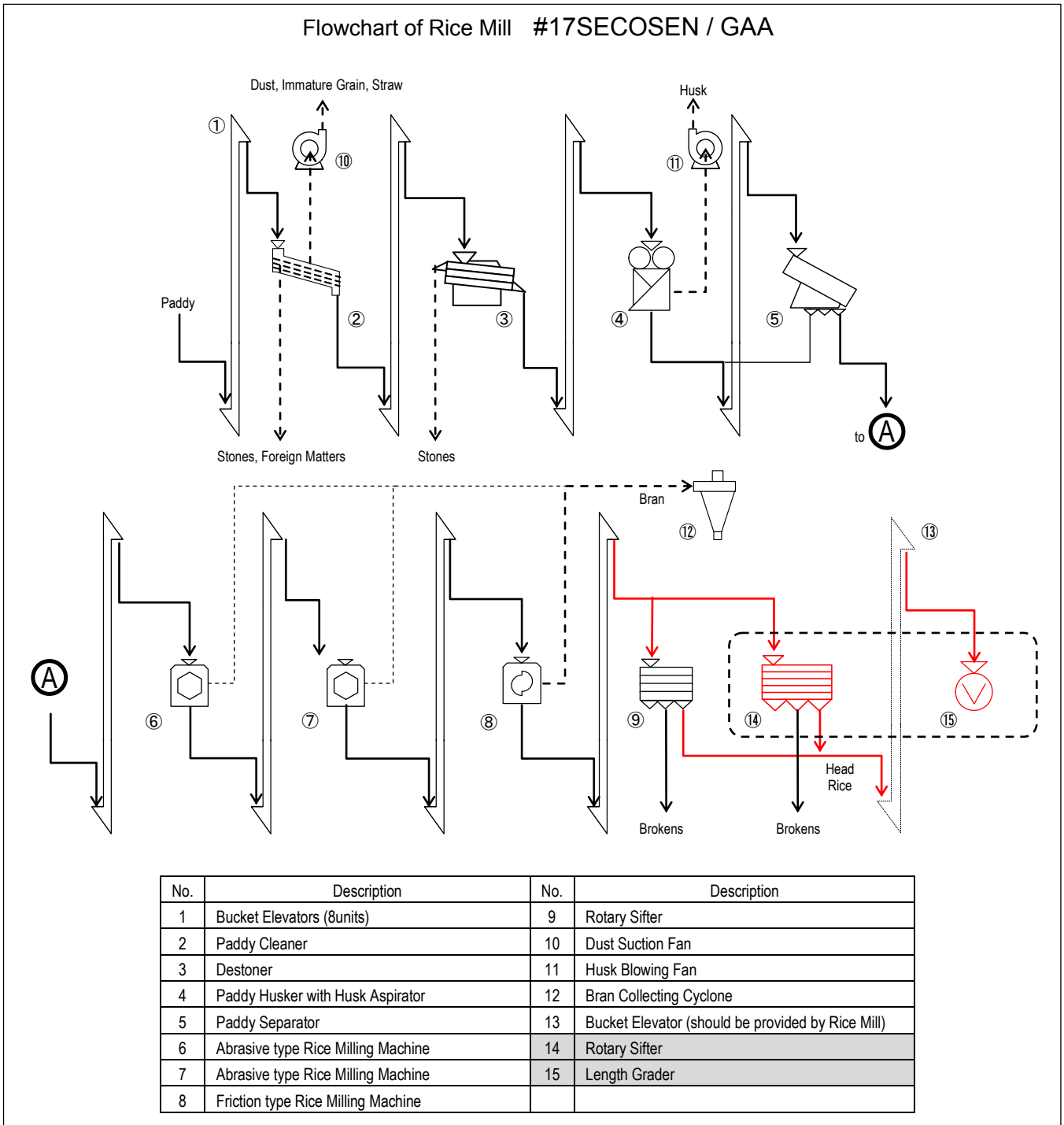


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	SECOSEN / GAA
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Owned by Ubrahim Seydi, operated by SECOSEN Representative : Mr. Kevin Torck (SECOSEN)
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	764770511
-3.	Type d'entité Management body	Private
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana
	(Village)	Ndiaye
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	2006
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): 0 % <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): 100 % <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

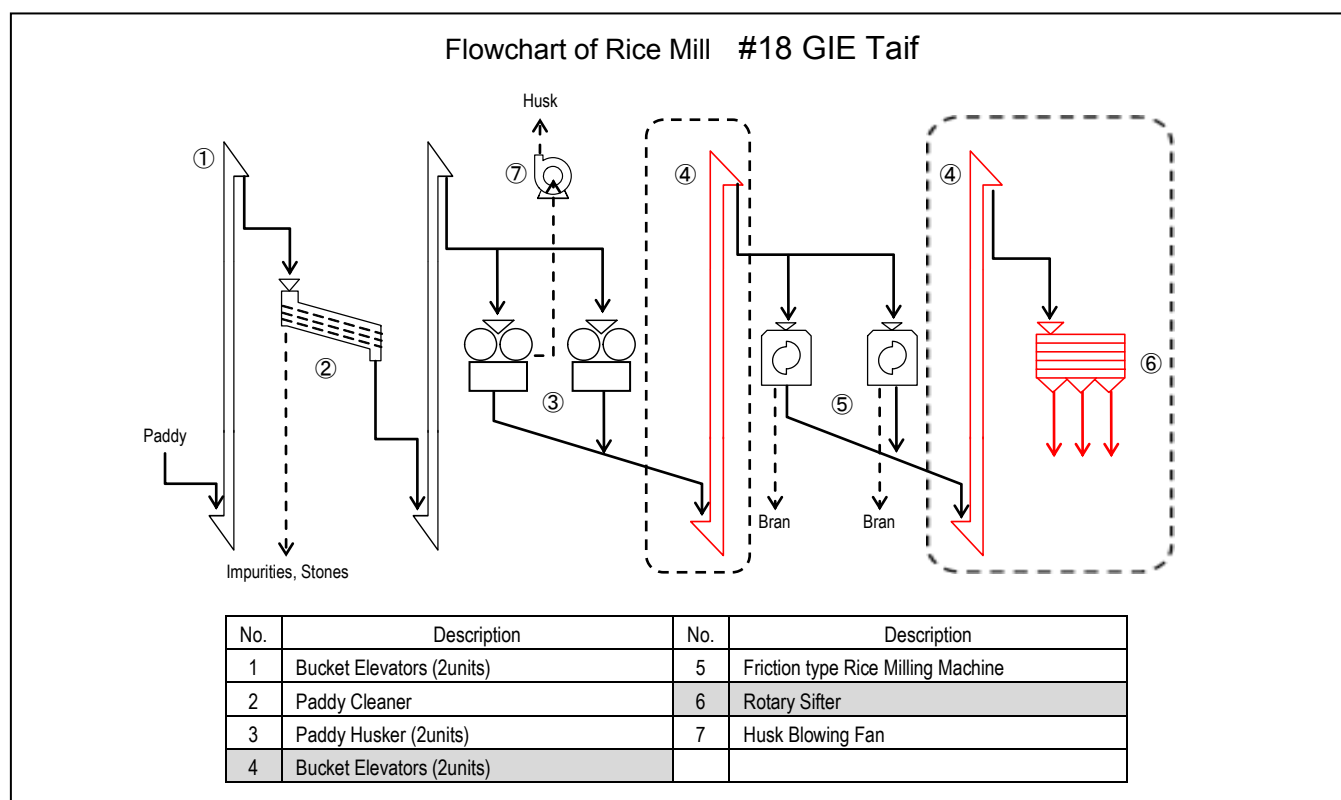


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	GIE Taif	
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>		
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>		
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>		
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>		
	(Village)		
	(Autres) <i>(Others)</i>		
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>		
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i>	%
		(2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>	%

2. Flow Chart of the Mill

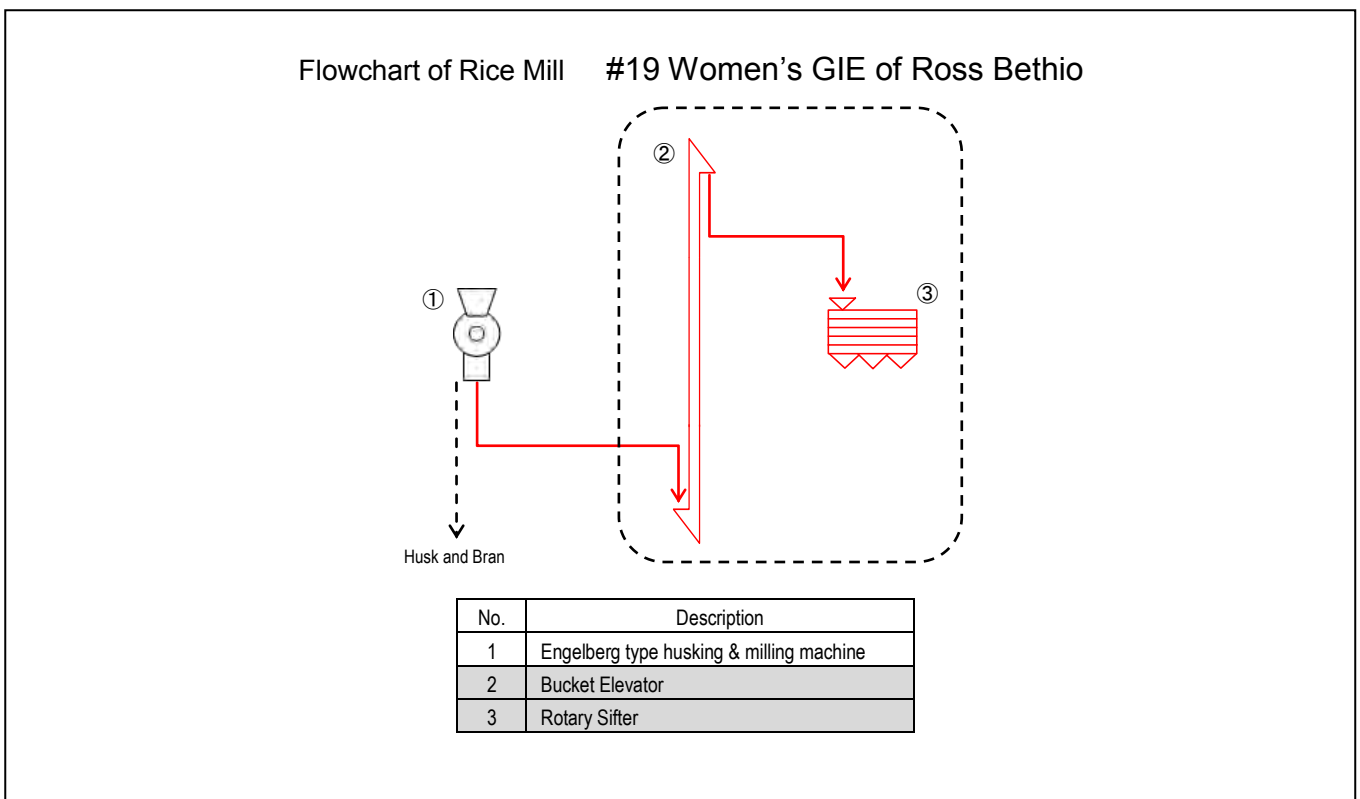


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Wemen's GIE of Ross Bethio	
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>		
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>		
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>		
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>		
	(Village)		
	(Autres) <i>(Others)</i>		
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>		
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i>	%
		(2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>	%

2. Flow Chart of the Mill

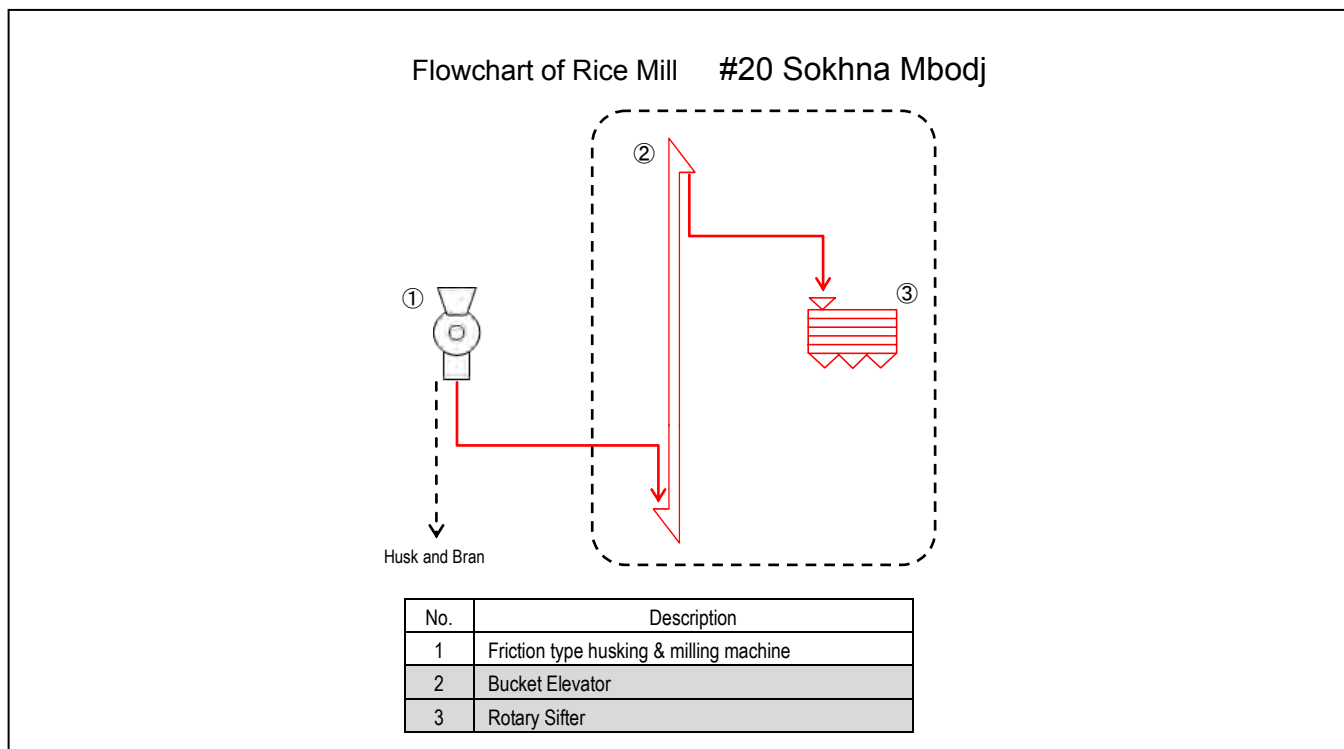


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Sokhna Mbodj
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	
	(N° de téléphone) <i>(Phone number)</i>	
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	
	(Village)	
	(Autres) <i>(Others)</i>	
-5.	Année de création <i>Establishment year</i>	
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): % <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i> (2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): % <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>

2. Flow Chart of the Mill

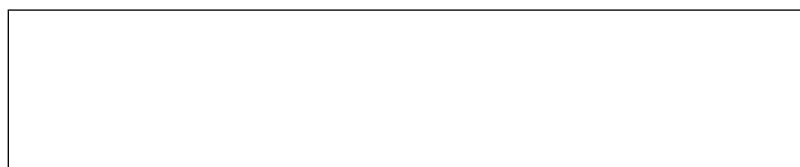
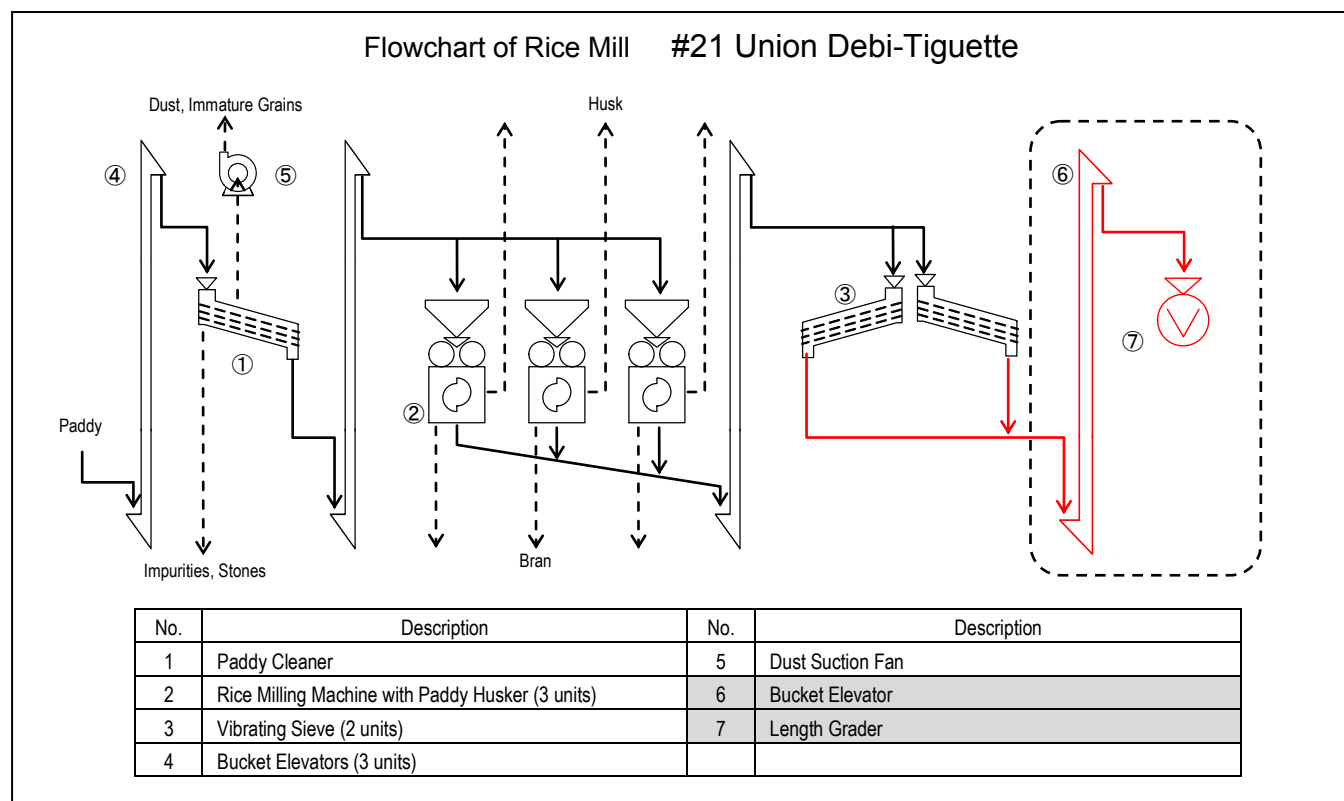


Rice Miller's Portfolio

1. Information de base *Basic information*

-1.	Nom de l'usine <i>Name of the Mill</i>	Union Debi-Tiguette (Rice Mill #1 : Colombini)	
-2.	Nom du propriétaire <i>Name of the owner</i>	Union des Organisations Paysannes de Débi-Tiguette	
	(N°de téléphone) <i>(Phone number)</i>	77 636 81 46 – 77 641 61 83 – 77 410 40 77	
-3.	Type d'entité <i>Management body</i>	Union	
-4.	Adresse (Departem) <i>(District)</i>	Dagana	
	(Village)	Débi-Tiguette	
	(Autres) <i>(Others)</i>		
-5.	Année de creation <i>Establishment year</i>	1996	
-6.	Type d'activités <i>Mill category</i>	(1) contrat de prestation (Reçois l'argent de prestation du propriétaire de paddy): <i>Contract milling (collect milling charge only from paddy supplier)</i>	15 %
		(2) usinage pour soi même (achat paddy, usinage and vente du riz blanc): <i>Commercial milling (purchase paddy, mill and sell milled rice)</i>	85 %

2. Flow Chart of the Mill



添付資料 3.8

精米業者協会（ARN）の小規模貸付制度

精米業者協会（ARN）の小規模貸付制度

PAPRIZ プロジェクトの一環として実施された精米選別機供与に際し、徴収した分担金（選別機代金の20%相当額）を原資として、精米業者協会（ARN）会員に対する小規模貸付制度を構築し、貸付事業を開始した。原資の総額は約4,400万セーファーフランで、2014年1月末現在の為替レートで換算すると円貨約930万円相当である。この原資はCaisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal：セネガル農業金融公庫（CNCAS）のARN貸付制度専用口座に全額が預金されている。

2013年末にARNがCNCASと貸付制度に関する運用規定案を策定し、合意に達した。規定案は2014年2月初旬に開催が予定されているARN総会で、正式に承認される予定である。規定案(概訳英文)を添付する。

一方、運用規程案の正式決定を前に、2013年雨季作米の精米加工（2013年12月から2014年3月くらいまでの精米工場の稼働）のために必要なスペアパーツを購入するため、少額の融資依頼が複数のARN協会員よりなされた。ARN内部で検討した結果、これらの協会員に対し試験的に貸し付けを行うことを決定し、借用書等を作成したうえで実行された。概要を以下の表に示す。工場番号8および11は使用機材が同一のため、双方話し合って品目及び数量を統一したものの。

工場番号	工場名	借入金額 (Fcfa)	借入日	借入期間	返済予定日
8	GIE la Ronkhoise	564,000	2013年11月12日	4か月	2014年3月12日
11	GIE Maral Yoro Gueye	564,000	2013年11月15日	4か月	2014年3月15日
18	GIE Taif	522,000	2013年11月18日	4か月	2014年3月18日
19	GIE des Femmes de Ross Bethio	350,000	2013年11月15日	3.5か月	2014年3月3日
	合計	2,000,000			

今回の貸し付けは試験的なものであるが、使用する書類は正式なものと同様にすべく準備した。次ページに使用した書類を示す。

貸し付けを実施した4工場を調査したところ、稼働状況は順調で各工場とも貸付期限までには全額返済できる見込みであり、少額ながらも本貸付制度の理念に沿った融資を実施することができた。

REPUBLIC OF SENEGAL

Memorandum of Understanding

between

The National Agricultural Credit Bank of Senegal (CNCAS)

and

The GIE of the Association of the Northern Rice Millers (ARN)

For the establishment of the Financing System
for agro-industrial entrepreneurs, Members of ARN

December 2013

PREAMBULE

- Whereas the establishment, in 2010, by the Government of Japan and Government of Senegal of the Project for the Improvement of Rice Productivity in the Senegal River Valley Irrigation Scheme (PAPRIZ) the purpose of which is to contribute to the development of the rice sector in the Senegal River Valley,
- Whereas this project's specific objective is to improve the rice farming productivity and profitability in the departments of Dagana and Podor located in the region of Saint Louis,
- Whereas the important role played by equipment in rice processing and more particularly in the end product grading and quality,
- Whereas the important effort made by the project to provide rice millers with rice processing equipment,
- Whereas the establishment of a seed fund amounting to 43,790,000 CFAF for the financing system through the mobilization of rice millers' financial contributions to the equipment programme,
- Whereas one of the objectives of PAPRIZ aiming, through its "introduction into microfinance" components to facilitate the establishment of a suitable and secured financing system for the Association of Northern Rice Millers,
- Whereas the will expressed by the Association of Northern Rice Millers and National Agricultural Credit Bank of Senegal to build a mutually beneficial partnership,

Between, on the one hand,

The GIE of the Association the Northern Rice Millers (ARN), registered by the commercial court of Saint Louis on 8 November 2012 under n° RC SN/ST/2012 C 1052, headquartered in Ross Béthio s/c SAED delegation, represented by its President Mr Aboubacar FALL and hereinafter called "ARN",

and, on the other one,

The **National Agricultural Credit Bank of Senegal (CNCAS)**, a Limited Liability Company with a capital of nine billion eight hundred eighty nine million and two hundred thousands, headquartered at 31-33 Rue El Hadji Amadou Assane Ndoye X Colbert, Place de l'Indépendance Dakar; duly represented by its Director General Mister Arfang Boubacar DAFPE, hereinafter called "CNCAS".

The following has been agreed and decided upon:

ARTICLE 1: PURPOSE OF THE PROTOCOL

The purpose of this protocol is the put in place a financing system in aid of rice agro-industries in the Senegal River Valley.

ARTICLE 2: BENEFICIARIES

The organizational structures members of ARN are the main beneficiaries of the loans granted as part of the financing system, purpose of this protocol.

ARTICLE 3: ELIGIBILITY CONDITIONS

All the ARN members, in compliance with the Association and CNCAS, are eligible for the financing system.

Furthermore, they shall:

- Be authorized by ARN for their eligibility for the established guarantee fund,
- Open a current account in the CNCAS books,
- Undertake to have the incomes generated by the activities of the rice mill domiciled in the bank account opened in CNCAS,
- Accept a deduction up to 0.5% of the amount of the loan as a contribution to the ARN operation (deduction limited to a maximum of 100,000CFAF),
- Contribute up to 0.5% of the amount of the loan received for the consolidation and sustainability of the established fund,
- Present all the other forms of guarantees provided by law and required by CNCAS.

ARTICLE 4: FINANCED OBJECTS

The needs to be financed under the protocol shall be directly related to the operation of rice mills managed by the ARN members.

The financed objects also concern the need of working capital for the operation, maintenance of the plant as well as purchase of raw materials and equipment.

ARTICLE 5: ACCESS CONDITIONS

The following financing conditions were selected as part of this protocol:

- Opening of a current account on behalf of the borrowing entity,
- Preparation of all required documents,
- Ceiling amount: 20,000,000 CFAF,
- Annual interest rate:
 - 9% excluding taxes for equipment loans
 - 12% excluding taxes for working capital loans
- Personal contribution of 10% of the project amount. It will be kept in an account blocked throughout the loan period.
- The contribution to the sustainability of the guarantee fund is 0.5% of the amount of granted loans. This amount shall be mobilized before any loan provision. So is the can of the personal contribution as well as the loan application and insurance costs,
- The application costs are set at 30,000 CFAF for loan amounts lower than 10,000,000CFAF and 50,000CFAF beyond that,
- Insurance: taking out a life insurance policy for all (short and medium-term loans),
- The maximum loan period limited to 12 months for working capital loans and 3 years for equipment,
- The repayment periodicity will be adjusted to income generating rhythm of the financed activity: it can be monthly, bimonthly, quarterly or "in fine" (end of the farming season).

ARTICLE 6: GUARANTIES

A guarantee fund of 43,790,000CFAF shall be put in place as part of this MOU. The aforementioned amount will be domiciled in the books of CNCAS and put in a special account opened on behalf of ARN.

It will be strengthened by:

- the contributions of beneficiaries up to 0.5% of granted amounts,
- any other resource provided by public authorities or technical and financial partners,
- the annual remuneration, amounted to 1.5% of all included taxes, paid by CNCAS.

The guarantee fund covers the default risk related to the receivables up to 50% of amounts due and outstanding.

CNCAS can ask the mobilization of the guarantee fund to compensate losses on impaired loans. Any debt not settled six months after the deadline is regarded as impaired.

Every impaired loan leads to the pronouncement of the term forfeiture.

Thus, the calculation of amounts to be mobilized will be made based on the whole amount that remains to be paid (capital and interest) after the pronouncement of the term forfeiture.

CNCAS shall make a request and attached it the supporting documents of actions undertaken to ensure the debt collection.

Even after the mobilization, CNCAS carries on the collection actions and any amount cashed under the mobilized amount shall be returned into the guaranteed fund domiciliary account.

CNCAS reserves the right to demand a complementary guarantee to the developer.

ARTICLE 7: FUNDING REQUEST MANAGEMENT

A Loan Advisory Committee shall be put in place and be in charge of shortlisting applications.

This Loan Advisory Committee (LAC) will be made up of:

- Two CNCAS representatives,
- Two ARN representatives.

It will be extended to SAED as an observer.

Minutes of meeting signed by members in attendance will be prepared at the end of each

meeting.

The final decision to grant or reject the application rests with bodies authorized CNCAS for that purpose.

CNCAS shall officially inform rice millers (promoter and ARN) about the made decisions. The funding request processing duration must not exceed fifteen (15 days) at most, from the date CNCAS receives the complete application documents.

ARTICLE 8: CNCAS COMMITMENTS

CNCAS undertakes to:

- Remunerate, at the rate of 1.5% all taxes included, the balance available on the domiciled guarantee funds
- Process with due diligence the individual funding requests made by ARN on behalf of its members in accordance with the terms and conditions specified in this protocol. ARN cannot apply for a loan on its own behalf.
-
- Carry on the collection of granted loans by using all legal means provided for that purpose,
- Produce for ARN a monthly report on the progress of the processing of received funding requests with a copy to SAED.

This report shall mention among others:

- The accumulation of loans granted loans to ARN and its members;
- The number of cases funded according to the needs (working capital, equipment);
- The received repayments;
- The outstanding loans;
- Litigation

ARTICLE 9: ARN COMMITMENTS

As part of the implementation of the financing system that is the purpose of this protocol, ARN must:

- Open a special account in the CNCAS books, deposit in it the seed fund of "forty three million seven hundred ninety thousand CFA francs" (43,790,000CFAF) meant to cover, up to 50%, the risk of non-repayment of loans granted to its members,
- Inform its members about the provisions of this protocol,
- Give its opinion on the requests made by its members,
- Submit CNCAS the loans requests endorsed by their good offices,
- Accept an accounting monitoring of entities benefiting from the loans and seed fund, to be carried out by CGER.

Furthermore, ARN undertakes to:

- Ensure the monitoring of loan applications submitted to CNCAS for financing,
- Support CNCAS in the loan collection,
- Mobilize rice millers involved in the financing system, to meet commitments,
- Organize monitoring missions in collaboration with CNCAS and SAED,
- Provide CNCAS and SAED with a detailed report:
- The difficulties pointed out by rice millers,
- The use of funds acquired by rice millers,
- The updated situation of rice millers (rice millers, members of ARN).

ARTICLE 10: MONITORING OF THE PROTOCOL

The monitoring of this protocol is entrusted to the Monitoring Committee that meets once every three months and whenever necessary.

The Monitoring Committee (MC) is made up of:

- Two CNCAS representatives,
- Two ARN representatives,
- One SAED representative.

The MC can call upon resource persons as observers. It is presided over by CNCAS and its secretariat is provided by ARN.

It will be in charge, after six (06) months of operation, of evaluating if need be measures

necessary for the improvement of the situation.

ARTICLE 11: MISCELLANEOUS

Non-compliance with commitments

Any non-compliance with the provisions of the present memorandum of understanding by one of the parties results in the termination of the protocol by the other party.

Effect

This protocol takes effect from the date of its signature by the parties.

Duration

This memorandum of understanding is signed for duration of two years renewable by tacit agreement.

Modification and termination of the protocol

The modifications of the memorandum of understanding will take the form of amendments.

The termination shall be preceded by a notice of three months given to the other party by registered letter with an acknowledgement of receipt.

Litigations and arbitration

All litigations that would occur in the implementation of this memorandum of understanding will be settled on friendly terms. Otherwise, it will be referred to the jurisdictions having competence over this matter.

Choice of residence

- The GIE of the Association of the Northern Rice Millers, Ross Béthio, s/c Délégation SAED
- National Bank for Agricultural Credit of Senegal (CNCAS), 31-33 Rue El Hadji Amadou Assane Ndoye X Colbert, Place de l'Indépendance, BP 3890 Dakar.

Declaration

The parties declare they have read and accepted the clauses in this memorandum of understanding and undertake to comply fully with them.

Done in Dakar.....in four (4) original copies.

FOR CNCAS

FOR THE ARN GIE

THE DIRECTOR GENERAL

THE PRESIDENT

ARFANG BOUBACAR DAFPE

ABOUBACAR FALL

貸付要請書

#18

DEMANDE DE CREDIT/ENGAGEMENT RIZIER

DENOMINATION ET LOCALISATION DE LA RIZERIE	GIE TAIF/ROSS BETHIO
PERSONNE RESPONSABLE	Mr BASSIREU FALL
ADRESSE	ROSS BETHIO
CONTACT TELEPHONIQUE	775275753
OBJET DU PRET SOLICITE	ACHAT CONSOMMABLE + PREVENTIF/ENTRETIEN
MONTANT EN LETTRES	Cinq cent vingt deux mille Fcfa
MONTANT EN CHIFFRES	# 522 000 Fcfa
DUREE DU PRET	Trois mois (3 mois)
PERIODE DE REMBOURSEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Mensuelle <input checked="" type="checkbox"/> Acte/mois Trimestrielle <input type="checkbox"/> Acte/mois Infra <input checked="" type="checkbox"/> # 522 000 Fcfa
ENGAGEMENT DU RIZIER EN CAS DE NON PAIEMENT DANS LES DELAIS	<ul style="list-style-type: none"> Retrait de l'équipement de calibrage Prise en charge par le rizier des frais liés au retrait de l'équipement et au recouvrement (à ajouter dans le montant à rembourser) Paiement de crédit sur une période de 2 ans

FAIT A ST LOUIS LE 18 Novembre 2013

LA PRESIDENT DE L'ARN
Pour acceptation

LA SAED
Pour approbation

Mr _____

Mr _____

LA RIZERIE BENEFICIAIRE
Pour engagement

LA TRICOMERE
Pour déblocage des fonds

Mr/Mme _____

Mme _____



使途説明書 (購入品等詳細)

EXPRESSION DES BESOINS DE LA RIZERIE TAIF

RUBRIQUES	MONTANT EN Fcfa
Paires de rouleaux (2)	60 000
Jeu de tamis (4 paires)	64 000
Roulements + Paliers	150 000
Courroies	42 000
Personnel - Produits d'entretien	150 000
Sous total	466 000
Divers	56 000
TOTAL BESOINS EXPRIMES	522 000



貸付金受領書

ATTESTATION DE RECEPTION DE CREDIT

Je soussigné Mr/Mme BASSIREU FALL
responsable de la rizerie GIE TAIF/ROSS BETHIO
bénéficiaire de crédit de l'ARN, atteste avoir reçu la somme de
Cinq cent vingt deux mille Fcfa (522 000 Fcfa) sur la
base de la demande formulée à cet effet.

Fait à Saint Louis le 18 Novembre 2013

Mr/Mme Bassirou Fall



返済通知書

ASSOCIATION DES RIZIERS DU NORD

ATTESTATION DE REMBOURSEMENT
DE CREDIT

Nous soussigné l'Association des Riziers du Nord (ARN) attestons que la
rizerie GIE TAIF/ROSS BETHIO représentée par
Mr/Mme BASSIREU FALL, a remboursé son
crédit de # 522 000 Fcfa contracté le
18 Novembre 2013

En foi de quoi, nous délivrons la présente pour servir et valoir ce que de
droit.

Fait à Saint Louis le 20 Février 2014

LE PRESIDENT DE L'ARN

本書は貸付金を CNCAS に返済した際に
ARN に提出する。1 月末現在、未返済の
ため本書は提出されていない。