



ISSN: 0976-3376

Available Online at <http://www.journalajst.com>

ASIAN JOURNAL OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Asian Journal of Science and Technology  
Vol. 07, Issue, 08, pp.3447-3451, August, 2016

## RESEARCH ARTICLE

### PERFORMANCE AGRONOMIQUE DU SYSTÈME DE RIZICULTURE INTENSIVE (SRI) EN CÔTE D'IVOIRE

\*<sup>1</sup>Bouet A., <sup>1</sup>Bahan, F., <sup>2</sup>Boka, A., <sup>3</sup>Esmel, M. and <sup>1</sup>Keli, J.

<sup>1</sup>Centre National de Recherche Agronomique, 01 BP 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

<sup>2</sup>Université Nangui Abrogoua, Unité de Formation et de recherche (UFR) des sciences de la nature, 02 BP 801, Abidjan, Côte d'Ivoire

<sup>3</sup>Agence Nationale de Développement Rural (ANADER), BPV 183 Abidjan, Côte d'Ivoire

#### ARTICLE INFO

##### Article History:

Received 11<sup>th</sup> May, 2016  
Received in revised form  
18<sup>th</sup> June, 2016  
Accepted 05<sup>th</sup> July, 2016  
Published online 30<sup>th</sup> August, 2016

##### Key words:

Rice intensive system,  
Irrigated conditions,  
Agronomic performance,  
Côte d'Ivoire.

#### ABSTRACT

Rice is the first cereal consumed in Côte d'Ivoire, but not sufficiently produced locally. Production deficit is covered by annual imports which cost on average 223 billion CFA francs. Also, State decided, through the implementation of a National Rice sector Development Strategy (SNDR), to ensure self-sufficiency in 2018. At agronomic level, System of Rice Intensification (SRI) has helped to increase significantly paddy production in several African countries. This innovative rice practice was experimented in irrigated conditions, in 09 localities of Côte d'Ivoire: Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Man, Sakassou, Tiassalé and Yamoussoukro. Aim is to assess level of overall agronomic performance of SRI in the country. Analyses focused on total tillers number per hill, number of fertile tillers, height (cm) of the main tiller, number of grains per panicle and paddy yield (tha<sup>-1</sup>). Results show real advantage of SRI, especially, for fertile tillers production. Indeed, number of tillers under SRI method gains are between 17 and 338 p.c. As for, practice of SRI allows gain of 10 to 67 p.c. of paddy yield. However, SRI is most adopted when the level of original technical of the producer is low. According to the large agronomic performance, SRI can help to achieve rice self-sufficiency. Therefore, this technology must be adopted at national scale. Short or medium technical support of volunteers of SRI implementation and learning among producers are also necessary.

Copyright©2016, Bouet et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

#### 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 plus de 1600 000 tonnes de riz blanchi, la production nationale reste déficitaire de 30 % à 50% au cours des dix 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, ensuite engranger des surplus de production pour l'exportation. Plusieurs défis restent, cependant, à relever pour réaliser cette performance.

Parmi ceux-ci, l'amélioration de la productivité par l'augmentation significative des rendements. L'application des bonnes pratiques agricoles est entre autres, l'une des voies à explorer. En effet la méconnaissance ou l'application anormale des techniques culturales constitue l'une des contraintes majeures à l'origine de la faible productivité rizicole en Côte d'Ivoire (Bahan, 2012). À la faveur du Programme de Productivité Agricole en Afrique de l'Ouest (PPAAO ou WAAPP) volet riz (WAAPPIC), la Côte d'Ivoire a décidé, à l'instar de douze pays de l'espace CEDEAO, de vulgariser le Système de Riziculture Intensive (SRI). Le système de riziculture intensive est un ensemble de techniques culturales rationnelles moins consommatrice en intrants chimiques, visant à augmenter significativement le rendement (De Laulanie, 1993). Le Système a été conçu dans les années 1980 par le père Henri de Laulanie, ingénieur agronome à Madagascar, où il a travaillé de 1961 à 1995. Les performances agronomiques exceptionnelles du SRI sont rapportées en Côte d'Ivoire, en Afrique et dans le monde (AGRIPADE, 2013 ; Anonyme 1, 2014, De Laulanie, 1993). Les premiers essais conduits en Côte d'Ivoire sur deux sites

\*Corresponding author: Bouet A.,

Centre National de Recherche Agronomique, 01 BP 1740 Abidjan 01, Côte d'Ivoire

ont, d'une part, mis en lumière l'intérêt agronomique du SRI et d'autre part, permis d'adapter la pratique agricole au contexte de la riziculture irriguée locale. Les effets de la technologie sur quelques paramètres agronomiques du riz ont été évalués dans plusieurs bassins rizicoles de Côte d'Ivoire.

## MATERIALS AND METHODS

Le matériel végétal était majoritairement constitué de la variété de riz WITA9. Dans certaines localités la variété de riz disponible chez le producteur a été utilisée. Au niveau méthodologique, un test de comparaison de la technologie du SRI à la pratique paysanne a été conduit dans neuf (9) localités de Côte d'Ivoire ; à savoir : Agboville (au sud-est), Bondoukou (Nord-est), Daloa (Centre-ouest), Gagnoa (Centre-ouest), Korhogo (Nord), Man (Ouest), Tiassalé (Sud-est), Sakassou (Centre) et Yamoussoukro (Centre). Dans chacune des localités, dix (10) riziculteurs ont été choisis pour installer individuellement, avec l'appui de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER), deux parcelles tests de 100 m<sup>2</sup> chacune. Une parcelle conduite sous le mode paysan et l'autre sous le mode SRI adapté à la Côte d'Ivoire.

Les composantes du SRI telles que adaptées à la Côte d'Ivoire se déclinent comme suit :

- Exploiter un bas-fond irrigué avec une plus ou moins bonne maîtrise d'eau ;
- Mettre en place une pépinière qui permette de prélever aisément les plants au moment du repiquage (graine visible au niveau des racines) ;
- Préparer le sol comme recommandé (labours + planage) ;
- Fertiliser avec des engrais minéraux aux doses recommandées (NPK : 200 kg ha<sup>-1</sup> ; urée à 46 p.c. N : 100 kg ha<sup>-1</sup>) ;
- Utiliser 8 à 10 kg de semences de riz par hectare ;
- Repiquer des plants de riz âgés de 10 à 15 jours ;
- Repiquer les plants de riz en ligne, à un brin avec un écartement constant de 0,25 m entre deux plants ;
- Gérer l'eau d'irrigation par immersion alternée avec l'assèchement de la parcelle ;
- Utiliser la fumure organique (fiente de volaille, compost) si elle est disponible à la dose de 2 à 8 t ha<sup>-1</sup> ; au labour: dans ce cas, apporter seulement l'engrais minéral urée perlée à 46 p.c. N à la dose recommandée ; en phase végétative :

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 réalisée, tant que possible dans la parcelle sous mode SRI.

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 (tha<sup>-1</sup>).

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

## RESULTS

### Nombre total de talles

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 1). 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 p.c. à et 329 p.c. (Tableau 6)

### Nombre de talles fertile

Les résultats de l'analyse statistique ont mis en évidence une différence significative entre les modes culturaux dans sept (7) des neuf (9) localités ciblées. Il s'agit d'Agboville, Bondoukou, Daloa, Gagnoa, Korhogo, Tiassalé et Sakassou. Dans chacune de ces régions, 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 plus 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 2). Le SRI a induit, comparativement à la pratique paysanne, une augmentation de talles variant entre 17 p.c. (Man, Yamoussoukro) et 338 p.c. à Daloa (tableau 6).

### Hauteur du riz

À 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 3). Les gains significatifs de croissance dus au SRI ont été obtenus dans quatre localités (Agboville, Gagnoa, Daloa, Bondoukou) sur les neuf ciblées (tableau 6).

### Nombre de grains par panicule

Selon les résultats des analyses effectuées, il existe une différence significative entre le nombre de grains produits sous le SRI et celui acquis sous 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 4). Dans les villes où l'effet du mode cultural a été significatif, il apparaît que le SRI bonifie la production de grains de 12 p.c.% (Korhogo) à 48 p.c. (Agboville) par rapport à la PP (tableau 6).

### 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 ces deux dernières localités citées. Dans 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 5).

Le SRI a induit un gain de rendement variant de 10 p.c. à 67 p.c., sauf à Korhogo où, la technologie s'est avérée moins performante par rapport à la PP (tableau 6). Les plus importants écarts de rendement entre le SRI et la PP ont été notés à Bondoukou (2,53 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 67 p.c.), Daloa (2,16 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 44 p.c.) et à Gagnoa (1,91 t ha<sup>-1</sup>, soit un gain en rendement de 57 p.c.) (Tableau 6).

**Tableau 1. 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	14,92	24,87	20,2	16,90	21,57	10,62	22,14	19,40	26,00
PP	11,49	15,52	4,7	15,04	17,66	9,12	18,14	16,70	23,00
P	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	0,076	0,211	0,008	0,093	0,137
LSD	1,480	3,202	5,000	1,308	4,404	2,691	2,504	3,253	2,910
CV (p.c.)	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.

**Tableau 2. 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 (p.c.)	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.

**Tableau 3. 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 (p.c.)	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.

**Tableau 4. 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 (p.c.)	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.

**Tableau 5. 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 6. Gains de performance (en pourcentage) dus au SRI selon les paramètres analysés par localité**

Paramètres analysés	Localités								
	Agb	Bond	Dal	Gag	Kor	Man	Tia	Sak	Yam
Nombre total de talles	23	60	329	12	22	14	22	16	13
Nombre de talles fertiles	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.

## DISCUSSION

Le système de riziculture intensive (SRI) dans sa conception originelle est caractérisé par six (6) principes que sont : 1) le repiquage d'un plant par poquet, 2) le repiquage de plants jeunes (8 à 15 jours), 3) l'écartement constant de 0,25 m entre les poquets alignés au repiquage, 4) le sarclage-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) (AGRIPADE, 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 caractérisée par les trois (3) 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 pour ce système étant facultatif compte tenu de la difficulté d'approvisionnement. Les résultats présentés sont donc issus de ce 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 sont inscrits dans un intervalle de 3 à 5 t ha<sup>-1</sup>, avec un maximum de 4,889 t ha<sup>-1</sup> obtenu dans la localité de 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. L'analyse de tous les paramètres agronomiques notés montre en général (dans 90 p.c. des localités du projet) 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 faibles et grands pourcentages de gain en talles totales sont respectivement de 12 et 329 p.c., les mêmes extrêmes pour les talles fertiles sont de 17 et 338 p.c. Concernant le nombre de grains par panicule, les gains sous SRI ont atteint 48 p.c., montrant ainsi l'intérêt agronomique de la technologie. Quant au rendement, il a été boosté à 67 p.c. sous le SRI à Bondoukou. Cette performance est dans les standards du SRI, rapportés à travers le monde : 50 à 200 p.c. (Moser et Barret, 2002), ou 35 à 100 p.c. (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 p.c.), Daloa (44 p.c.) et à Bondoukou (67 p.c.). 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 ont été semées à l'hectare. Quant à Agboville, le repiquage est fait, mais en vrac, avec 3 à 4 plants âgés de 20 à 30 jours.

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 organiques à base de compost, fabriqués à partir de la paille de riz. À partir de ce constat, il peut être soutenu que les performances du SRI sont d'avantage perçues 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 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 F à 5000 F CFA pour disposer de semences améliorées R1 par hectare contre 25 000 F à 60 000 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 p.c. 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 l'encadrement technique est assuré 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 (2) actuellement, l'effectif des champions SRI devra rapidement atteindre un nombre important. Si les dispositions favorables à l'adoption du SRI sont observées, la Côte d'Ivoire peut faire mieux que Madagascar où, trente ans après la découverte du SRI, seulement 6 p.c. des superficies rizicoles (1 060 000 ha) sont consacrées à la technologie (AGRIPADE, 2013).

## 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 de la Côte d'Ivoire, 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. 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.

## Remerciements

Les travaux réalisés ont été financés par la Banque Mondiale via le projet WAAPP, coordonné au niveau régional par le CORAF /WECARD et au niveau national par le Fond Interprofessionnel de la Recherche et du Conseil Agricole (FIRCA). Nous voulons remercier toutes ces institutions qui œuvrent pour la sécurité alimentaire en Afrique. Nous associons à ces remerciements l'ANADER dont les agents déployés dans les zones d'étude ont été mobilisés pour la collecte des données analysées.

## REFERENCES

- Anonyme, 2014. Rapport annuel d'activité. Programme riz. Direction régionale de Man, Centre National de Recherche Agronomique, Abidjan, Côte d'Ivoire, 72 pages.
- Agripade, 2013. Système de riziculture intensive, adaptation au changement climatique et sécurité alimentaire. AGRIPADE, V 29 (1).
- Bahan F., Kéli J., Yao-Kouamé A., Gbakatchéché H., Mahyao A., Bouet A. et Camara M., 2012. Caractérisation des associations culturales à base de riz (*Oryza sp*): cas du Centre-Ouest forestier de la Côte d'Ivoire. Journal of Applied Biosciences 56, pp. 4118 – 4132.
- De Laulanié H., 1993. Le système de riziculture intensive malgache. Tropicultura, 11 (03), pp. 110 – 114.
- Margeri G., 2011. Le système de riziculture intensive à trente ans. Tropicultura, 29 (03), pp. 129 – 130.
- Moser C. et Barrett C., 2002. Le système de riziculture intensive: situation actuelle et perspectives d'avenir [www.ilo.cornell.edu/images/th2.2.pdf](http://www.ilo.cornell.edu/images/th2.2.pdf), consulté le 22/04/2016.
- 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.

\*\*\*\*\*