



**CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE
ÉCONOMIQUE ET SOCIALE**

NOTE DE POLITIQUE

**DIFFUSION DE VARIETES DE RIZ ET DU SYSTEME
DE RIZICULTURE INTENSIVE : QUEL IMPACT SUR
LA FILIERE ?**

Avril 2017

Introduction

Le Sénégal se place au premier rang des pays ouest africains consommateurs de riz avec une consommation de 90 kg par habitant et par an en moyenne. Mais plus des deux tiers de la demande intérieure de riz (estimée à un peu plus d'un million de tonnes) sont importés. L'incertitude qui plane sur les marchés mondiaux du riz rend le recours aux importations de plus en plus risqué. Sur une production moyenne de 436.000 tonnes de riz paddy par an 83% proviennent des zones irriguées et 17 % des zones pluviales. Fort de ce constat, l'Etat du Sénégal a mis en œuvre, le Programme National d'Autosuffisance en Riz (PNAR) avec l'objectif d'atteindre 160000 de riz paddy nécessaires à l'autosuffisance alimentaire en 2017. Autre objectif du PNAR : un meilleur équilibre entre la culture irriguée et la culture pluviale. Deux projets d'implantation de paquets technologiques portant sur la riziculture pluviale ont été mis en œuvre dans le cadre du Programme de productivité agricoles en Afrique de l'Ouest (PPAAO) : un projet de diffusion des variétés de riz NERICA et Sahel dans les régions de la Casamance (Ziguinchor, Sédhiou et Kolda) ; et le projet de diffusion du système de riziculture intensive dans les régions du Bassin arachidier sud (Fatick, Kaolack, et Kaffrine). Mis en œuvre en 2014, le premier projet visait à améliorer la production de riz pluvial par l'intermédiaire de 11.000 producteurs dont 8800 femmes. Lancé en 2015, le second projet avait comme objectif de diffuser auprès de plus de 19200 producteurs des techniques culturales destinées à améliorer la productivité des systèmes de culture du riz pluvial à travers la formation des bénéficiaires en gestion des plants, du sol, de l'eau, et d'intrants utilisées la technologie.

La présente note de politique présente les résultats d'une étude réalisée par le CRES visant à évaluer les impacts de ces deux projets.

Méthodologie et résultats

Méthodologie

Pour mesurer les impacts des technologies agricoles diffusées par les deux projets, une enquête d'ordre quantitatif et qualitatif a été effectuée.

L'échantillon de l'enquête se composait de 789 producteurs de riz dont 687 dans les zones bénéficiaires des projets PPAAO et 102 dans les communes non bénéficiaires. Sur le nombre total de producteurs enquêtés, 439 sont des bénéficiaires et 350 (44%) des non bénéficiaires.

Les producteurs bénéficiaires enquêtés ont bénéficié soit d'un paquet technologique composé des variétés améliorées de riz intégrant des itinéraires techniques (au nombre de 303), soit des

formations sur le système de riziculture intensive (136). Signalons enfin que 72% des producteurs bénéficiaires de l'échantillon sont des femmes.

Un faible niveau de sensibilisation et de formation compensé par un appui technique relativement satisfaisant

Les activités de vulgarisation des variétés améliorées et le système de riziculture intensive ont consisté en des campagnes de sensibilisation organisées par des conseillers et agents des projets à travers principalement les structures communautaires, les organisations de producteurs et plus rarement les médias. Les résultats d'enquête révèlent cependant que seuls 16 % des producteurs enquêtés ont déclaré avoir été sensibilisés sur les projets. Le taux de sensibilisation est plus élevé chez les bénéficiaires des projets (avec 25% de sensibilisés) que chez les non bénéficiaires (3%).

Tableau 1 : Niveau de sensibilisation des producteurs selon les différentes technologies (en %)

	Néfrica 6	Sahel 108	SRI	Total bénéficiaires	Non bénéficiaires
Oui	21,1	12,1	54,4	25	3,1
Non	77,5	87,5	45,6	73	96,6
Total	100	100	100	100	100

Source : Enquête CRES

Pour être efficaces, les technologies d'amélioration des rendements en matière de riziculture nécessitent la formation non seulement en termes de sensibilisation mais aussi de d'expérimentation desdites technologies. Les résultats de l'enquête montrent cependant qu'au total seuls 17% des bénéficiaires en moyenne déclarent avoir reçu une formation sur les itinéraires techniques des trois technologies. Cette formation a plus concerné les bénéficiaires du système de riziculture intensive que ceux des variétés de semence. Cet écart peut s'expliquer par le fait que pour la réussite du système de riziculture intensive, les producteurs ont nécessairement besoin d'une formation pratique sur les techniques culturales (repiquage, plantation, etc.).

Tableau 2 : Participation des bénéficiaires à des séances de formation et de démonstration (en %)

	Technologies			Total
	Néfrica 6	Sahel 108	SRI	
Formations				
Oui	20	10	29	17
Non	80	90	71	83
Total	100	100	100	100
Démonstrations				
Oui	6	6	14	8
Non	94	94	86	92
Total	100	100	100	100

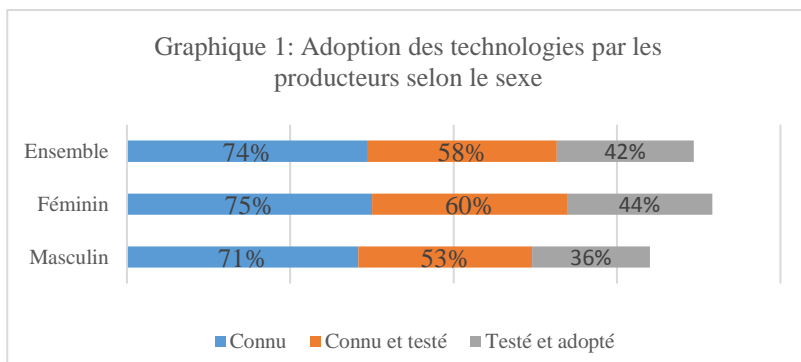
Même si l'appui/conseils donné par les conseillers des projets n'a pas profité à tous les bénéficiaires des projets, il a probablement permis de pallier le faible niveau de sensibilisation et de formation des producteurs sur les différentes technologies. Pour l'ensemble des trois projets, on note que des visites ont en effet été rendues à près de la moitié (49%) des bénéficiaires. Les bénéficiaires du projet de riziculture intensive ont été cependant relativement plus nombreux (57%) à recevoir des visites des conseillers techniques que les bénéficiaires des variétés de semences de riz (46%). Cette différence s'explique sans aucun par la différence de nature entre les deux types de technologie, la mise en place du premier étant plus exigeante en termes de maîtrise.

Tableau 3: Visites de conseillers agricoles aux bénéficiaires selon la technologie (en %)

Visites	Bénéficiaires		
	Variétés de riz	SRI	Ensemble
Oui	46	57	49
Non	54	43	51
Total	100	100	100

Des taux d'adoption différenciés mais relativement élevés

L'adoption des trois technologies proposées est un processus qui passe par la sensibilisation des producteurs, la formation, l'apprentissage et la mise en application sur les parcelles. Le fait de connaître et d'apprendre à utiliser une technologie favorise son adoption. Le graphique 1 ci-dessous montre que les trois quarts des 789 producteurs enquêtés ont eu connaissance de l'une des trois technologies diffusées et que 42% d'entre eux ont fini par en adopter l'une d'entre elles. Avec 44% de taux d'adoption, les femmes sont relativement plus nombreuses à utiliser les technologies diffusées que les hommes dont seulement 36% en ont adopté l'une ou l'autre. Preuve de la supériorité des nouvelles technologies par rapport aux pratiques traditionnelles, le pourcentage des bénéficiaires ayant adopté les technologies proposées (59 %) est trois fois plus élevée que celui des non bénéficiaires (21 %).



Les résultats de l'enquête montrent également que les producteurs sans aucun niveau d'instruction sont moins réceptifs aux technologies proposées que les producteurs ayant atteint un niveau d'éducation soit primaire soit secondaire. Les producteurs d'un certain niveau d'instruction sont mieux préparés à comprendre, à respecter les itinéraires techniques et donc à tirer profit des technologies proposées.

Il apparaît en outre que l'adoption des technologies est d'autant plus facile que les producteurs sont âgés. La proportion de producteurs ayant adopté les nouvelles technologies passe ainsi de 14% parmi ceux âgés de 14 et 25 ans à 50% parmi ceux de plus de 56 ans. Ces différences témoignent en définitive de l'importance du nombre d'années d'expérience acquises par les riziculteurs dans l'adoption de nouvelles pratiques culturales.

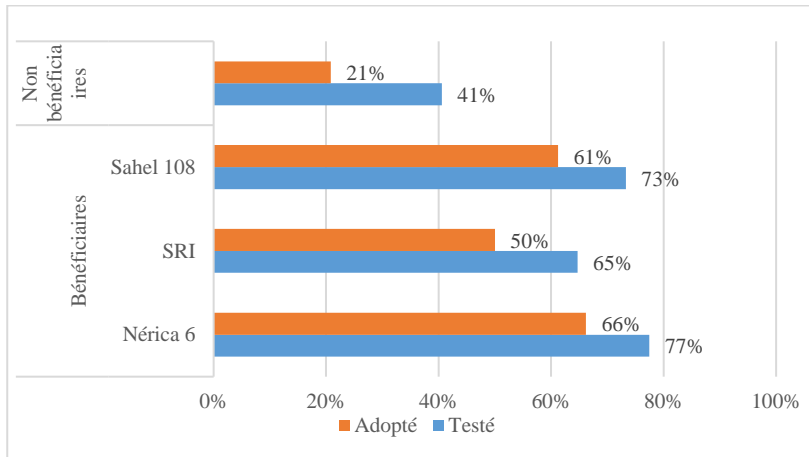
Tableau 4 : Adoption des technologies selon le niveau d'instruction et le groupe d'âges des producteurs

Caractéristiques	Connu	Testé	Adopté
<i>Selon le niveau d'instruction</i>			
Aucun	72%	56%	41%
Primaire	84%	68%	46%
Secondaire	80%	69%	46%
Ensemble	74%	58%	42%
<i>Selon le groupe d'âges</i>			
Entre 14 et 25 ans	27%	21%	14%
Entre 26 et 35 ans	75%	57%	38%
Entre 36 et 45 ans	76%	63%	45%
Entre 46 et 55 ans	87%	65%	51%
Plus de 56 ans	86%	69%	50%
Ensemble	74%	58%	42%

Le taux d'adoption parmi les bénéficiaires varie cependant d'une technologie à l'autre : alors qu'il atteint plus de 60% parmi les bénéficiaires des variétés de riz, il s'élève à 50% seulement parmi les producteurs ayant bénéficié d'une formation sur le système de riziculture intensive.

Cette différence s'explique sans aucun doute par les difficultés liées à l'application d'un tel système comparé aux deux autres technologies.

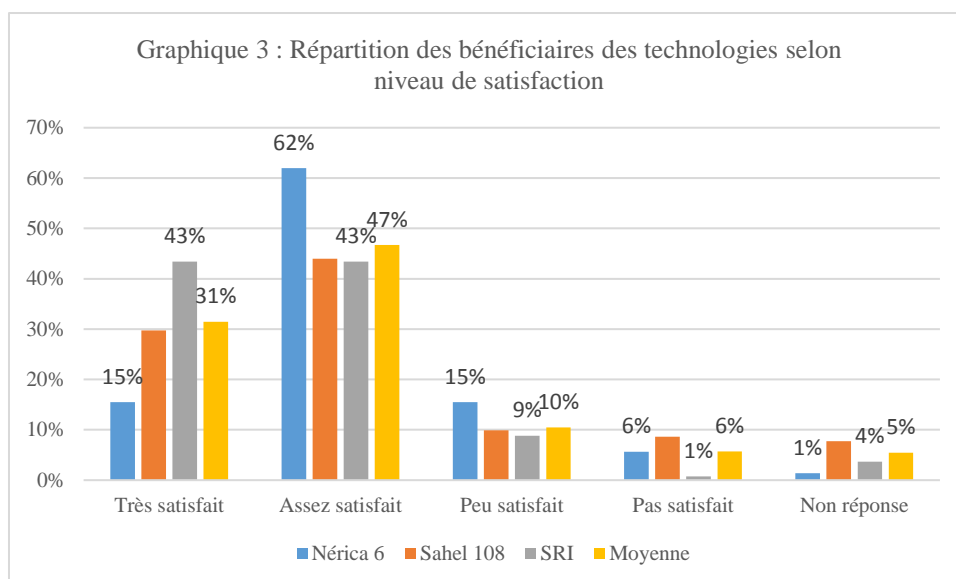
Graphique 2 : Adoption des producteurs enquêtés selon le genre



Niveau de satisfaction des bénéficiaires

La répartition des bénéficiaires des technologies selon leur niveau de satisfaction montre que la grande majorité d'entre eux sont très ou assez satisfaits de l'utilisation de celles-ci. Cette appréciation est en effet partagée par trois bénéficiaires sur quatre en moyenne. Avec 86% de satisfaits, les bénéficiaires du système de riziculture intensive représentent la catégorie de producteurs manifestant le niveau de satisfaction le plus élevé.

Ce niveau de satisfaction semble peut s'expliquer par les avantages que les bénéficiaires disent tirer de l'utilisation des technologies. Ces avantages sont par ordre d'importance : l'amélioration des rendements (pour 64% des bénéficiaires), l'augmentation des revenus (55%) et le renforcement des connaissances en techniques de production (38%).



Impact des technologies sur les rendements

Les résultats de l'estimation des gains de rendement générés par les nouvelles technologies confortent l'appréciation généralement positive des bénéficiaires sur les avantages de celles-ci. Ces résultats indiquent en effet que même si les rendements à l'hectare de 2014 et de 2015 sont en augmentation pour tous les producteurs de riz pluvial, les bénéficiaires des nouvelles technologies ont obtenu des rendements supérieurs respectivement de 14% et 17% en moyenne à ceux obtenus par les non bénéficiaires. On en conclut à une plus grande productivité des nouvelles technologies comparées aux technologies traditionnelles.

Les données recueillies lors des visites techniques indiquent cependant que les gains de rendement pourraient être plus importants si les bénéficiaires respectaient les itinéraires techniques et les quantités de semences recommandées.

Tableau : Gains de rendement réalisés par les bénéficiaires par rapport aux non bénéficiaires

Technologie	Gain en 2014		Gain en 2015	
	En kg/ha	En %	En kg/ha	En %
Nérica	423	31	324	23
Sahel 108	495	36	296	21
SRI			816	57
Moyenne	190	14	248	17

Recommandations

L'objet de la présente note de politique est de présenter les résultats d'une évaluation de l'impact de deux projets d'amélioration de la riziculture pluviale dans le Bassin arachidier et en Casamance. Un certain nombre d'enseignements peuvent être tirés des résultats de l'étude.

Premièrement, les conditions et le niveau d'adoption des nouvelles technologies montrent l'important rôle que jouent la sensibilisation et la formation des producteurs dans la diffusion des innovations en matière de pratiques culturelles.

Deuxièmement, étant plus présentes dans la riziculture pluviale que les hommes, les femmes apparaissent aussi comme les principaux vecteurs d'innovation et diffusion des technologies et des pratiques culturelles proposées par les deux projets. Les gains de rendements générés par les nouvelles technologies pourraient être un moyen rapide d'amélioration des conditions de vie des ménages les plus pauvres.

Troisièmement, malgré les progrès enregistrés, les gains de rendement générés par les projets restent encore modestes. Ce résultat vient du fait que les producteurs bénéficiaires des trois technologies ne respectent pas les normes recommandées, les quantités de semences utilisées à l'hectare étant presque toujours inférieures à celles recommandées par la recherche.

Les résultats de l'étude appellent les quelques recommandations suivantes :

- Compte tenu du faible niveau d'instruction de la majorité des producteurs de riz pluvial, le renforcement des campagnes de sensibilisation et de formation des acteurs pourrait favoriser l'adoption et la généralisation des technologies par le biais de canaux de communication les plus adaptés comme les radios communautaires, la télévision et les rencontres paysannes en langues locales en vue de faciliter la compréhension des messages véhiculés
- Afin de maximiser les rendements, l'intensification des visites techniques aux bénéficiaires devrait les encourager au respect des itinéraires techniques et à l'utilisation des quantités de semences appropriées recommandées.
- Le renforcement de l'accès au financement des producteurs en vue de faciliter l'acquisition des semences et l'investissement dans les équipements agricoles nécessaires à l'application des technologies.