

PAIS

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL

**L'ASSISTANCE TECHNIQUE DANS LES VALLEES
DE SEDHIOU ET DE KOLDA
BILAN DE LA CAMPAGNE 2016-17**



Rapport n° 3

Avril

2017

Marco Manzelli

Simon Tendeng

Ce rapport a été réalisé par M. Marco Manzelli, assistant technique du Conseil National des Recherches d'Italie afférent à l'Institut de Biométéorologie (IBIMET), en collaboration avec M. Simon Tendeng, responsable du suivi-évaluation à l'ISRA-CRA de Djibélor/Séfa, dans le cadre du Programme Agricole Italie Sénégal (PAIS) du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER) du Sénégal et financée par l'Agence Italienne pour la Coopération au Développement (AICS).

Ce rapport illustre l'approche, la démarche opérationnelle et les résultats des activités d'assistance technique et d'analyse socio-économique réalisées dans les vallées rizicoles des Régions de Sédhiou et Kolda pendant la campagne agricole 2016-2017.

Les activités décrites ci-dessous ont été réalisées par une équipe multidisciplinaire formée par des experts du CNR, de l'ISRA, de la Coopération Italienne et des Programmes PAIS et PAPSEN et le personnel d'appui technique du Programme d'Autosuffisance en Riz (PNAR) conformément aux conventions PAIS/CNR, PAIS/ISRA et PAIS/PNAR :

- Marco Manzelli, assistant technique (IBIMET-CNR)
- Sara Burrone, socio-économiste (IBIMET-CNR)
- Emanuele Zucchini, socio-économiste (IBIMET-CNR)
- Mame Ndella Ngom, assistante de l'Agence de la Coopération Italienne à Sédhiou
- Ismaila Bassène, technicien agricole à l'ISRA-CRA de Djibélor/Séfa
- Simon Tendeng, responsable du suivi-évaluation à l'ISRA-CRA de Djibélor/Séfa
- Souleymane Badji, animateur PAPSEN
- Clarisse Bassène, animatrice PAPSEN
- Diamanti Souane, animateur PAIS
- L'équipe de superviseurs et conseillers rizicoles du PNAR



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Institut Sénégalais de
Recherches Agricoles

Sommaire

RESUME.....	6
INTRODUCTION	8
1. L'APPROCHE ET LA DEMARCHE OPERATIONELLE	9
1.1. La conception de l'action	9
1.2. Le dispositif d'assistance technique	9
1.3. La planification de la campagne.....	10
1.4. Le protocole technique	10
1.4.1. Phase préliminaire	11
1.4.2. Phase d'installation.....	12
1.4.3. Phase de développement.....	12
1.4.4. Phase finale	13
2. LA CAMPAGNE D'ASSISTANCE TECHNIQUE.....	15
2.1. Identification et sélection des vallées	15
2.2. Sélection et formation du personnel.....	16
2.3. Sélection et encadrement des bénéficiaires.....	17
2.4. Identification des sites de démonstration/démultiplication	18
2.5. Installation et conduite des parcelles de démonstration et démultiplication.....	20
2.6. Déroulement des séances d'animation et sensibilisation	22
2.7. Suivi des activités d'assistance technique et collecte des données.....	27
2.8. Elaboration des données et évaluation des résultats mi-parcours et finaux	31
2.8.1. Champs-école.....	31
2.8.2. Parcelles de production assistée (démultiplication).....	35
2.8.3. Productions et rendements.....	38
3. L'ANALYSE DU CONTEXTE.....	45
3.1.1. L'enquête de ménage	45
3.1.2. Le laboratoire participatif	50
3.1.3. Les focus groupes sur l'organisation du travail	51

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste des vallées sélectionnées dans la Région de Sédhiou	15
Tableau 2. Liste des vallées sélectionnées dans la Région de Kolda	16

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 3. Exemple de planification des activités par phase et par fenêtre temporelle d'exécution	17
Tableau 4. Nombre de bénéficiaires sélectionnées dans la Région de Sédhiou par département et vallée ...	17
Tableau 5. Nombre de bénéficiaires sélectionnées dans la Région de Kolda par département et vallée.....	18
Tableau 6. Nombre des sites de démonstration et superficie totale (ha) par Région et Département	19
Tableau 7. Nombre et superficies des sites de démultiplication par département et vallée	19
Tableau 8. Données de synthèse concernant l'installation des pépinières dans la région de Sédhiou	21
Tableau 9. Vérification de l'application du protocole technique pour le repiquage et l'entretien (désherbage et fertilisation)	32
Tableau 10. Calendrier du repiquage : pourcentage relative par rapport à la date de référence	33
Tableau 11. Comparaison entre repiquage en ligne et en foule en termes de nombre de poquets par m ² , écartement moyen entre plantes, nombre de talles par poquet et par m ²	34
Tableau 12. Incidence (%) des différentes modalités de préparation du sol au niveau des parcelles de démultiplication.....	35
Tableau 13. Pourcentage d'application des techniques d'installation dans la Région de Sédhiou.....	36
Tableau 14. Vérification de l'application du protocole technique pour le repiquage et l'entretien (désherbage et fertilisation).....	37
Tableau 15. Calendrier de repiquage et de semis direct : pourcentage relative par rapport à la date de référence	37
Tableau 16. Situation finale au niveau des parcelles de démonstration	39
Tableau 17. Situation finale au niveau des parcelles de démultiplication.....	40
Tableau 18. Rendement moyen (ton/ha) au niveau des parcelles de démonstration et de démultiplication par vallée et typologie de variété (améliorée et locale), toutes variétés confondues, et performance générale	41
Tableau 19. Effet de la technique de repiquage sur les rendements (ton/ha) au niveau des parcelles de démonstration.....	42
Tableau 20. Liste des variétés plus performantes dans le département de Bounkiling par localité	43
Tableau 21. Liste des variétés plus performantes dans le département de Goudomp par localité	43
Tableau 22. Liste des variétés plus performantes dans le département de Sédhiou par localité	43
Tableau 23. Liste des variétés plus performantes dans la région de Kolda par localité	44
Tableau 24. Information de base sur les bénéficiaires encadrées par région et département	45
Tableau 25. Composition moyenne des ménages : population totale, active et impliquée dans la riziculture par région et département.....	46
Tableau 26. Situation foncière moyenne de ménage et typologie d'installation dans la Région de Sédhiou ..	47
Tableau 27. Situation foncière moyenne de ménage et typologie d'installation dans la Région de Kolda.....	47
Tableau 28. Modes d'emploi de la main-d'œuvre externe au niveau de chaque ménage : choix, recours, opérations culturales ciblées, typologie de motivation et source de financement	49

Liste des figures

Figure 1. Schéma du dispositif d'assistance technique : niveau d'intervention des différents acteurs	10
Figure 2. Pépinières communautaires dans la vallée de Samiron (Département de Sédhiou).....	20
Figure 3. Pépinières communautaires dans la vallée de Djimbana (Département de Goudomp).....	21
Figure 4. Séance plénière sur l'installation des pépinières à Bona (Département de Bounkiling)	23
Figure 5. Séance plénière sur l'installation des pépinières à Sindina (Département de Sédhiou)	24

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Figure 6. Séance plénière sur le repiquage dans la vallée de Bona (Département de Bounkiling)	24
Figure 7. Séance plénière sur le repiquage dans la vallée de Taminguel Féré (Département de Kolda)	25
Figure 8. Séance de réplication sur le repiquage dans la vallée de Diacounda (Département de Bounkiling)	25
Figure 9. Séance plénière pratique dans la vallée de Sindina sur la sélection massale des semences : animation et sensibilisation des bénéficiaires	26
Figure 10. Séance plénière dans la vallée de Sindina sur la sélection massale des semences : exercice et vérification avec les bénéficiaires.....	26
Figure 11. Suivi des parcelles de démultiplication dans la vallée de Kinthiengrou (Département de Sédhiou)	28
Figure 12. Suivi des parcelles de démonstration dans la vallée de Diacounda (Département de Bounkiling)	28
Figure 13. Encadrement des conseillers rizicoles dans l'évaluation des techniques de repiquage dans la vallée de Bona (Département de Bounkiling)	29
Figure 14. Encadrement des conseillers rizicoles sur la saisie du cahier de suivi dans la vallée de Djimbana (Département de Goudomp).....	29
Figure 15. Suivi dans la vallée de Bona : vérification de l'état de la culture dans le village de Brosso	30
Figure 16. Suivi dans la vallée de Tankanto Maoundé : état des plantes dans les champs-école	30
Figure 17. Déroulement du laboratoire participatif dans la vallée de Djirédji.....	51
Figure 18. Déroulement du focus groupe dans la vallée de Diaring.....	53

Liste des annexes

Annexe 1. Programme de formation sur la Gestion Intégrée de la Riziculture des agents du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural du Sénégal.....	54
Annexe 2. Cahier de bord pour la phase d'installation de la culture dans les parcelles de production assistée	56
Annexe 3. Fiche de planification hebdomadaire pour la phase d'installation dans les parcelles de production assistée.....	57
Annexe 4. Fiche pour l'enregistrement des données concernant la phase d'installation des pépinières	58
Annexe 5. Fiche de suivi de l'état des pépinières.....	59
Annexe 6. Fiche pour la saisie des données concernant les champs école	60
Annexe 7. Fiche pour la saisie des données concernant les parcelles de démultiplication.....	61
Annexe 8. Fiche de collecte des données agronomiques concernant la densité de repiquage et le tallage ..	62
Annexe 9. Fiche pour l'enquête au niveau des ménages ciblés.....	63
Annexe 10. Questionnaire déroulé pendant les focus groupe sur l'organisation du travail dans la riziculture de vallée (sections A, B, C, D, E)	64

RESUME

En ligne avec les actions déroulées à partir du 2014 dans le cadre du programme PAPSEN et concernant l'activité d'appui et d'assistance technique des rizicultrices de la Région de Sédhiou, le programme PAIS, officiellement lancé pendant le mois de février 2016, a poursuivi, dans le cadre de la riziculture de vallée, la mise en place d'un dispositif d'assistance technique de proximité intégré et multi-acteur afin d'étendre l'action de renforcement et de booster la production de riz tant dans la Région de Sédhiou que dans la Région de Kolda. La mise en place de ce dispositif a permis, en plus d'augmenter la masse critique de l'intervention, de recruter 50 jeunes diplômés et de les encadrer et engager, en qualité de superviseurs et conseillers rizicoles, dans les activités de soutien à la riziculture de vallée.

L'activité d'assistance technique a été conçue et planifiée sur la base des principes de la recherche-action, en adoptant une approche participative de validation et de transfert de techniques/technologies aux bénéficiaires. Pour cela, les actions ont poursuivi, d'un côté, l'adoption sur grande échelle des techniques identifiées en partenariat avec les bénéficiaires et adaptées au contexte local, de l'autre, l'avancement vers une réelle organisation du travail et des ressources disponibles et, donc, vers une intensification des activités de production afin d'augmenter les rendements et les superficies emblavées.

Parallèlement aux activités d'encadrement et de production, des actions visant à l'analyse du contexte ont été réalisées au niveau des différentes zones d'intervention afin de :

1. Recueillir les informations concernant la composition, la situation foncière et la disponibilité en main d'œuvre au niveau de chaque ménage.
2. Evaluer l'aptitude des rizicultrices à l'adoption de l'innovation et à l'investissement.
3. Fournir un aperçu sur les formes traditionnelles d'organisation du travail au niveau des vallées.

En termes de résultats, le dispositif d'assistance technique a touché presque **1200 rizicultrices** au niveau de **25 vallées** (18 dans la région de Sédhiou et 7 dans la région de Kolda). Au niveau des différents sites on a réalisé 61 champs de démonstration (champs-école) où **75 séances d'animation et formation** concernant la préparation des sites, l'installation de la culture, l'entretien, la sélection et la conservation de la semence ont été réalisées. **346** sont les parcelles où les conseillers agricoles ont démultiplié les leçons apprises lors de formation et de l'encadrement en fournissant aux rizicultrices un appui direct à la mise en place et au suivi de leurs parcelles.

Nonobstant les conditions pluviométriques défavorables qui ont affecté négativement les rendements et les productions finaux, les données de production dans les sites de démonstration et, surtout, dans les parcelles de démultiplication sont très encourageantes en confirmant que l'appui technique de proximité représente sûrement une stratégie gagnante dans l'atteinte de la sécurité alimentaire des ménages. Dans les parcelles de démonstration et de démultiplication la moyenne générale est respectivement de presque **4 et 3 tonnes à l'hectare** avec une **performance de 155% et 84%** par rapport à un rendement moyen de 1.5 ton/ha. La performance globale est de 109%, plus de deux fois le rendement moyen de 1.5 ton/ha.

En général les variétés améliorées ont fourni les meilleurs rendements, mais on a aussi observé de performances très intéressantes pour certaines variétés locales, surtout au niveau des parcelles de démultiplication. Cela confirme que l'amélioration de pratiques agricoles, le respect du calendrier cultural et le suivi ponctuel des opérations culturales à travers une meilleure organisation du travail peuvent réellement permettre d'atteindre des résultats sur grande échelle et rendre le système de la riziculture de vallée plus

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

performant et surtout plus proche aux besoins des populations rurales ; en plus, associer à ce système l'amélioration au niveau des infrastructures et de dotation en équipements peut réellement amener à booster d'une façon exponentielle la production rizicole des zones ciblées.

En termes de sécurité alimentaire, l'intervention a garanti, au niveau des parcelles ciblées, une production d'environ **180 tonnes de riz alimentaire**, en considérant une perte moyenne de 16% à cause de l'arrêt précoce de pluies. **Si on suppose** de renforcer et d'étendre l'assistance technique même aux autres parcelles possédées par les bénéficiaires assistés pendant la campagne agricole (chaque ménage a cultivé en 2016 en moyenne 5 parcelles), la production pourrait arriver au chiffre de **900 tonnes**, c'est-à-dire couvrir presque le **85% des besoins en riz** des ménages ciblés ; cela correspondrait à un taux de couverture alimentaire de presque **11 mois** contre une moyenne générale de 2-3 mois par an.

Au niveau de l'analyse socioéconomique, les enquêtes déroulées au niveau de ménages ciblés et les séances d'animation visant à évaluer les relations entre l'investissement dans la riziculture, l'innovation agricole et la collaboration entre les rizicultrices, et à connaître les formes traditionnelles d'organisation du travail dans les vallées ont permis d'esquisser des importantes informations soit qualitatives que quantitatives pour lesquelles nous renvoyons aux paragraphes spécifiques. En général il est ressorti que les productrices consacrent une bonne partie de leurs ressources économiques provenant de différentes sources à la riziculture et qu'elles considèrent toujours cette activité comme stratégique pour leur ménage ; en effet, nonobstant que le riz soit exclusivement autoconsommé et apparemment non rentable, elles confèrent toujours à ce produit une importante valeur économique. Et si cela est observable dans une situation normale, dans un contexte plus favorable, comme celui où l'innovation agricole est introduite ou les systèmes de coopération entre rizicultrices sont soutenus et améliorés, les rizicultrices ont tendance à investir de plus en plus en s'assurant aussi un risque de production accru.

INTRODUCTION

En ligne avec les activités de recherche-action réalisées en 2014 et 2015 et l'approche participative de transfert de techniques/technologies expérimenté et adopté, la campagne d'assistance technique 2016 a eu comme objectif de consolider, démultiplier et étendre l'expérience maturée et validée sur grande échelle en impliquant un grand nombre de bénéficiaires et, donc, pour booster la production rizicole et ainsi contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire des ménages ciblées. En même temps des analyses du contexte socio-économique ont été réalisées.

Ce rapport présente de façon détaillée les activités et les résultats concernant la campagne agricole 2016. Le rapport est organisé en trois sections principales :

1. La présentation de l'approche suivie et la démarche opérationnelle
2. La présentation des activités et des résultats de l'assistance technique dans les vallées ciblées
3. La présentation des activités et des résultats concernant l'analyse du contexte socio-économique

La première section vise à présenter comme l'action de renforcement et d'appui technique a été conçu et planifié en se référant aux principes de la recherche action et de l'appui participatif et inclusif. Elle présente aussi la structure du dispositif mis en place par le programme et les rôles assignés aux partenaires et au personnel recruté. Les deux sous-sections restantes présentent les points principaux concernant la planification de la campagne et le protocole technique suivi dans la réalisation des champs-école et des parcelles de production assistée (parcelles de démultiplication).

La deuxième section présente en détail toutes les phases de réalisation de la campagne d'assistance technique. La dernière sous-section est dédiée à la présentation et à l'évaluation des résultats de mi-parcours et finaux concernant les champs-école et les parcelles de démultiplication.

Enfin, la troisième section présente les résultats principaux des enquêtes déroulées au niveau de ménages ciblés et des séances d'animation visant à évaluer les relations entre l'investissement dans la riziculture, l'innovation agricole et la collaboration entre les rizicultrices, et à connaître les formes traditionnelles d'organisation du travail dans les vallées.

1. L'APPROCHE ET LA DEMARCHE OPERATIONELLE

1.1. La conception de l'action

L'activité d'assistance technique a été conçue et planifiée sur la base des principes de la recherche-action, en adoptant une approche participative de validation et de transfert de techniques/technologies aux bénéficiaires et de renforcement de leurs capacités à prendre des décisions opportunes par rapport à la gestion de leur activité et de leurs champs dans les conditions agro-écologiques et socioéconomiques qui caractérisent leur milieu d'action.

L'action a été définie pour fournir une assistance technique spécialisée à travers deux actions principales :

1. La réalisation d'essais pratiques démonstratifs (champs-école) pour garantir la diffusion des techniques et des technologies appropriées au milieu d'intervention et contribuer à la mise en valeur des vallées.
2. L'installation de parcelles de production assistée (démultiplication) où les bénéficiaires encadrés, sous la supervision et avec l'appui du personnel technique, ont pu appliquer les connaissances apprises tant au niveau technique qu'au niveau organisationnel.

Pour cela, les actions ont poursuivi, d'un côté, l'adoption sur grande échelle des techniques identifiées en partenariat avec les bénéficiaires et adaptées au contexte local, de l'autre, l'avancement vers une réelle organisation du travail et des ressources disponibles et une intensification des activités de production afin d'augmenter les rendements et les superficies emblavées.

Parallèlement aux activités de formation, d'animation et de production, des actions visant à l'analyse du contexte ont été planifiées au niveau des différentes zones d'intervention. Spécifiquement, ces actions ont été définies pour :

1. Recueillir les informations concernant la composition, la situation foncière et la disponibilité en main d'œuvre au niveau de chaque ménage.
2. Evaluer l'aptitude des riziculteurs à l'adoption de l'innovation et à l'investissement.
3. Fournir un aperçu sur les formes traditionnelles d'organisation du travail au niveau des vallées.

1.2. Le dispositif d'assistance technique

En vue d'atteindre les objectifs fixés, le programme s'est équipé d'un dispositif d'action intégré et multi-acteur composé par :

- Les Directions Régionales du Développement Rural (DRDR)
- Le Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR)
- Le Conseil National de Recherche d'Italie (CNR)
- L'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA)
- Un service d'assistance de proximité au niveau des vallées représenté par 5 superviseurs et 50 conseillers rizières

Un schéma du dispositif est note dans la figure suivante.

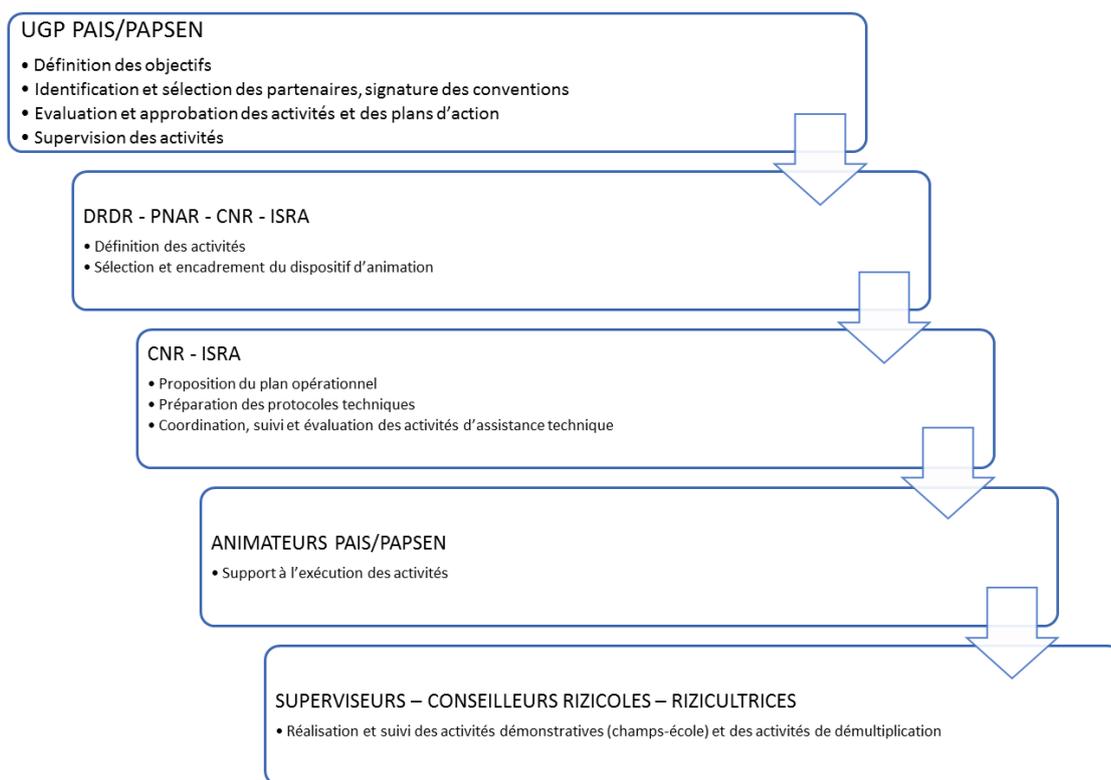


Figure 1. Schéma du dispositif d'assistance technique : niveau d'intervention des différents acteurs

1.3. La planification de la campagne

La campagne d'assistance technique a été planifiée selon les étapes suivantes :

1. Identification et sélection des vallées
2. Sélection et formation du personnel (superviseurs et conseillers riziocoles)
3. Sélection et encadrement des bénéficiaires
4. Identification des sites de démonstration/démultiplication
5. Installation et conduite des parcelles de démonstration et de démultiplication
6. Déroulement des séances d'animation et sensibilisation
7. Suivi des activités d'assistance technique et collecte des données
8. Elaboration des données et évaluation des résultats mi-parcours et finaux

Suite à la mise en place des activités d'assistance technique, ont été planifiées les activités concernant l'analyse du contexte selon les susdites axes.

1.4. Le protocole technique

D'un point de vue technique, l'activité d'assistance a été axée sur les thèmes suivants :

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

1. Préparation du sol et des parcelles
2. Evaluation, choix et sélection de la semence
3. Semis/repiquage traditionnel et semis/repiquage en ligne
4. Préparation et gestion des pépinières
5. Evaluation et contrôle des maladies et attaques parasitaires
6. Entretien (désherbage et fertilisation)
7. Gestion de l'eau
8. Récolte, conditionnement et transformation
9. Conservation et stockage de la production et des semences.

A cet égard un protocole opérationnel a été développé pour être mis, après encadrement, à la disposition du personnel technique de proximité pour la mise en place et le suivi des champs-école ; le protocole a été utilisée comme référence pour l'installation et le suivi des parcelles de démultiplication. Le protocole comprend quatre phases principales comme noté ci-dessous.

1.4.1. Phase préliminaire

Cette phase prévoit 2 sous-phases, la sélection des bénéficiaires et la sélection des parcelles de démonstration.

ACTIVITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES
Sélection des bénéficiaires	<p>Méthodologie : focus group</p> <p>Objectif : sélection au niveau de chaque vallée de 25-30 personnes disponibles à s'engager dans le programme de formation proposée</p> <p>Etapes :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Présentation des objectifs du programme et de la formation2) Déroulement d'un bref questionnaire pour connaître le fonctionnement de l'organisation paysanne et identifier les techniques rizicoles prédominantes dans la zone3) Présentation des contenus des séances de formation4) Identification des femmes leaders et des participantes à la formation (préparer la liste) <p>Fixer un premier calendrier de déroulement des séances</p>
Sélection des parcelles de démonstration	<p>Méthodologie : visite du terrain avec les femmes leaders</p> <p>Objectif : identifier pour chaque vallée 2 sites de démonstration (champs-école) chacun formé par 2-3 parcelles voisines appartenant aux femmes du groupe identifié</p> <p>Critères de choix :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Parcelles de bas-fond régulièrement inondée2) Niveau d'inondation pas excessif (< 25 cm)3) Accessibilité pendant toute la saison4) Proximité aux villages <p>Chaque parcelle doit être marquée avec des piquets</p>

1.4.2. Phase d'installation

La phase prévoit les étapes nécessaires à l'installation de la culture, de la préparation des parcelles au repiquage. Le protocole inclue seulement la réalisation de parcelles de démonstration repiquées et non semées directement.

ACTIVITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES
Préparation du sol et des parcelles	<p>Premier labour après 2-3 pluies (début hivernage), deuxième avant le repiquage (élimination malherbes, rupture des mottes pour favoriser le nivellement)</p> <p>Réhabilitation des diguettes délimitant les parcelles (opération essentielle pour la correcte maitrise de l'eau au niveau du système vallée)</p>
Evaluation, choix et sélection de la semence	<p>Bien maitriser l'écologie (nappe ou bas-fond)</p> <p>Garantir toujours la comparaison entre variétés améliorées et traditionnelles</p>
Installation et gestion de pépinières	<p>Quantité de semence : 2 kg chaque 10 m² (superficie emblavable 350-400 m²), max 40 kg par hectare</p> <p>Fumure organique si possible (5 kg par pépinière), urée si nécessaire (en fonction de l'intensité du vert)</p> <p>Typologie : sur le plateau garantir accès à l'eau, dans les parcelles s'il n'y a pas risque d'inondation (créer de planche)</p> <p>Pre-germination : préférable sur le plateau, nécessaire dans les parcelles</p> <p>Moment d'installation : deuxième moitié de juillet/première semaine d'aout</p> <p>Organisation : préférable la création des pépinières communautaires</p>
Repiquage	<p>Repiquage avec écartement (si possible en ligne) en maintenant une distance de 10-20 cm (en fonction de la lame d'eau) et en repiquant au moins 2 plantes par poquets (3 plantes si la lame d'eau dépasse le 30 cm)</p> <p>Age des plantes : ne pas dépasser les 4 semaines du semis en pépinière</p> <p>Moment : éviter de repiquer quand la lame d'eau est trop forte pour éviter les phénomènes de pourriture et le faible tallage</p>

1.4.3. Phase de développement

La phase de développement concerne tout d'abord les opérations d'entretien de la culture comme le désherbage et la fertilisation ainsi comme l'entretien des diguettes pour garantir une bonne gestion de l'eau et le suivi ponctuel de la culture.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

ACTIVITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES
Désherbage	<p>Premier passage : avant le repiquage</p> <p>Deuxième passage : après 2-3 semaines du repiquage</p> <p>Troisième passage 30-40 jours du repiquage si nécessaire</p>
Fertilisation	<p>Evaluation et gestion des besoins en engrais</p> <p>Moment : NPK au moment de deuxième labour de sol avant semis ou repiquage ; urée après désherbage en 2 applications à 20 et à 45 jours après semis ou repiquage</p> <p>Dose à calculer en fonction de la superficie (150 kg/ha NPK, 75+75 Kg/ha urée)</p>
Gestion de l'eau	<p>Garantir la correcte délimitation des parcelles pour réduire la vitesse de l'eau et favoriser son stockage à travers la réalisation/réhabilitation des diguettes (20-25 cm d'hauteur, 25-30 de largeur)</p> <p>Moment de réhabilitation : préférable à la fin de la saison agricole (20-30 jours après la récolte) pour garantir un bon consolidation des diguettes autrement juste au début de la saison de pluie.</p>
<p>Suivi du développement de la culture et de l'état de parcelles</p> <p>Evaluation et contrôle des maladies et des attaques parasitaires</p>	<p>Suivi de l'état de la culture de façon hebdomadaire</p> <p>Collecte des données sur base mensuelle pour évaluer l'état de développement de la culture par rapport aux variétés (stade phénologiques, réponse à la fertilisation, etc.) et l'état de parcelles (enherbement, entretien de diguette, consistance de la lame d'eau, etc.)</p>

1.4.4. Phase finale

Cette phase concerne les opérations de sélection de la semence et les opérations de récolte et post-récolte.

ACTIVITE	SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES
Sélection massale de la semence	<p>Opération à effectuer avant la récolte pour le choix de la semence à utiliser dans la campagne agricole suivante</p> <p>Récolte de la panicule centrale (pied-mère) des plantes mieux développées et sans attaques parasitaires et/ou maladies</p> <p>Séchage et battage séparés. Conservation dans des récipients fermés hermétiquement et mélangée avec des feuilles de neem séchés pour prévenir les attaques parasitaires</p>

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

	<p>Suivi de la qualité de la semence chaque mois pendant la saison sèche (ouverture des récipients pour aérer la semence, contrôler la présence d'insectes nuisible et l'état de conservation)</p>
Récolte et conditionnement	<p>Moment : 80% de maturation (la panicule est presque totalement jaune)</p> <p>Modalité : si à la main préférable avec le couteau</p> <p>Conditionnement : premier séchage au champ, deuxième avant le stockage à la maison</p> <p>Evaluation de la production et des rendements</p>

2. LA CAMPAGNE D'ASSISTANCE TECHNIQUE

Ce chapitre décrit en détail les principales activités concernant la campagne d'assistance technique déroulée en 2016 en mettant en évidence la démarche opérationnelle et les résultats obtenues.

2.1. Identification et sélection des vallées

L'identification et la sélection de vallées a été gérée pour Sédhiou par la Direction Régional du Développement Rural et pour Kolda par la Sodagri.

Pour Sédhiou les vallées de Samiron et de Djimbana (vallées vitrine) ont été confirmées ainsi comme les vallées faisant l'objet de l'étude de réhabilitation ; d'autres vallées des Départements de Bounkling et de Goudomp ont été ajoutées à cette première liste pour un total de 18 vallées.

La liste des vallées sélectionnée dans la Région de Sédhiou est notée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Liste des vallées sélectionnées dans la Région de Sédhiou

DEPARTEMENT	VALLEE	VILLAGE
Bounkiling	Bona	Bona, Brosso, Kamangouba
	Briou	Briou
	Diacounda	Diacounda, Yaco Wolof
	Kandion Mangana	Dassilame, Faraba, Faranding, Kandiang, Sankandy
	Ndiama	Ndiama, Afia
Goudomp	Diaring	Diaring
	Djimbana	Darsalam, Djimbana, Safane, Sibana
	Karantaba	Karantaba
Sédhiou	Badiary	Badiary
	Balmadou	Balmadou
	Bambali	Bambali
	Boumouda	Boumouda Soukoto, Boumouda Soukototo
	Djirédji	Djirédji, Temento, Tintinkome
	Kinhiengrou	Kinhiengrou
	Samet	Samet
	Samiron	Sédhiou, Bounkiling Diola, Goudiabya
	Sindina	Sindina, Kakoumba Diola, Kakoumba Manjaque

Pour Kolda la sélection a démarré avec un certain retard. Sur la liste initiale de vallées identifiées par la Sodagri, 9 vallées ont été choisies, comme noté ci-dessous. Toutefois, l'activité d'assistance technique a été réalisée seulement dans 7 vallées (les vallées de Mballocondou et de Sare Woudou ont été exclues).

Tableau 2. Liste des vallées sélectionnées dans la Région de Kolda

DEPARTEMENT	VALLÉE	VILLAGE
Kolda	Bagadadji (Mama Samba)	Bagadadji
	Coumbacara (Sare Mansaly)	Sare Mansaly
	Saré Ndiaye	Sare Ndiaye
	Saré Niyel (Boubourel)	Sare Niyel
	Taminguel Féré	Taminguel Fere
	Tankanto Maoundé	Tankanto Maoundé
	Mballocounda	Mballocounda
	Saré Woudou	Saré Woudou
Medina Yoro Foula	Bignarabe (Saré Mahi)	Saré Mahi

Le CNR a aussi produit une cartographie thématique pour chaque vallée sélectionnée. La présentation détaillée fait l'objet d'un rapport spécifique auquel nous renvoyons pour plus d'informations

2.2. Sélection et formation du personnel

La sélection du personnel technique (superviseurs et conseillers rizicoles) a été gérée, sous la supervision de l'UGPN, par le PNAR en collaboration avec l'UGP Sud, la DRDR de Sédhiou, le CNR et la Sodagri de Kolda. Le processus a permis de sélectionner 5 superviseurs (3 à Sédhiou et 2 à Kolda) et 50 conseillers rizicoles (30 à Sédhiou et 20 à Kolda).

Le personnel technique a suivi un premier cycle de formation auprès Africa Rice à Saint Louis pendant la deuxième moitié de juin. La formation a été déroulée pour une semaine par groupes de 25 personnes. Le programme se trouve dans l'annexe 1.

L'encadrement concernant les modalités de réalisation des activités techniques des agents sélectionnés au niveau des vallées ciblées a été réalisé par le CNR et l'ISRA tant à Sédhiou que à Kolda. L'encadrement a concerné toutes les étapes prévues dans le protocole opérationnel et il a continué dans le temps à fur et à mesure que des nécessités de formation et encadrement se sont présentées ; un calendrier opérationnel a été défini et partagé afin de respecter les dates d'exécution des différentes opérations. Un système d'information et d'alerte a été mis en place pour garantir les échanges, la coordination à distance, l'appui en cas de besoin et le suivi.

Dans le tableau ci-dessous, un exemple concernant l'exécution de la phase préliminaire et celle d'installation est noté.

Au niveau de la Région de Sédhiou, tous les agents sélectionnés (superviseurs et conseillers rizicoles) ont participé à la mise en place des activités d'animation dans les différentes vallées. Par contre à Kolda, pour des raisons liées à la gestion local du personnel, seulement 6 conseillers rizicoles ont participé aux activités techniques dans les vallées sélectionnées ; aucun superviseur affecté à Kolda a participé à la campagne agricole.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 3. Exemple de planification des activités par phase et par fenêtre temporelle d'exécution

PHASE	ACTIVITE	TIMING
PRELIMINAIRE	Sélection des bénéficiaires	10-20 juillet
	Sélection des parcelles de démonstration	
	Sélection des sites d'implantation des pépinières	
INSTALLATION	Préparation du sol et des parcelles (réhabilitation des diguettes)	20 juillet - 5 aout
	Mise en place des intrants (semences améliorées et traditionnelles, urée et matière organique)	18-25 juillet
	Installation (et gestion) des pépinières	25 juillet - 10 aout
	Repiquage	26 aout - 10 septembre

2.3. Sélection et encadrement des bénéficiaires

Ce processus a été coordonné par le CNR et l'ISRA avec l'appui des superviseurs affectés dans les différents départements ; les conseillers riziocoles ont accompli la tâche au niveau des zones de compétence. Environ 1200 bénéficiaires (928 à Sédhiou et 264 à Kolda) ont été ciblées au niveau des vallées sélectionnées, comme noté ci-dessous. Une démarche participative a été adoptée dans la présentation des objectifs du programme et du plan de travail prévu pour garantir la pleine collaboration et l'implication active des bénéficiaires.

Tableau 4. Nombre de bénéficiaires sélectionnées dans la Région de Sédhiou par département et vallée

DEPARTEMENT/VALLEE	NOMBRE
Boukiling	493
Bona	80
Briou	30
Diacounda	149
Kandion Mangana	134
Ndiama	100
Goudomp	121
Diaring	30
Djimbana	61
Karantaba	30
Sédhiou	314
Badiary	31
Balmadou	30
Bambali	30
Boumouda 1	30
Boumouda 2	31
Djirédji	30
Kinthiengrou	30
Samet	30
Samiron	42
Sindina	30
GRAN TOTAL	928

Tableau 5. Nombre de bénéficiaires sélectionnées dans la Région de Kolda par département et vallée

DEPARTEMENT/VALLEE	NOMBRE
Kolda	241
Bagadadji (Mama Samba)	40
Coumbacara (Sare Mansaly)	45
Saré Ndiaye	54
Saré Niyel (Boubourel)	25
Taminguel Féré	31
Tankanto Maoundé	46
Medina Youro Foula	23
Bignarabe (Saré Mahi)	23
GRAN TOTAL	264

2.4. Identification des sites de démonstration/démultiplication

Sous la coordination technique du CNR et de l'ISRA et à travers l'appui des superviseurs, les conseillers riziocoles ont démarré pendant le mois de juillet le processus de sélection des sites de démonstration (pour la mise en place tant des pépinières que des champs-école) et de production assistée (ou de démultiplication) en étroite collaboration avec les bénéficiaires ciblées. Le processus a été exécuté en ligne avec le protocole technique. Pour ce qui concerne les parcelles de démultiplication, un certain nombre de parcelles appartenant aux groupes de bénéficiaires a été choisi afin de démultiplier la démarche opérationnelle et les techniques vulgarisées au niveau des champs-école.

A l'égard des champs-école, 61 sites de démonstration ont été sélectionnés au niveau des différents départements pour une superficie totale d'environ 12 hectares (tableau 6). Au niveau de Sédhiou, le processus de sélection est resté dans les limites temporelles planifiées, sauf pour certains retards ; dans le calcul des sites sélectionnés dans la Région de Sédhiou ne rentre pas la vallée de Samiron où, cette année, l'activité a concerné uniquement la production assistée selon les lignes d'action du programme.

A Kolda, le processus d'identification est démarré avec un certain retard ; cela n'a pas affecté la réalisation des champs-école, mais la sélection d'un nombre plus petit de sites.

Pour ce qui concerne les parcelles de démultiplication où les productrices ont pu bénéficier de l'appui technique, 346 parcelles ont été identifiées dans les différentes zones d'intervention ; en considérant une superficie moyenne par parcelle de 1600 m², l'intervention a intéressé une superficie d'environ 55 hectares. Dans le tableau 7 est noté le nombre de parcelles et la superficie moyenne par département et par vallée.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 6. Nombre des sites de démonstration et superficie totale (ha) par Région et Département

REGION	DEPARTEMENT	N. SITES	SUPERFICIE (ha)
Sédhiou	Boukiling	28	4.91
	Goudomp	8	2.32
	Sédhiou	18	2.81
Kolda	Kolda	6	1.39
	Medina Youro Foula	1	0.15
TOTAL		61	11.58

Tableau 7. Nombre et superficies des sites de démultiplication par département et vallée

DEPARTEMENT/VALLEE	N.	SUPERFICIE (ha)
Boukiling	124	19.8
Bona	20	3.2
Briou	5	0.8
Diacounda	14	2.2
Kandion M.	62	9.9
Ndiama	23	3.7
Goudomp	42	6.7
Diaring	7	1.1
Djimbana	25	4.0
Karantaba	10	1.6
Sédhiou	121	19.4
Badiary	7	1.1
Balmadou	11	1.8
Bambali	8	1.3
Boumouda	9	1.4
Djirédji	4	0.6
Samet	16	2.6
Samiron	42	6.7
Sindina	14	2.2
Kinhiengrou	10	1.6
Kolda	54	8.6
Bagadadji	7	1.1
Coumbacara	10	1.6
Saré Ndiaye	9	1.4
Saré Niyel	10	1.6
Taminguel Féré	15	2.4
Tankanto Maoundé	3	0.5
Medina Youro Foula	5	0.8
Bignarabe	5	0.8
GRAN TOTAL	346	55.4

2.5. Installation et conduite des parcelles de démonstration et démultiplication

Sous la coordination et l'encadrement technique de l'équipe CNR-ISRA, après l'identification des sites, les conseillers riziocoles ont démarré les phases d'installation et de conduite de la culture.

L'installation des pépinières (planches de 10 m² chacune) pour les parcelles de démonstration a démarrée pendant les mois de juillet dans les vallées de Samiron pour ensuite continuer dans les autres vallées. Des retards ont été accusés à cause de certains problèmes logistiques dans la distribution des semences améliorées mises à disposition par le PNAR à travers les DRDR. Pour la Région de Kolda, les retards sont imputables surtout au délai concernant l'installation du dispositif de proximité vu la différente gestion du personnel technique (superviseurs et conseillers riziocoles).

Pour les deux vallées vitrines (Samiron et Djimbana), l'installation des pépinières a suivi une approche participative ; en effet des pépinières communautaires ont été réalisées afin de poursuivre le processus de renforcement organisationnel démarré dès le 2014 à travers le travail collectif. 88 et 36 pépinières communautaires ont été installées respectivement à Samiron et à Djimbana.



Figure 2. Pépinières communautaires dans la vallée de Samiron (Département de Sédhiou)

Le tableau 8 résume les données pour la région de Sédhiou. Pour la région de Kolda, vu le nombre plus petit de parcelles de démonstration réalisées, les pépinières installées se limitent à 4 par vallées, pour un total de 28 dans les 7 vallées concernées.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 8. Données de synthèse concernant l'installation des pépinières dans la région de Sédhiou

	PLANCHES (N.)	SUPERFICIE (m ²)	SEMENCE UTILISEE (kg)	SUPERFICIE EMBLAVABLE (m ²)
Boukiling	107	1070	214	42800
Bona	15	150	30	6000
Diacounda	22	220	44	8800
Kandion Mangana	55.5	555	111	22200
Ndiama	14.5	145	29	5800
Goudomp	85	838	167.6	33520
Diaring	14	140	28	5600
Djimbana	64	628	125.6	25120
Karantaba	7	70	14	2800
Sédhiou	195.5	1753	354	66800
Badiary	2	20	4	800
Balmadou	5	55	11	2000
Bambali	7	70	14	2800
Boumouda	35	47.75	13	2600
Djirédji	12.5	125	25	5000
Kinthiengrou	17	170	34	6800
Samet	11	110	22	4400
Samiron	88	975	195	35200
Sindina	18	180	36	7200
GRAN TOTAL	387.5	3661	735.6	143120



Figure 3. Pépinières communautaires dans la vallée de Djimbana (Département de Goudomp)

Parallèlement à l'installation des pépinières destinées aux sites de démonstration, les conseillers riziocoles, chacun dans sa propre zone de compétence, ont appuyé les bénéficiaires dans la réalisation de leur propres pépinières en cherchant de démultiplier les techniques apprises lors de formations participatives. Pour les parcelles semées directement, l'appui s'est limité à fournir les informations nécessaires pour garantir le traitement de la semence (trempage) et le nettoyage des parcelles avant semis.

Pour la région de Sédhiou, des 287 parcelles de démultiplication identifiées 250 ont été repiquées. Cela a demandé en moyenne l'installation de 5 pépinières par parcelle pour un total de 1250 planches de 10 m² chacune. Pour Kolda les données concernant les parcelles de démultiplication ne sont pas disponibles.

A la phase d'installation des pépinières, sauf bien sûr pour les parcelles semées directement, est suivi la phase de repiquage. Au niveau des parcelles de démonstration le repiquage a été effectué selon les spécifications techniques indiqués dans le protocole : 2 systèmes de repiquage (en foule et en ligne) et minimum deux variétés (une variété améliorée et une variété traditionnelle). A l'égard de parcelles de démultiplication, le choix du système de repiquage a été laissé à chaque bénéficiaire assistée.

Pour les deux typologies de parcelle, l'attention a été donnée surtout au moment du repiquage pour éviter de repiquer des plantes trop âgées et, donc, avec un potentiel de tallage et de production fortement réduit. A cet égard il faut souligner que souvent le retard dans les opérations de repiquage a été causé par une lame d'eau excessive au niveau des parcelles qui a empêché de repiquer de plantes jeunes mais de taille réduite.

La phase de conduite de parcelles a concerné tous les aspects liés à l'entretien de la culture jusqu'à la récolte selon ce qui est noté dans les paragraphes introductifs. Les quantités d'urée prévues pour les parcelles de démonstration ont été mises à la disposition des conseillers riziocoles par la DRDR selon le calendrier établi.

Au niveau des champs-école, le personnel technique a été chargé de suivre strictement les indications techniques et les délais indiqués par la coordination en travaillant, pour chaque opération, avec toutes les bénéficiaires du site concerné. Pour les parcelles de démultiplication, les conseillers riziocoles ont travaillé avec des petits groupes, chacun responsable d'un certain nombre de parcelles ; le travail d'accompagnement a été organisé selon un calendrier fixé sur base hebdomadaire et toutes les opérations réalisées ont été enregistrée dans un cahier de bord.

Un exemple de cahier de bord et de fiche de planification hebdomadaire pour la phase d'installation est noté dans les annexes 2 et 3.

2.6. Déroulement des séances d'animation et sensibilisation

Afin de garantir la correcte exécution du protocole technique dans l'installation et la conduite des champs-école et l'appui technique et organisationnel aux bénéficiaires dans les parcelles de démultiplication, deux typologies des séances d'animation et sensibilisation ont été réalisées :

- Séances plénières dans une vallée sélectionnée pour chaque département, réalisées par l'équipe CNR-ISRA en collaboration avec les superviseurs et les conseillers riziocoles y affectés et adressées au groupe des bénéficiaires de la susdite vallée.
- Séances de répliation conduites dans chaque zone d'intervention par les conseillers riziocoles y affectés selon les indications apprises pendant les séances plénières.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Les séances ont concerné les phases tant d'installation que d'entretien de la culture jusqu'à les phases finales de sélection massale et de récolte et elles ont été organisées selon une méthodologie de travail participatif et collectif.

Un total de 15 séances plénières a été réalisées dans les 5 départements et un total de 75 séances de répliation dans les 25 vallées concernées. L'animation a connu une très bonne participation des bénéficiaires qui ont garanti leur soutien tant dans la réalisation de champs-école que dans l'évaluation des résultats obtenus.

Pour ce qui concerne les séances plénières, l'objectif a été double :

- Garantir aux superviseurs et aux conseillers riziocoles un encadrement continu et pratique indispensable pour comprendre tant l'approche de l'animation que les points clés pour la correcte exécution des différentes étapes de réalisation ;
- Permettre à travers un encadrement *in situ* au personnel technique de bien comprendre les réalités locales et de bien démultiplier l'activité d'appui conseil dans leurs sites d'affectation, tant au niveau des parcelles de démonstration qu'au niveau des parcelles de démultiplication.



Figure 4. Séance plénière sur l'installation des pépinières à Bona (Département de Bounkiling)



Figure 5. Séance plénière sur l'installation des pépinières à Sindina (Département de Sédhiou)



Figure 6. Séance plénière sur le repiquage dans la vallée de Bona (Département de Bounkiling)



Figure 7. Séance plénière sur le repiquage dans la vallée de Taminguel Féré (Département de Kolda)



Figure 8. Séance de répliation sur le repiquage dans la vallée de Diacounda (Département de Bounkiling)



Figure 9. Séance plénière pratique dans la vallée de Sindina sur la sélection massale des semences : animation et sensibilisation des bénéficiaires



Figure 10. Séance plénière dans la vallée de Sindina sur la sélection massale des semences : exercice et vérification avec les bénéficiaires

2.7. Suivi des activités d'assistance technique et collecte des données

Le suivi a intéressé toutes les phases d'exécution des activités. Le suivi a été coordonné par l'équipe CNR-ISRA en étroite collaboration avec les superviseurs et les conseillers riziocoles ; l'équipe a garanti au personnel technique l'encadrement dans le suivi et la collecte des données ainsi comme un appui constant et ponctuel.

Au niveau de la coordination, 5 missions de suivi ont été réalisées au niveau des différents sites d'intervention pendant la campagne agricole.

L'activité de suivi s'est déroulée selon des axes principaux :

- Un suivi direct de l'équipe de coordination à travers missions ponctuelles dans les différentes zones d'intervention.
- Un suivi de proximité réalisé par le personnel technique selon les indications et les spécifications techniques fournies par la coordination.

L'activité a eu comme objectifs de :

- Vérifier et évaluer la correcte réalisation des champs-école au niveau technique et au niveau d'appréciation des bénéficiaires.
- Quantifier l'impact de l'action des conseillers riziocoles dans les vallées ciblées (évaluation de l'amplitude de l'assistance technique) au niveau technique et au niveau d'appréciation des bénéficiaires.
- Encadrer les conseillers riziocoles dans la collecte des données agronomiques concernant les différentes étapes d'exécution.
- Vérifier la qualité et la correcte saisie des données collectées.
- Fournir au personnel technique des outils tant pour vérifier la planification et la réalisation des activités et évaluer l'efficacité de leur action.
- Vérifier l'état de parcelles afin d'adopter éventuelles mesures correctives.

Chaque phase de réalisation a été suivie et enregistrée dans des fiches de suivi spécifiques. La saisie des données a été confiées aux superviseurs qui, après avoir vérifié la qualité des données et adopté éventuelles mesures de correction, ont transmis les fichiers électroniques à la coordination technique, responsable du contrôle final et de l'élaboration des données.

Dans les annexes 4, 5, 6, 7 et 8 sont notés des exemples de fiches de collecte.



Figure 11. Suivi des parcelles de démultiplication dans la vallée de Kinthiengrou (Département de Sédhiou)



Figure 12. Suivi des parcelles de démonstration dans la vallée de Diacounda (Département de Bounkiling)



Figure 13. Encadrement des conseillers rizicoles dans l'évaluation des techniques de repiquage dans la vallée de Bona (Département de Bounkiling)



Figure 14. Encadrement des conseillers rizicoles sur la saisie du cahier de suivi dans la vallée de Djimbana (Département de Goudomp)



Figure 15. Suivi dans la vallée de Bona : vérification de l'état de la culture dans le village de Brosso



Figure 16. Suivi dans la vallée de Tankanto Maoundé : état des plantes dans les champs-école

2.8. Elaboration des données et évaluation des résultats mi-parcours et finaux

Dans ce paragraphe sont résumées et évaluées les données collectées pendant la campagne d'assistance technique 2016 au niveau des parcelles de démonstration (champs-école) et des parcelles de démultiplication (ou de production assistée).

Les résultats de mi-parcours sont présentés séparément par typologie de parcelle (démonstration et démultiplication). Les résultats finaux sont présentés conjointement.

2.8.1. Champs-école

D'une façon générale, l'installation des champs-école a suivi le protocole technique, même si des retards ont été enregistrés un peu partout (tableau 9). A cet égard il faut souligner que les retards dans les opérations de repiquage ont comme effet principal celui de repiquer des plantes trop âgées et, par conséquent, avec une capacité de tallage fortement réduite ; en outre, un repiquage tardif implique un plus grand stress d'adaptation pour les plantes.

Dans la Région de Sédhiou les retards ont concerné surtout le moment du repiquage ; la cause principale est imputable à la hauteur excessive de la lame d'eau au juste moment pour le repiquage ; deuxièmement, des problèmes se sont présentés au niveau de l'organisation des séances de formation et de groupe de travail. La moyenne des jours après semis de la pépinière (JAS) a été de 42, 39 et 29 respectivement pour le département de Bounkiling, de Goudomp et de Sédhiou.

Le retard enregistré dans les opérations de repiquage, en particulier dans les départements de Bounkiling et de Goudomp, a eu clairement des répercussions sur la date de repiquage qui a dépassé la date, considérée comme limite, du 15 septembre (tableau 10). Dans le Bounkiling le 81% des parcelles de démonstration ont été repiquées après le 15 septembre, dans le Goudomp le 60%.

A Kolda on a observé la même typologie de retards, même si les délais ont concerné surtout la date de repiquage ; dans tous les champs-école, le repiquage a été en effet effectué après le 15 septembre à cause des retards dans la mise en place du dispositif d'animation.

Par contre, les opérations d'entretien ont respecté, dans la région de Sédhiou, le timing établi ; la moyenne des jours après repiquage (JAR) a été de 22, 22 et 25 respectivement pour le département de Bounkiling, de Goudomp et de Sédhiou.

Au niveau de Kolda, les conseillers rizières n'ont pas fourni les données concernant les dates d'exécution des opérations d'entretien.

L'évaluation concernant les techniques de repiquage (tableau 11) confirme que le repiquage avec écartement offre clairement des avantages, notamment :

- Une densité des plantes per unité de superficie inférieure par rapport à la technique traditionnelle et qui favorise un plus grand tallage.
- Plantes en général plus robustes.
- Une utilisation plus efficace de la semence par unité de superficie.
- Une plus grande vitesse d'exécution des opérations de repiquage.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 9. Vérification de l'application du protocole technique pour le repiquage et l'entretien (désherbage et fertilisation)

	REPIQUAGE	ENTRETIEN
	JAS	JAR
Boukiling	42	22
Bona	42	22
Diacounda	37	22
Kandion Mangana	45	20
Ndiama	49	22
Goudomp	39	22
Diaring	40	19
Djimbana	38	23
Karantaba	41	20
Sédhiou	29	25
Badiary	29	nd
Balmadou	25	20
Bambaly	28	nd
Boumouda	35	nd
Djirédji	26	nd
Kinthiengrou	26	25
Samet	48	nd
Sindina	25	26
Kolda	38	nd
Taminguel Fere	31	nd
Saré Ndiaye	33	nd
Tankanto Maoundé	33	nd
Bagadadji	38	nd
Bignarabe	54	nd
Saré Niyel	39	nd
Coumbacara	41	nd
GRAN TOTAL	38	22

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 10. Calendrier du repiquage : pourcentage relative par rapport à la date de référence

	REPIQUAGE	
	Avant 15/09/16	Après 15/09/16
Boukiling	19%	81%
Bona	39%	61%
Diacounda	28%	72%
Kandion Mangana	0%	100%
Ndiama	0%	100%
Goudomp	40%	60%
Diaring	0%	100%
Djimbana	59%	41%
Karantaba	0%	100%
Sédhiou	83%	17%
Badiary	100%	0%
Balmadou	100%	0%
Bambaly	100%	0%
Boumouda	25%	75%
Djirédji	100%	0%
Kinthiengrou	100%	0%
Samet	0%	100%
Sindina	100%	0%
Kolda	0%	100%
Taminguel Féré	0%	100%
Sare Ndiaye	0%	100%
Tankanto Maoundé	0%	100%
Bagadadji	0%	100%
Bignarabe	0%	100%
Sare Niyel	0%	100%
Coumbacara	0%	100%
GRAN TOTAL	33%	67%

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 11. Comparaison entre repiquage en ligne et en foule en termes de nombre de poquets par m², écartement moyen entre plantes, nombre de talles par poquet et par m²

	N. POQUETS/m ²		ECARTEMENT MOYEN (cm)		N. TALLES/POQUET		N. TALLES/m ²	
	FOULE	LIGNE	FOULE	LIGNE	FOULE	LIGNE	FOULE	LIGNE
Boukiling	52	30	15	19	7	13	385	381
Bona	24	21	21	22	12	13	302	278
DIACOUNDA	72	34	12	18	5	12	354	402
Kandion Mangana	50	35	14	17	9	11	465	383
NDIAMA	49	27	15	20	6	15	292	399
Goudomp	nd	24	nd	21	nd	14	nd	329
Diaring	nd	28	nd	19	nd	14	nd	401
Djimbara	nd	22	nd	22	nd	15	nd	324
Karantaba	nd	28	nd	19	nd	7	nd	198
Sédhiou	43	24	16	21	5	9	211	231
Badiary	43	27	15	20	9	13	384	347
Balmadou	nd	37	nd	17	nd	8	nd	276
Bambali	nd	25	nd	20	nd	5	nd	123
Boumouda	nd	18	nd	24	nd	12	nd	224
Djirédji	nd	23	nd	21	nd	9	nd	209
Kinthiengrou	nd	25	nd	21	nd	7	nd	175
Samet	nd	27	nd	19	nd	12	nd	318
Sindina	43	23	16	21	3	10	124	235
GRAN TOTAL	51	26	15	20	6	12	313	318

nd = non disponible

2.8.2. Parcelles de production assistée (démultiplication)

Pour ce qui concerne les parcelles de production assistée, les données concernent exclusivement la région de Sédhiou. Les conseillers rizicoles de Kolda n'ont pas complété la collecte des données agronomiques.

Pour ce qui concerne la préparation du sol, la préparation manuelle a prédominé sur les autres (traction animale et labour mécanique).

Tableau 12. Incidence (%) des différentes modalités de préparation du sol au niveau des parcelles de démultiplication

	Manuelle	Traction animale	Mécanique
Boukiling	81%	11%	9%
Bona	100%	0%	0%
Briou	0%	0%	100%
Diacounda	23%	77%	0%
Kandion Mangana	89%	3%	8%
Ndiama	100%	0%	0%
Goudomp	83%	0%	17%
Diaring	100%	0%	0%
Djimbana	74%	0%	26%
Karantaba	100%	0%	0%
Sédhiou	51%	24%	25%
Badiary	57%	43%	0%
Balmadou	100%	0%	0%
Bambali	100%	0%	0%
Boumouda	90%	10%	0%
Djiredji	100%	0%	0%
Kinthiengrou	100%	0%	0%
Samet	0%	100%	0%
Samiron	0%	20%	80%
Sindina	100%	0%	0%
GRAN TOTAL	67%	15%	18%

Parmi les techniques d'installation, le repiquage a prédominé sur le semis direct (83% contre 17% respectivement). En outre, parmi les parcelles repiquées, la plupart des rizicultrices ont utilisé la technique du repiquage en ligne proposée par l'équipe d'assistance technique, notamment dans les départements de Goudomp (100 %) et de Sédhiou (73 %). Dans le Boukiling les deux techniques de repiquage (en ligne et en foule) ont été appliquées dans les mêmes proportions ; toutefois dans les vallées de Bona et de Briou la totalité de rizicultrices a opté pour le repiquage en ligne.

Tableau 13. Pourcentage d'application des techniques d'installation dans la Région de Sédhiou

	REPIQUAGE		SEMIS DIRECT
	FOULE	LIGNE	
Boukiling	45%	47%	8%
Bona	0%	100%	0%
Briou	0%	100%	0%
Diacounda	38%	62%	0%
Kandion Mangana	61%	34%	5%
Ndiama	39%	35%	26%
Goudomp	0%	62%	38%
Diarling	0%	100%	0%
Djimbana	0%	74%	26%
Karantaba	0%	0%	100%
Sédhiou	23%	60%	17%
Badiary	0%	0%	100%
Balmadou	40%	53%	7%
Bambali	50%	0%	50%
Boumouda	20%	20%	60%
Djirédji	33%	33%	33%
Kinthiengrou	0%	100%	0%
Samet	50%	50%	0%
Samiron	2%	98%	0%
Sindina	33%	50%	17%
GRAN TOTAL	27%	55%	17%

Comme déjà noté dans les parcelles de démonstration, même dans les parcelles de démultiplication des retards dans l'exécution des opérations de repiquage ont été enregistrés tant en relations à l'âge de plantes que par rapport à la date limite de repiquage fixée. Les raisons sont analogues à ces indiqués ci-dessus, notamment :

- Lame d'eau excessive au moment propice pour le repiquage.
- Problèmes d'organisation du travail de groupe et conséquent non-respect des dates planifiées.

La même tendance a été notée aussi dans les parcelles semées directement où dans le 50 % des cas les rizicultrices ont dépassé la date considérée optimale pour le semis direct, le 10 août ; le retard plus fort a été enregistré dans le département de Boukiling.

Par contre pour ce qui concerne l'exécution des opérations d'entretien (qui dans la plupart des cas se limitent au seul désherbage), la moyenne générale a été en ligne avec les dispositions techniques. Toutefois des différences existent parmi les différentes zones d'intervention.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 14. Vérification de l'application du protocole technique pour le repiquage et l'entretien (désherbage et fertilisation)

	REPIQUAGE	DESHERBAGE
	JAS	JAR
Boukiling	49	22
Bona	45	21
Briou	36	19
Diacounda	30	20
Kandion Mangana	59	19
Ndiama	39	25
Goudomp	45	22
Diaring	40	19
Djimbana	46	24
Karantaba	nd	17
Sédhiou	42	23
Badiary	nd	25
Balmadou	47	20
Bambali	32	26
Boumouda	20	35
Djiredji	35	36
Kinthiengrou	27	32
Samet	33	18
Samiron	49	19
Sindina	53	36
GRAN TOTAL	45	23

Tableau 15. Calendrier de repiquage et de semis direct : pourcentage relative par rapport à la date de référence

	REPIQUAGE		SEMIS DIRECT	
	Avant 15/09/16	Après 15/09/16	Avant 10/08/16	Après 10/08/16
Boukiling	27%	73%	22%	78%
Bona	0%	100%	nd	nd
Briou	0%	100%	nd	nd
Diacounda	23%	77%	nd	nd
Kandion Mangana	29%	71%	67%	33%
Ndiama	47%	53%	0%	100%
Goudomp	41%	59%	70%	30%
Diaring	43%	57%	nd	nd
Djimbana	40%	60%	44%	56%
Karantaba	nd	nd	91%	9%
Sédhiou	48%	52%	44%	56%
Badiary	nd	nd	29%	71%
Balmadou	7%	93%	0%	100%
Bambali	50%	50%	50%	50%
Boumouda	50%	50%	83%	17%
Djirédji	25%	75%	50%	50%
Kinthiengrou	100%	0%	nd	nd
Samet	45%	55%	nd	nd
Samiron	57%	43%	nd	nd
Sindina	33%	67%	0%	100%
GRAN TOTAL	39%	61%	50%	50%

nd = non disponible

2.8.3. Productions et rendements

Les rendements finaux ont été estimés en fonction des carrés de rendement prélevés par les conseillers riziocoles dans leur zone de compétence. Plus précisément 3 carrés (1 m² chacun) ont été prélevés dans chaque parcelle et/ou chaque sous-parcelle ; les panicules, une fois récoltées, ont été séchées, battues et vannées et les graines pesées. La production a été ensuite estimée en multipliant le poids moyen des carrés par sa superficie. Non toutes les parcelles à récolter ont été échantillonnées par les conseillers riziocoles parce que la période de la récolte est tombée après la conclusion de leurs contrats.

Vue la situation pluviométrique défavorable enregistrée à partir du mois d'octobre et caractérisée par l'arrêt précoce de pluies, la campagne agricole a été fortement affectée tant au niveau des productions que des rendements unitaires. Au niveau des parcelles de démonstration et de démultiplication (toutes régions et vallées confondues) on a enregistré des pertes partiales ou totales qui s'élèvent respectivement à 26 % et 13 % ; en tous cas les pertes sont beaucoup plus contenues par rapport à la situation générale de la campagne agricole pour laquelle on a observé des pertes jusqu'à 50-60%. Cela est encore plus vrai si on considère les rendements unitaires obtenus qui dépassent significativement les moyennes régionales ; cette année la différence est encore plus éclatante. Les tableaux 16 et 17 présentent la situation finale en termes de pourcentage de succès des parcelles de démonstration et de démultiplication.

Le tableau 18 présente la situation finale en termes de rendement moyen au niveau des parcelles de démonstration et de démultiplication par vallée et par typologie de variété (améliorée et locale) ; il présente aussi la performance par rapport à la moyenne générale des zones d'intervention, estimée à 1.5 tonnes à l'hectare¹.

Au niveau des parcelles de démonstration, le rendement moyen a atteint une moyenne de 3.8 ton/ha. Les variétés améliorées sont en général plus performantes dans toutes les zones de production avec une moyenne de 4.3 ton/ha contre 3.4 ton/ha des variétés locales. Fait exception la zone de Kolda où les variétés locales ont été plus performantes ; il faut toutefois souligner que les parcelles de démonstration ont été réalisées avec un retard considérable et qu'une partie importante des données n'est pas disponibles. Par rapport aux zones de d'intervention, le département de Goudomp a fait enregistré le plus haut rendement (6.3 ton/ha) avec la vallée de Djimbana à 7.4 ton/ha ; même à Kolda les rendements ont dépassé la valeur de 4 ton/ha.

Au niveau des parcelles de démultiplication, la tendance est similaire à celle observée au niveau des champs-école. La moyenne générale est plus petite (2.8 ton/ha), mais en tous cas presque deux fois la moyenne générale de référence ; en plus il faut considérer que les parcelles de démultiplication, nonobstant l'appui offert par les conseillers, restent des parcelles directement gérées par les rizicultrices et situées dans différentes zones de la vallée avec caractéristiques et conditions agro-pédologiques plus variables. La différence entre variétés améliorées et locales est ressortie moins éclatante ; à Kolda et Goudomp les variétés locales ont été en général plus performantes.

Le rendement global a plus que doublé la moyenne générale de 1.5 tonnes à l'hectare ; toutefois on a enregistré des différences significatives parmi les différentes zones avec des rendements de 3 à 4 fois plus grands de la moyenne de référence (Djimbana dans le Goudomp, Bona et Briou dans le Bounkiling, Sare Niyel à Kolda, Samiron à Sédhiou).

¹ La moyenne de référence a été calculée sur la base des données collectées pendant les campagnes agricoles 2014-15 et 2015-16

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 16. Situation finale au niveau des parcelles de démonstration

	TOTAL	ECHANTILLONEE		NON ECHANTILLONEE		RECOLTE		NON RECOLTE	
	N.	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Boukiling	27	10	37%	11	41%	21	78%	6	22%
Bona	5	1	20%	2	40%	3	60%	2	40%
Briou	2	1	50%	1	50%	2	100%	0	0%
Diacounda	8	2	25%	4	50%	6	75%	2	25%
Kandion M.	6	3	50%	2	33%	5	83%	1	17%
Ndiama	6	3	50%	2	33%	5	83%	1	17%
Goudomp	10	6	60%	2	20%	8	80%	2	20%
Diaring	2	0	0%	0	0%	0	0%	2	100%
Djimbana	7	5	71%	2	29%	7	100%	0	0%
Karantaba	1	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%
Kolda	7	4	57%	0	0%	4	57%	3	43%
Bagadadji	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Bignarabe	1	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%
Coumbacara	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Saré Ndiaye	1	0	0%	0	0%	0	0%	1	100%
Saré Niyel	1	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%
Taminguel Féré	1	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%
Tankanto Maoundé	1	1	100%	0	0%	1	100%	0	0%
Sédhiou	18	6	33%	7	39%	13	72%	5	28%
Badiary	3	1	33%	2	67%	3	100%	0	0%
Balmadou	1	0	0%	1	100%	1	100%	0	0%
Bambali	1	0	0%	1	100%	1	100%	0	0%
Boumouda	4	0	0%	0	0%	0	0%	4	100%
Djirédji	2	1	50%	0	0%	1	50%	1	50%
Samet	2	0	0%	2	100%	2	100%	0	0%
Sindina	3	3	100%	0	0%	3	100%	0	0%
Kinthiengrou	2	1	50%	1	50%	2	100%	0	0%
GRAN TOTAL	62	26	42%	20	32%	46	74%	16	26%

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 17. Situation finale au niveau des parcelles de démultiplication

	TOTAL	ECHANTILLONNEE		NON ECHANTILLONNEE		RECOLTE		NON RECOLTE	
	N.	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Boukiling	124	70	56%	29	23%	99	80%	25	20%
Bona	20	8	40%	6	30%	14	70%	6	30%
Briou	5	0	0%	3	60%	3	60%	2	40%
Diacounda	14	0	0%	8	57%	8	57%	6	43%
Kandion M.	62	49	79%	7	11%	56	90%	6	10%
Ndiama	23	13	57%	5	22%	18	78%	5	22%
Goudomp	42	29	69%	7	17%	36	86%	6	14%
Diaring	7	7	100%	0	0%	7	100%	0	0%
Djimbara	25	15	60%	5	20%	20	80%	5	20%
Karantaba	10	7	70%	2	20%	9	90%	1	10%
Kolda	59	50	85%	6	10%	56	95%	3	5%
Bagadadji	7	7	100%	0	0%	7	100%	0	0%
Bignarabe	5	5	100%	0	0%	5	100%	0	0%
Coumbacara	10	10	100%	0	0%	10	100%	0	0%
Saré Ndiaye	9	0	0%	6	67%	6	67%	3	33%
Saré Niyel	10	10	100%	0	0%	10	100%	0	0%
Taminguel Féré	15	15	100%	0	0%	15	100%	0	0%
Tankanto Maoundé	3	3	100%	0	0%	3	100%	0	0%
Sédhiou	121	81	67%	29	24%	110	91%	11	9%
Badiary	7	7	100%	0	0%	7	100%	0	0%
Balmadou	11	9	82%	0	0%	9	82%	2	18%
Bambali	8	8	100%	0	0%	8	100%	0	0%
Boumouda	9	6	67%	2	22%	8	89%	1	11%
Djirédji	4	2	50%	1	25%	3	75%	1	25%
Samet	16	16	100%	0	0%	16	100%	0	0%
Samirong	42	30	71%	12	29%	42	100%	0	0%
Sindina	14	3	21%	6	43%	9	64%	5	36%
Kinthiengrou	10	0	0%	8	80%	8	80%	2	20%
GRAN TOTAL	346	230	66%	71	21%	301	87%	45	13%

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 18. Rendement moyen (ton/ha) au niveau des parcelles de démonstration et de démultiplication par vallée et typologie de variété (améliorée et locale), toutes variétés confondues, et performance générale

	DEMONSTRATION			DEMULTIPLICATION			MOYENNE GENERALE	PERFORMANCE
	Améliorée	Locale	Moyenne	Améliorée	Locale	Moyenne		
Boukiling	3.73	2.99	3.29	3.08	2.69	2.73	3.01	101%
Bona	3.94	5.11	4.20	nd	3.88	3.88	4.14	176%
Briou	4.15	3.70	3.92	nd	nd	nd	3.92	162%
Diacounda	3.53	2.53	2.65	nd	nd	nd	2.65	76%
Kandion Mangana	3.69	3.57	3.62	3.03	2.79	2.81	2.97	98%
Ndiama	3.24	2.49	2.80	3.18	1.73	2.05	2.48	65%
Goudomp	6.91	5.72	6.31	3.25	3.50	3.40	4.46	197%
Diaring	nd	nd	nd	2.78	nd	2.78	2.78	85%
Djimbana	8.62	6.33	7.39	4.07	4.53	4.40	5.84	289%
Karantaba	1.76	1.50	1.67	nd	2.02	2.02	1.91	28%
Kolda	3.99	4.67	4.36	2.10	3.15	2.83	3.19	112%
Bagadadji	nd	nd	nd	1.25	2.80	2.14	2.14	42%
Coumbacara	nd	nd	nd	nd	3.31	3.31	3.31	121%
Saré Mahi	nd	3.76	3.76	2.35	3.16	2.76	3.36	124%
Saré NiYel	6.50	5.13	5.81	nd	3.85	3.85	4.41	194%
Tamiguel Féré	3.55	5.60	4.57	2.37	1.70	2.11	2.69	79%
Tankanto Maoundé	1.91	nd	1.91	2.19	nd	2.19	2.00	34%
Sédhiou	3.63	1.93	2.78	3.49	2.25	2.45	2.52	68%
Badiary	2.42	2.00	2.21	1.32	1.25	1.26	1.47	-2%
Balmadou	nd	nd	nd	nd	2.08	2.08	2.08	39%
Bambaly	nd	nd	nd	nd	2.22	2.22	2.22	48%
Boumouda	nd	3.38	3.38	1.94	1.61	1.68	1.96	31%
Djirédji	5.48	nd	5.48	nd	2.78	2.78	3.46	131%
Kinthiengrou	2.66	nd	2.66	nd	nd	nd	2.66	77%
Samet	nd	1.96	1.96	nd	2.39	2.39	2.34	56%
Samiron	nd	nd	nd	3.96	3.34	3.75	3.75	150%
Sindina	5.27	1.55	2.79	nd	3.39	3.39	2.94	96%
MOYENNE GENERALE	4.31	3.43	3.82	2.91	2.72	2.76	3.13	109%

Nd = Non Disponible. La performance est calculée par rapport à une moyenne de 1.5 tonnes à l'hectare selon la formule : $((\text{Moyenne Générale} - 1.5) / 1.5) \times 100$

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

En évaluant les rendements en fonction de la technique de repiquage, les résultats ont confirmé de façon générale que la technique de repiquage en ligne offre des avantages significatifs en termes de performances (tableau 19). Même si pas toutes les données sont disponibles, le repiquage en ligne a fait enregistrer un rendement moyen de 4.2 ton/ha contre les 3.2 tonnes du repiquage en foule ; en plus dans toutes les zones d'intervention, cette tendance reste confirmée.

Tableau 19. Effet de la technique de repiquage sur les rendements (ton/ha) au niveau des parcelles de démonstration

	REPIQUAGE		MOYENNE
	FOULE	LIGNE	
Boukiling	2.8	3.7	3.3
Bona	3.4	4.8	4.2
Briou	3.0	4.9	3.9
Diacounda	2.6	2.6	2.6
Kandion Mangana	3.7	3.6	3.6
Ndiama	1.9	3.4	2.8
Goudomp	3.4	7.0	6.3
Diaring	nd	nd	nd
Djimbana	7.2	7.4	7.4
Karantaba	1.5	2.1	1.7
Kolda	3.9	4.6	4.4
Bagadadji	nd	nd	nd
Coumbacara	nd	nd	nd
Saré Mahi	nd	3.8	3.8
Saré NiYel	4.9	6.8	5.8
Tamiguel Féré	4.2	5.0	4.6
Tankanto Maoundé	1.6	2.3	1.9
Sédhiou	1.9	3.1	2.8
Badiary	nd	2.2	2.2
Balmadou	nd	nd	nd
Bambaly	nd	nd	nd
Boumouda	nd	3.4	3.4
Djirédji	nd	5.5	5.5
Kinthiengrou	2.5	2.8	2.7
Samet	nd	2.0	2.0
Sindina	1.2	3.6	2.8
GRAN TOTAL	3.2	4.2	3.8

Pour ce qui concerne les rendements par variétés, les tableaux suivants présentent les meilleures performances (rendement > 3.5 ton/ha) enregistrées dans les différentes zones d'intervention. A cet égard il faut souligner que l'évaluation des performances des différentes variétés devient essentielle pour orienter le choix des variétés à introduire et vulgariser ; en même temps l'activité est stratégique pour commencer à évaluer les ressources génétiques locales et, donc, entamer un processus de sauvegarde et valorisation.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 20. Liste des variétés plus performantes dans le département de Bounkiling par localité

AMELIOREE		LOCALE	
NOM	LOCALITE	NOM	LOCALITE
Sahel 108	Ndiama	Adiaboroun	Bona
Sahel 108	Sankandy	Badji Mano	Sankandy
Sahel 177	Kandiang	Diacounda	Dassilame
Sahel 177	Sankandy	Diacounda	Sankandy
Sahel 201	Afia	Fatou Ndiaye	Sankandy
Sahel 201	Bona	Kambaka	Sankandy
Sahel 201	Briou	Koboto	Briou
Sahel 201	Brosso	Mancounda	Briou
Sahel 201	Ndiama	Manifing	Sankandy
Sahel 201	Yako Wolof 1	Narfal	Sankandy
		Projet	Diacounda
		Simbandy	Ndiama
		Talto	Brosso
		Toure Counda	Sankandy

Tableau 21. Liste des variétés plus performantes dans le département de Goudomp par localité

AMELIOREE		LOCALE	
NOM	LOCALITE	NOM	LOCALITE
Sahel 108	Diaring	Falkinto	Djimbana
Sahel 108	Djimbana	Kambra	Djimbana
Sahel 108	Sibana	Mandoze	Djimbana
WAR 77-3-2-2	Djimbana	Mankolicounda	Djimbana
WAR 77-3-2-2	Sibana	Manofing	Djimbana
		Nathielique	Sibana
		Rassion	Djimbana
		Riz Anglais	Djimbana
		Seydicounda	Djimbana
		Wankaran	Djimbana

Tableau 22. Liste des variétés plus performantes dans le département de Sédhiou par localité

AMELIOREE		LOCALE	
NOM	LOCALITE	NOM	LOCALITE
BG-90-2	Samiron	Alassane Malo	Bambaly
BG-90-2	Sindina	Bona	Sindina
Sahel 201	Sindina	Kolda	Samet
TOX 728.1	Samiron	Koundjimi	Bambaly
WAR 77-3-2-2	Djirédji	Mampaty	Tintinkome
		Tolefa	Samiron
		Ziguinchor	Samet

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 23. Liste des variétés plus performantes dans la région de Kolda par localité

AMELIOREE		LOCALE	
NOM	LOCALITE	NOM	LOCALITE
SAHEL 108	Boubérel	BOCARI	Saré Mahi
SAHEL 108	Tamiguel Féré	COMBADIYA	Saré Niyel
		DIEBAL	Saré Mahi
		LEBY	Saré Niyel
		LINTHIEN	Taminguel Féré
		LISIBASA	Saré Niyel
		MOBAR	Bouberel
		NIAGOU ET SAHEL	Saré Mansaly
		RASA	Saré Niyel
		SARO	Saré Niyel
		SERELA	Saré Niyel
		WODEWO	Saré Mansaly

En termes de sécurité alimentaire, l'intervention a garanti, au niveau des parcelles ciblées, une production d'environ 180 tonnes de riz alimentaire, en considérant une perte moyenne de 16% à cause de l'arrêt précoce de pluies.

Si on suppose de renforcer et d'étendre l'assistance technique même aux autres parcelles possédées par les bénéficiaires assistées pendant la campagne agricole (chaque ménage a cultivé en 2016 en moyenne 5 parcelles), la production pourrait arriver au chiffre de 900 tonnes, c'est-à-dire couvrir presque le 85% des besoins en riz des ménages ciblés ; cela correspondrait à un taux de couverture alimentaire de presque 11 mois contre une moyenne générale de 2-3 mois par an.

3. L'ANALYSE DU CONTEXTE

Parallèlement aux activités de conduction de la campagne agricole, des actions visant à l'analyse du contexte socio-économique ont été réalisées au niveau des différentes zones d'intervention. Spécifiquement, ces actions ont permis de :

1. Recueillir les informations concernant la composition, la situation foncière et la disponibilité en main d'œuvre au niveau de chaque ménage.
2. Evaluer l'aptitude des rizicultrices à l'adoption de l'innovation et à l'investissement.
3. Fournir un aperçu sur les formes traditionnelles d'organisation du travail au niveau des vallées.

3.1.1. L'enquête de ménage

Pendant le mois de novembre 2016, une enquête au niveau de chaque ménage ciblé a été déroulée par les conseillers rizières sous la coordination de l'équipe CNR-ISRA et l'appui des superviseurs. Un total d'environ 1200 ménage a été interviewé en collectant les infos concernant la composition, la situation foncière et la disponibilité en main d'œuvre. Dans l'annexe 9 est présenté comme exemple le questionnaire utilisé dans la Région de Sédhiou.

Pour ce qui concerne les résultats, on montre les données agrégées par région et par département ; en général on peut affirmer que, au moins au niveau départemental, les différences sont assez limitées. En plus ce choix est conditionné par le fait d'éviter de présenter une quantité excessive de données.

A l'égard des rizicultrices ciblées, l'âge moyenne est 45 ans et presque le 100% des bénéficiaires appartient à une organisation de base (formelle ou informelle). Le niveau d'encadrement en riziculture (sans compter la formation fournie par le programme) est faible (42%) ; ce niveau résulte encore plus faible si la moyenne générale est calculée sans les bénéficiaires de vallées vitrine (Samiron et Djimbana) où l'activité d'assistance technique a démarrée dès le 2014.

Tableau 24. Information de base sur les bénéficiaires encadrées par région et département

Région	Département	Age moyenne	Appartenance organisation de base		Formation riziculture	
			Oui	Non	Oui	Non
Sédhiou	Boukiling	43	89%	11%	23%	77%
	Goudomp	48	100%	0%	48%	52%
	Sédhiou	46	88%	12%	65%	35%
Kolda	-	41	100%	0%	33%	67%
Moyenne		45	94%	6%	42%	58%

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Les ménages sont composés en moyenne de 17 personnes dont le 62 % est la population active. Par rapport à la population active féminine, 3 femmes sur 4 participent au travail dans les rizières ; les pourcentages les plus élevés concernent le département de Goudomp et la région de Kolda. La région de Kolda diffère de la région de Sédhiou pour l'implication des hommes dans les travaux rizicoles, même si leur présence est assez limitée tant en termes numériques (37% de la population active masculine) que par rapport aux différentes opérations (normalement limitée à la phase du labour).

Tableau 25. Composition moyenne des ménages : population totale, active et impliquée dans la riziculture par région et département

Région	Département	Population ménage			Population active				Intervenantes riziculture				
		Total	H	F	Total	%	H	F	H	%	F	%	Age moyen femmes
Sédhiou	Boukiling	16	8	8	10	63%	5	5	-	-	3	59%	38
	Goudomp	24	11	13	14	60%	7	7	-	-	6	84%	34
	Sédhiou	20	9	10	13	64%	7	6	-	-	5	78%	36
Kolda	-	11	5	6	7	58%	3	3	1	37%	3	82%	29
Moyenne		17	8	9	11	62%	5	5	-	-	4	76%	34

Par rapport à la situation foncière dans la Région de Sédhiou, chaque ménage possède en moyenne 7 parcelles ; la plus petite valeur concerne le Boukiling, la plus élevée le Goudomp. Dans la région de Kolda chaque ménage possède seulement 3 parcelles, même si souvent les parcelles ont une plus grande taille des parcelles de Sédhiou. Concernant la campagne 2016, environ le 75 % et le 81 % des parcelles possédées et empruntées par le ménage ont été emblavées respectivement à Sédhiou et à Kolda.

Il n'y a pas une typologie d'installation prédominante (semis direct ou repiquage), même si des différences existent entre les zones d'intervention et par rapport aussi à la conformation de la vallée et à la nature annuelle de la pluviométrie.

La moyenne indiquée pour le département de Goudomp concerne plutôt les vallées de Diaring et de Karantaba où le semis direct prédomine largement (environ le 95%) ; par contre à Djimbana le 60% des parcelles sont repiquées. Dans le Boukiling le repiquage prédomine dans toute les vallées à l'exception de la vallée de Diacounda où les deux systèmes d'installation sont équivalents ; c'est dans la vallée de Briou où le repiquage atteint la valeur la plus élevée (94%). Dans le département de Sédhiou, le semis direct prédomine dans les vallées de Badiary, Balmadou, Bambaly et Boumouda ; à Samet et Sindina prédomine le repiquage.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 26. Situation foncière moyenne de ménage et typologie d'installation dans la Région de Sédhiou

	PARCELLES/MENAGE				TYPOLOGIE D'INSTALLATION	
	Possédées	Empruntées	Cultivées	%	Semis direct	Repiquage
Boukiling	5.8	0.4	5.1	83%	41%	59%
Bona	6.0	0.4	5.4	85%	44%	56%
Briou	5.4	0.1	5.0	90%	6%	94%
Diacounda	3.4	0.3	3.0	82%	65%	35%
Kandion Mangana	6.4	0.3	4.7	69%	35%	65%
Ndiama	7.5	0.6	7.7	95%	40%	60%
Goudomp	10.1	0.6	7.3	68%	78%	22%
Diaring	15.6	0.2	9.0	57%	88%	12%
Djimbana	5.5	0.8	4.3	68%	40%	60%
Karantaba	13.9	0.8	11.7	80%	100%	0%
Sédhiou	8.2	1.3	6.8	71%	60%	40%
Badiary	4.0	1.1	4.5	88%	100%	0%
Balmadou	7.7	0.4	5.2	65%	75%	25%
Bambali	10.1	1.1	8.0	72%	81%	19%
Djirédji	6.2	1.6	5.4	69%	60%	40%
Kinthiengrou	4.9	0.3	5.1	97%	58%	42%
Samet	7.0	1.1	5.3	66%	25%	75%
Samiron	4.2	1.8	4.6	76%	49%	51%
Sindina	6.0	1.0	5.1	73%	22%	78%
Boumouda	16.5	2.2	12.5	67%	64%	36%
Moyenne Générale	7.2	0.7	6.0	75%	54%	46%

Tableau 27. Situation foncière moyenne de ménage et typologie d'installation dans la Région de Kolda

	PARCELLES/MENAGE				TYPOLOGIE D'INSTALLATION	
	Possédées	Empruntées	Cultivées	%	Semis direct	Repiquage
Médina M Samba	1.7	0.5	1.9	86%	32%	68%
Saré Mahi	1.7	0.3	1.9	93%	57%	43%
Saré Mansaly	3.2	0.2	2.2	64%	46%	54%
Saré Ndiaye Maoundé	4.0	0.5	3.6	81%	26%	74%
Saré Niyel	2.8	0.8	2.8	79%	49%	51%
Taminguel Féré	1.8	0.7	2.0	82%	33%	67%
Tankanto Maoundé	2.6	0.3	2.8	93%	77%	23%
Moyenne	2.7	0.4	2.5	81%	44%	56%

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Pour ce qui concerne les modes d'emploi de la main-d'œuvre au niveau de chaque ménage, les points clés du questionnaire ont concerné :

- Le choix de la main d'œuvre
- Le recours ou pas à la main d'œuvre externe
- Les opérations culturales qui demandent de la main d'œuvre externe et sa quantification
- La typologie de motivation prédominante pour la main d'œuvre externe
- La source de financement principales en cas de motivation payée

Pour ce qui concerne le premier point, le choix est presque uniquement effectué par la première épouse du ménage. Chaque ménage fait largement recours à la main d'œuvre externe (en moyenne le 87%) ; les différences parmi les zones d'exploitation sont minimales.

Les rizicultrices qui font recours à la main d'œuvre externe l'utilisent dans l'82% de cas pour l'installation de la culture, le 76% pour la préparation du sol, le 72% pour la récolte et le 64% pour le désherbage. Dans les zones où le repiquage prédomine sur le semis direct (voir le Bounkiling) l'emploi de main d'œuvre externe pour cette opération dépasse la moyenne générale.

La motivation principale est l'argent (67%), la deuxième l'entraide (57%). On observe des différences significatives entre les zones d'intervention : dans le département de Sédhiou prédomine la forme payante (88%), dans la région de Kolda l'entraide (87%). A Kolda même l'invitation joue un rôle plus important de la forme payante (44% contre 27%).

En cas de main d'œuvre salariée, la principale source de financement, comme moyenne générale, dérive des activités commerciales (65%), deuxièmement d'autres activités agricoles (cultures de rentes), avec des différences parmi les zones d'intervention. Cela témoigne du fait que :

- La main d'œuvre est toujours le facteur de production traditionnel qui demande l'allocation plus importante de ressources économiques et/ou le niveau le plus haut de collaboration parmi les ménages.
- Les productrices, en consacrant une partie de leurs ressources économiques à la riziculture, considèrent toujours cette activité comme stratégique pour leur ménage et, nonobstant que le riz soit exclusivement autoconsommé et apparemment non rentable, elles confèrent à ce produit une importante valeur économique.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Tableau 28. Modes d'emploi de la main-d'œuvre externe au niveau de chaque ménage : choix, recours, opérations culturales ciblées, typologie de motivation et source de financement

		Boukiling	Goudomp	Sédhiou	Kolda	Moyenne
Répartition main d'œuvre	1ère épouse	82%	96%	87%	71%	84%
	Chef ménage	6%	3%	5%	28%	11%
	Chef exploitation	12%	1%	8%	1%	6%
Recours à main d'œuvre externe	Oui	84%	97%	84%	84%	87%
	Non	16%	3%	16%	16%	13%
Destination main d'œuvre externe/opération culturale	Préparation sol	73%	68%	79%	84%	76%
	Semis/repiquage	88%	86%	78%	77%	82%
	Désherbage	49%	79%	76%	53%	64%
	Récolte	77%	72%	68%	71%	72%
N. personnes/opération culturale	Préparation sol	10	8	9	7	9
	Semis/repiquage	16	13	11	6	11
	Désherbage	7	12	10	5	9
	Récolte	12	10	7	6	9
Motivation main d'œuvre externe	Nature	0%	4%	6%	9%	5%
	Monnaie	69%	85%	88%	27%	67%
	Entraide	44%	75%	20%	87%	57%
	Invitation	13%	36%	6%	44%	25%
Source de financement main d'œuvre externe	Culture de rente	24%	21%	25%	61%	33%
	Transfert d'argent	24%	10%	17%	20%	18%
	Commerce	48%	91%	71%	51%	65%
	D'autres	27%	38%	18%	8%	23%

3.1.2. Le laboratoire participatif

Une activité d'analyse orientée à l'évaluation des relations entre l'investissement dans la riziculture, l'innovation agricole et la collaboration entre les rizicultrices a été implémentée pendant les mois de février et mars 2017 à travers des expérimentations en laboratoire participatif dans un échantillon de 11 vallées dans les Régions de Sédhiou et Kolda.

Le laboratoire participatif du terrain est une simulation de la vie normale dans laquelle des « chocs » positifs ou négatifs sont introduits. Les participantes sont invitées à prendre des décisions dans une situation hypothétique mais possible et conforme à la réalité. L'introduction d'un choc (dans notre cas l'innovation agricole) permet de comprendre comment cet innovation peut affecter leurs choix.

Les points forts principaux de cet outil sont :

- Approche participatif
- Approche éducatif
- Il permet de sensibiliser et stimuler la réflexion

Le laboratoire a été réalisé dans les 11 vallées suivants :

Région de Sédhiou :

- Département de Sédhiou : Samiron, Sindina, Bambali, Djirédji
- Département de Goudomp : Diaring, Djimbana
- Département de Bounkiling : Briou, Kandion Mangana (à vérifier les conditions de sécurité)

Région de Kolda :

- Département de Médina Yoro Foulah : Bignarabe
- Département de Kolda : Saré Ndiaye, Tankanto Maoundé

Dans chaque vallée, 20 femmes ont été choisies au hasard parmi les bénéficiaires de l'assistance technique, pour un total des 220 femmes qui ont participé aux laboratoires.

Vue l'amplitude des données collectées et élaborées, dans ce rapport sont listés seulement les conclusions générales. La présentation détaillée de l'activité fait l'objet d'un rapport spécifique auquel nous renvoyons pour plus d'informations. Les résultats indiquent que :

- Généralement les femmes évitent de prendre des décisions trop risquées.
- Les femmes réagissent positivement à l'introduction de l'innovation agricole (l'investissement dans la riziculture augmente).
- Le paiement pour accéder à l'innovation agricole peut représenter une bonne incitation à l'investissement dans la riziculture (l'investissement dans la riziculture est plus grand par rapport à la situation avec appui technique gratuit).
- L'organisation du travail en groupe est préférable, les femmes sont enclines à la coopération (l'investissement dans la riziculture augmente plus que dans la riziculture avec l'appui technique).
- Combiner l'appui technique payant à une organisation du travail en groupe peut promouvoir l'investissement dans la riziculture.



Figure 17. Déroulement du laboratoire participatif dans la vallée de Djirédji

3.1.3. Les focus groupes sur l'organisation du travail

Parallèlement au déroulement des laboratoires de terrain, une analyse des modalités d'organisation du travail dans la riziculture de vallée a été réalisée sur le même échantillon noté ci-dessus à travers des focus groupes (le questionnaire est noté dans l'annexe 10). L'analyse a été adressée à :

- L'identification des formes organisationnelles existantes au niveau des communautés locales
- Les modalités organisationnelles d'exploitation de la vallée
- La description et la quantification des ressources nécessaires pour chaque opération culturale
- La caractérisation des formes organisationnelles traditionnelles
- Les modalités d'organisation du travail en groupe
- La discussion et l'évaluation participative de l'organisation du travail en groupe

Au niveau organisationnel, les focus groupes ont permis d'envisager les points suivants :

1. Une organisation de base existe au niveau de chaque vallée. Elle peut être formelle ou informelle et elle s'occupe tant d'agriculture que d'autres activités (santé, caisse sociale, etc.).
2. Le travail au niveau des rizières n'est pas défini au niveau de l'organisation mais organisé tant individuellement (ménage familiale) que par groupes de travail ; à cet égard on observe donc une non-corrélation entre l'organisation communautaire et/ou de village et les groupes traditionnels qui exploitent les rizières.

3. La taille des groupes traditionnels de travail varie de 6 à 18 personnes ; cette variabilité est observable surtout parmi différentes vallées plutôt qu'à l'intérieur d'une vallée ou village
4. Les différents groupes travaillent d'une façon indépendante l'un de l'autre et ils sont formés sur la base de différents critères (relations entre ménage, proximité, etc.).
5. Presque dans la totalité des groupes existe une hiérarchie et une attribution de tâches ; généralement le choix est limité à reconnaître une femme leader (non forcément la plus âgée) choisie pour sa capacité de motivation, de mobilisation et de gestion du groupe.
6. Le nombre de jours dédiés au travail en groupe varie significativement tant au niveau des vallées qu'au niveau du même village. Certaines productrices travaillent en groupe presque pendant toute la semaine, d'autres ne dépassent pas le 2-3 jours par semaine. Selon la zone il y a aussi des interdits coutumiers de descendre dans les rizières pour certains jours de la semaine.
7. Presque toutes les opérations culturales sont réalisées à travers le travail de groupe ; seulement les opérations de post-récolte restent dans la plupart des cas confinés au niveau de chaque ménage.
8. La quantification du temps utilisé pour compléter une opération culturale a été estimée d'une façon assez approximative par les bénéficiaires. Toutefois il est ressorti que, où le travail d'équipe prévaut sur le travail individuel, le temps nécessaire à compléter une opération diminue et le travail marche plus vite.
9. Les groupes ont des règles concernant les jours de travail en commun, les sanctions monétaires à appliquer en cas d'absence non justifiée, les modalités d'exécution d'un travail, etc. ; toutefois, surtout au niveau des sanctions, l'application reste virtuelle.
10. Nonobstant les règles établies, la contrainte majeure concerne surtout le non-respect des horaires de travail qui amène souvent à des retards dans l'exécution de tâches spécifiques avec, souvent, des conséquences négatives sur la production.
11. Les rizicultrices reconnaissent l'importance de l'organisation du travail pour une exploitation plus rationnelle de la vallée et elles souhaitent de définir un cadre de règlement pour garantir une correcte mobilisation et implication des femmes et une redéfinition des heures et des jours du travail en groupe.

Cette analyse représente une importante étape pour arriver à définir et planifier les travaux d'organisation et un cadre d'actions nécessaires à renforcer ce système traditionnel d'organisation du travail, favoriser sa structuration selon une approche inclusive en vue d'arriver à exploiter la vallée comme « système globale » plutôt que comme la somme d'un nombre de petites parcelles.



Figure 18. Déroulement du focus groupe dans la vallée de Diaring

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 1. Programme de formation sur la Gestion Intégrée de la Riziculture des agents du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural du Sénégal

HEURE	MODULE/UNITÉ	Personnes Ressources
SEMAINE 1		
Samedi-Dimanche		
	- Arrivée, accueil et installation des personnes ressources et participants au centre de formation à Boudiouck	AfricaRice
Lundi 13 juin		
09.00 – 10.00	<ul style="list-style-type: none"> - Séance d'ouverture - Introduction des participants/personnes ressources - Photo de groupe - Présentation du cours/règlement - Évaluation initiale 	AfricaRice
10.00 – 10.15		
10.15 – 13.00	Morphologie et physiologie du riz	K. Traoré
13.00 – 14.00		
14.30 – 16.30	Identification des variétés de riz homologuées au Sénégal Production de semences	K. Traoré
Mardi 14 juin		
08.30 – 10 :00	Gestion Intégrée de la riziculture	K. Ndiaye
10.00 – 10.15		
10.15 – 13.00	Gestion Intégrée de la riziculture	K. Ndiaye
13.00 – 14.00		
14.00 – 16.30	Méthodes de calcul des doses de fertilisation	M. Diop
Mercredi 15 juin		
08.30 – 10 :00	Travaux pratiques aux champs	M. Diop
10.00 – 10.15		
10.15 – 13.00	Aperçu sur les équipements récolte et post récolte	M. Ndiaye
13.00 – 14.00		
14.00 – 16.30	Aperçu sur les équipements récolte et post récolte	M. Ndiaye
Jeudi 16 juin		
08.30 – 10 :00	Aperçu sur la systématique des adventices en riziculture	S. Diallo
10.00 – 10.15		
10.15 – 13.00	Utilisation des équipements de traitement des herbicides et calcul des doses	S. Diallo

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

HEURE	MODULE/UNITÉ	Personnes Ressources
13.00 – 14.00		
14.00 – 16.30	Utilisation des équipements de traitement des herbicides et calcul des doses	S. Diallo
16.30- 17.00	Évaluation finale	M.Diop
Vendredi 17 juin		
	<ul style="list-style-type: none"> - cérémonie de clôture - présentation des résultats d'évaluation de connaissances 	

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 2. Cahier de bord pour la phase d'installation de la culture dans les parcelles de production assistée

FICHE N _____		DATE _____	
PROPRIETAIRE PARCELLE _____		SUPERFICIE PARCELLE _____	
SEANCE DE TRAVAIL SUR (marquer) :			
<input type="checkbox"/> PREPARATION DU SOL ET DIGUETTES			
FERTILISATION (quantité et typologie d'engrais)			
GROUPE DE TRAVAIL (indiquer les participants) :		OBSERVATIONS-PROBLEMES-SUGGESTIONS	
<input type="checkbox"/> INSTALLATION PEPINIERE			
N. de pépinières installées			
Dimension de chaque pépinière (m ²)			
Quantité de semence pour chaque pépinière (kg)			
Variété semée pour chaque pépinière			
Typologie de pépinière		<input type="checkbox"/> Pépinières sèches (semis dans un sol sec) <input type="checkbox"/> Pépinières humides (semis dans des sols mis en boue et humides)	
GROUPE DE TRAVAIL (indiquer les participants) :		OBSERVATIONS-PROBLEMES-SUGGESTIONS	
<input type="checkbox"/> REPIQUAGE			
Ages de plantes au moment du repiquage (jours)			
Ecartement moyen entre poquet (cm)			
N. plantes par poquet			
Conditions du sol au moment du repiquage		<input type="checkbox"/> Sol humide (en boue) <input type="checkbox"/> Présence d'une lame d'eau (indiquer hauteur moyenne en cm _____)	
GROUPE DE TRAVAIL (indiquer les participants) :		OBSERVATIONS-PROBLEMES-SUGGESTIONS	

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 3. Fiche de planification hebdomadaire pour la phase d'installation dans les parcelles de production assistée

MOIS _____ SEMAINE DU _____ AU _____			
JOUR	PARCELLE (indiquer la propriétaire)	GROUPE DE TRAVAIL (indiquer les participants)	SEANCE DE TRAVAIL (marquer)
1			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
2			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
3			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
4			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
5			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
6			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage
7			<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Repiquage

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 5. Fiche de suivi de l'état des pépinières

FICHE DE SUIVI ETAT PEPINIERS		DATE _____	VALLEE _____		
N. planche					
Date Installation					
Variété					
Couleur plantules (jaune/vert clair/vert intense)					
Vigueur plante (faible/moyenne/bonne)					
Uniformité de la densité des plantes (exprimer en pourcentage)					
Densité des plantules (conter les plantes dans 3 carrés de 10x10 cm)					
Besoins en irrigation (oui/non)					
NOTES/OBSERVATIONS					

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 8. Fiche de collecte des données agronomiques concernant la densité de repiquage et le tallage

Date	Vallée	Propriétaire	N. Parc.	N. sous-parc.	Variété	Système d'installation	Carré (m2)	N. Poquet	N. Talles par Poquet		
									1	2	3
							1				
							2				
							3				
							1				
							2				
							3				
							1				
							2				
							3				
							1				
							2				
							3				
							1				
							2				
							3				

Code Système installation :

1. Semis Direct à la volée	SDV
2. Semis direct en ligne continue	SDL
3. Repiquage en foule	RF
4. Repiquage en ligne	RL

FICHE ENQUETE PAPSEN - PAIS 2016

IDENTIFICATION

1. Région

Sédhiou

2. Département

3. Commune

4. Vallée

5. Prenom

6. Nom

7. Age

8. Appartenance à une organisation de base

1. oui 2. non

9. Formation reçue sur la riziculture (avant 2016)

1. oui 2. non

DEMOGRAPHIE

10. POPULATION TOTALE DU MENAGE

11. Nombre d'hommes

12. Nombre de femmes

13. POPULATION ACTIVE DU MENAGE

14. Nombre d'hommes actifs

15. Nombres de femmes actives

16. Nombre des femmes intervenant dans la vallée

17. L'âge des intervenants dans la riziculture

Situation foncière

18. Nombre de parcelles possédées dans la vallée

19. Nombre de parcelles empruntées dans la vallée en 2016

20. Nombre de parcelles cultivées dans la vallée en 2016

21. Nombre de parcelles de semis direct en 2016

22. Nombre de parcelles repiquées en 2016

Force de travail disponible

23. Qui décide de la répartition de la main d'oeuvre au niveau de la vallée

1. Première épouse du ménage ou du chef d'exploitation
 2. Chef de ménage
 3. Chef d'exploitation

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

24. En cas de déficit de la force de travail, faites vous appeler a une main d'oeuvre externe

1. Oui 2. Non

25. Si oui, pour quelle opération culturale

1. Préparation du sol 2. Semis/repiquage
 3. Desherbage 4. Récolte

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

26. Si oui, nombre de personnes par opérations culturales

1. Préparation du sol _____ 2. Semis/repiquage _____
 3. Desherbage _____ 4. Récolte _____

27. Si oui, quelle est la motivation

1. Nature 2. Monnaie 3. Entraide 4. Invitation

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

28. Si la motivation est en monnaie, quelle est la source de financement

1. Culture de rente 2. Transfert d'argent
 3. Activités commerciales 4. Autres

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

Annexe 10. Questionnaire déroulé pendant les focus groupe sur l'organisation du travail dans la riziculture de vallée (sections A, B, C, D, E)

DATE _____ ENQUETEURS _____

A) IDENTIFICATION

Région		Département	
Commune		Vallée et Village	
Personne de contact, rôle et N° tel			

1) Appartenez-vous à une organisation de base	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
2) L'organisation est	<input type="checkbox"/> Formel <input type="checkbox"/> Informel
3) Nom de l'organisation	
4) Date de création de l'organisation	
5) Nombre des membres	
6) Nombre et noms des villages intéressés :	
7) Activités principales :	
8) Activités secondaires :	
9) Qu'est ce qui a le plus motivé la création de l'organisation (effet mobilisateur) ?	
10) Quelle est la vision et la mission de l'organisation :	<input type="checkbox"/> Offrir des services aux membres constitués <input type="checkbox"/> Fonction de représentation du village <input type="checkbox"/> Fonction économique
11) Quels sont les différents services offerts aux différents membres constitués ?	

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

B) EXPLOITATION DE LA VALLEE

1) Quelle forme d'organisation du travail la population active du village utilise-t-elle pour exploiter la vallée ?	<input type="checkbox"/> Au niveau du ménage (Individuellement) <input type="checkbox"/> Par groupe de travail (ménages différents) <input type="checkbox"/> Tous les deux
2) Quelle est la forme d'organisation du travail la plus utilisée dans l'exploitation de la vallée ?	
3) Le plus souvent pour quelles opérations culturales faites-vous appel à votre groupe de travail ?	<input type="checkbox"/> Préparation du sol <input type="checkbox"/> Installation des pépinières <input type="checkbox"/> Semis/repiquage <input type="checkbox"/> Entretien (fertilisation + désherbage) <input type="checkbox"/> Récolte <input type="checkbox"/> Post-récolte (battage/vannage/décorticage)

4) Quels équipement/outil et combien de personnes et de jours sont nécessaires pour faire les opérations suivantes dans une parcelle ?

Opération	Equipement, outils utilisés	Organisation et temps de travail (par parcelle)	
		N. personnes	N. jours
<input type="checkbox"/> Préparation du sol			
<input type="checkbox"/> Installation des pépinières			
<input type="checkbox"/> Semis/repiquage			
<input type="checkbox"/> Entretien			
<input type="checkbox"/> Récolte			
<input type="checkbox"/> Battage			
<input type="checkbox"/> Vannage			
<input type="checkbox"/> Décorticage			

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

C) CARACTERISATION DES GROUPES

Avant de commencer on propose aux femmes de se répartir en groupes de travail selon leurs formes traditionnelles d'organisation

1) Comment sont formés les groupes de travail ? Comment sont choisis les membres du groupe ?	<input type="checkbox"/> Par classe d'âge <input type="checkbox"/> Au niveau du quartier du village <input type="checkbox"/> Par appartenance religieuse (Dahira ou autres organisations religieuses) <input type="checkbox"/> Par appartenance à un groupe d'intérêt économique <input type="checkbox"/> Par relations entre ménages <input type="checkbox"/> D'autres (à spécifier)
2) Combien de femmes composent en moyenne un groupe de travail ?	
3) Existe-t-il une hiérarchie ou une division des tâches au sein de chaque groupe ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
a) Si oui, quels sont les critères d'attribution ?	
b) Si non, pourquoi ?	

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

D) ORGANISATION DU TRAVAIL EN GROUPE

1) Dans la semaine, quels sont les jours destinés au travail du groupe pour la riziculture de vallée ?	
2) Les jours de travail du groupe sont-ils planifiés au sein de chaque groupe ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
a) Si oui , selon quels critères ?	
b) Si non , pourquoi ?	
3) Comment planifiez-vous le travail dans le groupe ? Selon quels critères ?	
4) Quelles activités se chevauchent avec la riziculture et qui empêchent le travail de groupe ?	
5) Dans le cas où il y a des conflits dans la gestion du travail comment sont-ils gérés ?	
6) Le nombre de jours de travail de la semaine, permet-il à toutes les femmes du groupe de bénéficier le soutien du groupe pour la réalisation d'une opération culturale dans leurs parcelles ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
a) Si oui , comment avez-vous organisé le travail au niveau du groupe pour permettre à toutes les femmes du groupe de bénéficier le soutien du groupe pour la réalisation de l'opération culturale dans vos parcelles ?	

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL - PAIS

<p>b) Si non, dans quels jours de la semaine suivante, les autres femmes bénéficieront-elles le soutien du groupe pour la réalisation de la même opération culturale dans leurs parcelles respectives ?</p>	
<p>7) L'organisation du travail en groupe ainsi définie, permet-elle, pour la même opération culturale, de travailler dans toutes les parcelles des femmes du groupe ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p>a) Si oui, pour la même opération culturale combien de jours utilisez-vous alors pour couvrir l'ensemble des parcelles des femmes du groupe de travail ?</p>	
<p>b) Si non, comment chaque femme s'organise-t-elle pour mettre en culture toutes les autres parcelles non touchées par le groupe ?</p>	
<p>8) Le nombre de jours utilisés pour réaliser la même opération culturale dans les parcelles de chaque femme du groupe a-t-il toujours permis aux femmes de respecter le calendrier cultural, en vue de sécuriser la production rizicole ?</p>	<p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p>a) Si oui, quels sont les itinéraires techniques paysans utilisés ayant permis aux femmes de boucler le cycle de production ?</p>	
<p>b) Si non, pour quelles raisons le nombre de jours utilisés ne permet-il pas aux femmes de respecter le calendrier cultural, en vue de sécuriser la production rizicole ? et comment amener les groupes à définir un nombre de jours de travail de la semaine pour permettre d'effectuer la même opération culturale dans toutes les parcelles des femmes du groupe, en vue de sécuriser la production rizicole ?</p>	

E) DISCUSSION SUR L'ORGANISATION DU TRAVAIL EN GROUPE

A ce stade de la discussion, on cherche d'amener les femmes à analyser leur propre organisation du travail.

<p>1) Quels sont, selon votre expérience, les principaux avantages et les contraintes majeures que l'on pourrait identifier dans l'organisation de votre groupe de travail ? (Lister les avantages et les contraintes en ordre d'importance)</p>	<p><input type="checkbox"/> Les principaux avantages</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gain de temps dans la réalisation d'une opération culturale - Augmentation de la superficie rizicultivable par opération culturale - D'autres (à spécifier) <p><input type="checkbox"/> Les contraintes majeures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les retards constatés à chaque matin sur le démarrage d'une opération culturale (manque de précision des horaires de travail) - D'autres (à spécifier)
<p>2) Quelles sont les mesures d'accompagnement à prendre pour améliorer l'organisation du travail de votre groupe ? Quelle est la démarche à suivre pour améliorer l'organisation du travail de votre groupe de travail ?</p>	
<p>3) Quelles sont les dispositions/règles à établir pour permettre au groupe d'effectuer dans le nombre de jours fixés, la même opération culturale dans toutes les parcelles des femmes du groupe, en vue de sécuriser la production rizicole ? Quelles mesures de contrôle et compensation ?</p>	
<p>4) Quelle est votre expérience dans l'organisation du travail communautaire (regroupement des groupes traditionnels) ?</p>	





PAIS

PROGRAMME AGRICOLE ITALIE SENEGAL



Consiglio Nazionale
delle Ricerche