



CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

Direction Régionale de Man, Côte d'Ivoire

Programme riz

**PROGRAMME DE PRODUCTIVITÉ AGRICOLE EN AFRIQUE DE  
L'OUEST VOLET RIZ PPAAO/WAAPP 1C**

***VULGARISATION DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE (SRI) EN CÔTE  
D'IVOIRE***

**RAPPORT DE SYNTHÈSE DU TEST DE PRE-  
VULGARISATION DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE  
EN CÔTE D'IVOIRE EN 2015**

**Dr BOUET Alphonse**  
Chef du Programme riz, CNRA-MAN  
Facilitateur National du SRI

**MARS 2016**

## Résumé synthétique

La Côte d'Ivoire ambitionne de réduire significativement les importations de riz usiné à court terme, avant d'assurer à terme, l'autosuffisance et l'exportation. L'application des bonnes pratiques agricoles est entre autres un des leviers à actionner. Le Système de Riziculture Intensive (SRI) est une pratique rizicole dont les performances agronomiques sont rapportées à travers le monde. Comme douze (12) pays de l'espace CEDEAO, la Côte d'Ivoire a décidé de vulgariser cette technologie à la faveur du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO/WAAPP). Les tests de comparaison du SRI avec la pratique paysanne (PP) ont été réalisés dans les localités d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé et Yamoussoukro. L'Agence National de Développement Rural (ANADER), le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA), les champions SRI et les riziculteurs ont été impliqués dans les travaux. Des résultats intéressants ont été enregistrés de la conjugaison de tous ces efforts. Ces résultats sont relatifs au renforcement des capacités des acteurs de terrain, à l'engouement des riziculteurs, aux données agronomiques du SRI et aux prémisses d'adoption du SRI.

Concernant le renforcement des capacités, 155 acteurs de la filière riz ont été directement formés. Au niveau agronomique, le SRI a induit des gains de plus d'une tonne par hectare dans certaines des localités ciblées. Pour la réalisation des tests 92% des riziculteurs ciblés ont répondu favorablement témoignant du bon niveau d'engouement des bénéficiaires.

Dans les localités de Yamoussoukro et de Tiassalé l'adoption du SRI est en cours avec 22 ha de parcelles emblavées en 2015 par des producteurs hors projet. Les perspectives sont bonnes à Daloa, Bondoukou et à Man.

En définitive, les résultats attendus des travaux ont été atteints complètement à 80% et partiellement à 20% (voir tableau ci-dessous).

Résultats attendus	Niveau d'atteinte (%)	Observation
La situation de référence de chaque producteur des sites retenus est réalisée	50	Attente de l'atelier national de validation
Le rendement en paddy est au moins 1,5 fois supérieur avec le SRI sur chacun des sites d'étude	22	Contraintes abiotiques (sécheresse) et non observation de certaines dispositions techniques
Au moins 18 riziculteurs et 18 agents de développement (1 Coordonnateur WAAPP, 1 Chef de Division R/D, 7 Chefs de service régionaux R/D et 9 TSCA) sont formés à la technique du SRI	100	- 2 agents de l'ONDR bénéficiaires - 2 chercheurs du CNRA bénéficiaires - 01 agent du FIRCA - 19% de femmes formées
La formation de 90 producteurs sur le SRI est assurée	147	- 90 producteurs ciblés par le projet (16% femmes); - 43 producteurs hors projet (25,5% femmes)
Le SRI est appliqué par au moins 3 riziculteurs sur chaque site d'étude	100	
Le protocole du test SRI est fourni par les formateurs	100	
La formation des techniciens et riziculteurs sur le SRI est assurée	100	
Le suivi des parcelles est assuré	100	
Le rapport final de la campagne est disponible	100	
Au moins 30% des producteurs des périmètres retenus sont informés sur le SRI	100	

<b>SOMMAIRE</b>	<b>N° page</b>
<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2 OBJECTIFS DU PROJET</b>	<b>4</b>
<b>3 RÉSULTATS ATTENDUS</b>	<b>5</b>
<b>4 DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>5</b>
4.1 ELABORATION ET MISE A DISPOSITION DU PROTOCOLE DE TEST EN MILIEU PAYSAN	5
4.2 FORMATION DES ACTEURS DE LA FILIERE RIZ A LA PRATIQUE DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE (SRI)	5
4.3 MISSIONS DE SUIVI ET DE COLLECTE DE DONNEES DU FACILITATEUR NATIONAL (CNRA)	5
4.4 MISSIONS D'APPUI TECHNIQUE DES CHAMPIONS SRI	6
4.5 TESTS DE DEMONSTRATION (COMPARAISON DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE A LA PRATIQUE PAYSANNE)	6
<b>5 RESULTATS DES ACTIVITES REALISEES</b>	<b>7</b>
5.1 ELABORATION ET MISE A DISPOSITION DU PROTOCOLE DE TEST EN MILIEU PAYSAN	7
5.2 FORMATION DES ACTEURS DE LA FILIERE RIZ A LA PRATIQUE DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE (SRI)	7
5.3 MISSIONS D'APPUI TECHNIQUE DES CHAMPIONS SRI	8
5.4 MISSIONS DE SUIVI ET DE COLLECTE DE DONNEES DU FACILITATEUR NATIONAL (CNRA)	8
5.4.1 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LE SRI DES ACTEURS DE TERRAIN RENCONTRES	8
5.4.2 NIVEAU DE REALISATION DU TEST ET LES SITES TESTS VISITES	8
5.4.3 ETATS PHYSIQUE ET AGRONOMIQUE DES PARCELLES VISITEES	10
5.4.4 METHODE DE MISE EN PLACE DES PARCELLES TESTS	10
5.4.5 LES CONTRAINTES NOTEES	11
5.4.6 PERCEPTION DU SRI PAR LES PRODUCTEURS	11
5.4.7 RECOMMANDATIONS	12
5.5 TESTS DE DEMONSTRATION (COMPARAISON DU SYSTEME DE RIZICULTURE INTENSIVE A LA PRATIQUE PAYSANNE)	12
5.5.1 NOMBRE TOTAL DE TALLES EMISES PAR POQUET	12
5.5.2 NOMBRE DE TALLES FERTILES EMISES PAR POQUET	13
5.5.3 HAUTEUR DU RIZ	14
5.5.4 NOMBRE DE GRAINS PAR PANICULE	14
5.5.5 RENDEMENT EN PADDY	15
5.5.6 DISCUSSION	16
5.6 SUCCES STORY	18
<b>6 CONCLUSION GENERALE</b>	<b>18</b>
<b>7 RÉFÉRENCES CITÉES</b>	<b>20</b>
<b>8 ANNEXES</b>	<b>21</b>
8.1 PROTOCOLE DU TEST	22
8.2 RAPPORTS DE MISSIONS	34
8.3 ACTIVITES DES CHAMPIONS SRI	76
8.3.1 BILAN DES ACTIVITES ETABLI PAR LE CHAMPION DE YAMOOUSSOUKRO	77
8.3.2 RESULTATS DES ACTIONS MENEES PAR LE CHAMPION DE TIASSALE	84

## 1 INTRODUCTION

Le riz (*Oryza sativa* L. et *Oryza glaberrima* Steud.) est une denrée alimentaire majeure en Côte d'Ivoire. Il constitue en général le socle des régimes alimentaires des populations, notamment celles des milieux urbains. Au regard de la demande sociale de consommation estimée à 1500 000 t de riz blanchi, la production nationale reste déficitaire d'au moins 30 % au cours des dix (10) dernières années. Ce déficit est comblé par des importations dont l'incidence financière moyenne depuis 2008 est de 223 milliards francs CFA. Face à cette dépendance alimentaire qui a atteint son paroxysme en 2008, suite à la flambée des prix au niveau mondial, l'Etat ivoirien a élaboré une stratégie de développement de la riziculture (SNDR). L'objectif de la stratégie est d'abord d'assurer l'autosuffisance en 2018 et ensuite engranger des surplus de production pour l'exportation en 2020. Plusieurs défis restent cependant à relever pour réaliser cette ambitieuse performance. Parmi ceux-ci, l'amélioration de la productivité par l'augmentation significative des rendements. L'application des bonnes pratiques est entre autres, l'une des voies à explorer.

A la faveur du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO ou WAAPP) volet riz (WAAPP1C), la Côte d'Ivoire a décidé, à l'instar de douze (12) pays de l'espace CEDEAO, de vulgariser le Système de Riziculture Intensive (SRI), une bonne pratique rizicole dont les performances agronomiques exceptionnelles sont rapportées en Afrique et dans le monde ((Mergeri, 2011 ; Moser et Barret, 2002). Aussi, deux (02) contrats ont-ils été signés avec le Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole (FIRCA) pour développer le SRI à l'échelle nationale. Il y a d'une part, le contrat intitulé «**Appui a la vulgarisation du système de riziculture intensive en cote d'ivoire**» attribué à l'ANADER pour la mise en place et suivi régulier des parcelles tests en milieu paysan et d'autre part, le contrat relatif au «**Suivi technique du projet d'appui à la vulgarisation du système de riziculture intensive en Côte d'Ivoire**» qui donnait mandat au CNRA pour l'élaboration du protocole, le suivi technique des tests de démonstration et la production du rapport de synthèse des contrats. Ledit rapport constitue le présent document.

## 2 OBJECTIFS DU PROJET

L'objectif général du projet est de contribuer à l'amélioration de la productivité et la compétitivité de la riziculture, par l'adoption de la technologie performantes. De façon spécifique, le projet vise à :

- Montrer l'intérêt du système de riziculture intensive (SRI) pour la production de paddy ;
- Augmenter d'au moins deux fois les rendements de riz acquis selon les pratiques endogènes du riziculteur ;
- Faire adopter le SRI par plusieurs riziculteurs en Côte d'Ivoire ;
- Renforcer les capacités des techniciens de l'ANADER.
- Renforcer les capacités des producteurs et leurs organisations.

### **3 RÉSULTATS ATTENDUS**

- La situation de référence de chaque producteur des sites retenus est réalisée.
- Le rendement en paddy est au moins 1,5 fois supérieur avec le SRI sur chacun des sites d'étude ;
- Au moins 18 riziculteurs et 18 agents de développement (1 Coordonnateur WAAPP, 1 Chef de Division R/D, 7 Chefs de service régionaux R/D et 9 TSCA) sont formés à la technique du SRI;
- La formation de 90 producteurs sur le SRI est assurée ;
  
- Le SRI est appliqué par au moins 3 riziculteurs sur chaque site d'étude ;
- Le protocole du test SRI est fourni par les formateurs;
- La formation des techniciens et riziculteurs sur le SRI est assurée ;
- Le suivi des parcelles est assuré ;
- Le rapport final de la campagne est disponible.
- Au moins 30% des producteurs des périmètres retenus sont informés sur le SRI.

### **4 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

#### ***4.1 Elaboration et mise à disposition du protocole de test en milieu paysan***

Il a été demandé au CNRA, en collaboration avec le CNS-riz d'élaborer et de mettre à la disposition de l'UCTF/WAAPP, le protocole du test de démonstration avant le 04 mars 2015.

#### ***4.2 Formation des acteurs de la filière riz à la pratique du Système de Riziculture Intensive (SRI)***

Un atelier national de formation à la pratique du Système de Riziculture Intensive (SRI) à été organisé par le Fond Interprofessionnel de la Recherche et du Conseil Agricole (FIRCA) du 22 au 26 février 2015 à Yamoussoukro. Cette formation a été animée par des personnes ressources du CNS-riz Mali, de l'université de Corneil des Etats Unis d'Amérique, le facilitateur national du SRI et de deux champions SRI. Des agents de l'Agence National de Développement Rural (ANADER), de l'Office National de Développement de la Riziculture (ONDR) du Centre National de recherche Agronomique (CNRA) et des organisations des riziculteurs étaient bénéficiaires de la formation.

D'autres formations ont été organisées par l'ANADER du 10 mars au 18 mai 2015 dans les zones d'implantation du projet.

#### ***4.3 Missions de suivi et de collecte de données du facilitateur national (CNRA)***

Trois séries de missions ont été effectuées. La première série du 24 juin au 02 juillet 2015 à Yamoussoukro, Agboville, Tiassalé et à Gagnoa. La deuxième série a concerné les localités de Daloa et de Sakassou du 11 au 15 août 2015. Les localités de Korhogo, Bondoukou et de Man ont été les destinations des dernières missions effectuées du 23 au 30 novembre 2015. Ces missions avaient pour but d'une part, de repérer les sites de tests et d'autre part, de vérifier l'application des constantes du SRI (repiquage à un brin de plants âgés de 08 à 15 jours, écartement au repiquage de 0,25 m x 0,25 m, apport ou non de fumure organique) puis de collecter des données.

Le programme d'activité adopté dans chacune des localités visitées se déclinait comme suit :

- Une rencontre avec le Chef de Zone (CZ) ANADER et son staff pour faire, d'une part, un briefing sur le contexte de la mission, et d'autre part recueillir leurs expériences relativement au SRI,
- Une visite guidée des parcelles tests en compagnie d'au moins un agent de l'ANADER, en général le Technicien Spécialisé des Cultures Annuelles (TSCA),
- Une séance consacrée au compte rendu des travaux de terrain avec si possible des recommandations.

#### **4.4 Missions d'appui technique des champions SRI**

Messieurs KOUAKOU Marcel (à Yamoussoukro) et COULIBALY Nangolo (à Tiassalé) sont les deux champions SRI identifiés depuis l'introduction de cette technologie en Côte d'Ivoire. Ces champions ont été sollicités pour partager leurs expériences avec leurs collègues riziculteurs impliqués dans le projet de vulgarisation du SRI. Aussi ont-ils effectué des missions dans quelques localités ciblées par le projet.

#### **4.5 Tests de démonstration (comparaison du Système de Riziculture Intensive à la Pratique Paysanne)**

Les tests de comparaison de la pratique du Système de Riziculture Intensive (SRI) et la pratique paysanne ont été réalisés à Agboville (Yapo gare et Rubino), Bondoukou (bas-fond de Songori), Daloa (bas-fond de Bata), Gagnoa (bas-fond de Lalane), Korhogo (bas-fonds de Natio, Nawalakaha et de Bingué), Man (bas-fonds de Bogouiné et du quartier Lycée), Sakassou (périmètre rizicole Loka), Tiassalé (bas-fond de la ville), Yamoussoukro (périmètres rizicoles de petit Bouaké et de Nana).

Le dispositif du test est décrit dans le protocole fourni par le CNRA, en annexe. De manière synthétique, Le matériel végétal était essentiellement constitué de la variété de riz WITA9 ou toute autre variété de riz disponible chez le producteur.

Dans chacune des neuf (09) localités ciblées, dix (10) riziculteurs ont été retenus pour installer individuellement, avec l'appui de l'ANADER, deux parcelles tests de 100 m<sup>2</sup> chacune. Une parcelle conduite sous le mode SRI et l'autre sous la pratique paysanne. Les composantes principales du mode SRI se déclinaient comme suit :

- emploi de 80 g à 100 g de semences de riz pour semer une pépinière de 1 m<sup>2</sup> (repiquer 100 m<sup>2</sup> de parcelle test) ;

- repiquage de jeunes plants de riz âgés de 8 à 15 jours ;
- repiquage des plants en ligne, à un brin par poquet. Les poquets étant, distants les uns des autres de 0,25 m ;

La préparation du sol, la fertilisation minérale et la gestion de l'eau ont été réalisées dans les parcelles tests selon les recommandations de la recherche-développement, en vigueur.

Une fertilisation organique avec la fiente de volaille, le compost de paille de riz ou de bouse de bovin a été apportée, si possible dans la parcelle sous mode SRI et la parcelle paysanne..

Des données économiques et agronomiques ont été collectées. Mais les analyses statistiques ont porté essentiellement sur les variables agronomiques suivantes :

- nombre total de talles émises par poquet ;
- nombre de talles fertiles ;
- hauteur (cm) de la talle principale ;
- nombre de grains par panicule ;
- rendement en paddy (t ha<sup>-1</sup>).

Les tests statistiques (ANOVA et comparaison des moyennes) ont été réalisés avec le logiciel GENSTAT au seuil de 5%.

Toutes les données analysées ont été collectées par les agents ANADER des zones concernées par le test et le facilitateur national du SRI. Ces analyses ont porté exclusivement sur les paramètres agronomiques.

## **5 RESULTATS DES ACTIVITES REALISEES**

### ***5.1 Elaboration et mise à disposition du protocole de test en milieu paysan***

Le CNRA a déposé dans le délai imposé (au plus tard 4 mars 2015), le protocole de test à mettre en place dans les localités d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé et de Yamoussoukro.

### ***5.2 Formation des acteurs de la filière riz à la pratique du Système de Riziculture Intensive (SRI)***

A Yamoussoukro, quarante personnes (41) dont six (07) femmes (17%) ont été formées. Les bénéficiaires se répartissent comme suit :

- Dix huit (18) agents ANADER
- Dix huit (18) riziculteurs
- Deux agents de l'ONDR
- Deux agents du CNRA
- un agent du FIRCA

Dans les localités ciblées par le projet 90 riziculteurs au moins, ont été formés par l'ANADER. Les femmes constituaient 15,5% de cet effectif.

### **5.3 Missions d'appui technique des champions SRI**

Monsieur COULIBALY Nangolo (champion SRI) s'est rendu à Agboville et à Bondoukou chronologiquement du 18 au 19 août 2015 et du 26 au 28 novembre 2015. Ces visites ont permis au champion de faire des démonstrations pratiques de la conduite du SRI ; à savoir a) la réalisation de la pépinière et b) le mode de repiquage. Ces séances pratiques ont réuni au total 12 riziculteurs. Au niveau financier monsieur COULIBALY a reçu de l'ANADER plus de 60% de l'allocation globale prévue au 31 janvier 2015. Quant à monsieur KOUAKOU Marcel, l'autre champion SRI, une seule mission effectuée l'a conduit à Sakassou en avril 2016 (deux mois au moins après les récoltes). Le champion a en effet souffert du manque de financement pour l'exécution de ses activités. Au bilan financier, monsieur KOUAKOU n'a reçu que 23% (250 000 F CFA) du montant total prévu (1 080 000 F CFA) pour ces travaux. Malgré cet handicap financier le champion SRI a assuré une formation pratique sur le site de Subiakro (Yamoussoukro) à 30 riziculteurs venus pratiquement de toutes les régions de Côte d'Ivoire (Aboisso, Agboville, Bouaké, Daoukro, Dianra, Ferkessedougou, Guiglo, Grand-Bassam, Kodjina, Korhogo, Odienné, Oumé, San-Pédro, Soubré, Yamoussoukro : voir annexe).

### **5.4 Missions de suivi et de collecte de données du facilitateur national (CNRA)**

Au total trois (03) séries de missions ont été effectuées sur les sites tests. La première série réalisée du 24 juin au 02 juillet 2015 à Yamoussoukro, Agboville, Tiassalé et à Gagnoa. La deuxième série a concerné les localités de Daloa et de Sakassou du 11 au 15 août 2015. Les dernières missions ont eu pour destinations Bondoukou, Korhogo et de Man, du 23 au 30 novembre 2015. Les rapports de ces missions sont mis en annexe du document.

#### **5.4.1 Etat des connaissances sur le SRI des acteurs de terrain rencontrés**

Les missions ont permis de rencontrer au total 86 acteurs de terrain, composés de 29 agents ANADER dont 07 chefs de zone (Tableau 1) et 56 producteurs dont 09 femmes (16%).

En général le niveau de connaissance du SRI étaient assez bon pour les CZ ANADER et bon chez les agents de terrain, notamment les TSCA. Il faut rappeler que les TSCA ont participé à l'atelier de formation de Yamoussoukro. Concernant les producteurs, il a été noté une assez bonne perception du SRI, surtout pour ceux qui ont bénéficié de formation à Yamoussoukro et/ou au niveau local. Les TSCA ANADER ont été les principaux canaux par lesquels les riziculteurs et CZ rencontrés ont eu des informations relatives au SRI.

#### **5.4.2 Niveau de réalisation du test et les sites tests visités**

Les prévisions ont été atteintes ou dépassées à Yamoussoukro, Tiassalé, Sakassou, Bondoukou et à Korhogo. Dans les autres localités, la défection de certains riziculteurs et le déclassement de parcelles tests (ne répondant aux normes du SRI) ont affecté les taux de réalisation du test. Globalement le test de démonstration a été réalisé sur 93% des sites retenus (tableau 2).

**Tableau 1** : les agents ANADER rencontrés

<b>Nom et Prénoms</b>	<b>Fonction/Emploi</b>	<b>Localité</b>
OUATTARA Fatoumata	Chef de zone	Korhogo
KONE Chantale	Technicien spécialisé des cultures annuelles (TSCA)	Korhogo
SILUE Fatoumata épouse COMOE	Agent de Développement Rural (ADR)	Korhogo (Nawalakaha)
ADINGRA Christelle	ADR	Korhogo (Nandjo)
YEO Djamongo	Intérim du CZ ANADER	Daloa
YODE	Chef service R/D Direction régionale ANADER	Daloa
GNAMIEN	TSCA ANADER	Daloa
DIMI Légré	Chef de service génie rural, Direction régionale ANADER	Daloa
N'GORAN Venance	CTR, Direction régionale ANADER	Daloa
Esmel MEMEL	Responsable recherche-développement	Direction Générale ANADER Abidjan
TANO Koffi Kan	CZ ANADER	Sakassou
Diarassouba Abdoulaye	TSCA ANADER	Sakassou
BENIE Kassi Emmanuel	CZ ANADER	Bondoukou
SAÏBOU Idée	TSCA ANADER	Bondoukou
COULIBALY Gborogo	ADR ANADER	Bondoukou
KABORE Macaire	Coordonnateur régional ANADER	Abengourou
MAGNE Roland,	chef équipement et planification local (Intérim CZ ANADER)	Man
CHIGBOH Roland	TSCA	Man
N'GORAN	CZ ANADER	Yamoussoukro
LOHI	TSCA ANADER	Yamoussoukro
OKONAN Marius Allabra	CZ ANADER	Tiassalé
GONE Christophe	TSCP ANADER	Tiassalé
HIEN Tilité	TSCA ANADER	Tiassalé
ABIBATA Traoré	CZ ANADER	Agboville
ZOU	TSCA ANADER	Agboville
Michel	ADR ANADER	Agboville (Yapo gare)
YEO	ADR ANADER	Agboville (Rubino)
ATTA Kouassi	Intérim du CZ ANADER	Gagnoa
DJOMPLEU Djoman	TSCA ANADER	Gagnoa

**Tableau 2** : taux de réalisation du test selon les localités ciblées

<b>Localité</b>	<b>Nombre de sites tests prévus</b>	<b>Nombre de sites tests mis en place</b>	<b>Taux de réalisation (%)</b>
Yamoussoukro	10	10	100
Agboville	10	09	90
Tiassalé	10	10	100
Gagnoa	10	07	70
Daloa	10	08	80
Sakassou	10	10 (5 parcelles récoltées)	100
Bondoukou	10	10	100
Korhogo	10	14	140
Man	10	06	60
<b>Moyenne générale</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>93</b>

Quatre vingt dix (90) sites tests ont été ciblés pour abriter les travaux. Les missions effectuées ont permis de repérer 67 sites soit 74% de l'effectif total.

#### **5.4.3 Etats physique et agronomique des parcelles visitées**

La dimension normative (100 m<sup>2</sup>) de chacune des parcelles tests (Parcelle sous mode paysan = PP ; parcelle sous mode SRI) a été respectée sur tous les sites visités. Au niveau de la disposition des parcelles, celles de Korhogo n'étaient pas identifiables physiquement contrairement aux autres localités où les sites étaient bien délimités et repérables par des pancartes.

A Yamoussoukro, Tiassalé, Agboville, Daloa et à Gagnoa les parcelles étaient majoritairement au stade de tallage. Dans les autres localités les champs étaient essentiellement en phase de maturation. Des parcelles étaient déjà récoltées à Sakassou, Korhogo et à Man.

#### **5.4.4 Méthode de mise en place des parcelles tests**

Le protocole du test indiquait une mise en place synchronisée des parcelles PP et SRI. Il a été noté des situations décalées sur plusieurs sites. En effet, les repiquages étaient simultanés partout. Cependant, les âges des plants au repiquage étaient pratiquement les mêmes sous les deux modes culturaux (PP et SRI). En clair, l'âge des plants au repiquage sous le mode PP étaient en contradiction avec la réalité endogène où la moyenne d'âge est de 21 jours (minima = 15 jours ; maxima = 35 jours). Cette situation révèle dans la plupart des cas que la pépinière (1 m<sup>2</sup>) destinée au SRI a été mis en place au même moment que celle affectée à la pratique paysanne (PP).

La bonne approche était d'installer d'abord la pépinière PP et de différer d'au moins 5 jours le semis de la pépinière SRI. Ainsi, au moment du repiquage, les plants affectés au SRI auront 8 à 15 jours quand ceux de la PP auront au moins 15 jours.

Au champ il a été noté un clivage normatif (attendu) manifeste entre les parcelles sous SRI et celles sous mode PP. Les plants étaient en effet repiqués à un brin, alignés et distants les uns des autres de 0,25 m dans la parcelle SRI quand, la parcelle paysanne offrait un aspect irrégulier, avec des plants repiqués en vrac et en touffes de 2 à 5 brins en général.

#### **5.4.5 Les contraintes notées**

Les contraintes observées sur le terrain sont de deux ordres ; à savoir les contraintes structurelles (aménagement hydro-agricole) et agronomiques. Au niveau structurel, les bassins de culture présentaient différents états d'aménagement. Exceptés Yamoussoukro (site de Nana), Sakassou, Tiassalé et Man (Boguiné), avec un assez bon niveau d'aménagement, ceux de Daloa, Korhogo, Bondoukou et d'Agboville étaient sommairement ou pas aménagés.

Concernant les contraintes agronomiques, il a été observé des stress biotiques et abiotiques. Les contraintes biotiques (maladies) étaient généralement à l'état de trace pour le RYMV à Daloa et à Korhogo (Nawalakaha) ou relativement menaçantes pour l'helminthosporiose à Korhogo.

La sécheresse et la toxicité ferreuse ont été les principales contraintes observées, surtout à Daloa (Bas-fond de Bata) et à Korhogo (bas-fond de Natio). Dans la dernière ville citée, ces affections d'origine non parasitaire étaient marquées dans le bas-fond de Natio (ville de Korhogo). Quant à Daloa, dans le bas-fond de Bata, seul le fer était présent même si les plantes n'en souffraient pas.

Par ailleurs la plupart des producteurs rencontrés se sont illustrée par une connaissance approximative de l'itinéraire technique en riziculture irrigué/Bas-fond, notamment la fertilisation minérale.

En fin, pour les bénéficiaires qui n'ont pas reçu les semences de WITA9 les parcelles tests présentaient souvent une mosaïque variétale plus ou moins prononcée.

#### **5.4.6 Perception du SRI par les producteurs**

Il y a eu plus d'atouts que d'inconvénients attribués au SRI. Les atouts ont été évoqués sous un angle agronomique et sous forme de slogans.

Au niveau agronomique, le SRI :

- produit beaucoup de talles ;
- est aussi bon pour la production de semences ;
- permet d'obtenir de bons rendements ;
- utilise moins d'eau ;
- est meilleur que la pratique paysanne.

Des slogans tels que « le SRI, c'est de l'argent en vitesse comme au pari mutuel Urbain », « avec le SRI, mes enfants n'auront pas faim » ou « le SRI, c'est moins de dépense » ont été entendus.

### 5.4.7 Recommandations

Sur la base des contraintes majeures observées et des souhaits exprimés par les producteurs, des recommandations ont été faites. Celles-ci se déclinent comme suit :

- a) Concernant les producteurs :
  - a. Utiliser des semences de bonne qualité (pureté variétale et pureté spécifique, taux de germination de 80% au moins) ;
  - b. Renforcer les capacités ou se former sur la gestion d'eau, la fertilisation organo-minérale et les contraintes biotiques et abiotiques;
  - c. Eviter la culture de variété sensible aux contraintes biotiques (RYMV et Helminthosporiose) et abiotiques (toxicité ferreuse).
- b) Concernant l'ANADER :
  - a. Assister les producteurs à la pose de pancartes ;
  - b. Contacter le facilitateur national du SRI en cas d'incompréhension de certaines instructions mentionnées dans le protocole ;
  - c. Sensibiliser les producteurs à l'utilisation de la bonne semence et aux bonnes pratiques agricoles.

En conclusion, les missions de suivi et de collecte ont permis au facilitateur national du SRI d'apprécier l'effectivité de la mise en œuvre du projet de vulgarisation dans les neuf (09) localités ciblées. Il s'agit des localités d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé et Yamoussoukro. Au niveau du suivi des activités au niveau local, il a été noté l'implication effective, souvent dévouée des agents ANADER. Les erreurs survenus lors des mises en place n'ont en général pas entaché ou inhibé la différence de performance entre des parcelles sous SRI et les parcelles paysannes. Ces erreurs pourraient bénéficier à la pratique paysanne qui souvent se hisserait au niveau de la performance du SRI. Par ailleurs, de toutes les contraintes observées, la sécheresse, pourrait impacter négativement les rendements, notamment à Korhogo où la situation fut parfois préoccupante.

## 5.5 Tests de démonstration (comparaison du Système de Riziculture Intensive à la Pratique Paysanne)

### 5.5.1 Nombre total de talles émises par poquet

Les analyses réalisées ont révélé une différence significative entre les pratiques culturales à Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa et à Tiassalé, contrairement à Korhogo, Man, Sakassou et Yamoussoukro. Dans les cinq (5) premières localités citées, le SRI a produit plus de talles que la pratique paysanne (PP). Cette situation est plus marquée à Daloa où, sous le mode SRI, 4 fois plus de talles ont été émises par rapport à la pratique paysanne (tableau 3). Les plus faibles valeurs ont été enregistrées sous le SRI à Man et à Agboville. Les gains procurés par le SRI sont compris entre 12% à Gagnoa) et 329% à Daloa (tableau 8)

**Tableau 3** : Valeurs moyennes du nombre de talles totales obtenues sous le Système de Riziculture Intensive (SRI) et sous la Pratique Paysanne (PP) dans les localités d'Agboville, Daloa, Bondoukou, Gagnoa, Korhogo, Man, Tiassalé, Sakassou et de Yamoussoukro en 2015.

Pratiques culturales	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
SRI	14,9 2	24,8 7	20,2	16,9 0	21,5 7	10,6 2	22,14	19,40	26,00
PP	11,4 9	15,5 2	4,7	15,0 4	17,6 6	9,12	18,14	16,70	23,00
P	<0,0 01	<0,0 01	<0,001	0,01 1	0,07 6	0,21 1	0,008	0,093	0,137
LSD	1,48 0	3,20 2	5,000	1,30 8	4,40 4	2,69 1	2,504	3,253	2,910
CV (%)	30,9	11,9	21,7	9	17,4	40,2	20	16,3	23,5
Effet	S	S	S	S	NS	NS	S	NS	NS

P = Probabilité ; CV = Coefficient de variation ; LSD = Low Significant Difference ; S = Significatif ; NS = Non significatif.

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; Yam = Yamoussoukro.

### 5.5.2 Nombre de talles fertiles émises par poquet

Les résultats de l'analyse statistique ont mis en évidence une différence significative entre les modes cultureux dans sept (07) des neuf (09) localités ciblées. Il s'agit d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Tiassalé et Sakassou. Dans chacune de ces villes, le nombre de talles sous SRI est supérieur à celui acquis sous la PP. L'écart le plus grand entre ces deux pratiques culturales est noté à Daloa, où la valeur attribuée au SRI est 4 fois élevée que celle recueillie en condition paysanne. Les zones de Bondoukou, Daloa et de Tiassalé ont enregistré les plus grands nombres de talles sous le SRI (tableau 4). Le SRI a induit, comparativement à la pratique paysanne, une augmentation de talles variant entre 17% (Man, Yamoussoukro) et 338% à Daloa (tableau 8).

**Tableau 4** : Valeurs moyennes du nombre de talles fertiles obtenues sous le Système de Riziculture Intensive (SRI) et sous la Pratique Paysanne (PP) dans les localités d'Agboville, Daloa, Bondoukou, Gagnoa, Korhogo, Man, Tiassalé, Sakassou et de Yamoussoukro en 2015.

Pratiques culturales	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
SRI	14,75	22,2	19,7	16,42	18,12	9,22	20,71	18,10	11,40
PP	11,36	12,1	4,5	14,10	13,67	7,83	17,29	14,50	10,60
P	<0,001	0,004	<0,001	0,007	0,028	0,207	0,023	0,021	0,351
LSD	1,506	5,97	5,31	1,498	3,862	2,454	2,767	2,905	1,841
CV (%)	31,9	12,5	21,9	9	18,6	41,0	20,5	14,5	33,9
Effet	S	S	S	S	S	NS	S	S	NS

P = Probabilité ; CV = Coefficient de variation ; LSD = Low Significant Difference ; S = Significatif ; NS = Non significatif.

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; Yam = Yamoussoukro.

### 5.5.3 Hauteur du riz

A Agboville, Bondoukou, Daloa et à Gagnoa, l'analyse de variance a montré une différence significative entre la hauteur du riz mesurée sous le mode SRI et celle notée sous la PP. Les plantes acquièrent généralement une grande taille avec le SRI qu'avec la pratique endogène du producteur. Les écarts de hauteur entre les deux itinéraires techniques varient de 4 cm à 22 cm à l'avantage du SRI (tableau 5). Les gains significatifs de croissance dus au SRI ont été obtenus dans quatre localités (Agboville, Gagnoa, Daloa, Bondoukou) sur les neuf ciblées (tableau 8).

**Tableau 5 :** Valeurs moyennes de hauteur du riz obtenues sous le Système de Riziculture Intensive (SRI) et sous la Pratique Paysanne (PP) dans les localités d'Agboville, Daloa, Bondoukou, Gagnoa, Korhogo, Man, Tiassalé, Sakassou et de Yamoussoukro en 2015.

Pratiques culturales	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
SRI	97,9	115,61	121,4	100,13	85,00	107,03	108,10	108,8	96,9
PP	86,6	111,09	99,00	95,81	86,80	103,75	104,90	107,1	93,3
P	0,014	0,030	0,002	0,009	0,617	0,124	0,199	0,564	0,189
LSD	8,35	3,968	10,99	2,932	7,85	4,573	5,570	6,600	5,73
CV (%)	15,5	4,7	4,1	2,6	13,00	8,6	4,8	9,9	16,0
Effet	S	S	S	S	NS	NS	NS	NS	NS

P = Probabilité ; CV = Coefficient de variation ; LSD = Low Significant Difference ; S = Significatif ; NS = Non significatif.

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; yam = Yamoussoukro.

### 5.5.4 Nombre de grains par panicule

Selon les résultats des analyses effectuées, il existe une différence significative entre le nombre de grains produits dans le SRI et celui acquis dans la PP, dans les zones d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Tiassalé, Sakassou et Yamoussoukro. Cette différence n'est pas perçue à Korhogo et à Man (tableau 6). Dans les villes où l'effet du mode cultural a été significatif, il apparaît que le SRI bonifie la production de grains de 12% (Korhogo) à 48% (Agboville) par rapport à la PP (tableau 8).

**Tableau 6 :** Valeurs moyennes du nombre de grains par panicules obtenues sous le Système de Riziculture Intensive (SRI) et sous la Pratique Paysanne (PP) dans les localités d'Agboville, Daloa, Bondoukou, Gagnoa, Korhogo, Man, Tiassalé, Sakassou et de Yamoussoukro en 2015.

Pratiques culturales	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
SRI	151,4	220,5	147,0	118,3	121,7	171,3	153,29	168,4	219,7
PP	101,7	192,2	111,7	99,5	108,3	155,7	134,29	130,7	180,6
P	<0,001	0,015	0,012	0,007	0,134	0,110	<0,001	<0,001	<0,001
LSD	19,44	21,19	24,25	12,06	18,35	20,63	2,973	13,36	16,31
CV (%)	15,8	7,7	18,0	9,6	14,3	10,9	8,5	10,1	23,3
Effet	S	S	S	S	NS	NS	S	S	S

P = Probabilité ; CV = Coefficient de variation ; LSD = Low Significant Difference ; S = Significatif ; NS = Non significatif.

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; yam = Yamoussoukro.

### 5.5.5 Rendement en paddy

Les rendements en paddy obtenus sous les modes SRI et PP sont significativement différents à Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Tiassalé, Sakassou et à Yamoussoukro, contrairement à Man et à Korhogo. En effet le SRI n'a pas fait mieux que la PP dans les dernières localités citées. Pour les autres zones le SRI a été le plus performant, notamment à Tiassalé, Bondoukou et à Daloa où, les meilleurs rendements ont été obtenus (tableau 7). Le SRI a induit un gain de rendement variant de 10% à 67%, partout sauf à Korhogo où, la technologie a été déficitaire par rapport à la PP (tableau 8). Les meilleurs écarts de rendement entre le SRI et la PP ont été acquis à Bondoukou (2,53 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 67%), Daloa (2,16 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 44%) et à Gagnoa (1,91 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 57% : tableau 8).

**Tableau 7** : Valeurs moyennes du rendement en paddy (t ha<sup>-1</sup>) obtenues sous le Système de Riziculture Intensive (SRI) et sous la Pratique Paysanne (PP) dans les localités d'Agboville, Daloa, Bondoukou, Gagnoa, Korhogo, Man, Tiassalé, Sakassou et de Yamoussoukro en 2015.

Pratiques culturales	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
SRI	5,39	6,26	7,10	5,24	3,86	4,52	5,746	4,88	5,248
PP	4,26	3,73	4,91	3,33	4,05	4,08	4,889	4,13	4,159
P	0,002	<0,001	0,017	<0,001	0,723	0,110	0,004	0,005	<0,001
LSD	0,578	1,088	1,623	0,879	1,221	0,595	0,4566	0,458	0,2847
CV (%)	11,7	22,5	9,5	28,7	34,9	56	28,8	25,5	10,6
Effet	S	S	S	S	NS	NS	S	S	S

P = Probabilité ; CV = Coefficient de variation ; LSD = Low Significant Difference ; S = Significatif ; NS = Non significatif.

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; Yam = Yamoussoukro.

**Tableau 8** : Gains de performance (en pourcentage) dus au SRI selon les paramètres analysés par localité.

Paramètres analysés	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Ga g	Kor	Ma n	Tia	Sa k	Yam
Nombre total de talles	23	60	329	12	22	14	22	16	13
Nombre de talles fertile	29	83	338	16	32	17	19	24	17
Hauteur de la plante	13	4	22	4	-2	3	3	1	3
Nombre de grains par panicule	48	14	31	18	12	10	14	28	21
Rendement en paddy	26	67	44	57	- 4,7	12	17	18	26

Agb = Agboville ; Bond = Bondoukou ; Dal = Daloa ; Gag = Gagnoa ; Kor = Korhogo ; Tia = Tiassalé ; Sak = Sakassou ; Yam = Yamoussoukro.

### 5.5.6 Discussion

Le système de riziculture intensive (SRI), dans sa conception originale est caractérisé par six (06) principes à savoir ; 1) le repiquage d'un plan par poquet, 2) le repiquage à un brin de plant jeune (8 à 15 jours), 3) l'écartement constant de 0,25 m entre les poquets alignés au repiquage, 4) le sarclo-binage, 5) l'apport minimal d'eau d'irrigation pendant la période végétative, et 6) l'apport de la fumure organique. L'utilisation très réduite d'intrants chimiques a conféré au SRI l'autre appellation de Système agro-écologique de Riziculture Intensive (SARI : Anonyme 2, 2013). La formule adoptée dans les tests réalisés est celle du SRI adapté à la Côte d'Ivoire suite à un essai d'introduction de la technologie en 2013, à Tiassalé et à Yamoussoukro (Anonyme 1, 2014). Elle est matérialisée par les trois (03) premiers principes sus-cités et les recommandations nationales relatives à la gestion d'eau d'irrigation et à la fertilisation minérale. L'apport de la fumure organique étant facultatif compte tenu de la difficulté d'approvisionnement. Les résultats présentés sont donc issus de ce contexte du SRI formaté au cas de la Côte d'Ivoire.

Une première appréciation des résultats fait ressortir, au niveau de la pratique paysanne que les rendements en paddy se logent dans un intervalle de 3 à 5 t ha<sup>-1</sup>, avec un maximum de 4,889 t ha<sup>-1</sup> à Tiassalé. La moyenne étant de 4,17 t ha<sup>-1</sup>, légèrement supérieur à la moyenne nationale en riziculture irriguée chiffrée à 3,5 t ha<sup>-1</sup>. L'utilisation exclusive et partielle de la variété WITA9 dans toutes les localités pourrait expliquer cette moyenne en hausse. Concernant le SRI, les rendements sont compris entre 3,86 t ha<sup>-1</sup> à Korhogo et 7,10 t ha<sup>-1</sup> à Daloa, avec une moyenne de 5,36 t ha<sup>-1</sup>. L'un des objectifs du WAAPP en Côte d'Ivoire est de faire passer le rendement de riz irrigué de 3,5 t ha<sup>-1</sup> à 5 t ha<sup>-1</sup> en moyenne. Le SRI peut relever ce défi s'il est adopté à grande échelle.

Sous un angle comparatif, l'analyse de tous les paramètres agronomiques notés montre en général (dans 90% des localités ciblées) des valeurs plus élevées sous le mode SRI que celui de la pratique paysanne (PP). Parmi les composantes de rendement le SRI favorise en général la production de talles, particulièrement les talles fertiles. En effet, alors que les plus faible et grand pourcentages de gain en talles totales sont respectivement de 12 et 329%, les mêmes extrêmes pour les talles fertiles sont de 17 et 338%. Concernant le nombre de grains par panicule, les gains sous SRI ont atteint 48%, montrant ainsi l'intérêt agronomique de la technologie. Quant au rendement, il a été boosté à 67% sous le SRI à Bondoukou. Cette performance est dans les standards du SRI, rapportés à travers le monde (Mergeri, 2011 : 50 à 200% ; Moser et Barret, 2002 : 35 à 100 % ; Uphoff *et al.*, 2002).

En considérant les localités (Daloa, Tiassalé, Sakassou, Bondoukou) qui ont utilisé exclusivement ou presque la variété de riz WITA9 dans les tests, il ressort que les meilleurs gains de rendement ont été obtenus dans l'ordre croissant à Agboville (26%), Daloa (44%) et à Bondoukou (67%). Les plus faibles gains étant enregistrés à Sakassou et à Tiassalé. Il a été constaté dans les zones d'Agboville, Daloa et de Bondoukou que la pratique rizicole paysanne est en général rudimentaire. Les cas illustratifs sont ceux de Daloa et d'Agboville. Au niveau de Daloa, le semis direct à la volée est réalisé en lieu et place d'un repiquage. En outre 80 à 120 kg de semences sont semées à l'hectare. Quant à Agboville, le repiquage est fait mais en vrac, avec 3 à 4 plants âgés de 20 à 30 j par poquet. A contrario, dans les localités de Tiassalé et de Sakassou, la riziculture y est relativement améliorée avec pour Sakassou,

l'utilisation depuis plusieurs années d'engrais organique à base de compost fabriqué à partir de la paille de riz. De ce constat, il peut être soutenu que le SRI s'affirme d'avantage mieux lorsque le niveau de technicité originelle du producteur qui l'adopte est faible. En d'autres termes, la performance agronomique du SRI augmente exceptionnellement lorsque celui qui l'adopte avait une pratique rizicole défailante. Ce gain de productivité du SRI reste vivace mais à des proportions moins spectaculaires quand le niveau de technicité initiale de l'exploitant l'adoptant est relativement élevé comme se furent les cas à Tiassalé et à Sakassou.

Par ailleurs, la caractéristique technique du SRI peut faire de celui-ci un stimulateur de l'intensification de la riziculture. En effet, les riziculteurs adoptent très faiblement ou non les semences de variétés améliorées homologuées au prétexte de leur cherté. Il faut rappeler que les semences de bonne qualité (améliorées ou traditionnels) constituent un des facteurs principaux pour l'intensification. Avec le SRI 8 à 10 kg de semences suffisent à emblaver un hectare contre 50 à 120 kg sous le mode paysan dans la majorité des cas. Au niveau financier, cela signifie qu'il faudra au riziculteur qui adopte le SRI, dépenser 4000 à 5000 F CFA pour disposer de semences améliorées R1 par hectare contre 25000 à 60000 F CFA antérieurement. En d'autres termes, pour emblaver une même superficie le producteur dépensera sous mode SRI 5 à 15 fois moins d'argent pour obtenir des semences de bonne qualité. L'exploitant sera donc désormais disposé et motivé pour l'achat et le renouvellement régulier des semences de bonne qualité. Il s'ouvrira ainsi à l'intensification par l'utilisation de semences certifiées. Il faudra cependant que le système semencier réponde au défi de la satisfaction de la demande aussi bien au niveau quantitatif que géographique. En outre par l'économie de 80 à 90% de semences soit l'équivalent en paddy, le SRI contribue à l'autosuffisance familiale par l'augmentation des stocks de consommation.

Tous les atouts agro-économiques attribués au SRI ne pourront impacter les statistiques rizicoles en Côte d'Ivoire que si, d'une part, cette technologie est adoptée à grande échelle et d'autre part, l'environnement économique national du riz est favorable. Les tests de démonstration multi-locaux réalisés sont une étape impérative à l'adoption. L'assistance technique à court et/ou moyen terme des volontaires à l'application du SRI est en outre nécessaire si nous considérons les résultats des travaux de Moser et Barret (2002). Ces travaux stipulent en effet que plus la vulgarisation est présente dans une zone, plus les agriculteurs adoptent le SRI. En plus de l'assistance technique des agents de vulgarisation, l'apprentissage entre les riziculteurs peut renforcer l'application et l'adoption du SRI (Moser et Barret, 2002). L'implication des champions dans les tests réalisés répond à cette dernière conditionnalité. Au nombre de deux (02) actuellement, l'effectif des champions SRI devra atteindre une masse critique rapidement.

Si les dispositions favorables à l'adoption du SRI sont observées (Moser, 2002), la Côte d'Ivoire peut faire mieux que Madagascar où, trente ans après la découverte du SRI, seulement 6% des superficies rizicoles (1 060 000 ha) sont consacrées à la technologie (Anonyme 2, 2013).

En conclusion, la grande performance agronomique du Système de Riziculture Intensive, dans sa conception originale est connue à travers le monde. Sous son format adapté, les tests réalisés dans neuf (09) localités ont confirmé l'intérêt agronomique du SRI, avec des gains de rendement d'au moins 1 t ha<sup>-1</sup> à Agboville, Bondoukou, Daloa et à Gagnoa.

Grâce à ses avantages agro-économiques, l'adoption du SRI peut accentuer l'intensification faiblement perceptible en riziculture aquatique (bas-fond, irriguée). L'adoption du SRI requiert cependant une assistance technique de courte ou longue durée et un apprentissage entre les producteurs.

## **5.6 Succes story**

Deux faits importants pour le développement du SRI méritent d'être mis en lumière. D'abord il a été noté un grand dynamisme (souvent débordant) de certains acteurs de terrain en faveur du SRI. Ce sont les cas avec messieurs Gnamien Kouakou et Saïbou Idée TSCA ANADER, respectivement à Daloa et à Bondoukou. En effet, ces deux agents très convaincus de l'intérêt agronomique du SRI s'invitent chez les riziculteurs non impliqués dans le projet pour les sensibiliser à l'adoption de la technologie. En plus monsieur GNAMIEN est très actif sur INTERNET où il poste régulièrement via face Book des photos et textes portant sur ses activités liées au SRI à Daloa. Au niveau des riziculteurs l'implication et l'enthousiasme communicatif de monsieur YEO Adama à Daloa ont été très remarquables. Le fait exceptionnel à mettre à l'actif de ce producteur, est la mobilisation de 140 femmes du village de Zaïbo, dans la sous-préfecture de Daloa, autour du SRI. Celles-ci devront expérimenter le SRI en 2016. Monsieur YEO A. apparaît ainsi comme un futur champion SRI en Côte d'Ivoire. D'autres producteurs tels que MM TOURE Daouda (périmètre de Lalane à Gagnoa), Diomandé SAHI Etienne (PCA CODERIZ de Man, sur le bas-fond du quartier Lycée) peuvent être cités dans ce panel des personnes convaincues de l'intérêt agronomique du SRI.

Par ailleurs l'activisme des deux champions SRI a permis d'entretenir la dynamique de développement du SRI sur leurs périmètres à Tiassalé et à Yamoussoukro. Au total environ 22 ha (hors projet) ont été emblavés sous mode SRI en 2015 dans ces localités (voir annexe). Au niveau de Tiassalé, la performance d SRI a été en moyenne 3 fois supérieure à celle de la pratique endogène (voir annexe 2). A Man, un producteur encadré par l'ANADER et non concerné par le projet, a appliqué le SRI sur environ 1ha en 2015.

## **6 Conclusion générale**

La mise en œuvre des projets de vulgarisation du Système de Riziculture Intensive (SRI) sous un format adapté a été effective dans neuf (09) localités (Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé, Yamoussoukro) en Côte d'Ivoire. Au niveau statistique :

- 92% des riziculteurs ciblés ont réalisé le test ;
- 22 ha de bas-fond ont été cultivés sous SRI par les riziculteurs hors projet ;
- 02 fois plus de riz produit sous SRI à Subiakro (SRI = 62,671 tonnes de paddy ; PP = 25,750 tonnes de paddy) ;
- plus d'une centaine de personnes formées dont 27,7% par les champions.

Au niveau agronomique les tests ont confirmé en général l'intérêt agronomique du SRI avec des gains de rendement d'au moins 1 t ha<sup>-1</sup> dans certaines localités.

Au niveau de l'encadrement, l'ANADER et les champions ont répondu aux attentes même s'il faut regretter les difficultés de mise à disposition de fonds au champion SRI de Yamoussoukro.

En perspective, la technologie du SRI devra gagner les autres zones du pays sous la houlette des structures de développement, des champions et des ONGs à vocation agricole.

## 7 Références citées

**Margeri G. 2011.** Le système de riziculture intensive à trente ans. Editorial. *Tropicultura* 29 (3), 129-130.

**Anonyme 1, 2014.** Rapport annuel d'activité. Programme riz.72 pages.

**Anonyme 2. 2013.** Système de riziculture intensive, adaptation au changement climatique et sécurité alimentaire. AGRIPADE, V 29 (1).

**Moser C. et Barret C. 2002.** système de riziculture intensif (SRI) :  
Situation actuelle et perspectives d'avenir

**Moser C. (2002).** *Les limites du système de riziculture intensif et les leçons apprises pour la promotion de technologies agricoles à Madagascar.* Cahier d'études et de recherches en économie et sciences sociales N.4, FOFIFA-Département Recherche Développement. Antananarivo.

**Uphoff N., Fernandes F., Longping Y., Jiming P., Rafaralahy S et J. Rabenandrasana. 2002.** Assesment of the system of rice intensification. Proceeding of an international conference, Sanya, China, 2002. Coreneil International Institute of Food Agriculture and development.

## **8 ANNEXES**

## **8.1 PROCOLE DU TEST**

## Protocole du test SRI 2015

*Dr BOUET Alphonse (CNRA)*

### 1. Justification

Les chefs d'Etat de la CEDEAO ont négocié et obtenu l'accord de financement d'un projet régional intitulé **programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO ou WAAPP)**. L'objectif général du Programme, en ce qui concerne la riziculture, est d'améliorer la productivité et la compétitivité par l'adoption de techniques et de technologies performantes mises au point et éprouvées par la recherche-développement. En terme quantitatif le Programme contribuera à terme pour la Côte d'Ivoire, à augmenter le rendement moyen en riziculture irriguée de 3,5 T/Ha à 5T/Ha et celui du riz pluvial de 0,7 T/Ha à 1,5 T/Ha. Le Système de Riziculture Intensive (SRI), est l'une des bonnes pratiques agricoles que le projet WAAPP1C, à travers le CNS-Riz du Mali veut diffuser et développer dans des pays de l'espace CEDEAO comme la Côte d'Ivoire où, le riz constitue un enjeu alimentaire et/ou économique. Le SRI est une batterie d'applications de techniques rizicoles fondée sur six principaux piliers que sont :

- Un bon planage
- Utilisation de faibles quantités de semences de riz à l'hectare
- Un repiquage à un brin de plants de 10 à 15 jours d'âge
- Un écartement constant de 25 cm entre les poquets
- Une fertilisation organique
- Une gestion rationnelle et maîtrisée de l'eau d'irrigation.

En d'autres termes le SRI est une combinaison de techniques rizicoles qui met en avant l'éco-agriculture.

L'évaluation du SRI en Côte d'Ivoire en 2013 a permis de vérifier sur un des sites d'application (Tiassalé) sa performance agronomique, avec un rendement au moins deux fois supérieur à celui obtenu sous la pratique traditionnelle du paysan. Aussi, est-il envisagé de démultiplier cette pratique culturale dans d'autres localités de Côte d'Ivoire afin que plusieurs riziculteurs s'approprient la technologie.

### 1. Objectif du test

#### ***Objectif général***

L'objectif général du test est de contribuer à l'amélioration de la productivité et la compétitivité de la riziculture, par l'adoption de technologies performantes.

### 2. Objectifs spécifiques

De façon spécifique, le test vise à :

- Montrer l'intérêt du système de riziculture intensive (SRI) pour la production de paddy
- Augmenter d'au moins deux fois les rendements de riz acquis selon les pratiques endogènes du riziculteur
- Faire adopter le SRI par plusieurs riziculteurs en Côte d'Ivoire.

### 3. Résultats attendus

- Le rendement est augmenté d'au moins deux fois avec le SRI ;
- Les producteurs ont perçu l'intérêt agronomique du SRI ;
- Au moins 50 riziculteurs connaissent la pratique du SRI.

### 4. Dispositif

La variété de riz irrigué à utiliser sera celle du paysan test. Deux pratiques culturales seront confrontées. Il s'agit de :

- la pratique rizicole du paysan (pratique paysanne = parcelle 1) ;
- la pratique dans le système de riziculture intensive (parcelle2)

**Nombre de répétitions** : 10 parcelles (riziculteurs) tests par localité

#### ***Dispositif expérimental***

Deux parcelles seront mises en place chez chacun des 10 riziculteurs par localité. Ces parcelles représentent les modalités culturales ci-dessous :

- Une parcelle de 100 m<sup>2</sup> cultivée selon la pratique rizicole du riziculteur (parcelle 1) ;
- Une parcelle de 100 m<sup>2</sup> cultivée selon le SRI (parcelle 2).

#### ***Taille des parcelles***

Les parcelles (traitements) auront une superficie de 100 m<sup>2</sup> chacune. Les carrées de mesure (notation) auront une taille de 1 m<sup>2</sup> chacun.

#### ***Méthode d'analyse des informations collectées***

Le logiciel GENSTAT sera utilisé pour analyser les données. Les analyses de variance et des tests de comparaison des moyennes seront effectués.

### 5. Méthodologie

#### ***Site des travaux***

Des bas-fonds irrigués avec une plus ou moins bonne maîtrise de la gestion d'eau, à Yamoussoukro, Tiassalé, Agboville, Daloa, Man, Korhogo, Bondoukou, Sakassou et Gagnoa seront les sites d'exécution des travaux. Dans chacune des localités sus-citées, dix (10) riziculteurs seront choisis par l'ANADER avec l'appui ou non des champions SRI, pour conduire le test.

## **Méthode de mise en place**

a) **Mode conduite de la parcelle 1** : pratique paysanne à découvrir par site (à noter par l'agent de suivi ; voir données générales et agro-socio-économiques, fiches de collecte des données).

b) **Mode de conduite selon le SRI (parcelle 2)**

Après le défrichage, il aura mise en eau pendant 7 à 10 jours, suivi d'un premier labour. Un deuxième labour sera effectué une semaine plus tard, après apport de l'engrais minéral NPK (10 18 18 ou 12 24 18) à la dose de 200 Kg ha<sup>-1</sup>. La fumure organique (fiente de volaille en compost ou la bouse de vache) peut être utilisée par le producteur qui en a l'habitude à la dose de 2 à 10 t ha<sup>-1</sup> (il faut des quantités de 20 à 100 kg pour 100 m<sup>2</sup> de parcelle). Le planage suivra avant le repiquage des plants issus d'une pépinière de 10 à 15 jours. La mise en place de la pépinière se fera comme suit :

- *Dimension: 1m x 1 m soit 1 m<sup>2</sup> pour 100 m<sup>2</sup> à emblaver. ;*
- *La pépinière non loin de la parcelle à emblaver ;*
- *Le sol doit contenir de l'humus, être légère aérée et réduite en poudre au dessus, mais pas sableuse. Pour cela on mélange l'argile avec du sable et du terreau (ou fumier). ;*
- *Profondeur du lit de la pépinière: sera de 12 à 15 cm (racines des plants de 8-12 jours sont 7.5 cm long),*
- *Le lit de semis de la pépinière doit être 15 cm au-dessus de la couronne d'eau (l'irrigation de jeunes plants se fera par capillarité (voir schéma1, schéma 2)*
- *Épandre 80 g de semences sur la planche de pépinière (100 m<sup>2</sup>) : 8 kg de semences ha<sup>-1</sup> ;*
  - o *Diviser la quantité de semences en 3 lots*
  - o *Diviser la pépinière en deux*
  - o *Pour chaque moitié de pépinière, épandre 1 lot de semences*
  - o *Le troisième lot est épandu sur toute la surface de la pépinière pour homogénéiser la densité des semences*
- *Couvrir les semences étalées avec de la terre légère (terreau ou sableux-argileux)*
- *Protéger ou non selon la pratique du riziculteur*

Les semences doivent être préalablement bien vannées puis trempées dans l'eau (pour extirper les éventuels grains vides), pré-germées (ou non) pendant 48 h avant le semis en pépinière.

Les plants âgés de 10 à 15 jours seront prélevés de la pépinière puis repiqués selon les écartements de 0,25 m x 0,25 m. Un plant sera repiqué par poquet. La fertilisation sera essentiellement organique. A défaut de fumure organique (2 à 10 t ha<sup>-1</sup>) l'engrais minéral sera apporté comme dans la pratique recommandée (200 kg ha<sup>-1</sup> de NPK et de 100 kg ha<sup>-1</sup> d'urée (au repiquage et 50 à 60 JAR), sur la parcelle SRI Des travaux d'entretien (sarclage, ) et de protection des plants seront assurés selon la pratique paysanne sur les deux parcelles (paysanne et SRI) après repiquage jusqu'à la maturité physiologique (taux d'humidité des graines à 14-18%) des plantes. L'irrigation sera rythmée par des périodes de mise à sec et de mise en eau des parcelles, depuis le repiquage jusqu'à la maturité physiologique comme suit :

Une lame d'eau de hauteur variable (0 à 20 cm) selon les stades phénologiques du riz est maintenue tout le long du cycle cultural aussi dans la parcelle paysanne que SRI:

- 2 à 3 cm d'eau, pendant une semaine après le repiquage
- 15 à 20 jours après repiquage monter le niveau au 1/3 de la plante jusqu'à l'épiaison
- après l'épiaison faire monter le niveau d'eau de 15 à 20 cm pendant 15 à 20 jours
- retirer progressivement l'eau jusqu'à assécher le casier pendant la maturation.

Le sarclage est fait manuellement (en utilisant une sarcleuse ou non) dans la parcelle SRI.

Après la récolte, les activités post-récoltes seront assurées jusqu'au conditionnement (traitement chimique et mise en sac) des semences. Les paddy obtenus des deux parcelles (SRI, paysanne) seront décortiqués à la machine.

### ***Description détaillée de la méthode d'échantillonnage***

Cinq placettes seront délimitées dans chaque parcelle traitement pour y effectuer les notations. Chaque placette couvrira 1 m<sup>2</sup>. Quatre des placettes seront localisées dans les angles de la parcelle quand une sera installée au centre.

A la maturité technologique (2/3 supérieur de la panicule a vie à la couleur jaune ou paille), un carré de rendement de 2 m de côté sera placé au centre de la parcelle 5 à 7 jours avant la récolte)

## **6. Types de données**

### ***6.1 Paramètres agronomiques mesurés au champ***

- Nombre total de talles émises à la maturité technologique compté sur 3 plantes dans chacune des 5 placettes ;
- Nombre de talles fertiles émises à la maturité technologique compté sur 3 plantes dans chacune des 5 placettes ;
- Hauteur des plantes à la maturité technologique, mesurée sur 3 plantes par placette ;
- Cycle semis- maturité technologique (date pépinière- date de récolte en jour-mois-année) ;
- Biomasse sèche des racines après la récolte (3 plantes par placette)
- Rendement (t ha<sup>-1</sup>), après égrainage, séchage et vannage des paddy ;
- Poids de 1000 grains (g) après, égrainage, séchage et vannage des paddy ;
- Sévérité du RYMV (à 50 jours après repiquage selon le système d'évaluation standard (SES) de l'IRRI, 2009
- Sévérité de la pyriculariose (à 45 jours après repiquage et à la maturité technologique, selon le SES de l'IRRI, 2009)
- Sévérité de l'helminthosporiose (à 45 jours après repiquage et à la maturité technologique, selon le SES de l'IRRI, 2009)

### **6.2 Données générales et agro-socio-économiques**

#### ***6.2.1 Données générales***

**Pays:**

**Nom de l'enquêteur:**

**Date:**

**Nom de la zone cible:**

**Nom du village :**

### **6.2.2 Données sociales**

- Nom de l'agriculteur:
- Sexe (*cocher une case*)
  - Homme
  - Femme
- Age (*cocher une case*)
  - Moins de 35 ans
  - 35 années ou plus
- System de riz:
  - Le système pluvial
  - Le système de bas-fond
  - Le système irrigué
  - Autre (*précisez*):

### **6.2.3 Données agro-économiques**

#### **6.2.3.1 Parcelle SRI :**

Taille du champ entier (m x m):

- Variété utilisée:
- Les coûts des intrants

Préalable : indiquez le suivant :

- **Unité de superficie utilisée:**      (**ceci est important pour les calculs**)
- **Devise:**

Spécifiez les coûts par unité de superficie (indiquer en haut) :

- Semences:
- La matière organique:
- Engrais:
- Irrigation:
- Pesticides:
- Le total des coûts de main-d'œuvre: (*Chiffre final de la section suivante*)
- Autre:

- Coûts totales:
- Coûts de main-d'œuvre (*Préciser par unité de superficie*)
  - La préparation des sols:
  - Pépinière et enlèvement de plants
  - Repiquage/plantation:
  - Sarclage:
  - Application de la matière organique et d'engrais:
  - Gestion de l'irrigation:
  - L'application de pesticides:
  - Récolte
  - Battage/Vannage
  - Autre:
  - Total main-d'œuvre en personne jour:
  - Coût du travail : taux quotidien:
  - Coût du travail total: Total des personne jour x taux quotidien =
- Revenu brut (kg récolte x prix / kg) =
- Revenu net: revenue brut – coût des intrants – coûts de main-d'œuvre =

### **6.2.3.2 Parcelle paysanne :**

Taille du champ entier (m x m):

- Variété utilisée:
- Les coûts des intrants (F/unité de surface)
  - **Unité de superficie utilisée:      Devise:**
    - **Semences:**
    - La matière organique:
    - Engrais:
    - Irrigation:
    - Pesticides:
    - 
    - Coûts totales des dépenses:
  - Coûts de main-d'œuvre (*Préciser par unité de superficie*)
    - La préparation des sols:
    - Pépinière et enlèvement de plants
    - Repiquage/plantation:
    - Sarclage:
    - Application de la matière organique et d'engrais:
    - Gestion de l'irrigation:
    - L'application de pesticides:
    - Récolte
    - Battage/Vannage
    - Surveillance humaine contre les oiseaux:

- Autres methodes de lute contre les oiseaux (préciser):.....
- Total main-d'œuvre en personne jour:
- Coût du travail : taux quotidien:
- Coût du travail total: Total des personne jour x taux quotidien =
- Revenu brut (kg récolte x prix / kg) =
- Revenu net: revenue brut – coût des intrants – coûts de main-d'œuvre =

### 6.3 Inventaires des Pratiques pour le SRI et pratique paysanne

Année: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_  
 Pays: \_\_\_\_\_ Saison (période en mois): \_\_\_\_\_  
 Province: \_\_\_\_\_ Irriguée/bas-fonds/plateau/autre: \_\_\_\_\_  
 Zone Cible: \_\_\_\_\_ Nom de paysan: \_\_\_\_\_  
 Village: \_\_\_\_\_ Nom de rapporteur: \_\_\_\_\_  
 GPS localité: \_\_\_\_\_ Organisation: \_\_\_\_\_

Pratiques			SRI	Pratique paysanne	Méthode, équipement Utilisé
Taille de Parcelle		m x m			
Comparaison côte à côte		Oui/non			
Préparation du sol					
	Labour	Oui/non			
	Mise en boue	Oui/non			
	Buttage des parcelles	Oui/non			
	Nivelage	Oui/non			
	Autres:	Oui/non			
	Autres:	Oui/non			
	Autres:	Oui/non			
Pépinière					
	Trempage des semences	nombre heures /no			
	Autres traitements des semences	Oui/non			
	Pépinière non-inondée	Oui/non			
	Variété	Nom			
Repiquage ou Semi Diréct (R ou SD)					
	Méthode	R ou SD			
	Date R ou SD	Date (range des dates)			

	Age de plantules repiqué	Jours			
	Plantules ou grains/poquet	Nombre			
	Planté en ligne	Oui/non			
	Ecartement entre poquets	cm x cm			
<b>Sacrilege</b>					
	Utilisation de sarceuse	Nombre			
	Sarclage à main	Nombre			
	Herbicides	Nombre			
	Pressions de mauvaises herbes	(haut/moy/bas)			
<b>Fertilisation</b>					
	Application matière organique	#par saison/non			
	* Quantité MO	t/ha			
	* Type de MO				
	Type engrais d'azote	#par saison/non			
	* Quantité Azote	kg/ha			
	Autres engrais:	#par saison/non			
	* Quantité	kg/ha			
<b>Pesticides</b>					
	Herbicide	#par saison/non			
	Fongicide	#par saison/non			
	Insecticide	#par saison/non			
	Autres:	#par saison/non			
<b>Gestion de l'eau</b>					
	Irrigation de parcelle	Oui/non			
	Control de l'eau pendant la phase végétative	Oui/non			
	Control de l'eau après floraison	Oui/non			
	Alternance irrigation assèchement	Oui/non			
	Inondation permanente	Oui/non			
	Nombre d'irrigation	Number			
	Risque d'inondation	Oui/non			
	Risque de sécheresse	Oui/non			
<b>Récolte</b>					
	Date de Récolte	Date (ou rangée de dates)			

	Rendement Paddy	kg/parcelle			
	Rendement Paddy	kg/ha			
	Prix de Paddy	monnaie/kg			
	Revenue de paddy (prix x rendement)	monnaie/ha			
	Revenue de la paille (prix x rendement)	monnaie/ha			
	Revenue total (paddy et paille)	monnaie/ha			

#### 6.4 Evaluation Récolte des parcelles sous SRI et sous pratique paysanne

Pays:  
 Village:  
 Paysan:  
 GPS:  
 Date:  
 Irrigué/bas-fonds/colline/autre:  
 Variété:  
 Rapporteur:

Pays:  
 Village:  
 Paysan:  
 GPS:  
 Date:  
 Irrigué/bas-fonds/colline/autre:  
 Variété:  
 Rapporteur

Parcelle #	SRI	Parcelle #	paysanne
------------	-----	------------	----------

Plante	Nb total de talles	Nb de talles fertiles	Hauteur de la plante (cm)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Plant e	Nb total de talles	Nb de talles fertiles	Hauteur de la plante plant (cm)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Analyse  
 Panicules  
 SRI

Analyse  
 panicules  
 parcelle  
 paysanne

Panicule	Longueur (mm)	Nb de grains
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

Panicule	Longueur (mm)	Nb de grains
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

Récolte SRI  
carré 4m<sup>2</sup>

Carré de rendement (2 m x 2 m)	Nb de plantes / m <sup>2</sup>	Taux d'humidité des grains (%)	Poids frais des grains (g)
C1			

Récolte carré  
parcelle  
paysanne : 4  
m<sup>2</sup>

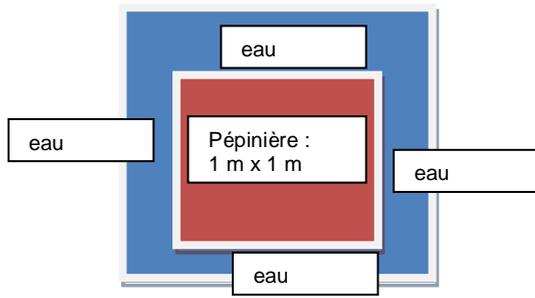
Carré de rendement (2 m x 2 m)	Nb de plantes / m <sup>2</sup>	Taux d'humidité des grains (%)	Poids frais des grains (g)
C1			

Récolte de  
parcelle  
entière SRI

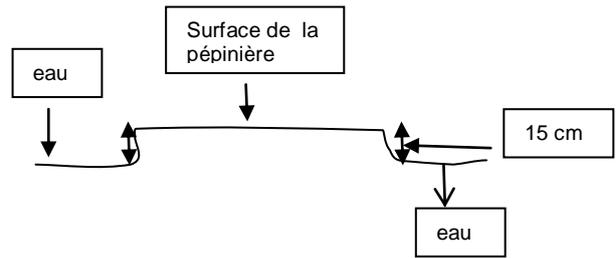
Taille de parcelle	L (m) = L (m) =	
Poids des grains (kg)		
Taux d'humidité de grains %		

Récolte de  
parcelle  
entière  
Pratique  
paysanne

Taille de parcelle	L (m) = L (m) =	
Poids des grains (kg)		
Taux d'humidité de grains %		



**Schéma 1** : Disposition de la pépinière par rapport à la couronne



**Schéma 2** : Hauteur de la pépinière par rapport à la couronne d'eau

## **8.2 RAPPORTS DE MISSIONS**



CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE

**DIRECTION REGIONALE DE MAN  
STATION DE RECHERCHE  
Programme riz**

## **RAPPORT DE MISSION**

**Date de départ** : 24 juin 2015

**Date de retour** : 02 juillet 2015

**Lieu** : Yamoussoukro, Tiassalé, Agboville, Gagnoa

**Objets de la mission** :

Suivi technique de la mise en œuvre du projet de vulgarisation du Système de Riziculture Intensive (SRI) en Côte d'Ivoire : repérage des sites et évaluation de l'état de mise en place des parcelles tests.

**Les participants** : Dr BOUET Alphonse (chef du programme riz), LAH Zegbeu Edoouard (chauffeur)

## **DEROULEMENT DES MISSIONS**

### **Justification**

Le projet de vulgarisation du Système de Riziculture Intensive (SRI) est entré dans sa phase active depuis le mois de mars 2015 dans la majorité des neuf (09) localités ciblées (rapport ANADER n°1).

Conformément aux clauses du contrat intitulé **Appui à la vulgarisation du système de riziculture intensive (SRI) en Côte d'Ivoire**, signé entre le FIRCA/WAAPP1C et le CNRA au total, dix-neuf (19) missions de suivi des parcelles doivent être effectuées par le CNRA dans les zones ciblées à savoir, Gagnoa, Yamoussoukro, Agboville, Tiassalé, Daloa, Man, Sakassou, Khorogo et Bondoukou.

Les missions réalisées du 24 juin au 02 juillet 2015 à Gagnoa, Yamoussoukro, Agboville et à Tiassalé marquent le lancement des activités de suivi attribuées au CNRA dans le cadre global du projet de vulgarisation du SRI en Côte d'Ivoire.

Ces missions avaient pour but de repérer les sites tests et si possible d'apprécier les constantes techniques du SRI (repiquage de plants âgés de 08 à 15 jours, repiquer à un brin, espacement entre les poquets alignés de 0,25 m). Par ailleurs, des recommandations ont été faites au besoin.

Le présent rapport met en lumière les faits marquants selon les localités visitées. La situation agronomique des parcelles visitées en fonction des sites et des producteurs référencés et les agents ANADER rencontrés sont présentés en annexe.

## **Les activités de l'atelier**

La mission entamée le 24 juin 2015 à Yamoussoukro, s'est rendue ensuite respectivement à Tiassalé du 26 au 28 juin 2015, à Agboville du 28 au 30 juin 2015 et à Gagnoa du 1<sup>er</sup> au 02 juillet 2015. Dans chaque localité, le programme de travail se déroulait comme suit :

- Briefing avec le Chef de zone (CZ) ANADER en présence du Technicien Spécialisé des Cultures Annuelles (TSCA) ;
- Visite des parcelles tests (parcelle SRI et parcelle paysanne) ;
- Debriefing avec le CZ ANADER.

### **1) Etape de Yamoussoukro**

La mission a séjourné du 24 au 26 juin 2015 à Yamoussoukro. Les échanges avec monsieur N'GORAN, le CZ ANADER de cette localité ont permis de jauger du niveau d'implication et de connaissance du SRI du 1<sup>er</sup> responsable de l'ANADER. En effet, les principes leader du SRI (utilisation de plant de 08 à 15 jours, le repiquage à un brin avec écartement de 0,25 m entre poquets alignés, l'apport de fumure organique) ont été aisément exposés par monsieur N'GORAN qui a eu écho du SRI pour la 1<sup>ère</sup> fois depuis 2013 par le CNRA (équipe de Dr Bouet). Ce bon niveau de connaissance théorique du SRI par le CZ est à mettre à l'actif de monsieur LOHI, le TSCA qui a participé à une formation à Yamoussoukro du 22 au 26 février 2015 sur cette méthodologie culturelle.

Sur le terrain, les vingt (20) parcelles tests (10 parcelles SRI + 10 parcelles de pratique paysanne) ont été visitées en compagnie de monsieur Esmel Mémel (chef de service recherche-développement à la Direction générale de l'ANADER à Abidjan) et du TSCA. Les dix (10) sites tests sont également repartis entre le périmètre rizicole du quartier « petit Bouaké », au pied de la basilique notre Dame et celui de Nana à la sortie de Yamoussoukro, en direction d'Abidjan. Toutes les parcelles SRI (100 m<sup>2</sup> chacune) sont contiguës aux parcelles (100 m<sup>2</sup> chacune) où la pratique paysanne (PP) est appliquée. Nous avons pu rencontrer sept (07) producteurs sur les dix (10) impliqués dans le test. Les trois (03) autres producteurs, monsieur BAMBARO à petit Bouaké et MM. KOUASSI Konan et DJA Konan Michel à Nana étant absents pour diverses raisons compréhensibles. Les parcelles ont été exclusivement emblavées avec la variété de riz irrigué WITA9 à petit Bouaké quand à Nana, il y avait en plus la variété NERICAL19 (dans le cadre de l'urgence semences pour la Guinée/Conakry).

Au niveau des bassins rizicoles, il a été noté en général un aménagement sommaire où la maîtrise d'eau d'irrigation est partielle. A petit Bouaké, l'eau d'irrigation laisse des dépôts de croûtes noires (aspect de goudron) dans les parcelles après assèchement. Cette situation a causé plus de préjudices aux plants des parcelles SRI que ceux des parcelles paysannes (PP), notamment chez monsieur YAO Nazaire.

Dans l'ensemble, les constantes techniques du SRI à savoir, le repiquage de plants jeunes (08 à 15 jours), le repiquage à un brin en poquets alignés espacés les uns des autres de 0,25 m ont été respectés. Un seul site test fut déclassé à petit Bouaké parce que ne répondant pas aux normes du SRI. le producteur concerné a cependant promis de reconduire le test sur de nouvelles parcelles dans un bref délai.

Il a été aussi noté l'apport de fiente de volaille ou de bouse de bovin comme fertilisants organiques dans les parcelles SRI, à raison de 5 t ha<sup>-1</sup> (sous dosage !).

Par ailleurs, nous avons visité le périmètre rizicole de Subiakro (à 6 Km de Yamoussoukro, vers Oumé) qui compte dans son effectif de riziculteurs, monsieur YAO Kouakou Marcel, l'un des deux champions SRI identifiés à ce jour en Côte d'Ivoire. Il y a été noté un début d'adoption du SRI par deux producteurs (hormis monsieur YAO). Chacun des producteurs ayant consacré au SRI, en moyenne 1 ha de WITA9 pour le 1<sup>er</sup> cycle cultural 2015.

Après les champs, nous avons rencontré le CZ ANADER pour tirer les grands enseignements de notre mission. Nous avons noté que le projet de vulgarisation du SRI est effectivement en cours de mise en œuvre à Yamoussoukro, avec une forte implication du CZ (exemple : l'apport systématique de la fumure organique par les producteurs concernés par le test). Aussi, des prémisses d'adoption du SRI ont été observées avec le cas de Subiakro. Des contraintes ont été cependant notées sur le terrain. Il s'agit :

- De dégâts d'oiseaux (surtout quand le planage n'est pas approprié) ;
- De la méconnaissance de la technique de gestion d'eau d'irrigation ;
- De la souillure de l'eau d'irrigation à petit-Bouaké ;
- De l'impureté des semences de riz utilisées.

En recommandation, nous avons proposé :

- un renforcement des capacités des producteurs en matière de gestion d'eau d'irrigation ;
- Une analyse chimique de l'eau d'irrigation dans les parcelles à petit Bouaké ;
- Une utilisation de semences pures.

## **2) Etape de Tiassalé**

De Yamoussoukro, nous avons rallié Tiassalé en début d'après-midi du 26 juin 2015. Il était 14 h quand nous arrivions à destination. Comme précédemment à Yamoussoukro, nous avons rendu les civilités au CZ ANADER de Tiassalé. Celui-ci informé de notre arrivée et de l'objet de la mission a mis MM. GONE Christophe (TS cultures pérennes) et HIEN Tilete (TSCA) à notre disposition pour la visite des parcelles. A ces personnes guides, il faut ajouter monsieur Nagolo Coulibaly, le champion SRI.

Toutes les vingt (20) parcelles tests visitées sont installées dans le périmètre irrigué urbain exploité par la coopérative CODERIZ de Tiassalé. Ces parcelles présentaient des plants de la variété WITA9 repiqués 4 à 5 jours avant notre passage. Concernant le SRI, toutes les parcelles ont respecté les constantes techniques. A la différence de Yamoussoukro, la fertilisation a été assurée avec l'engrais minéral NPK à raison de 200 kg ha<sup>-1</sup>. Les parcelles étaient propres et présentaient un bon aspect végétatif. Cependant le niveau d'eau d'irrigation requis à ce stade de développement du riz (1 à 2 mm de hauteur) était rarement respecté. Cela étant en partie du au planage mal assuré et l'état d'aménagement sommaire du bassin rizicole. La quasi-totalité des riziculteurs ciblés pour le test étant de confession musulmane, très peu étaient

présents (03) lors des visites. Il fallait en effet s'activer pour honorer le rituel de la rupture du jeun à partir de 16 h à 17 h.

En conclusion, la mise en œuvre du projet de diffusion du SRI est effective à Tiassalé, où le protocole du test a été rigoureusement respecté. Par ailleurs, des signaux d'adoption du SRI sont perceptibles dans le périmètre rizicole de Tiassalé. En effet, la quasi-totalité des casiers labourés ou en cours de l'être seront emblavés selon le SRI a-t-on entendu de la part des producteurs.

Les prochaines visites qui se feront à un stade plus avancé de développement du riz confirmeront ou non cette bonne impression au démarrage du projet à Tiassalé.

### **3) Etape d'Agboville**

Nous sommes arrivés à Agboville dans la soirée du 28 juin 2015, en provenance de Tiassalé. Le lendemain 29 juin 2015, nous nous sommes rendus au siège de la zone ANADER d'Agboville où, le chef de zone Mme ABIBATA Traoré et le TSCA Mme ZOU nous attendaient. Nous avons satisfait au rituel protocolaire habituel avant de nous entretenir avec nos hôtes. De nos échanges, nous retenons que Mme le CZ a été informée pour la 1<sup>ère</sup> fois du SRI en mars 2014 à Abidjan lors d'un atelier animé par Mme KOULOU Nazaret (chef du service recherche-développement à direction régionale Sud à Abidjan). Ensuite, Mme ZOU qui a participé à l'atelier de formation des formateurs sur le SRI organisé à Yamoussoukro du 22 au 26 février 2015 a expliqué les détails techniques du SRI au CZ.

Nous avons noté chez la TSCA, une assez bonne connaissance de la méthodologie du SRI. Après cette séance de briefing, la CZ et la TSCA nous ont accompagné sur le terrain à Yapo gare, village situé à 15 Km d'Agboville en direction d'Abidjan et à Rubino, sous-préfecture situé à une vingtaine de kilomètres d'Agboville côté nord-ouest. Dans ces deux localités, les agents de développement rural (ADR) ANADER monsieur Michel à Yapo gare et monsieur YEO à Rubino étaient aussi à nos côtés.

A Yapo gare, nous avons pu visiter trois sites tests sur les cinq référencés (6 parcelles tests sur 10). Les parcelles non visitées étaient d'accès impossible à cause de l'inondation ou pas encore emblavées (la pépinière étant en développement). Contrairement à Yamoussoukro et Tiassalé où les aménagements des périmètres rizicoles sont relativement plus structurés avec une maîtrise partielle d'eau d'irrigation, le bas-fond rizicole de Yapo gare a un niveau d'aménagement rudimentaire, très sommaire (presque pas aménagé) avec une forte sensibilité à l'inondation. Sur deux des sites visités le riz était au stade de début tallage à tallage quand l'autre site fut emblavé 3 jours avant notre arrivée. Seule la variété JT2 (selon les producteurs) est connue de la recherche parmi celles cultivées à Yapo gare. Dans l'ensemble, les producteurs ont ressorti les grands traits caractéristiques du SRI (fort potentiel de tallage, faible quantité de semences utilisées à l'hectare) qui en font pour eux une méthodologie performante au niveau agronomique. Au plan technique, les constantes leader du SRI et les indications majeures du protocole (superficie de la parcelle traitement égale 100 m<sup>2</sup>) ont été respectées. La fertilisation des parcelles (SRI et PP) a été essentiellement à base de l'engrais minéral NPK 12 24 18, à raison de 2 kg du produit pour 100 m<sup>2</sup> emblavés soit 200 kg ha<sup>-1</sup>. Mais cet engrais a été apporté après le repiquage (5 à 7 jours après repiquage), ce qui n'est pas conseillé. Le NPK étant un engrais de fond à appliquer au labour.

Parmi les contraintes biotiques, les insectes (au niveau aérien et du sol) semblent être préoccupants. Aussi les producteurs ont-ils apporté pour la plupart du Furadan 5G (carbofuran) à raison de 300 g pour 100 m<sup>2</sup> soit 30 kg ha<sup>-1</sup>.

Dans l'après-midi de ce jour, nous nous sommes rendus à Rubino. Dans cette ville, nous avons visité 3 sites tests sur 5 concernés. L'éloignement des sites et la tombée de la nuit ont en effet limité notre élan. Nous avons été agréablement surpris, bien que l'accès à Rubino soit difficile en cette période pluvieuse (piste en mauvais état, risques d'embourbement) de voir des parcelles bien entretenues répondant aux normes basiques du SRI. Deux des sites tests sont cultivés avec la variété de riz WITA9 au stade de tallage. Comme à Yamoussoukro, la fiente de volaille fut apportée à raison de 50 kg pour 100 m<sup>2</sup> aussi bien sur la parcelle SRI que la parcelle sous pratique paysanne. Nous remarquons que ce dosage est en deçà de celui recommandé qui est de 10 à 15 t ha<sup>-1</sup> soit 100 à 150 kg de fiente pour 100 m<sup>2</sup>.

Sur chacun des sites tests, nous démontrons de manière participative, la haute performance agronomique du SRI par comparaison des nombres moyens de talles émises dans les parcelles SRI avec ceux des parcelles sous PP. Ainsi dans chaque cas, le SRI a produit au moins 7 fois plus de talles que dans la pratique paysanne. Remarquons à ce niveau que dans la PP, le repiquage se fait en moyenne à 4 brins contre 1 brin en mode SRI. Excepté un site test où seule la parcelle SRI était désherbée, les autres sites présentaient les deux parcelles tests propres et bien distinctes.

Après le terrain, nous avons eu une brève séance de synthèse au siège de la zone ANADER d'Agboville en présence du CZ et de la TSCA. Au cours de cette rencontre, nous avons exprimé notre satisfaction des travaux et actions menées, avant de promettre la mise à disposition d'échantillons (au plus 2 kg) de semences des nouvelles variétés de riz irrigué Bouaké-amet V10. Cela, pour introduction à Yapo gare où les variétés cultivées sont « du tout venant » et/ou impures. Mme ZOU s'est réjouie des prémisses d'adoption du SRI sur les sites visités. En fin, la CZ nous a fait part du renforcement de ses connaissances sur le SRI au terme des visites champêtres.

#### **4) Etape de Gagnoa**

Nous avons quitté Agboville l'après-midi du 30 juin 2015 pour arriver le même jour vers 19 h à Gagnoa. Nos activités se sont déroulées le 1<sup>er</sup> juillet 2015 en présence de monsieur Esmel Memel et de monsieur Djomple Djoman le TSCA ANADER. Avant de nous rendre sur le terrain, une petite séance de travail informative a eu lieu au siège de la zone ANADER de Gagnoa, en présence des deux personnes citées plus haut et de monsieur ATTA Kouassi qui assurait l'intérim du chef de zone en mission à Soubré. Au cours de ce briefing, nous avons assez bien apprécié le niveau de connaissance du SRI de monsieur Djomplé. Celui-ci avait en effet participé à la formation sur le SRI à Yamoussoukro (22 au 26 février 2015).

A Gagnoa, les parcelles tests (SRI + PP) sont situées dans le périmètre rizicole sommairement aménagé et sans maîtrise d'eau de LALANE (situé à 1,5 km du quartier Zapata vers le village de Mahiboua. Nous avons pu visiter 8 sites tests sur 10. Trois des sites étaient à maturité car mis en place en mars 2015, suite à la formation des 23, 24 et 25 février 2015 à Yamoussoukro. MM. DAO et ADAMA

Nikième Koulika, riziculteurs sur le périmètre ont participé à ladite formation. Le constat général sur le périmètre de LALANE porte sur quatre points principaux :

- Les parcelles tests visitées, notamment celles à maturité, sont des mosaïques variétales dominées par la variété dénommée MB11 (qui serait la variété chinoise CY2, inscrite au catalogue 2014), ou la variété WITA12 (que nous avons déconseillé en culture pour sa haute sensibilité à la panachure jaune) ;
- Méconnaissance de la modalité d'application d'engrais minéraux ;
- Les plants de même âge (12 à 15 jours) repiqués aussi bien dans la parcelle SRI que la parcelle sous PP ;
- Le SRI en cours d'application sur de grandes superficies (bonne augure pour l'adoption).

Au niveau technique, les constantes basiques du SRI ont été passablement respectées. Les limites des parcelles n'étaient pas souvent clairement marquées. La fertilisation a été essentiellement à base d'engrais minéraux. D'abord le NPK 10 18 18 à la dose de 200 kg ha<sup>-1</sup>, mais apporté à un moment inapproprié (apport en moyenne 24 h après le repiquage), ensuite l'urée appliquée une seule fois à 45 JAR (jour après repiquage)

Au terme de la visite, deux sites tests ont retenu notre attention pour leur bonne apparence physique et la bonne matérialisation du SRI. Lors de notre séance traditionnelle de debrief nous avons fait les recommandations ci-dessous :

- Préciser certains aspects techniques du SRI (dosage de la fumure organique, gestion de l'eau d'irrigation) ;
- Utiliser des semences pures de variétés améliorées (V10, Bouaké-am et CY2) ;
- Renforcer les capacités des producteurs en matière de fertilisation en riziculture.

Messieurs Esmel (ANDER siège d'Abidjan) et ATTA nous ont dit avoir pris bonne note des recommandations. Concernant l'utilisation de semences pures, nous avons promis de mettre à la disposition de la zone ANADER de Gagnoa, au moins 2 kg de semences de chacune des variétés de riz homologuées (V10 et Bouaké-am). Nous voulons ainsi faire produire une grande quantité de semences de ces variétés améliorées pour les campagnes rizicoles futures.

## **Conclusion générale**

Au terme de cette première série de missions effectuées, nous retenons que la mise en œuvre du projet de vulgarisation du SRI en Côte d'Ivoire est effective à Yamoussoukro, Tiassalé, Agboville et à Gagnoa. Nous avons pu repérer 77 % des sites tests (un site test = un producteur) de ces localités et apprécier les constantes techniques majeures du SRI. Nous avons aussi noté l'implication active de l'ANADER à travers l'engouement manifesté par les riziculteurs pour le SRI. Des insuffisances techniques spécifiques ou non au SRI ont été relevées sur le terrain. Aussi, des recommandations ont-elles été faites pour renforcer les compétences des producteurs.

Les prochaines missions prévues nous conduiront dans l'ordre à Man, Daloa, Sakassou, Korhogo et à Bondoukou.

**Annexe 1 : les agents ANADER rencontrés et leur niveau de connaissance du SRI**

Nom et Prénoms	Fonction	Sexe	Niveau de connaissance du SRI	Source de connaissance du SRI	Localité (ville ou village)	Observation
N'GORAN	CZ ANADER	M	Bon	CNRA, TSCA ANADER	Yamoussoukro	
LOHI	TSCA ANADER	M	Bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	Yamoussoukro	
OKONAN Marius Allabra	CZ ANADER	M	?	?	Tiassalé	CZ très sollicité le jour de notre passage : en séance de travail pour synthèse de rapport d'activité
GONE Christophe	TSCP ANADER	M	Bon	Formation à Yamoussoukro	Tiassalé	
HIEN Tilité	TSCA ANADER	M	Assez bon	Mr GONE Christophe	Tiassalé	
ABIBATA Traoré	CZ ANADER	F	Passable	Mme KOULOU Nazaret + Mme ZOU	Agboville	
ZOU	TSCA ANADER	F	Assez bon	Formation à Yamoussoukro	Agboville	
Michel	ADR ANADER	M	Assez bon	Mme ZOU	Agboville (Yapo gare)	
YEO	ADR ANADER	M	Assez bon	Mme ZOU	Rubino	
ATTA	Intérim du	M	passable	DJOMPLEU	Gagnoa	CZ en mission à Soubré

Kouassi	CZ ANADER			Djoman		
DJOMPL EU Djoman	TSCA ANADER	M	Assez bon	Formation Yamoussoukro	à Gagnoa	
Esmel Memel	Respon sable recherche- développe ment à l'ANADER , Direction générale à Abidjan	M	Bon	Formation Yamoussoukro	à Direction générale ANADER à Abidjan	Etait à nos côtés à Yamoussoukro et à Gagnoa

**Annexe 2 a : Niveau de connaissance du SRI et expériences en riziculture des producteurs impliqués dans le test**

<b>Nom et Prénoms</b>	<b>Fonction</b>	<b>Sexe</b>	<b>Niveau de connaissance du SRI</b>	<b>Source de connaissance du SRI</b>	<b>Expérience en riziculture (nbre d'années)</b>	<b>Périmètre rizicole</b>
KOUASSI Edmond	riziculteur	M	Bon	Formation à Yamoussoukro	07	Petit Bouaké (Yamoussoukro)
COULIBALY Mariam	rizicultrice	F	Faible	KOUASSI Edmond	-	Petit Bouaké (Yamoussoukro)
YAO Nazaire	riziculteur	M	Passable	KOUASSI Edmond	07	
BAMBARO A.	riziculteur	M	Absent	Etait absent	-	
KOUAME N'Dri Edmond	riziculteur	M	Assez bon	KOUASSI Edmond	07	
KOUAKOU Yao Florent	riziculteur	M	Assez bon	LOHI (TSCA ANADER) + formation à	15	Nana (Yamoussoukro)

				Yamoussoukro		
KOUASSI Konan Marcellin	riziculteur	M	Absent pour raison de deuil	-	-	
DJA Kouassi Michel	riziculteur	M	Absent	-	-	
KOUASSI Kouassi	riziculteur	M	Passable	LOHI + KOUAKOU Y. Florent	10	
N'DRI Amani	riziculteur	M	Passable	LOHI + KOUAKOU Y. Florent	10	
Mme BENON	rizicultrice	F	Absente	KOUAKOU Y. Marcel	-	Subiakro (adoption SRI)
YAO Kouassi herbert	riziculteur	M	Absent	KOUAKOU Y. Marcel	-	Subiakro (adoption SRI)
BONI N'Goran Honoré	riziculteur	M	Assez bonne	KOUAKOU Y. Marcel	-	Subiakro (adoption SRI)
DIOUF	rizicultrice	F	Absente	GONE et Coulibaly Nangolo (champion SRI)	-	Tiassalé
YAO Kouakou Séraphin	riziculteur	M	Absent	GONE et Coulibaly Nangolo (champion SRI)	-	Tiassalé
KEITA Zana	riziculteur	M	Absent	GONE et Coulibaly Nangolo (champion SRI)	-	Tiassalé
SANGARE Lassina	riziculteur	M	Absent		-	Tiassalé
SAMARE Issoufou	riziculteur	M	Absent		-	Tiassalé
SOUMAHORO Fousseni	riziculteur	M	Absent		-	Tiassalé
LOSSENI	riziculteur	M	Bon		10	Tiassalé

Diabaté						
HIEN Sota	riziculteur	M	Absent		-	Tiassalé
BATIONO Mamadou	riziculteur	M	Assez bon		10	Tiassalé
SEKONGO TANNO	riziculteur	M	Absent		-	Tiassalé

**Annexe 2 b : Niveau de connaissance du SRI et expériences en riziculture des producteurs impliqués dans le test**

<b>Nom et Prénoms</b>	<b>Fonction</b>	<b>Sexe</b>	<b>Niveau de connaissance du SRI</b>	<b>Source de connaissance du SRI</b>	<b>Expérience en riziculture (nombre d'années)</b>	<b>Périmètre rizicole</b>
SILA Mamadou	riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + ADR ANADER	29	Yapo gare (Agboville)
NIKIAMA Ousmane	riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + ADR ANADER	25	Yapo gare (Agboville)
SANOGO Mamadou	riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + ADR ANADER	30	Yapo gare
ZINABA Adama (stade pépinière)	riziculteur	M	Passable		07	Yapo gare
SYLLA Mamadou (accès impossible à cause d'inondation)	riziculteur	M	Assez bon		20	Yapo gare
TRAORE Adama (Imam)	riziculteur	M	Absent		-	Rubino
KONE Djakaridja	riziculteur	M	Faible		18	Rubino
KONATE Tajourou	Riziculteur	M	Assez bon		20	Rubino

OUATTARA YOUSOUF (parcelles très éloignée, non visitée)	riziculteur	M	Assez bon	Formation à Yamoussoukro	20	Rubino
COULIBALY Bakary (parcelle éloignée, non visitée)						Rubino
DOUMBIA Waradiougou	riziculteur	M	Faible	TSCA ANADER + TOURE Daouda	-	Périmètre de LALANE (Gagnoa)
NIKIEMA Lamine	riziculteur	M	Faible	TSCA ANADER + TOURE Daouda	-	Périmètre de LALANE (Gagnoa)
DOH Rose	rizicultrice	F	Absente	TSCA ANADER + TOURE Daouda	-	Périmètre de LALANE (Gagnoa)
TOURE Daouda	riziculteur	M	Assez bon	Formation à Yamoussoukro	-	Périmètre de LALANE (Gagnoa)
KERE Emmanuel	riziculteur	m	Faible	TSCA ANADER + TOURE Daouda	-	Périmètre de LALANE (Gagnoa)
KIKIEMA Koulika (début adoption du SRI)	riziculteur	M	Absent	TSCA ANADER + TOURE Daouda		Périmètre de LALANE (Gagnoa)
NIKIEMA Ibrahim	riziculteur	M	Absent	TSCA ANADER + TOURE Daouda		Périmètre de LALANE (Gagnoa)



**Annexe 3 a : Situation des sites tests visités selon les localités et les producteurs**

Nom et Prénoms	Stade de développement des plantes	Date de semis de la pépinière		Date de repiquage		Mode de repiquage (écartement/alignement poquets)		Périmètre rizicole
		SRI	PP	SRI	PP	SRI	PP	
KOUASSI Edmond	Tallage (WITA9)	-	-	17/05/15	17/05/15	1 brin	2 brins	Petit Bouaké (Yamousoukro)
COULIBALY Mariam	Début tallage (WITA9)	20/05/15	16/05/15	30/05/15	30/05/15	1 et 2 brins	2 brins	Petit Bouaké (Yamousoukro)
YAO Nazaire	Tallage (WITA9)	20/5/15	16/05/15	29/05/15	29/05/15	1 brin	2 brins	
BAMBARO A.	Début tallage (WITA9)	30/05/15	26/05/15	09/06/15	09/06/15	1 brin	2 brins	
KOUAME N'Dri Edmond	Tallage (WITA9)	16/05/15	12/05/15	26/05/15	27/05/15	1 brin	2 brins	
KOUAKOU Yao Florent	Plant repiqué (NERICAL19)	24/05/15	17/05/15	02/06/15	02/06/15	1 brin	3 à 4 brins	Nana (Yamousoukro)
KOUASSI Konan Marcellin	Début tallage	24/05/15	12/05/15	02/06/15	02/06/15	1 brin	3 brins	
DJA Kouassi Michel	Début tallage (NERICAL19)	27/05/15	24/05/15	05/06/15	05/06/15	1 brin	3 à 4 brins	
KOUASSI Kouassi	Plants en reprise après repiquage (WITA9)	10/06/15	08/06/15	19/06/15	19/06/15	1 brin	3 à 4 brins	
N'DRI Amani	Plants en reprise après repiquage	15/06/15	06/06/15	23/06/15	23/06/15	1 brin	2 à 4 brins	
Mme BENON	Tallage (WITA9)	16/05/15	-	27/05/15	-	1 brin	-	Subiakro (adoption SRI)
YAO Kouassi	Épiaison	23/03/15		03/04/15		1 brin		Subiakro

Herbert								(adoption SRI)
BONI N'Goran Honoré	Plants en reprise après repiquage (variété CY2)	-	-	-	-	-	-	Subiakro (adoption SRI)
DIOUF	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	05/06/15	22/06/15	23/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
YAO Kouakou Séraphin	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	23/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
KEITA Zana	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	22/06/15	24/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
SANGARE Lassina	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	23/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
SAMARE Issoufou	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	23/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
SOUMAHORO Fousseni	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	24/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
LOSSENI Diabaté	Plants nouvellement repiqués	11/06/15	11/06/15	24/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé

	(WITA9)							
HIEN Sota	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	24/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
BATIONO Mamadou	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	23/06/15	24/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé
SEKONGO TANNO	Plants nouvellement repiqués (WITA9)	11/06/15	11/06/15	23/06/15	25/06/15	1 brin	2 à 3 brins	Tiassalé

### Annexe 3 b : Situation des sites tests visités selon les localités et les producteurs

Nom et Prénoms	Stade de développement des plantes	Date de semis de la pépinière		Date repiquage		Mode de repiquage (écartement/alignement poquets)		Périmètre rizicole
		SRI	PP	SRI	PP	SRI	PP	
SILA Mamadou	Tallage (CY2, impure)	20/05/15	20/05/15	29/05/15	15/06/15	1 brin	4 à 5 brins non alignés	Yapo gare (Agboville)
NIKIAMA Ousmane	Début tallage (variété ?)	26/05/15	26/05/15	05/06/15	08/06/15	1 brin	4 à 5 brins	Yapo gare (Agboville)
SANOGO	Plants							Yapo gare

Mamadou	nouvellement repiqués (adoption SRI)								
ZINABA Adama (stade pépinière)	Mise en place non encore effectuée								Yapo gare
SYLLA Mamadou (accès impossible à cause d'inondation)									Yapo gare
TRAORE Adama (Imam)	Tallage (WITA9)	16/05/15	17/05/15	30/05/15	05/06/15	1 brin	3 à 4 brins		Rubino
KONE Djakaridja	Tallage	17/05/15	17/05/15	27/05/15	05/06/15	1 brin	4 à 5 brins		Rubino
KONATE Tajourou	Tallage (WITA9)	17/05/15	17/05/15	27/05/15	15/06/15	1 brin	4 à 5 brins		Rubino
OUATTARA YOUSOUF (parcelles très éloignée, non visitée)									Rubino
COULIBA									Rubino

LY Bakary (parcelle éloignée, non visitée)									
DOUMBIA Waradiougou	Maturité (mosaïque variétale)	10/03/15	10/03/15	23/03/15	23/03/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
NIKIEMA Lamine	Tallage (BM2 = CY2)	1 <sup>er</sup> /05/15	1 <sup>er</sup> /05/15	12/05/15	12/05/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
DOH Rose	Début tallage	07/05/15	07/05/15	19/05/15	19/05/15	1 brin	3 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
TOURE Daouda	Maturité (mosaïque variétale : BM11)	1 <sup>er</sup> /03/15	1 <sup>er</sup> /03/15	12/03/15	12/03/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
KERE Emmanuel	Maturation (WITA12)	1 <sup>er</sup> /03/15	1 <sup>er</sup> /03/15	12/03/15	12/03/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
KIKIEMA Koulika (début adoption du SRI)	Début tallage (variété ?)	16/05/15	16/05/15	26/05/15	26/05/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	
NIKIEMA Ibrahim	Début tallage (variété ?)	16/05/15	16/05/15	26/05/15	26/05/15	1 brin	3 à 4 brins	Périmètre de LALANE (Gagnoa)	





**CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE AGRONOMIQUE**  
**DIRECTION REGIONALE DE MAN**  
**STATION DE RECHERCHE**  
**Programme riz**

## **RAPPORT DE MISSION**

**Date de départ** : 11 août 2015

**Date de retour** : 15 août 2015

**Lieu** : Daloa et Sakassou

**Objets de la mission** :

Suivi technique de la mise en œuvre du projet de vulgarisation du Système de Riziculture Intensive (SRI) en Côte d'Ivoire : repérage des sites et évaluation de l'état de mise en place des parcelles tests.

**Les participants** : Dr BOUET Alphonse (chef du programme riz), LAH Zegbeu Edoouard (chauffeur)

## **DEROULEMENT DES MISSIONS**

### **Justification**

Deux conventions ont été signées avec le FIRCA/WAAPP en vue de vulgariser le Système de Riziculture Intensive (SRI) en Côte d'Ivoire. Il s'agit du projet « appui à la vulgarisation du SRI » piloté par l'ANADER et de celui relatif au « suivi technique du projet d'appui à la vulgarisation du SRI » conduit par le CNRA. Neuf (09) localités ont été ciblées dans le cadre de la mise en œuvre desdites conventions, à savoir, Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé et Yamoussoukro.

Les activités confiées au CNRA se déclinent comme suit :

- Elaboration et mise à la disposition du protocole de test (déjà réalisée) ;
- Renforcement des capacités des agents de développement et des riziculteurs à la pratique du SRI (déjà réalisé);
- Mission de suivi et de collecte des données ;
- Production du rapport de synthèse des activités.

Concernant la mission de suivi et de collecte, une première série de missions a été effectuée du 24 juin au 02 juillet 2015 à Yamoussoukro, Agboville, Tiassalé et à Gagnoa. La deuxième série de missions réalisée nous a conduit du 11 au 15 août 2015 à Daloa et à Sakassou. L'objectif de ces missions était le repérage des sites d'implantation des tests SRI et l'appréciation des constantes technique du SRI.

Le présent rapport expose les faits marquants des missions.

## **Les activités des missions**

Nous nous sommes d'abord rendus à Daloa du 11 au 12 août avant l'incursion à Sakassou du 12 au 14 août 2015. Dans chaque localité nous avons rendu les civilités puis exposé l'objectif et la méthode de travail aux chefs de zone (CZ) et/ou aux responsables de la représentation régionale de l'ANADER. Particulièrement à Daloa, nous avons participé à la journée « visite paysanne » qui a coïncidé par hasard avec notre passage.

### **1) Etape de Daloa**

En l'absence du CZ ANADER (en congé professionnel), nous avons été reçus par monsieur YEO Djamongo l'intérimaire, assisté de monsieur GNAMIEN le technicien spécialisé des cultures annuelles (TSCA). Monsieur YODE, chef de service recherche-développement de l'ANADER au niveau régional était aussi présent à la séance de briefing. L'objectif et le mode opératoire de notre mission ayant été exposés, nous avons rencontré monsieur N'DRI Venance (Conseiller Technique Régional « CTR » de l'ANADER), en l'absence de madame la directrice régionale. Monsieur N'DRI, déjà informé de notre passage a dit « attendre nos sentiments et recommandations » relativement aux travaux menés sur le terrain.

Avant de parcourir les champs en compagnie de messieurs YEO D, YODE, GNAMIEN et DIMI Légré (spécialiste en aménagement hydro-agricole de l'ANADER), nous avons procédé à la remise officielle de semences (pré-base : G3) des variétés Bouaké-am (3 Kg), V10 (3 Kg) et NIL130 (3 Kg). Les deux premières variétés citées étant nouvellement homologuées et inscrites au catalogue variétal national 2014, quand, la dernière est pressentie à l'homologation si sa performance en milieu paysan s'avère bonne.

Au cours de la visite de terrain, huit (08) sites de test sur dix (10) prévus ont été parcourus dans le périmètre rizicole de Bata, zone ouest de Daloa, vers Zoukougbeu. Deux sites tests sont en cours de mise en place (défrichage et préparation de sol) dans le bas-fond rizicole de Zépréguhé (village situé à 12 Km sur l'axe Daloa-Bouaflé). Les conditions de mise en place des parcelles SRI et paysannes ont été décrites par chacun des 08 riziculteurs rencontrés. La chronologie des travaux et la précision notées au cours des échanges nous font croire en une action préalable de sensibilisation efficace diligentée par l'ANADER auprès des producteurs. Notre jugement se fonde sur les sessions de formation sur le SRI assurées par l'ANADER au niveau local à l'attention des riziculteurs, après la formation des formateurs organisée à Yamoussoukro en février 2015. Les principales informations collectées auprès des producteurs et des agents ANADER sont consignées dans les tableaux en annexe.

Cependant le mode de pratique paysanne a retenu notre attention. En effet, sur le périmètre de Bata, le repiquage du riz est très rare voire inexistant. Les riziculteurs sèment directement à la volée des quantités de semences comprises entre 50 et 120 Kg à l'hectare. La principale raison évoquée à cette option est la rareté et la cherté de la main d'œuvre couplées au manque d'eau souvent noté (compromet le repiquage). Comme conséquence, l'usage de la main et/ou de la daba est

pratiquement difficile voire impossible pour les travaux de sarclage. Par ailleurs, il a été constaté une méconnaissance du mode d'application des engrais minéraux à travers le cas du NPK, apporté au moment du semis ou quelques jours après le semis à la dose de 150 Kg ha<sup>-1</sup>.

En conclusion, la pratique rizicole paysanne semble être coûteuse avec l'utilisation des pesticides (entretien et protection) et des engrais chimiques (NPK et urée). Concernant la pratique du SRI, la fiente de volaille ou la paille de riz a été apportée au deuxième labour à la dose de 50 Kg/100 m<sup>2</sup>. Toutes les parcelles avaient belle allure excepté chez monsieur YEO Sanguin qui, pour des raisons sociales a laissé (involontairement) ses champs tests à l'abandon.

La visite de terrain s'est poursuivie le lendemain 12 août 2015 avec la « journée paysanne » qui a rassemblé 40 personnes dont 33 riziculteurs venus de la ville de Daloa et de ses environs (Zépréguhé, Zakaria,...). Nous avons noté la présence exceptionnelle du CZ ANADER (en congé professionnel) à ce rendez-vous champêtre. Quatre (04) sites tests (déjà visités la veille) ont été présentés aux participants. Ces champs tests offraient 03 principaux stades de développement du riz (avant tallage, tallage et maturité). Les producteurs autres que ceux impliqués dans le test, ont bien apprécié les performances agricoles sous le mode SRI. Cette performance a été évaluée à travers la vigueur, la tallage et la charge paniculaire. Tous ont souhaité appliquer, et plus tard, adopter le SRI.

Après le terrain, nous avons fait un compte rendu de nos activités au CTR ANADER. Nous avons profité de ce moment pour conseiller « le renforcement des capacités de riziculteurs sur les bonnes pratiques agricoles et le test de démonstration d'une nouvelle technique de compostage à partir de la paille de riz, développée au Mali.

## **2) Etape de Sakassou**

Nous sommes arrivés à Sakassou dans la matinée du 13 août 2015. Comme à notre habitude nous avons eu une séance de travail avec monsieur TANO Koffi Kan le CZ ANADER qu'assistait monsieur Diarassouba Abdoulaye, le TSCA. Au cours de cette séance, l'objectif de la mission et le programme de travail ont été exposés. Monsieur le CZ qui a été bien briefé sur le SRI par son TSCA nous informait que les dix (10) sites test de Sakassou sont situés dans le périmètre rizicole LOKA, à 2 Km de la ville en allant à Béoumi (nationale non bitumé). Il nous a été dit par ailleurs que cinq (05) sites test sur les dix (10) ont été déjà récoltés. L'autre information majeure est que trois (03) femmes rizicultrices figurent parmi les dix (10) producteurs impliqués dans le test. Avant de prendre congé momentanément du CZ, nous lui avons remis officiellement trois lots de semences de 3 Kg chacun des variétés Bouaké-am, V10 et NIL130. Il s'agira pour les deux premières variétés homologuées d'encadrer des riziculteurs en vue de produire plus de semences pour le déploiement à grande échelle sur le périmètre en 2016. Quant à la variété NIL130, prometteuse, nous attendons le résultat de l'évaluation en milieu paysan.

Après les bureaux de l'ANADER, nous nous sommes rendus avec le TSCA ANADER au siège de la Coopérative des Riziculteurs de Sakassou (CORISAK) où, nous avons été reçus par le Président du Conseil d'Administration (PCA), monsieur KOUAKOU Paul assisté de quelques uns de ses proches collaborateurs. Monsieur Esmel Memel (chef du département recherche-développement à l'ANADER siège) était avec nous à Sakassou pendant les travaux. Suite aux civilités rendues au PCA

de CORISAK, nous avons échangé avec quelques producteurs concernés par le test dans les locaux de la coopérative. Nous avons retenu à travers les échanges que la technique de repiquage du riz dans le bassin de LOKA est relativement récente (début des années 2000). En effet, l'habitude sur ce périmètre est le semis direct à la volée avec 60 à 120 Kg de semences par hectare. Pour le test, tous ont adopté le repiquage. Au niveau de la parcelle paysanne, le repiquage est fait en vrac avec 3 à 7 plants par poquet, l'engrais minéral NPK est apporté au 2<sup>ème</sup> labour à la dose de 150 Kg/ha. Quant aux parcelles SRI, les constantes techniques principales ont été respectées (plants de 10 à 13 jours au repiquage, repiquage en ligne avec un écartement constant de 0,25 m entre poquets) avec comme spécificité à Sakassou, un apport exclusive de compost à dominance paille de riz, fabriqué sur le site. La quantité de compost appliquée est de 100 Kg/100 m<sup>2</sup>. D'autres informations utiles sont présentées en annexe.

La visite des 5 sites test encore en culture a été effectuée le lendemain 14 août 2015, en compagnie de messieurs Esmel Memel, Diarassouba A. et des producteurs. Sur trois des sites test, les plantes étaient au stade de maturation dans les parcelles paysannes quand elles étaient à l'épiaison-floraison dans les parcelles SRI. Cette configuration amène l'observateur au choix de la parcelle paysanne. Deux raisons expliquent l'aspect non attractif de la parcelle SRI. Il y a d'une part, la mauvaise qualité des semences WITA9 utilisée (lot de semences SRI différent de celui de la parcelle paysanne) et d'autre part une erreur technique lors de la mise en place (semis non synchronisé des parcelles comparées).

Les deux autres sites test présentaient des plantes en plein tallage avec une différence nette entre la parcelle paysanne et la parcelle SRI. L'un de ces sites test, celui de monsieur Coulibali Siaka devra être une référence lors de la visite paysanne (si cette visite est projetée). Pour l'autre site, propriété de monsieur KONAN Yao Michel, la même quantité de compost (100 Kg/100 m<sup>2</sup>) a été apportée aussi bien dans la parcelle paysanne que la parcelle SRI. Ce cas a pu montrer l'importance du compost car il était à priori difficile de distinguer la parcelle paysanne de celle du SRI.

La visite du dispositif de compostage a marqué la fin de la visite des parcelles. Il nous a été dit en résumé, que ce dispositif matérialisé par 3 fosses parallèles (1 m de largeur x 2 m de longueur x 1,5 m de profondeur) permet en trois (03) mois de produire 2,5 t de compost. Cet atout augure de bonne perspective pour l'adoption du SRI sur le périmètre LOKA.

Nous avons fait le bilan de nos activités, d'abord au PCA de CORISAK et ensuite au CZ ANADER. La première personnalité citée a dit « s'appuyer sur les nouvelles technologies pour prospérer dans la profession » quand, la deuxième nous assurait de prendre en compte nos recommandations portant essentiellement sur le développement des bonnes pratiques agricoles dans le périmètre LOKA.

## **Conclusion**

Nous avons pu noter au cours des missions à Daloa et à Sakassou que les tests de pré-vulgarisation du SRI sont effectifs. Pour Daloa, en plus du gain de rendement qu'offrira le SRI, cette pratique culturelle permettra d'adopter définitivement le repiquage (en ligne ou non) du riz, notamment sur le périmètre de Bata, l'un des greniers rizicoles de la ville.

Concernant Sakassou, non seulement le SRI contribuera à adopter le repiquage en ligne, mais aussi aura de grande chance d'être développé et adopté du fait de la disponibilité du compost en quantité recommandée. De manière générale, Il a été noté que la riziculture irriguée n'est pas menée selon les constantes techniques recommandées.

**Annexe 1 : les agents ANADER rencontrés et leur niveau de connaissance du SRI**

Nom et Prénoms	Fonction	Sexe	Niveau de connaissance du SRI	Source de connaissance du SRI	Localité (ville ou village)	Observation
YEO Djamongo	Intérim du CZ ANADER	M	Passable	TSCA ANADER	Daloa	
YODE	Chef service R/D Direction régionale ANADER de Daloa	M	Bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	Daloa	
GNAMIE N	TSCA ANADER	M	Bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	Daloa	Très communicateur sur le SRI via Internet
DIMI Légré	Chef de service génie rural, Direction régionale ANADER	M	?	?	Daloa	
N'GORAN Venance	CTR, Direction régionale ANADER	M	Assez bon	?	Daloa	

Esmel Memel	Responsable recherche-développement à l'ANADER, Direction générale à Abidjan	M	Bon	Formation à Yamoussoukro	à Direction générale ANADER à Abidjan	Etait à nos côtés à Sakassou
-------------	--	---	-----	--------------------------	---------------------------------------	------------------------------

#### Annexe 2 : Niveau de connaissance du SRI et expériences en riziculture des producteurs impliqués dans le test

Nom et Prénoms	Fonction	Sexe	Niveau de connaissance du SRI	Source de connaissance du SRI	Expérience en riziculture (nbre d'années)	Périmètre rizicole
SORO Tienourougo	rizicultrice	F	Passable	TSCA ANADER	10	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
KEITA Zié Siaka	rizicultrice	M	Assez bon	Monsieur YEO Adama (pressenti comme futur champion) et TSCA ANADER	20	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
KONE Mawa	rizicultrice	F	? (absente)	-	-	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
YEO Sanguin	Riziculteur	M	Faible	TSCA ANADER + YEO A	34	Périmètre rizicole de Bata (Daloa) : champs à

						l'abandon
SORO Doumai Abou	Riziculteur	M	Assez bon	YEO A	15	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
YEO Adama (futur champion SRI)	riziculteur	M	Très bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	20	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
YEO Katougo	Riziculteur	M	Assez bon	TSCA ANADER + YEO A-	16-	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
SILUE Wonvaga	Riziculteur	M	Assez bon	YEO A-	12	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
KONAN Yao Michel	Riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + AMAN Guillaume + DIBI André	25	Périmètre LOKA
COULIBALI Siaka	Riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + AMAN Guillaume + DIBI A	-	Périmètre LOKA
DIBI André	Riziculteur	M	Assez bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	32	Périmètre LOKA
YAO Amino Uguette	rizicultrice	F	Assez bon	TSCA ANADER + AMAN Guillaume + DIBI A	22	Périmètre LOKA
AMAN Guillaume	Riziculteur	M	Assez bon	Formation du 22 au 26 février à Yamoussoukro	-	Périmètre LOKA
LAMME	Riziculteur	M	Faible	TSCA ANADER + AMAN Guillaume + DIBI A	-	Périmètre LOKA
KOUAME Léandre	Riziculteur	M	Passable	TSCA ANADER + AMAN Guillaume +	-	Périmètre LOKA

				DIBI A				
YAO Adjoua Béatrice (champ récolté)	rizicultrice	F	-	TSCA AMAN DIBI A	ANADER Guillaume	+ +	-	Périmètre LOKA
KOFFI Djamela (champ récolté)	rizicultrice	F	-	TSCA AMAN DIBI A	ANADER Guillaume	+ +	-	Périmètre LOKA

**Annexe 3 : Situation des sites tests visités selon les localités et les producteurs**

Nom et Prénoms	Stade de développement des plantes	Date de semis de la pépinière		Date de repiquage		Mode de repiquage (écartement/alig-nement poquets)		Périmètre rizicole
		SRI	PP	SRI	PP	SRI	PP	
SORO Tienourougo	Plein tallage – montaison	23/05/15	Pas de pépinière	6/6/15	23/05/15 (semis direct à la volée)	1 brin aligné, 0,25 m	Riz trop dense	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
KEITA Zié Siaka	Tallage	19/06/15		02/07/15	19/06/15 (semis à la volée)		Trop dense	Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
KONE Mawa	Debut tallage à tallage	22/06/15		05/07/15				Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
YEO Sanguin	Tallage	22/06/15		05/07/15				Périmètre rizicole de Bata (Daloa) : champs à l'abandon
SORO Doumai Abou	Debut tallage (WITA9)	12/07/15		26/07/15	12/07/15			Périmètre rizicole de Bata (Daloa)
YEO Adama	Maturité	17/04/15		28/04/15	17/04/15			Périmètre

(futur champio n SRI)								rizicole de Bata (Daloa )
YEO Katougo	Tallage	10/06 /15		22/06/ 15	10/06/ 15			Périmè tre rizicole de Bata (Daloa )
SILUE Wonvaga	tallage	11/06/ 15		21/06/ 15	11/06/ 15			Périmè tre rizicole de Bata (Daloa )
KONAN Yao Michel	Tallage	23/05/ 15	17/05/ 15	02/06/ 15	4/06/1 5			Périmè tre LOKA
COULIB ALI Siaka	Tallage	23/05/ 15	17/05/ 15	02/06/ 15	4/06/1 5			Périmè tre LOKA
DIBI André	Epiaison- stade laiteux	13/05/ 15	1/05/1 5	22/05/ 15	22/05/ 15			Périmè tre LOKA
YAO Amino Uguette (champ récolté)								Périmè tre LOKA
AMAN Guillaume (champ récolté)								Périmè tre LOKA
LAMME	Epiaison- stade laiteux	13/05/ 15	05/05/ 15	24/05/ 15	26/05/ 15			Périmè tre LOKA
KOUAM E Léandre	Epiaison- stade laiteux	23/05/ 15	13/05/ 15	02/06/ 15	04/05/ 15			Périmè tre LOKA
YAO Adjoua Béatrice (champ récolté)								Périmè tre LOKA
KOFFI								Périmè

Djamela (champ récolté)								tre LOKA
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------

**Date de départ** : Lundi 23 Novembre 2015

**Date de retour** : Lundi 30 Novembre 2015

**Lieu** : Man-Korhogo- Bondoukou

**Objet de la Mission** : Suivi technique des parcelles tests dans le cadre du projet WAAPP1C

contrat n°19

**Participants** : Dr BOUET Alphonse (Chef de Programme), M. BOKA Arsène (Doctorant),

M. Lah Z. Edouard (Chauffeur).

### **Introduction**

L'activité de suivi technique des parcelles attribuées au CNRA dans le cadre du projet WAAPP1C contrat n°19 a été entamé en Juin 2015. Sur 9 localités ciblées, 6 ont été visitées.

Il s'agit de Yamoussoukro, Agboville, Tiassalé, Gagnoa, Daloa et de Sakassou. La mission

effectuée du 23 au 30 Novembre 2015 concerne les zones de Korhogo, Man et de Bondoukou,

non encore parcourues."

L'objectif de la mission est d'apprécier les paramètres techniques liés à la conduite des tests

sous mode SRI et paysan. Le programme d'activité adopté partout où nous sommes passés se

résume en :

- Une rencontre avec le Chef de Zone (CZ) ANADER et son staff pour faire, d'une part, un briefing sur le contexte de la mission, et d'autre part recueillir leurs expériences relativement au SRI,
- Une visite guidée des parcelles tests en compagnie d'au moins un agent de l'ANADER, en général le Technicien Spécialisé des Cultures Annuelles (TSCA),
- Une séance consacrée au compte rendu des travaux de terrain avec si possible des recommandations.

le présent rapport met en lumière le point de situation des parcelles tests mises en place sous

le contrôle de l'ANADER à Korhogo, Bondoukou et Man dans le cadre du projet de

vulgarisation du SRI en Côte d'Ivoire.

### **Déroulement de la mission**

Il était 7h quand nous quittions Man le Lundi 23 Novembre 2015 pour Korhogo. Nous sommes arrivés à destination à 17h40. Le lendemain 24 Novembre 2015, nous avons parcouru

les différents périmètres retenus pour le test. Après Korhogo, nous avons mis le cap sur

Bondoukou dans la matinée du 25 novembre via Bouaké, M'bahiakro, Daoukro, Abengourou,

Agnebilekro et Tanda. Il était 19h quand nous arrivions à Bondoukou. Les activités ont été

réalisées le 26 Novembre 2015. Man fut la dernière destination après Bondoukou d'où nous

sommes partis le 27 Novembre 2015 via Gagnoa. Les travaux à Man ont été effectués le 30

Novembre 2015.

#### **1- Etape de Korhogo.**

Nous avons été reçus par Mme OUATTARA Fatoumata Chef de Zone ANADER dans la matinée du 24 Novembre 2015 assistée de Mme KONE Chantale TSCA ANADER. Au cours

de ce briefing, Dr BOUET a échangé avec le CZ sur les connaissances de base du SRI.

Après

cet échange, nous nous sommes rendus sur le site de NATIO respectivement sur les périmètres 1 et 2, en compagnie de Mme KONE Chantale. Ce site est géré par la coopérative WEYEGNON créée depuis 1998 avec 382 membres dont 99 femmes. Sur 250 ha de superficie rizicole que

couvrent les périmètres 1 et 2, seulement 180 ha sont exploités. Le reste de la superficie est

souvent sous inondation du fait de la dégradation avancée de l'infrastructure hydro-agricole.

Cette situation contraint les riziculteurs à pratiquer un seul cycle de culture. Sur ce site, nous

avons visité les parcelles paysannes et SRI de M.BAKARY Coulibaly (Président de la coopérative), M.YEO Mamadou, M. SORO Nalourougo et M. SECONGO Yacouba.

Chacun des

riziculteurs à été interrogé sur la pratique du SRI par Dr BOUET. Après le périmètre de Natio, nous sommes allés sur le site de NAWALAKAHA à 12 km de Korhogo vers Napie (direction Bouake).

Comme précédemment, nous avons fait la visite des parcelles de M. SILUE Dramane situé dans

le périmètre de Sologo en compagnie de Mme SILUE Fatoumata épouse COMOË, Agent de

Développement Rural ANADER. Sur ce périmètre, nous avons noté la présence de la panachure

jaune (RYMV) sur la variété de riz CK90. Le périmètre de Nindjo fut le dernier visité à Korhogo.

En plus du TSCA ANADER, Mlle ADINGRA Christelle était présente. Le périmètre de Nindjo est

situé dans le village de Bingué à 7 Km de Korhogo. Sur ce périmètre, les parcelles de M.SORO

Palefana, M. COULIBALY Nevelo et M. YEO Kanigui furent visités. Pour les parcelles SRI, les plants ont été repiqués à 08 jours avec un brin et un écartement de 25 cm entre les lignes et

entre les poquets. Concernant les parcelles paysannes, le repiquage a été fait à 15 jours, en vrac

avec 3 à 4 brins par poquet. La visite des parcelles pris fin vers 17h 35. Comme convenu dans le

programme, une séance de travail a eu lieu avec le CZ pour un compte rendu. Les observations

ci-dessous ont été faites au terme des visites:

- 1- Les parcelles ne sont pas matérialisées (pas de pancartes)
- 2- Problème de gestion de l'eau sur les parcelles.

**Recommandations :**

- 1- Eviter l'utilisation des variétés non homologuées
- 2- Faire la vulgarisation des variétés homologuées
- 3- Former les paysans à la bonne pratique de l'usage des engrais minéraux et

biologiques.

## **Etape de Bondoukou**

Nous sommes arrivés à Bondoukou dans la soirée du 25 Novembre 2015 vers 19h. Le lendemain 26

Novembre nous avons été accueillis au siège ANADER par le Chef de zone Monsieur BENIE Kassi

Emmanuel. Celui-ci était assisté de Mr Saibou Idée (TSCA) et Coulibaly Gborogo (agent de développement rural = ADR). Monsieur Kaboré Macaire, coordonnateur régional de l'ANADER en poste à Abengourou était aussi présent. La séance de briefing tenu dans les locaux de l'ANADER, nous a permis d'apprécier le niveau de connaissance général de SRI du CZ, de son staff et de Mr KABORE Macaire. Chacune de ces personnes suscitées ont évoqué pendant leurs prises de parole au moins une composante et/ou un atout essentiel du SRI. Nous avons noté cependant que Monsieur le TSCA, formé à la pratique du SRI à Yamoussoukro en Février 2015 a été la cheville ouvrière de la sensibilisation et de la formation sur le SRI au niveau local. Suite à cette rencontre brève mais enrichissante, nous nous sommes

rendus dans le bas-fond du village de Songori situé à 12 Km de Bondoukou en direction de Bouna. Le CZ ANADER nous a fait l'honneur d'être sur le terrain même si celui-ci nous quittait un peu plus tôt

pour répondre à d'autres rendez- vous importants dans le cadre de sa fonction. Nous avons trouvé sur

place au champ une dizaine de producteurs attendant d'échanger avec leurs hôtes sur les travaux

réalisés. Après les civilités rendues mutuellement (membres de la délégation et producteurs), nous

avons parcouru chacun des 10 sites tests avec les producteurs responsables. Il faut remarquer que tous les sites étaient sur le périmètre de Kpoda de Songori, les uns à côté des autres, avec la distinction nette en parcelle SRI et parcelle paysan (pp). Au niveau de la parcelle paysanne, les pratiques se

caractérisent par le repiquage en vrac avec 3 à 4 brins par poquet. Au terme de cette visite, nous avons fait une séance de travail avec le CZ ANADER et ses collaborateurs.

### **3- Etape de Man**

Cette étape a commencé le Lundi 30 Novembre 2015 à partir de 08h35 min avec la rencontre du représentant du Chef de zone de l'ANADER Mr MAGNE Roland, chef équipement et planification local (EPN) en compagnie de Mr CHIGBOH Roland TSCA. Comme dans les deux autres localités, un briefing sur le SRI a été fait avec le CZ et le TSCA. Sur 10 paysans choisis pour le test, seul 7 paysans ont pu mettre en place leurs parcelles. A Boguiné, seul un seul paysan sur quatre a été croisé, il s'agit de M. YOUAN Parfait. Signalons que les parcelles SRI et paysans ont été toutes récoltées. De là, nous nous sommes rendu sur le deuxième site situé dans le quartier Lycée. Nous avons pu rencontrer trois riziculteurs à savoir Mr DIOMANDE Sahi Etienne, PCA de la COODERIZ Man, Mme BLEU Rachelle et Mme Casimir. Ces trois riziculteurs ont été questionnés sur la pratique du SRI et sur leur propre pratique (PP). Les riziculteurs de chaque site ont appliqué les techniques du SRI c'est-à-dire repiquage entrez 08 jours et 10 jours à un brin et un écartement de 25 cm. Après cette séance avec les riziculteurs, nous sommes allés au siège de l'ANADER pour rendre compte au CZ. Au terme de la rencontre avec le CZ, il a été noté qu'une formation élargie sur le SRI des agents de l'ANADER est nécessaire en vue de former les riziculteurs pour l'expansion du SRI.

### **Conclusion et perspective**

Cette mission de suivi technique des parcelles SRI attribuées au CNRA dans le cadre du projet WAAPP1C contrat n°19 s'est bien déroulée. Elle a permis de se rendre compte de l'effectivité de la mise en œuvre du projet de vulgarisation du SRI. En perspective, les données collectées des parcelles tests (nombre de données = 9 localités x 10 producteurs x 02 méthodes culturales x n paramètres mesurés) seront traitées et les principaux résultats consignés dans un rapport de synthèse.

Fiche de notation

Date de visite : **26 / 11/ 2015**

Nom de l'enquêteur : Dr BOUET Alphonse

Ville : KORHOGO

Noms et prénoms	Fonction	Sexe	Niveau de connaissance SRI	Source de connaissance du SRI	Expérience en riziculture (nombre d'années)	Niveau d'aménagement de la parcelle	Périmètre
Bakary Coulibaly	Riziculteur	M	3	ANADE R	38	3	Natio
Yeo Mamadou	Riziculteur	M	2	ANADE R	12	3	Natio
Soro Nalourgo	Riziculteur	M	4	ANADE R	32	3	Natio
Sekongo Yacou	Riziculteur	M	2	ANADE R	30	3	Natio
Sliué Dramane	Riziculteur	M	3	ANADE R	10	4	Sologo
Soro Palefana	Riziculteur	M	2	ANADE R	+10	2	Nindjo
Coulibaly Lovolo	Riziculteur	M	2	ANADE R	+10	2	Nindjo
Yeo Kanigui	Riziculteur	M	2	ANADE R	+5	2	Nindjo

Niveau d'aménagement de la parcelle : **1**= non aménagé ; **2**= aménagement sommaire SME ; **3**= Aménagement sommaire avec assez bonne maîtrise d'eau ; **4**= aménagement avec bonne maîtrise d'eau.

Niveau de connaissance en SRI : **1**= ne connaît pas ; **2**= faible connaissance ; **3**= connaissance passable ; **4**= bonne connaissance.

Noms et prénoms	Stade de développement des plantes		Etat d'enherbement	
	PP	SRI	PP	SRI
Bakary Coulibaly	maturité	maturité	bon	bon
Yeo Mamadou	maturité	maturité	bon	bon
Soro Nalourgo	floraison	floraison	faible	faible
Sekongo Yacou	floraison	floraison	bon	bon
Sliué Dramane	récolté	récolté	-	-
Soro Palefana	maturité	maturité	bon	bon
Coulibaly Lovolo	maturité	maturité	bon	bon
Yeo Kanigui	maturité	maturité	bon	bon

Noms et prénoms	Sévérité Pyri		Sévérité helmint		Sévérité RYMV		Sévérité toxicité ferreuse	
	Pp	SRI	PP	SRI	PP	SRI	PP	SRI
Bakary Coulibaly	0	0	1	1	0	0	4-5	4-5
Yeo Mamadou	0	0	1	1	0	0	6-7	5-7
Soro Nalourgo	0	0	1	1	0	0	4	4
Sekongo Yacou	0	0	0	0	0	0	3	3
Sliué Dramane	-	-	-	-	-	-	-	-
Soro Palefana	0	0	0	0	0	0	2	2
Coulibaly Lovolo	0	0	0	0	0		2	2
Yeo Kanigui	0	0	0	0	0	0	1-2	1-2

Fiche de notation

Date de visite : **26 / 11/ 2015**

Nom de l'enquêteur :

Ville : **BONDOUKOU**

Périmètre :Kpoda de Songori

Noms et prénoms	Sévérité Pyri		Sévérité helmint		Sévérité RYMV		Sévérité toxicité ferreuse	
	Pp	SRI	PP	SRI	PP	SRI	PP	SRI
OUATTARA ABOULAYE	0	0	1	1	0		0	0
KOUASSI ADINGRA FRANCOIS	0	0	1	1	0	0	0	0
OUATTARA FATOU	0	0	1	1	0	0	0	0
KAMBOU MAIMOUNA	0	0	1	1	0	0	0	0
BOUATINI AFFOUA BADOU	0	0	1	1	0	0	0	0
KOUADIO KRA PASCAL	0	0	1	1	0	0	0	0
NAH KOUAKOU ADINGRA	0	0	1	1	0		0	0
TRAORE SEYDOU	0	0	1	1	0	0	0	0
ODO ABOU	0	0	1	1	0	0		
KOSSONOU KOFFI BATHEL	0	0	1	1	0	0		

Noms et prénoms	Stade de développement des plantes		Etat d'enherbement	
	PP	SRI	PP	SRI
OUATTARA ABOULAYE	maturité	maturité	bon	bon
KOUASSI ADINGRA FRANCOIS	maturité	maturité	bon	bon
OUATTARA FATOU	maturité	maturité	faible	faible
KAMBOU	maturité	maturité	bon	bon

MAIMOUNA				
BOUATINI AFFOUA BADOU	maturité	maturité	bon	bon
KOUADIO KRA PASCAL	maturité	maturité	bon	bon
NAH KOUAKOU ADINGRA	maturité	maturité	bon	bon
TRAORE SEYDOU	maturité	maturité	bon	bon
ODO ABOU	maturité	maturité	bon	bon
KOSSONOU KOFFI BATHEL	maturité	maturité	bon	bon

Noms et prénoms	Fonction	Sexe	Niveau de connaissance SRI	Source de connaissance du SRI	Expérience en riziculture (nombre d'années)	Niveau d'aménagement de la parcelle
Ouattara Aboulaye	riziculteur	M	3	ANADER	1	4
Kouassi Adingra Francois	riziculteur	M	3	ANADER	30	4
Ouattara Fatou	riziculteur	F	3	ANADER	+10	4
Kambou Maimouna	riziculteur	F	3	ANADER	+5	4

Bouatini Affoua Badou	riziculteur	F	3	ANADER	+10	4
Kouadio Kra Pascal	riziculteur	M	3	ANADER	36	4
Nah Kouakou Adingra	riziculteur	M	3	ANADER	41	4
Odo Abou		M	3	ANADER		4
KOSSONOU KOFFI BATHEL		M	3	ANADER	43	4

Niveau d'aménagement de la parcelle : **1**= non aménagé ; **2**= aménagement sommaire SME ; **3**= Aménagement sommaire avec assez bonne maîtrise d'eau ; **4**= aménagement avec bonne maîtrise d'eau.

Niveau de connaissance en SRI : **1**= ne connaît pas ; **2**= faible connaissance ; **3**= connaissance

passable ; **4**= bonne connaissance.

### **8.3 ACTIVITES DES CHAMPIONS SRI**

### 8.3.1 Bilan des activités établi par le champion de Yamoussoukro

Nom et Prénoms : **KOUAKOU YAO MARCEL**

#### Remarques concernant le suivi des parcelles SRI

Sur les **1 080 000 FCFA** que je devais recevoir pour suivre les producteurs concernant les parcelles SRI de Yamoussoukro, Sakassou, Gagnoa et Daloa, je n'ai perçu à ce que **250 000 FCFA**.

J'ai perçu d'abord **100 000 FCFA** ce qui m'a permis de suivre les parcelles SRI de Yamoussoukro.

J'ai perçu **150 000 FCFA** le 18/03/2016. Et étant donné que les parcelles SRI sont à terme, j'irai juste pour échanger avec les producteurs SRI Sakassou et Gagnoa et les amener à adopter définitivement cette nouvelle technique.

**NB** : J'étais dévoué à amener mes collègues riziculteurs à adopter cette technique qui est la meilleur mais par faute de moyens je n'ai pas pu

#### Situation du SRI Yamoussoukro

##### a) Périmètre de SUBIAKRO

N°	NOM ET PRENOMS	SUPERFICIE (ha)	QUANTITEE (Kg)
1	Ataffoué Isidore	1	6 333
2	Baunhy N'Dri Serge	1	6 302
3	Bony N'Guessan	1.30	6 300
4	Yao Mathias	2	11 968
5	Mme Bénon	1	6 100
6	Yao Kouassi Herbert	0.5	2 850
7	Kouamé Aoin Angeline	0.5	2 550
8	Machy Mariam Ireine	0.5	5 433
9	Yapo Prisca Josiane	1	5 628
10	M. Adamo	0.5	2 950

##### a) Périmètre de NANAN

11	Koné Zié	1	6 257
12	Kouakou Konan Joachim	1.5	6 500
13	Soro Kafihé	1	6 450
<b>TOTAL</b>		<b>12.80</b>	<b>75 621</b>

**Formation pratique SRI que j'ai donnée sur ma parcelle a Subiakro à certains riziculteurs  
(voir liste de présence)**

**NB** : J'ai remis 5kg de semence à la représentante des riziculteurs de San-Pedro pour la mise en place d'une parcelle de 0,5ha.

Cette formation a été très bien accueillie par les riziculteurs présents qui ont tous décidé de mettre en place des parcelles SRI dans leurs localités.

Voici quelques images pendant la formation :



**Disposition régulière des plants repiqués à un brin avec espacement constant de 0,25 m entre les poquets (formation pratique assurée par monsieur KOUAKOU Marcel sur le site de Subiakro).**



**Une rizicultrice se familiarise au repiquage à un brin recommandé pour le SRI sur le site de Subiakro (Yamoussoukro)**



**Des femmes et des hommes riziculteurs ont bénéficié de la formation pratique « in situ » assurée par le champion SRI M. KOUAKOU Marcel.**



**Monsieur KOUAKOU Marcel (champion SRI) et les riziculteurs apprenant sur les parcelles de riz cultivées sous mode SRI à Subiakro (Yamoussoukro)**



**Visite guidée des parcelles SRI du champion KOUAKOU Marcel**



**Le champion SRI avec les stagiaires (riziculteurs) sur le site de Subiakro (Yamoussoukro)**



**Les producteurs sur le site de formation pratique à Subiakro (Yamoussoukro)**



**Les producteurs admirant les parcelles SRI de monsieur KOUAKOU Marcelle (champion SRI)**

Liste de présence des bénéficiaires de la formation pratique sur le SRI à Subiakro (Yamoussoukro)

NOM	VILLE	NUMERO
ZAHY NAIN	GRAND-BASSAM	07-90-08-44
YOUNGBA JEAN PIRATE	SAN-PEDRO	67-07-53-82 87-23-57-27
COUPIBALY ZIE DAOUA	SOUBRE	47-26-92-88
TONGARA ABDOU PAYS	DIANRA	57-98-83-26
HEBIE PACINA	ABOISSO	07-18-15-43 04-61-60-84
YEO DONAKPOHO	KORHOGO	49-22-23-14
TOLRE MAMADOU	ODIENNE	58-58-77-72
KOUAME ADJOWA ROLANDE	SAN-PEDRO	08-54-76-21 02-15-72-95
SINOU ABDOU PAYS	DAOUKRO	09-60-01-43 02-52-65-52
N'DRI BRICE	OUSSME	08-38-66-13
KAMAGATE DIGATA	BONDOUNKOU	01-98-10-63
SAVADOGO KARIM	AGBOVILLE	44-43-64-20
BERTE FATOUMATA	KODJINA	07-01-78-74
COUPIBALY MARIAME	YAMOOUSSOUKRO	06-91-33-40
OUATTARA MOUSSA	FERKE	02-22-26-69
GUEU HELENE	GWIGBO	57-81-85-95
GUEU DIDIOWOKO IRPINE	BKE	47-21-38-80

### **8.3.2 Résultats des actions menées par le champion de Tiassalé**

Nom et Prénoms : COULIBALY Nangolo (riziculteur)

### Statistiques des riziculteurs hors projet, ayant adopté le SRI en 2015 à Tiassalé

Nom et Prénoms du riziculteur	Bas-fond	surface cultivée (ha)	rendement (t ha <sup>-1</sup> ) sexe <sup>1)</sup>	Variété cultivée	Production (t)	Rdt PP	SRI vs PP
SAMBARE Issouf	CODERIZ Taissalé	0,35	M	8,2 WITA9	2,87	3,3	
MOMO Tanoh Paulin	CODERIZ Taissalé	0,84	M	8,1 WITA9	6,804	4,5	
KACOU Sylveste	CODERIZ Taissalé	0,25	M	10 WITA9	2,5	1,25	
SANGARE Lassina	CODERIZ Taissalé	1,94	M	7,2 Bouaké-am	13,968	5	
IBRAHIM Ouattara	CODERIZ Taissalé	0,58	M	8 WITA9	4,64	2,2	
SOULEYMANE Dondaga	CODERIZ Tiassalé	0,9	M	8,1 WITA9	7,29	3,5	
ABOU Coulibaly	CODERIZ Taissalé	0,36	M	8,2 WITA9	2,952	2,1	
DIOUF Mamadou	CODERIZ Taissalé	0,9	M	7,1 Bouaké-am	6,39		<b>3,2971</b>
KONE Lassina	CODERIZ Taissalé	0,9	M	8,2 Bouaké-am	7,38		
OUATTARA Salimata	Badi carrefour	0,5	F	6,4 Bouaké-am	3,2		
OUATTARA Yaya	Badi carrefour	0,75	M	6,6 Bouaké-am	4,95		
OUATTARA Karidja	Badi carrefour	0,25	F	7,32 Bouaké-am	1,83		
COULIBALY N'golo	Badi carrefour	0,5		6,8 WITA9	3,4		
<b>TOTAL</b>		<b>9,02</b>			<b>68,174</b>		

PP = Pratique paysanne