

Analyse de la rentabilité des petites exploitations de riz de bas-fond en Côte d'Ivoire.

Gniza Innocent Daniel*

**Unité de Formation et de Recherche des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université Félix Houphouët Boigny d'Abidjan, Côte d'Ivoire.*

Résumé : Cet article analyse la rentabilité des petites exploitations de riz de bas-fond en Côte d'Ivoire. Un échantillon à choix raisonné de 255 individus a été sélectionné dans les départements de Divo, Vavoua et Gagnoa. Les données ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives, de la marge brute et des moindres carrés ordinaires. L'étude a montré que la culture du riz de bas-fond est dominée par des femmes (62%) et des personnes d'âge très jeune (32 ans en moyenne). L'analyse de la rentabilité évalue la marge brute à 171780.91 FCFA/ha et le coefficient de rentabilité à 1.57, ce qui signifie que la production de riz de bas-fond est rentable. Les résultats révèlent en outre que le labour, le nombre d'année d'expérience et l'instruction sont les variables qui influencent la rentabilité. De ce fait, il est recommandé de faciliter le labour des parcelles par l'installation des motoculteurs.

Mots clés : Rentabilité, Marge brute, Riz de bas-fond

Date of Submission: 05-11-2020

Date of acceptance: 21-11-2020

I. Introduction

Le riz est devenu l'aliment principal de la population en Côte d'Ivoire avec une consommation estimée à 1 300 000 tonnes de riz blanchi par an, soit environ, 58 kg par an et par habitant (FAO, 2010). La culture locale de riz concerne près de 600000 familles qui y tirent l'essentiel de leur revenu ; Elles représentent 8% de la population active. Près de 55% de ces riziculteurs sont des femmes (FAO, 2010).

Cependant, ces dernières années, les superficies consacrées à la culture du riz ont connu une baisse remarquable. Alors que les superficies consacrées à la production rizicoles avaient connu un bond important passant de 688 390 hectares (ha) à 918 494 ha entre 2013 et 2015, elles connaissent ensuite une baisse de quatre années consécutives (805 644 ha) (Aderiz, 2020), soit une baisse de 14%. Les raisons de cette baisse sont imputées à une réduction des appuis en intrants, en semences améliorées, et aux difficultés de commercialisation, mais aussi à la perception des producteurs qui considèrent les cultures pérennes plus rentables que le riz. Cette situation a eu pour corollaire une forte augmentation des importations de riz de l'ordre de 1,5 Million de tonnes en 2019 (Commodafrica, 2019).

En Côte d'Ivoire, le riz de bas fond a un fort potentiel en termes de rendement, soit 3,5 tonnes à l'hectare. Pourtant, sur une superficie totale en bas-fond de 180 000 ha, le riz n'occupe que 37% des bas-fonds disponibles (NEPAD, 2005). Cela est en grande partie dû aux idées culturelles généralement admises dans les communautés locales, car dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire par exemple, cultiver le riz dans les bas-fonds rendrait impuissant sexuellement. Pourtant, le riz de bas-fond pourrait constituer une source importante de revenu pour ces populations. Notre objectif est donc d'explorer la rentabilité financière des exploitations de riz de bas fond afin d'encourager les populations à une production massive du riz et par ricochet réduire les importations de riz en Côte d'Ivoire et d'augmenter les revenus des producteurs.

De nombreuses études ont été réalisées pour évaluer la viabilité ou la rentabilité relative des petites exploitations agricole et les facteurs critiques qui l'affectent à travers toute l'Afrique. De nombreux chercheurs utilisent l'analyse de la marge brute comme outil pour déterminer l'efficacité et la rentabilité des systèmes d'exploitations, et l'analyse de régression pour déterminer les facteurs affectant ces systèmes (Cain and al., 2007). Mburu and al. (2007) ont réalisé des travaux similaires pour évaluer la rentabilité dans différentes zones agro-écologiques des hauts plateaux du Kenya, mais leur étude avait des limites en ce qui concerne l'évaluation du fumier et la vente des veaux, car il n'y avait pas de prix du marché pour ces produits secondaires. Zaknayiba and Tanko (2013) ont utilisé la méthode des marges brutes pour analyser la rentabilité des exploitations d'Ignam et de maïs. Ils ont montré que cette production était rentable et que parmi les problèmes rencontrés par les agriculteurs, on peut citer le manque d'accès aux intrants, le coût élevé des intrants, le faible prix à la production, le manque de capitaux, l'incidence des parasites et des maladies, les mauvaises conditions de transport et des services de vulgarisation inadéquats.

En Côte d'Ivoire, aucune étude à notre connaissance ne tente d'évaluer la rentabilité des petites exploitations de riz. Cette étude vient pour combler ce manque.

De manière spécifique, nous voulons atteindre les objectifs suivants :

- i) Décrire les caractéristiques socioéconomiques des producteurs de riz de bas-fond.
- ii) Evaluer la marge brute des petites exploitations de riz de bas fond en Côte d'Ivoire.
- iii) Déterminer les facteurs socioéconomiques affectant la rentabilité économique des exploitations rizicoles de bas-fond en Côte d'Ivoire.

II. Méthodologie

Zone de l'étude

Cette étude a été menée dans le Centre-ouest de la Côte d'Ivoire, précisément dans les villages du département de Divo, Gagnoa et Vavoua pour la campagne de 2016. Ce sont des départements à forte production de riz de bas-fond, en tant que tels, ces départements ont été sélectionnés et 10 villages qui sont bien connus pour la production de riz ont été choisis au hasard, avec un total de 255 producteurs de riz.

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire bien structuré et de calendriers d'entretiens entre janvier et février 2016. Les informations recueillies comprennent des données socio-économiques des caractéristiques des agriculteurs telles que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, la taille du ménage, les coûts et rendements. Les prix du kilogramme de riz paddy dans ces trois (3) régions sont sensiblement les même.

Mesure de la rentabilité

Il existe cinq méthodes fondamentales d'analyse économique ou de mesure de la rentabilité, à savoir l'analyse de la marge brute (AMB), l'analyse de la budgétisation partielle (ABP), l'analyse coût-efficacité (ACE), l'analyse coût-utilité (ACU) et l'analyse coût-bénéfice (ACB) (Zweifel and al., 2009, Chisoni, 2012).

La présente étude utilise l'analyse de la marge brute pour calculer les bénéfices des exploitations rizicole au niveau de chaque exploitation, étant donné qu'il s'agit de la méthode la plus simple et la plus pratique pour évaluer la rentabilité d'une entreprise et elle est largement utilisée dans l'économie de la gestion agricole (Dijkhuizen et Huirne, 1997). Les coûts fixes sont également imputés, contrairement aux analyses de la marge, où seuls les résultats et les coûts variables sont attribués aux entreprises individuelles. Ainsi, suivant les travaux d'Obasi and al. (2016) et Zaknayiba and Tanko (2013) nous avons :

- Marge Brute (MB) : c'est la différence entre la valeur totale de la production (VTP) et le coût total variable (CTV). De façon algébrique nous avons :

$$MB = VTP - CTV \quad (1)$$

- Revenu Net de l'Exploitation rizicole (RNE) : c'est la différence entre la marge brute (MB) et le cout total fixe (CTF). Algébriquement, nous avons :

$$RNE = MB - CTF \quad (2)$$

Nous pouvons aussi déduire dans le même élan le coefficient de rentabilité privée comme suit :

- Coefficient de rentabilité privée (CRP) : c'est le rapport entre la valeur totale de la production (VTP) et le cout total (CT) :

$$CRP = \frac{VTP}{CT} \quad (3)$$

Le coefficient de rentabilité privée (CRP) est utilisé pour mesurer la rentabilité de l'exploitation. Si la CRP est inférieure à l'unité, cela signifie qu'il n'est pas rentable de produire le riz au niveau de production actuel et/ou au niveau de prix de production actuel.

Le retour sur investissement est calculé comme suit :

- Retour sur investissement (RI) : c'est le rapport entre la valeur total de la production et le cout total variable :

$$RI = \frac{VTP}{CTV} \quad (4)$$

Plus la valeur de RI est grande, plus l'exploitation est rentable.

Dans cette étude, les couts variables incluent les couts de la semence, le cout de labour qui comprend généralement le repiquage et le désherbage car dans cette zone d'étude ces prestations sont incluses dans un paquage et constituent l'essentiel du travail rémunéré. Les fertilisants n'ont pas été pris en compte car dans cette zone, les producteurs trouvent leur bas-fond assez fertile donc ne jugent pas important d'en recourir ou bien ils utilisent souvent de la fumure pour fertiliser les sols. Les couts fixes incluent le capital fixe utilisé (machette, daba, houe et pulvérisateur), qui est évalué par l'amortissement linéaire simple de 10% de la valeur du matériel et le cout de la terre.

Modèle empirique des facteurs affectant la rentabilité économique des petites exploitations de riz

Plusieurs études empiriques ont montré la relation entre les variables socio-économiques et la rentabilité au moyen des méthodes de régression (Olubiyo and al., 2009, Chisoni, 2012). Les études menées par Nchinda and Mendi (2008) ; Otieno and al. (2009) ; Chagunda and al. (2006) ont démontré les effets de l'âge, sexe, état civil, niveau d'éducation, taille du ménage et distance par rapport à la famille sur la rentabilité des petites entreprises par l'utilisation de modèles de régression multiple. Cela a constitué la base de l'inclusion des variables explicatives socio-économiques dans notre étude. La marge brute est utilisée comme variable dépendante (Y) et six (6) variables socio-économiques caractéristiques des répondants en tant que variables explicatives (X), à savoir le sexe, l'instruction, la taille du ménage, le nombre d'année d'expérience dans la riziculture, le labour et les semences. Les variables catégorielles (sexe, et niveau d'éducation) ont été converties en des variables binaires afin de les inclure dans le modèle de régression linéaire. Le modèle s'écrit comme suit :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{semence} + \beta_2 \text{Labour} + \beta_3 \text{expérience} + \beta_4 \text{instruction} + \beta_5 \text{genre} + \beta_6 \text{taille_menage} + e$$

(5)

Où : e est le terme d'erreur qui est supposé être indépendant et normalement distribué avec une moyenne nulle et une variance constante.

Nous utilisons la méthode des moindres carrés ordinaires pour estimer les paramètres de cette équation.

III. Résultats

Caractéristiques socioéconomiques des producteurs de riz de bas-fond

Le tableau 1 montre que 62% des producteurs de riz de bas fond sont des femmes contre 38% pour les hommes. Cela montre une prédominance des femmes dans le riz en Côte d'Ivoire et confirme les rapports de FAO (2009). La majorité (51.76%) des producteurs de riz de bas-fond a un âge compris entre 19 ans et 30 ans avec une moyenne de 32 ans contre seulement 10.20% pour ceux dont l'âge est au-dessus de 41 ans. Cela montre que les producteurs de riz de bas-fond sont très jeunes. Ce qui est normal d'autant plus que les activités pour la riziculture de bas-fond demandent de la force et de la vivacité dont disposent les jeunes. Il y a 57% des producteurs ne savent ni lire ni écrire contre 43% qui savent lire et écrire. Cela est typique de la situation du niveau d'alphabétisation de la Côte d'Ivoire où le taux d'alphabétisation était de 47% en 2018 (site de l'UNESCO). La moyenne d'expérience dans la riziculture est de 4 ans avec la majorité (79.22%) se situant en dessous de 6 ans d'expériences. En réalité, la zone du Sud-ouest est une zone de production de cacao, il n'y a que récemment, suite à la crise de 2008, que les populations se sont intéressées à la culture du riz. La taille moyenne des ménages de la zone est de 6 personnes avec la majorité (60.39%) ayant moins de 6 personnes dans le ménage et 32.94% ayant entre 6 et 10 personnes dans le ménage. Cela constitue une main d'œuvre bon marché pour les exploitations, mais implique aussi la nécessité d'accroître les sources de revenu pour les producteurs afin de garantir la sécurité alimentaire, car une bonne partie de la production sera utilisée pour la consommation et l'entretien des ménages. FAO (2010) a montré que chaque personne consomme en moyenne en riz 58 kg/an, soit 4.83 kg/mois. La taille moyenne des exploitations de riz de bas-fond est de 0.76 ha avec 44.31% des exploitations se situant entre 0.26 ha et 1 ha et 30.19% entre 0.26 ha et 0.50 ha. Ceci indique la nature fragmentée des exploitations de riz de bas-fond dans la zone d'étude.

Tableau 1 : Caractéristiques socioéconomiques des producteurs de riz

Paramètres	Fréquences	Pourcentage (%)	Moyenne
Age (années)			
19 – 30	132	51.76	32
31 – 40	97	38.04	
41 – 50	25	9.80	
51 – 55	1	0.40	
Genre			
Male	97	38	
Femelle	158	62	
Instruction (savoir lire et écrire)			
Oui	110	43	
Non	145	57	
Expérience (années)			
≤ 5	202	79.22	3.79
6 – 10	45	17.65	
11 – 15	7	2.73	
16 – 20	1	0.40	
Taille du ménage (personnes)			
≤ 5	154	60.39	5.64
6 – 10	84	32.94	
11 – 15	13	5.09	
16 – 20	3	1.17	

20 – 30	2	0,41	
Taille de l'exploitation (ha)			
≤ 0.25	45	17.64	0.76
0.26 – 0.50	77	30.19	
0.51– 0.75	6	2.35	
0.76 – 1	113	44.31	
1 – 1.5	4	1.56	
1.6 – 2	8	3.14	
2.1 –3	2	0.81	
Observations	255		

Source : Calcul de l'auteur, à partir des données d'enquête 2016.

Analyse de la rentabilité économique du riz de bas-fond

Le tableau 2 présente le résultat de l'évaluation de la rentabilité économique des petites exploitations de riz de bas-fond. Les résultats indiquent que 26% du cout total sont imputables aux semences tandis que 42% sont dus au travail de labour qui englobe aussi le repiquage et le désherbage. 18% du cout total proviennent du capital fixe, c'est adire les dadas, les machettes, les pulvérisateurs et bien d'autres matériels dont disposent les producteurs pour la riziculture pendant que le cout de la terre exploitée représente 14% du cout total. Ces résultats révèlent que le labour représente le poste de dépense le plus élevé dans la production de riz de bas-fond en Côte d'Ivoire. Cela n'est dû au fait que cette activité nécessite beaucoup de force physique et de technique. La plupart des producteurs ont recours à des contractuels à ce niveau ou à des prestations de motoculteurs dont le cout est de 62500/ha lorsque ceux-ci sont disponibles. Les couts variables représentent 131579.49 FCFA/ha, soit 68% du cout total qui lui est estimé à 192618.44 FCFA/ha. La valeur totale de la production est de 303360.39 FCFA/ha. Les résultats montrent une marge brute de 171780.91 FCFA/ha et un revenu net de 110741.96 FCFA/ha, ce qui représente 57% du cout total supporté pour la production. Le retour sur investissement est 2.31, cela implique que chaque 1 FCFA investi engendre 2.31 FCFA en termes de production. Le coefficient de rentabilité privée est de 1.57 et est supérieur à l'unité, ce qui implique qu'il est avantageux de faire le riz dans cette zone. Au vu de ces résultats, nous pouvons déduire qu'il est rentable de faire du riz de bas-fond dans le Sud-ouest de la Côte d'Ivoire.

Tableau 2 : Evaluation de la rentabilité économique des exploitations de riz

Variables	Montant (FCFA/ha)	% du cout total
(A) Couts variables		
Semences	51577.43	26
Labour	80002.06	42
Cout total variable	131579.49	68
(B) Couts fixes		
Capital fixe	34320.21	18
Terre	26718.73	14
Cout total fixe	61038.95	32
(C) Cout total	192618.44	100
(D) Valeur total de la Production	303360.39	
(E) Marge brute	171780.91	
(F) Revenu net de l'Exploitation	110741.96	
(G) Coefficient de rentabilité privée	1.57	
(H)Retour sur investissement	2.31	

Source : Calcul de l'auteur, à partir des données d'enquête 2016.

Facteurs socioéconomiques influençant la rentabilité des exploitations de riz de bas-fond

Le tableau 3 montre les résultats de la régression multiple des facteurs affectant la rentabilité des petites exploitations de riz de bas-fond dans le Sud-ouest de la Côte d'Ivoire. Les résultats indiquent que les semences, le genre et la taille du ménage ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, la rentabilité économique des petites exploitations de riz de bas-fond au Sud-ouest de la Côte d'Ivoire n'est pas influencée par les semences utilisées, le genre des exploitants et la taille du ménage. Par contre, le labour, le nombre d'année d'expérience dans la riziculture et l'instruction sont statistiquement significatifs. Le labour et le nombre d'année d'expérience ont un impact positif sur la marge brute, une augmentation unitaire de ces variables entrainera un accroissement de la marge brute, les autres variables étant gardées constantes. Lorsque le nombre d'année d'expérience et la valeur du labour augmentent d'une année, la marge brute augmente respectivement de 5140 FCFA et de 1.327 FCFA, toute chose égale par ailleurs. Cependant, l'instruction à un impact négatif sur la rentabilité. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des personnes instruites que nous avons rencontré (des fonctionnaires à la retraite...) dépensent beaucoup dans la main d'œuvre dans toutes les opérations culturales,

soit par manque de temps, soit par manque d'expérience. Ces résultats sont pareil que ceux de Obasi and al., (2016).

Tableau 3 : Régression multiple des facteurs affectant la rentabilité des exploitations de riz

Variables	Coefficients	Ecart type	Valeur de t
Constante	4.968e+04***	1.555e+04	3.194
Semence	-2.902e-01	2.707e-01	-1.072
Labour	1.327e+00***	2.207e-01	6.011
Expérience	5.140e+03***	1.903e+03	2.700
Instruction	-3.003e+04**	1.174e+04	-2.559
Genre	-9.657e+03	1.160e+04	-0.833
Taille du ménage	1.592e+03	1.553e+03	1.025
R ²	0,24		
F	14.45***		

Source : Calcul de l'auteur, à partir des données d'enquête 2016.

IV. Conclusion

Cette étude démontre que la production de riz de bas-fond au centre-ouest de la Côte d'Ivoire est largement rentable du point de vue économique avec une marge brute de 171780.91 FCFA à l'hectare, un coefficient de rentabilité de 1.57 et un retour sur investissement de 2.31. L'analyse des facteurs influençant la rentabilité à révèlent que le labour et le nombre d'année d'expérience dans la riziculture affectent positivement la rentabilité tandis que l'instruction l'influence négativement.

Tout ce qui précède nous permet de faire trois recommandations principales. Premièrement, encourager les populations à la production du riz de bas-fond car cette activité est largement rentable. Ensuite, encourager le gouvernement, les ONG et les partenaires au développement à mettre en place un plan d'action pour faciliter les opérations de labour des bas-fond à travers la mise en place des prestations de motoculteurs dans ces régions à fort potentiel rizicole. Ces prestations pourront être faites en contrepartie d'une petite contribution financière qui servira à l'entretien des machines et générera des emplois de machiniste. Enfin, l'Etat devra installer dans les zones rurales des écoles ou instituts agricoles pouvant aider les populations rurales ayant un niveau d'instruction acceptable d'acquérir des techniques culturales utiles à l'accroissement de la production.

Références

- [1]. Aderiz (2020), ' Bulletin d'information économique sur le riz en Côte d'Ivoire' – Riz-Ecostat – de l'Agence pour le développement de la filière riz (Aderiz).
- [2]. Cain, P., Anwar, M. and Rowlinson, P., (2007). Assessing the critical factors affecting the viability of small-scale dairy farms in the Punjab region of Pakistan to inform agricultural extension programmes. *Agricultural Systems*, 94 (2007), 320–330.
- [3]. Commodafrica (2019), 'Nouveau record d'importation de riz en Côte d'Ivoire'. Site web : <http://www.commodafrica.com/23-04-2019-nouveau-record-dimportation-de-riz-en-cote-divoire>
- [4]. Chagunda, M. G. G., Msiska, A. C. M., Wollny, C. B. A., Tchale, H. and Banda, J.W., (2006). An analysis of smallholder farmers' willingness to adopt dairy performance recording in Malawi. *Livestock Research for Rural Development*, 18 (66), 2006.
- [5]. Chisoni Mumba (2012). Economic analysis of the viability of small holder dairy farming in zambia. Dissertation, The University of Zambia School of Veterinary Medicine Department of Disease Control, Lusaka.
- [6]. Dijkhuizen, A. A., Huirne, R. B. M., (1997). Basic method in economic analysis, in: *Animal Health Economics, Principles and Applications*, Postgraduate Foundation in Veterinary Science, Australia, pp 25-40.
- [7]. FAO, (2010), 'Aperçu du développement rizicole, Côte d'Ivoire'.
- [8]. Mburu, L. M., Gitu, K. W. and Wakhungu J. W., (2007). A cost-benefit analysis of smallholder dairy cattle enterprises in different agro-ecological zones in Kenya highlands. *Livestock Research for Rural Development*, 19 (2), 2007.
- [9]. Nchinda, V. P. and Mendi, S. D., (2008). Factors influencing the adoption of yoghurt technology in the western highlands agro-ecological zone of Cameroon. *Livestock Research for Rural Development*, 20 (7), 2008.
- [10]. NEPAD(Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique) (2005), 'Projet d'aménagement des bas-fonds à participation communautaire'. TCP/IVC/2903 (I) (NEPAD Ref. 05/25 F). Volume VI de VI, Avril 2005.
- [11]. Obasi, P. C., Nwaiwu, I. U. O., Korie, C. O. and Tim-Ashama, A. (2016). Evaluation of productivity and profitability of mixed farming enterprises in Imo State, Nigeria. *Sky Journal of Agricultural Research* Vol. 5(4), pp. 056 - 063, June, 2016.
- [12]. Olubiyo, S. O., Hill, G. P. and Webster, J. P. G., (2009). Econometric analysis of the impact of agricultural insurance on farming systems in the middle belt, Nigeria. *African Journal of Food Agriculture Nutrition and Development*, 2 (6), 13.
- [13]. Otieno, D. C. I., Odhiambo, D. M. and Mairura, M. O., (2009). Economics Evaluation of Relative Profitability in Smallholder Dairy Farms in Western Kenya. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 1 (2), 49-54.
- [14]. UNESCO, site Web. <http://uis.unesco.org/fr/country/ci>
- [15]. Zaknayiba D.B.* and L. Tanko (2013). Costs and Returns Analysis of Yam Production among Small Scale Farmers in Karu Local Government Area, Nasarawa State, Nigeria. *PAT* June, 2013; 9 (1):73-80 ISSN: 0794-5213. Publication of Nasarawa State University, Keffi.
- [16]. Zweifel, P., Breyer, F. R. and Kifmann, M., (2009). *Health Economics*. Second edition. Springer Dordrecht Heidelberg, New York, London, pp 17-71.

Gniza Innocent Daniel "Analyse de la rentabilité des petites exploitations de riz de bas-fond en Côte d'Ivoire." *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, 11(6), 2020, pp. 52-56.