



Analyse de la rentabilité financière de la production de semence du riz au Bénin

DOSSOUHOUI François Vihôdé ^{a,c,*}, AGOSSOU S.M. Désiré ^a, ADEGBIDI Anselme ^a, MENDEZ del VILLAR Patricio ^b TOSSOU C. Rigobert ^a, LEBAILLY Philippe ^c

^a: Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (FSA/UAC), 01 BP 526 Cotonou, République du Bénin.

^b: Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), Montpellier, France. Campus international de Baillarguet – TA C-91/F – 34398 Montpellier Cedex 5.

^c: Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Économie et de Développement rural, Passage des Déportés, 2 – 5030 Gembloux, Belgique.

* Corresponding author address : dossouhoui@yahoo.fr , francois.dossouhoui@icra-edu.org

Original submitted in on 17th February 2017. Published online at www.m.elewa.org on 31st May 2017
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v113i1.15>

RÉSUMÉ

Objectif : Cette étude vise, à travers une analyse de la rentabilité financière, à mettre en exergue l'intérêt que peut susciter la production de semences de qualité dans les divers systèmes de production et la place du secteur privé dans la gestion du système semencier.

Méthodologie et résultats : L'étude a été conduite auprès d'un échantillon de 57 producteurs de semences certifiées et de riz de consommation choisis de façon aléatoire dans trois départements : Mono, Zou et Collines où trois systèmes de production se côtoient. Il a été fait recours à la méthode d'analyse de marges et les résultats ont été comparés chaque fois à la production de riz de consommation par système de production : riz pluvial, riz de bas-fonds et riz irrigué. Il en résulte que la production de semences est plus rentable et l'est davantage dans le système d'irrigation.

Conclusion et application des résultats : La présente étude a été conduite dans un contexte où l'État est intervenu pour promouvoir l'accès aux semences améliorées suite à la crise alimentaire de 2008. L'État, à travers son dispositif de vulgarisation organise, la collecte de semences auprès des producteurs multiplicateurs accrédités et subventionne la redistribution aux producteurs de riz de consommation. L'intérêt que porte cette étude sur la rentabilité financière de l'activité de production de semences certifiées réside dans la nécessité de disposer de données fiables pour susciter l'implication des entreprises privées dans le système semencier et faciliter l'accès aux crédits pour les multiplicateurs de semences. Pour un système compétitif et adéquat aux besoins des producteurs, il est impérieux de réfléchir sur un partenariat compagnies privées de distribution et producteurs multiplicateurs de semences certifiées. Ce dispositif facilitera la disponibilité et l'accès à un prix abordable aux semences de qualité pour les producteurs du riz.

Mots clés : Semences ; Riz ; Système de production ; Rentabilité financière ; Partenariat compagnies privées-Producteurs.

Financial profitability analysis of rice seed production in Benin

ABSTRACT

Objective : The aim of this study, through financial profitability analysis, was to figure out the advantage to produce quality seed in various farming systems and the role of private sector to better manage rice seed system.

Methodology and results : data were collected through survey on a sample of 57 farmers producing seed and rice for food randomly selected in three departments of Benin : Mono, Zou and Collines where three rice farming systems are operational. Margin analysis method was applied and results have been compared to the food production one per farming system: rainy, shallow and irrigated. Findings showed that seed production is more profitable and further under irrigated farming system.

Conclusion and application of findings: This study took place in a context where government intervened to improve access of producers to certified seed s as a response to food crisis of 2008. Government, through its extension system organized, seed collection and to subsidize the distribution to farmers for food production. This study through financial profitability of seed production, aimed to produce confident data and arise private companies' implication in seed system. It will also enable seed actors to access credits. For a competitiveness, seed system should be handled by private sectors, through private seed company and seed producer partnership. This will facilitate the availability and affordability of quality seed for rice smallholders farmers.

Key words: Seed; Rice; Production system; Financial profitability; Private company-farmer partnership.

INTRODUCTION

De la qualité, l'accessibilité et la diversité des semences, dépend en partie le succès des agriculteurs dans leurs activités de production. Les semences sont ainsi au cœur de multiples enjeux, et suscitent beaucoup d'attention et de débats, notamment en Afrique. Un des plus grands obstacles à la bonne productivité de l'agriculture ouest-africaine est l'inefficacité des systèmes semenciers formels. Les taux d'adoption (12%) des semences des variétés améliorées restent faibles (Seck et al., 2012). La chaîne de valeurs des semences formelles, en Afrique de l'Ouest, manque de liens d'affaires solides entre les producteurs de semences, les certificateurs et les agriculteurs utilisateurs des semences. Ainsi, l'accès aux semences de qualité est l'une des contraintes majeures à l'adoption des nouvelles variétés améliorées en Afrique (Langyintuo et al., 2008). L'objectif du système semencier formel au Bénin, est d'aider les agriculteurs à accéder à des semences de qualité supérieure qui sont résistantes aux parasites et à la sécheresse, améliorent les rendements et donnent des produits bien appréciés par les consommateurs. Et par conséquent, d'augmenter les productions nationales de riz. Au Bénin, le taux d'utilisation des variétés améliorées

est de 85,69% mais le problème est la qualité des semences utilisées car 77,18% des producteurs (surtout les plus petits) s'approvisionnent en semences à l'intérieur de leur village par le biais d'achats, dons, échanges (Kinkingninhoun-Medagbe, 2013). Dans la chaîne de production et de commercialisation des semences de riz, les producteurs multiplicateurs de semences constituent aujourd'hui les seuls acteurs véritablement privés. La production des semences certifiées (R1 et R2) était une activité assumée par les fermes semencières d'État. Avec le Plan de Restructuration du Secteur Agricole (PRSA), sous la politique de désengagement de l'État, ce rôle est revenu aux privés. La multiplication des semences certifiées a été décentralisée dans tous les bassins de production du riz au Bénin. Des producteurs expérimentés ont été formés pour assurer cette activité. L'État continue d'assurer la collecte et la redistribution des semences. Son rôle a été davantage renforcé suite à la crise alimentaire mondiale de 2008. Une étude réalisée en 2011 a montré une augmentation de 257% des producteurs de semence de riz entre 2007 et 2010 (MAEP, 2011). Cette croissance du nombre de producteurs semenciers est une preuve de l'adhésion des privés

à cette politique. Mais le rôle prépondérant que l'État continue de jouer ne garantit guère la durabilité du système. Pour l'efficacité du système semencier, il s'avère nécessaire de susciter l'implication des entreprises semencières privées. Elles doivent prendre la relève de l'État et de manière plus professionnelle assurer la collecte, le traitement, la promotion et la redistribution des semences de qualité. Dans cette perspective, cette étude se

propose d'analyser la rentabilité financière de la production de semence comparée à la production de riz de consommation dans les différents systèmes de production du riz au Bénin. L'objectif est de mieux renseigner la structure des coûts et le niveau actuel de rentabilité de la production de semences par les multiplicateurs afin d'éclairer les potentiels entreprises semencières sur les choix techniques à opérer pour mettre en place un dispositif compétitif.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les données utilisées ont été collectées auprès des producteurs de semences certifiées dans trois départements : le Mono, le Zou et les Collines. Le choix de ces départements se justifie par le souci de couvrir la diversité des systèmes de production. Les variétés produites sont : IR841, NERICA L20 et NERICA 4. Des communes ont été sélectionnées en fonction de leur importance en nombre de multiplicateurs de semence sur la base du répertoire des semenciers certifiés de la Direction du Contrôle et de la Qualité (DCQ - structure en charge de la certification des semences au Bénin). L'échantillonnage a été réalisé sur la base des producteurs certifiés par la DCQ en tenant compte du poids de chaque commune impliquée dans l'enquête. Un échantillon représentatif a inclus 57 multiplicateurs de semences certifiées choisis de façon aléatoire et enquêtés dans le cadre de cette étude. Ces multiplicateurs de semences sont aussi des producteurs de riz de consommation et sont donc enquêtés sur les deux types de production. La méthode d'estimation de la rentabilité financière utilisée est une adaptation de l'outil analytique de l'approche filière (Tallec & Bockel, 2005) basée sur le concept de valeur ajoutée. Tout processus de production implique des flux d'intrants et d'extrants.

Les intrants sont répartis en biens et services qui sont complètement consommés durant la période de production (consommations intermédiaires ou CI), et en facteurs de production qui sont partiellement utilisés durant la période de production (les investissements). En soustrayant la valeur des CI de la valeur des extrants (chiffre d'affaire ou valeur brute du produit ou CA), on obtient la valeur que le producteur de semences a ajoutée à la valeur initiale des CI par le processus de production. Ainsi, la valeur ajoutée (VA) est donnée par : $VA = CA - CI$. La valeur ajoutée rémunère les facteurs de production que sont le travail, le capital et les facteurs naturels. Le bénéfice net du producteur de semences est obtenu par déduction de la valeur de la production tous les coûts d'exploitation de l'exercice (consommations intermédiaires, travail, frais financiers et taxes) et l'amortissement. Ainsi, le prix de revient de la production d'un kg de riz de semences ou de paddy puis le bénéfice de la production d'un kg des mêmes produits ont été calculés en vue de faciliter la comparaison aussi bien entre les systèmes de production de semences que de riz de consommation. L'ensemble des données utilisées dans cette étude ont été analysées grâce au logiciel SPSS 16.

RÉSULTATS ET ANALYSE

Profil des producteurs multiplicateurs de semence :

Nos enquêtes de terrain ont montré que les producteurs semenciers agréés ont d'abord une expérience en tant que producteurs de riz de consommation avant d'entreprendre l'activité de multiplication de semences. Ils ont en moyenne huit années d'expérience dans la production du riz. La quasi-totalité des semenciers sont membres des organisations de producteurs de riz, tant au niveau village, communal, départemental voire national. Seuls 2% des semenciers ont déclaré n'appartenir à aucune organisation pour des raisons qui leurs sont

personnelles. En effet, le répertoire national des semenciers accepte aussi l'inscription des privés individuellement et aussi l'inscription des groupements de producteurs comme multiplicateurs de semence. Les producteurs enquêtés, appartiennent à des organisations et ont différents statuts dans ces organisations. Le Tableau 1 résume les statuts qu'ils y ont. Il en ressort que les multiplicateurs de semences sont dans leur majorité (environ 70%) des responsables dans les organisations de producteurs du riz. Ils sont responsables aux niveaux villageois, communal, départemental ou national.

Tableau 1 : Les statuts des membres dans les organisations de producteurs du riz

Statut	Effectifs	Pourcentage
Membre simple	47	30,1
Responsable au niveau base	75	48,1
Responsable au niveau communal	25	16,1
Responsable au niveau départemental	6	3,8
Responsable national	3	1,9
Total	156	100,0

Source : Enquête 2015

La plupart des multiplicateurs de semence de riz enquêtés sont des chefs de ménages et ont un âge compris entre 25 et 60 ans avec un âge moyen de 39 ans. Ces semenciers sont dans leur grande majorité des mariés (taille moyenne des ménages : 4,2 individus) et sont généralement peu lettrés (25% des semenciers ont le niveau du secondaire). Les femmes représentent 22% des semenciers. Les semenciers sont en grande proportion des chefs d'exploitation et ont pour activité principale l'agriculture. Ils évoluent dans différentes zones

agro-écologiques et utilisent plusieurs types de variétés. Les superficies emblavées sont généralement inférieures à 1 ha (0,92 ha en moyenne). Le rendement moyen se situe autour de 3,4 tonnes à l'hectare.

Rentabilité financière de la multiplication des semences certifiées de riz suivant les systèmes de production : Les principaux intrants utilisés dans la production du riz sont : les semences, les engrais, les herbicides et le travail (tableau 2).

Tableau 2 : Évaluation de la main d'œuvre sur 1 ha

Opération culturale (CFA)	Production de semence				Production de riz de consommation			
	MO (H.J)	Coût de la MO	Restau MO	Total opération	MO (H.J)	Coût de la MO	Restau MO	Total opération
Labour	13	50 000	10 000	60 000	13	50 000	10 000	60 000
Planage du sol	8	15 000	6 667	21 667	8	15 000	6 667	21 667
Semis du riz	8	20 000	6 667	26 667	8	20 000	6 667	26 667
Application herbicide	1	8 500	800	9 300	1	8 500	800	9 300
Épuration	6	12 500	5 000	17 500	0	0	0	0
2 Sarclages (entretien)	25	40 000	20 000	60 000	25	40 000	20 000	60 000
Épandage d'engrais	2	5 000	1 600	6 600	2	5 000	1 600	6 600
Récolter	8	25 000	6 667	31 667	8	25 000	6 667	31 667
Battage /Vannage	8	27 600	6 667	34 267	8	20 000	6 667	26 667
Total général	80	203 600	64 067	267 667	74	183 500	59 067	242 567

Source : Enquête 2014

1€ = 655,957 FCFA

Une exploitation de production de semences de riz utilise en moyenne environ 80 hommes/jour par hectare. Par contre, pour la production du riz de consommation, il en faut 74 hommes/jour par hectare. Les exploitations qui ont recours à la main-d'œuvre salariée achètent entre 20 et 30% de la quantité totale de travail utilisée. La quantité moyenne de semences certifiées utilisées à l'hectare est de 60 kg pour un taux de germination supérieur à 80%. La plupart des producteurs de riz de consommation (85%) se servent de graines issues des récoltes précédentes et n'achètent pas de semences certifiées chaque année. Contrairement aux semences, les engrais minéraux sont achetés chaque année lorsque le

producteur décide de les utiliser. La quantité moyenne d'engrais minéraux (NPK et Urée) épandue à l'hectare est de 200 kg pour les exploitations semencières et 150 kg pour un hectare de champ de riz de consommation. Ces doses sont en dessous de la recommandation (300 kg/ha) (Akintayo *et al.*, 2008) Par ailleurs, l'utilisation d'herbicides dans la production du riz était très limitée mais elle s'accroît très rapidement compte tenu de l'indisponibilité de main d'œuvre. La production de semences est une activité qui nécessite un peu plus d'expertise et d'attention (soin) que la production de riz de consommation. La production de semences de riz continue de se faire avec les outils traditionnels (houe,

pioche, coupe-coupe, hache). Le labour se fait parfois avec la traction animale ou avec des tracteurs (location). Seuls les périmètres irrigués ou quelques bas-fonds aménagés disposent des équipements pour les opérations de récolte et post-récolte (batteuses-vanneuses, autres). Il ressort du tableau 2 que la restauration de la main d'œuvre représente une charge importante qui n'est pas souvent prise en compte. Dans la pratique au Bénin, le propriétaire de l'exploitation a le devoir d'assurer la restauration de ses manœuvres. A défaut, c'est la qualité de la prestation qui en souffre. Une opération culturale qui ne se fait pas systématiquement dans la production de riz de consommation est l'épuration. Il s'agit de reconnaître parmi les jeunes plants de riz ceux qui ne sont pas de la même variété et de les éliminer. Les opérations de récolte, de battage et de vannage se font avec plus de soin pour ne pas souiller les semences ou y laisser beaucoup d'impuretés. Les opérations les plus consommatrices de main d'œuvre sont les sarclages (entretiens), le labour et la récolte (coupe + battage + vannage). C'est généralement pour ces opérations que les producteurs recrutent de la main d'œuvre qu'ils rémunèrent. Les informations du tableau 3 montrent respectivement les coûts des différents facteurs de production de semences et de riz de consommation dans les différents systèmes de production. Dans le système pluvial, la production de semences est plus intéressante que la production du riz paddy pour la consommation qui présente un compte à peine rentable. Plusieurs raisons expliquent ce fait. D'abord le prix d'un kg de semence est à 350 F alors que le paddy ne coûte que 170 FCFA au plus. Le rendement des semenciers est légèrement supérieur à celui des producteurs du riz de consommation (2383 kg/ha contre 2050 kg/ha) alors que la différence entre les coûts de la main d'œuvre n'est pas significative. Pour être semencier, il faut avoir une certaine expérience dans la production du riz et être inscrit dans le répertoire national ; ce qui nécessite une

bonne connexion avec la vulgarisation et la recherche. Il faut aussi avoir une bonne trésorerie pour faire face aux charges de la production de semences qui font 1,3 fois celle de la production du paddy. Beaucoup de petits producteurs ont des difficultés à débloquer 1 000 FCFA cash pour acquérir rien qu'un kilogramme de semences de base et encore faire face à l'achat d'autres intrants. Les producteurs semenciers n'ont généralement pas accès à un système de crédit spécifique alors qu'ils bénéficient d'un contrat de production en bonne forme et un taux de marge (Bénéfice/coût) bien intéressant (93%). Dans les conditions actuelles, la production du riz paddy n'est pas une activité très intéressante. Les producteurs de paddy sur le plateau ne gagnent que 11 FCFA sur chaque kilogramme de riz produit. Dans les systèmes de production du riz dans les bas-fonds, les réalités sont différentes. Les semences certifiées (R1 et R2) se vendent à 300 FCFA par kilogramme, alors que le paddy est à 170 F/kg (Tableau 3). Les semences sont trois fois plus rentables que le paddy (161F/kg contre 52F/kg), bien que les coûts d'exploitation soient plus élevés pour la production de semences. Les semenciers doivent systématiquement acheter la semence de base et ceci toutes les campagnes ; alors que les producteurs de paddy ne respectent pas ce principe (ils utilisent souvent une partie de leurs anciennes récoltes comme semence) ou même reçoivent de la semence certifiée subventionnée. Ils ne respectent pas non plus les doses d'intrants recommandées par la vulgarisation. En somme, le producteur de semences dépense plus pour l'achat des intrants (184 308 F contre 100 630F presque le double). Cet investissement est compensé par la qualité de la production qui se vend à un meilleur prix (300F/kg contre 170 F/kg) ce qui donne une valeur ajoutée plus grande (double). Dans les systèmes irrigués, la maîtrise de l'eau est plus importante et on utilise plus d'engrais minéraux. La production est plus intensive, avec deux à trois saisons par an.

Tableau 3 : Rentabilité de la production de semence de riz et de la production du riz de consommation dans les différents systèmes de production

Variable	Riz pluvial		Riz de bas-fonds		Riz irrigué	
	Production semence riz	Production riz consommation	Production semence riz	Production riz consommation	Production semence riz	Production riz consommation
Coût de la semence	60 000 ^a	10 200 ^b	60 000	10 200	60 000	10 200
Coût des herbicides	35 000 ^c	28 000	35 000	28 000	35 000	28 000
Coût des engrais	42 000 ^d	31 500	42 000	31 500	52 500	42 000
Entretien des canaux d'irrigation ⁿ	-	-	-	-	40 428	40 428
Coût du transport	6 759 ^e	5 725	9 396	8 433	14 505	12 888
Coût de sac d'emballage	5 959 ^f	2 563	8 596 ^m	3 917	13 505	6 044
Autres coûts	30 000 ^g	16 580	29 317	18 580	38 211	22 371
Sous-total intrants	179 718	94 568	184 309	100 630	254 149	161 931
Coût de la main d'œuvre	227 517 ^h	218 310	267 667	242 567	267 667	242 567
Amortissement	25 846 ⁱ	25 846	25 846	25 846	25 846	25 846
Coût total de production/ha	433 080	326 595	477 822	369 043	547 662	430 344
Rendement moyen kg/ha	2 384	2 050	3 438	3 133	5 402	4 835
Prix de revient (FCFA/kg)	182	159	139	118	101	89
Prix de vente (FCFA/kg) ^j	350	170	300	170	300	170
Bénéfice du producteur (CFA/kg)	168	11	161	52	199	81
Taux de marge (bénéfice/coût) (%)	93	7	116	44	196	91

Source : Enquête 2014

1€ = 655,957 FCFA

^a Le prix de la semence de base est de 1 000 FCFA/kg et il faut 60kg de semence pour un hectare. L'achat de semence de base est obligatoire.^b Le prix du paddy utilisé comme de la semence est de 170 FCFA/kg. Les producteurs de riz de consommation n'achètent pas souvent de la semence certifiée.^c L'herbicide sélectif coûte 7 000 FCFA le flacon. Les semenciers utilisent 5 flacons alors que les producteurs de paddy appliquent seulement 4 flacons sur 1ha.^d L'engrais coûte 10 500FCFA/sac de 50kg. Les semenciers appliquent 4 sacs/ha alors que les producteurs de paddy n'en utilisent que 3 sacs/ha.^e Le transport de chaque sac d'engrais vers les champs est à 200 FCFA et celui du sac de paddy de 80kg des champs vers la maison est aussi 200F.^f le sac d'emballage est à 200 FCFA l'unité. Le semencier livre toute sa production avec emballage. Le producteur de paddy ne supporte que la moitié des couts d'emballage. L'acheteur de paddy vient avec au moins la moitié des emballages si non la totalité.^g Cette ligne comprend toutes autres dépenses non listées ici. Il s'agit souvent de chasse aviaire, déplacement des manœuvres, prise en charge de contrôle et de certification, etc.^h Les travaux sont moins pénibles sur le plateau. La main d'œuvre sur le plateau représente 90% de la moyenne présentée ci-dessus.ⁱ L'amortissement sur 3ans d'un pulvérisateur à 60 000 F et petits matériels 3 houes à 3 000 F/unité sur 3ans et 3 coupe-coupe à 8550 F sur 3ans.^j Hypothèse de vente de toute la récolte.^k Prix d'achat de la semence de riz de plateau par la SONAPRA en 2014 (350 FCFA/kg).^l Prix d'achat du riz paddy par la SONAPRA et les rizeries privées en 2014 (170FCFA/kg).^m Le nombre d'emballage est fonction de la quantité de récolte.ⁿ L'entretien des canaux d'irrigation est une charge spécifique au système irrigué. Elle est aujourd'hui réalisée individuellement.

Précisons qu'au Bénin, les semences produites dans les systèmes irrigués sont encore utilisées dans les systèmes de bas-fond qui est le mode de production le plus répandu. Les rendements sont nettement supérieurs aux deux autres systèmes. Ils sont en moyenne de 4 835 à 5 402 kg/ha, avec des exploitations qui dépassent aisément 6 000 kg/ha. Des équipements subventionnés sont disponibles sur les périmètres irrigués, ce qui rend le travail plus aisé pour les producteurs. Les charges de production de la semence restent, comme ailleurs, plus élevées que celles de la production du riz de consommation. La particularité ici est que l'entretien des

canaux d'irrigation qui était réalisé collectivement est devenu une activité individuelle (Totin, 2014). Le Taux de marge (bénéfice/coût) est plus intéressant (196%). Une lecture croisée des informations du tableau 3, montre une différence significative d'environ 110 000 FCFA entre les coûts de production de la semence et de riz de consommation, quel que soit le système de production. Ce surplus d'investissement est récompensé par un meilleur rendement et les prix de vente des semences. Ces résultats confirment les travaux effectués par Arouna & Diagne (2013) qui ont montré que la production de semence du riz est rentable.

DISCUSSION

Durabilité du système de production de semences certifiées : La subvention de l'État est un facteur prépondérant dans la survie du système semencier. La réelle question qui se pose repose sur l'avenir du système après le désengagement de l'État et la libéralisation réelle du secteur. L'intervention de l'État dans le système semencier a été faite dans la perspective de lutter contre l'insécurité alimentaire observée dans le pays, suite à la crise alimentaire mondiale des années 2008 (FAO, 2008). Depuis lors, l'État a mis en place un système de gestion de la production et de la distribution de semences certifiées, basé sur la sélection et la certification des groupes de producteurs sur les bassins rizicoles clés du pays. Il y a été observé beaucoup d'enthousiasme dans le rang des producteurs multiplicateurs, du fait de la garantie du marché que leur offre l'État. En effet, l'État rachète la semence auprès des semenciers et les redistribue à un prix forfaitaire¹ aux

producteurs du riz de consommation, en vue de booster la production. L'accès au marché des produits agricoles demeure le premier mobile de la croissance de la production (Shiferaw *et al.*, 2011 ; Di-Marcantonio *et al.*, 2014), de par le rôle éminent que joue le marché dans le développement des chaînes de valeurs agricoles. Cette réalité n'épargne pas le secteur semencier. Dans une perspective d'analyse d'adoption de nouvelles variétés par les producteurs, ce facteur demeure un goulot d'étranglement pour l'essor du développement du secteur semencier dans les pays sous-développés (Marfo *et al.*, 2008). Ce déterminant reste permanent et manifeste et s'exprimera dès que l'État cessera son intervention dans le secteur semencier au Bénin. Pour éviter ce risque d'effondrement du système semencier, il est impérieux de définir des systèmes compatibles aux réalités sociales et économiques du pays. Aussi, l'accès au marché d'écoulement des semences exigera l'instauration et le respect des normes en vigueur dans l'espace CEDEAO-UEMOA-CILSS, à travers le Programme Semencier en Afrique de l'Ouest (PSAO) du CORAF (PSAO/WASP, 2015), en ce qui concerne le respect du règlement semencier régional harmonisé. Pour ce faire, l'approche chaîne de valeur sera utile afin d'impliquer les multiplicateurs de semences dans une dynamique de performance (Kumar *et al.* 2012).

La question de la spécialisation dans la chaîne de valeur : De nombreux producteurs de riz de consommation se sont convertis en multiplicateurs de semences certifiées. Il est nettement observé que ces semenciers sont aussi producteurs de riz de consommation. Le risque de contamination variétale existe et est grand. De même, la performance de la chaîne de valeur requiert que chacun des acteurs soit unique et détienne une part de la chaîne qu'il devra accomplir avec professionnalisme (Webber & Labaste, 2008). Le développement des chaînes de valeurs

¹ Les prix pratiqués par l'État sont destinés à couvrir les frais de stockage et de conservation des semences avant leur distribution aux producteurs. Les producteurs bénéficiaires ne sont pas chargés des coûts d'acquisition des semences auprès des multiplicateurs. Pour les trois premières années (2009-2011) de la mise en œuvre du projet, l'État a subventionné entièrement l'accès aux semences du riz. Il a été prévu ensuite une mesure de sortie de la gratuité qui a amené à récupérer auprès des producteurs 25% du prix de vente normal la première année suivante (2012). La deuxième année, le prix fixé était de 50%, et la troisième année, 75%, puis la quatrième année, 100%. Mais cette mesure n'est pu devenir réalité ; les producteurs étant habitués au gratuit et du fait aussi des comportements des acteurs en charge de la gestion opérationnelle des activités de distribution (Rapport d'évaluation de la SONAPRA, 2014).

spécifiques par rapport aux semences repose sur des éléments d'ordre organisationnels et institutionnels (Geels, 2002 ; Akpo, 2013). La spécialisation est un élément d'organisation essentiel pour répondre aux normes du marché et se positionner sur un segment donné (Webber & Labaste, 2008). Ainsi, pour garantir la performance de la chaîne de valeur semencière, il est important de mettre en place un dispositif de partenariat entre compagnies privées, pour racheter la semence aux

multiplicateurs de semences afin d'assurer la survie du système. Ces compagnies se chargeront du traitement, de l'emballage et de la mise en vente des semences certifiées. Les petits producteurs ne pourront pas, par exemple, assurer le marketing et la mise en place des informations techniques autour des semences. Cette mesure de production professionnelle de semences décentralisée facilitera une offre efficace de semences aux producteurs (Gregorio et al., 2008).

CONCLUSION

La multiplication des semences est plus intéressante que la production de paddy dans tous les systèmes. Un hectare de semences en irrigué rapporte au producteur un bénéfice net de 1 074 998 FCFA, en système de bas-fond 553 518 FCFA et 400 512 FCFA en pluvial de plateau. Par contre le riz de consommation rapporte une marge bénéficiaire beaucoup plus faible (Irrigué 391 635 FCFA ; bas-fond 162 916 FCFA et plateau 22 550 FCFA). Soulignons que compte tenu des aléas climatiques, la production dans le système pluvial est beaucoup plus risquée alors que le système irrigué est le plus rassurant et bien rémunérateur compte tenu de la maîtrise de l'eau. Cette situation explique que la majorité des exploitants des périmètres irrigués veulent devenir des semenciers alors que le risque de contamination des semences est plus grand sur ces périmètres sans une bonne coordination. Le revenu net d'exploitation est toujours positif quel que soit le système de production. Cela signifie que la production de semences de riz et la

production de riz de consommation sont des activités rentables au Bénin. Hormis les producteurs multiplicateurs de semences, notons que tous les autres acteurs de la filière semencière relèvent du secteur public et l'analyse de la rentabilité de leurs activités est largement influencée par les subventions et les centres de prise de décision. Un partenariat entre structures privées sera très utile et mis au service de la performance et de la durabilité du système semencier de riz au Bénin. Notre analyse s'inscrit dans une démarche de business inclusive où les entreprises privées s'appuieront sur les producteurs multiplicateurs de semences qui opèrent déjà et ont une certaine expertise en la matière. Cet article a décrit la structure de coûts de l'activité pour mieux éclairer ces privés sur les éléments à prendre en compte pour asseoir un dispositif semencier compétitif. Il donne également des éléments de référence aux fournisseurs de crédit afin de faciliter le financement de la multiplication de semences.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akpo E, 2013. Analysing seed systems performance : The case of oil palm in Benin. PhD thesis. Wageningen University, Wageningen, The Netherlands, 201 p.
- Akintayo I, Cissé B, et Zadjé LD, 2008. Guide pratique de la culture des NERICA de plateau. Centre du riz pour l'Afrique (ADRAO). 29 p.
- Arouna A et Diagne A, 2013. Impact de la production de semence riz sur le rendement et le revenu des ménages agricoles : une étude de cas du Bénin. *Invited paper presented at the 4th International Conference of the African Association of Agricultural Economists, September 22-25, 2013, Hammamet, Tunisia*, 16 p.
- Di-Marcantonio F, Morales-Opazo C, Barreiro-Hurle J, Demeke M, 2014. Determinants of food production in Sub Saharan Africa : The impact of policy, market access and governance. Paper prepared for presentation at the EAAE 2014 Congress 'Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies' August 26 to 29, 2014. Ljubljana, Slovenia, 11 p.
- FAO, 2008. L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde. [http : //www.fao.org/3/a-i0291f.pdf](http://www.fao.org/3/a-i0291f.pdf), 56 p.
- Geels FW, 2002. Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes : A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31, 1257–1274.
- Gregorio NO, Harrison S, Herbohn J, 2008. Enhancing Tree Seedling Supply to Smallholders in Leyte Province, Philippines : An Evaluation of the Production System of Government Nursery Sector and Support to Smallholder Tree Farmers. *Small-scale Forestry* 7, 245–261.
- Kinkingninhou-Medagbe FM, Diagne A, Bonou A, Seck P A, Amovin-Assagba E, 2013. La question semencière dans la riziculture africaine : une enquête dans 17 pays sur les modes d'accès et

- la demande de semences par les riziculteurs. 4th International Conference of the African Association of Agricultural Economists 22 - 25 September 2013, Hammamet, Tunisia.
- Kumar R, Alama K, Krishna VV, Srinivas K, 2012. Value Chain Analysis of Maize Seed Delivery System in Public and Private Sectors in Bihar. *Agricultural Economics Research Review* Vol. 25 (Conference Number) 2012 pp 387-398.
- Langyintuo AS, Mwangi W, Diallo AO, MacRobert J, Dixon J, Bänziger M, 2008. An analysis of the bottlenecks affecting the production and deployment of maize seed in eastern and southern Africa. Harare, Zimbabwe, CIMMYT.
- MAEP, 2011. Rapport du projet multinational de diffusion du riz NERICA en Afrique (PDRN). Cotonou, Bénin.
- Marfo K, Dorward PT, Craufurd PQ, Ansere-Bioh F, Haleegoah J, Bam R, 2008. Identifying seed uptake pathways: The spread of Agya Amoah rice cultivar in Southwestern Ghana. *Experimental Agriculture* 44, 257–269.
- PSAO/WASP, 2015. Plan d'action. Comité ouest africain des semences (COASem & CRSU) CEDEAO-UEMOA-CILSS. 52 p.
- Seck P, Diagne A, Mohanty S, Wopereis MCS, 2012. Crops that feed the world 7: Rice. *Food Security* 4: 7-24. DOI 10.1007/s12571-012-0168-1
- Shiferaw B, Hellin J, Muricho G, 2011. Improving market access and agricultural productivity growth in Africa: what role for producer organizations and collective action institutions? *Food Sec.* 3 (4): 475-489. doi:10.1007/s12571-011-0153-0
- Talleg F, et Bockel L, 2005. L'approche filière: Analyse financière. Service de Soutien aux Politiques Agricoles, Division de l'Assistance au Politiques, FAO, Rome, Italie. 18 p.
- Totin E, van Mierlo B, Mongbo R, Leeuwis C, 2014. Diversity in success: Interaction between external interventions and local actions in three rice farming areas in Benin, *Agricultural Systems*, doi: 10.1016/j.agsy.2014.10.012
- Webber M, Labaste P, 2008. Using value chain approaches in agribusiness and agriculture in sub-saharan africa. A methodological guide. Tools That Make Value Chains Work: Discussion and Cases. Prepared for the World Bank ; J.E. Austin Associates, Inc. 206 p.