



ISSN: 0975-833X

Available online at <http://www.journalcra.com>

INTERNATIONAL JOURNAL
OF CURRENT RESEARCH

International Journal of Current Research
Vol. 14, Issue, 04, pp.21234-21239, April, 2022

DOI: <https://doi.org/10.24941/ijcr.43322.04.2022>

RESEARCH ARTICLE

PERFORMANCES ECONOMIQUES DES EXPLOITATIONS MARAICHÈRES EN SAISON PLUVIEUSE DANS LES COMMUNES D'IMANAN ET DE TAGAZAR AU NIGER.

Idrissa Guisso Maïga Djibril^{1*}, Yacouba Ali Razinatou¹ and Soumana Boubacar^{1,2}

¹Department of Sociology and Rural Economy at the Faculty of Agronomy at Abdou Moumouni University in Niamey (Niger) BP: 10960 NY

²Laboratory of Analysis and Research en Sociology and Rural Economy (LARSER)

ARTICLE INFO

Article History:

Received 29th January, 2022

Received in revised form

26th February, 2022

Accepted 19th March, 2022

Published online 28th April, 2022

Keywords:

Rainy Gardening, Net Operating Income, Economic Efficiency, Socioeconomic Determinants, Niger.

*Corresponding author:

Idrissa Guisso Maïga Djibril

ABSTRACT

Description of the subject: In an eternal instinct for income diversification, farmers in the communes of Imanan and Tagazar practice winter gardening for its profitability. This work analyzes the economic performance of market gardening as well as its determinants. **Method:** The sampling concerns 102 market gardeners surveyed randomly. The probitFractional Regression Model using STATA 14.1 software was used. **Results:** The data analyzed reveal a net operating result of 897 FCFA / m² for tomatoes, 1043 FCFA / m² for peppers and 902 FCFA / m² for cabbage. The average net margin rate is 56.80% for tomatoes, 66.30% for peppers and 60.92% for cabbage. The cost benefit analysis shows a coefficient of 2.59 for tomato, 3.53 for pepper and 2.61 for cabbage. The economic efficiency level is 0.3219 for tomato, 0.3587 for pepper and 0.4601 for cabbage. In addition, the size of the farm, the sales-to-gross product ratio, the proximity between the field and the market garden plot, positively influence the efficiency of market gardeners. Experience, education and access to credit improve the economic efficiency of pepper and cabbage producers. **Conclusions:** It is possible to improve rainy market gardening in rainy season and farmers must have this important information.

Copyright © 2022. Idrissa Guisso Maïga Djibril 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.

Citation: Idrissa Guisso Maïga Djibril, Yacouba Ali Razinatou and Soumana Boubacar. "Performances économiques des exploitations maraichères en saison pluvieuse dans les communes d'imanan et de tagazar au niger.", 2022. *International Journal of Current Research*, 14, (04), 21234-21239.

INTRODUCTION

Les pays subsahariens s'engagent dans une révision perpétuelle de leurs stratégies de développement économique. Au Niger, l'agriculture est au centre de ces stratégies, de par sa participation à hauteur de 41% au PIB et les 80% de la population active qu'elle occupe (Alpha et al., 2006 ; INS, 2012). Aussi, face à une agriculture de substance et largement tributaire aux aléas climatiques, l'Etat a-t-il favorisé l'adoption des semences améliorées et des cultures de rente (Assiya et al., 2010). Malheureusement, cette adoption connaît un résultat très mitigé. En effet, la réticence de certains producteurs a été généralisée par des témoignages peu reluisants sur la qualité des semences et des rendements qui en étaient issus. Tout cela renseigne sur le déficit aussi bien de réglementation que de rigueur dans la production et la fourniture des semences améliorées (Issoufou et al., 2017).

Dans sa logique de diversification des cultures, l'Etat a ensuite pensé à des alternatives toutes aussi crédibles mais très peu tributaires aux aléas climatiques comme les cultures irriguées (Forest, 1991). C'est en ce sens que la stratégie de la petite irrigation au Niger (SPIN) a été élaborée et mise en œuvre au service de la productivité agricole. Dans cette stratégie, le maraichage occupe une place centrale pour son concours à la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Ainsi, ils'avère un moyen de renforcer l'autosuffisance alimentaire à travers la fourniture des produits frais à haute valeur nutritionnelle, réduisant de ce fait, la pression sur les greniers pour une population en manque d'opportunités après la saison des pluies. C'est aussi une activité à haute valeur marchande, sources de liquidité d'argent pour supporter les dépenses de souveraineté et aborder la période de soudure en attendant la prochaine campagne en saison pluvieuse (Hamadou, 2000). L'adhésion massive à la pratique du maraichage du mois de novembre en mars (campagne sèche) engendre une forte disponibilité de produits frais sur une très courte période.

Ne pouvant pas échapper à la loi du marché régissant l'offre et la demande, les maraichers se voient obliger de brader leurs productions sous contrainte de la mévente. Pour esquiver le problème de mévente, certains maraichers renvoient leurs calendriers culturaux en retardant l'installation des cultures (Maïga et Boubacar, 2021). D'autres producteurs plus entreprenants innovent leurs calendriers saisonniers pour y introduire le maraichage pendant la saison humide (l'hivernage). Contrairement aux produits issus des cultures sèches, les produits maraichers en saison pluvieuse sont particulièrement orientés sur le marché. Or, pour être performantes dans un marché concurrentiel, ces exploitations maraichères sont tenues d'obéir aux principes économiques d'allocation des ressources qui stipulent que les firmes dans le cadre des règles du libre marché, devraient allouer les inputs et l'output de manière efficiente dans le but d'obtenir un profit maximum et/ou un coût minimum (Erkoc, 2012). Quels sont les niveaux de rentabilité et d'efficience économique réalisés par les maraichers en saison pluvieuse dans l'allocation des ressources? Quels sont les déterminants socioéconomiques et techniques d'un tel niveau d'efficience ?

MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude : Les communes d'Imanan (département de Filingué) et de Tagazar (département de Balleyara) sont situées respectivement à 14°0'45'' N ; 3°12'45'' E et 13°4'77'' N ; 2°56'50'' dans la région de Tillabéri (figure 1).

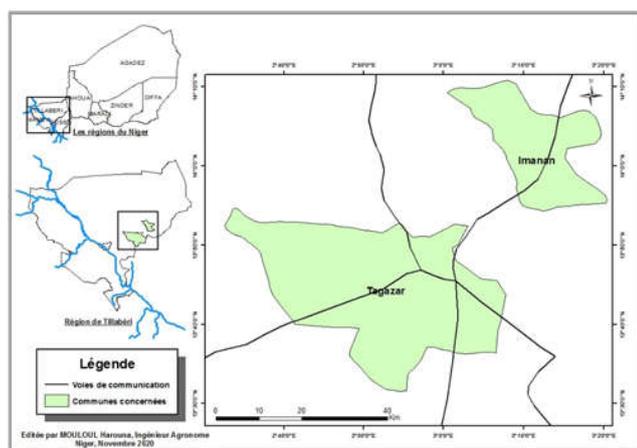


Figure 1. Carte des communes d'étude

Modèles d'évaluation de la performance: L'analyse de la performance d'une unité économique est complexe (Morin, 1996). Les modèles développés reposent aussi bien sur des indicateurs très diversifiés que spécifiques à un domaine donné (Quinn et Rohrbaugh, 1983). Si des auteurs comme Frioui (2000) ont agrégé les indicateurs de performance, tous les modèles développés ont en commun des indicateurs tels que le chiffre d'affaires, le profit, l'efficience et l'efficacité. En économie agricole, le produit brut, le résultat net d'exploitation, le taux de marge nette, l'efficience et l'efficacité sont les indicateurs de performance les plus utilisés (Alain, 1992). Du fait que l'étude s'intéresse au maraichage, l'analyse des tels indicateurs de performance sera abordée par l'approche budget d'entreprise de production végétale, proposée par Fabre (1994). Cette approche consiste à l'évaluation des coûts des intrants utilisés pour produire la culture et à l'estimation des revenus du produit obtenu évalué

au prix bord champ. Dans l'approche budget d'entreprise, les calculs ont été effectués de la manière suivante:

Le résultat net d'exploitation (RNE) est la différence entre le produit brut (Pb) et le coût total (CT) supporté dans le processus de production.

$$RNE = Pb - CT \quad (1)$$

Le taux de marge nette (TMN) est un ratio financier qui mesure la rentabilité finale d'une entreprise. Elle peut s'exprimer en pourcentage, par le rapport entre le résultat net d'exploitation et le produit brut, le tout multiplié par 100.

$$TMN = \left(\frac{RNE}{Pb} \right) \times 100 \quad (2)$$

L'analyse coût-avantage (ACA) est un ratio entre les bénéfices générés et le coût total supporté.

$$ACA = \frac{RNE}{CT} \quad (3)$$

CONCEPT ET EVALUATION DE L'EFFICIENCE ECONOMIQUE

Concept d'efficience économique: Toute production nécessite l'utilisation des « inputs » ou intrants, qui après le processus doit aboutir à un ou des « output(s) » ou extrant(s). La façon dont ces intrants sont combinés pour obtenir l'extrait, détermine la performance des unités de production et évalue les types d'allocation des ressources. Ainsi, pour tenir compte du critère de maximalité du produit obtenu d'une part, et la possibilité d'une utilisation moindre des moyens de production d'autre part, on a souvent recouru à la notion d'efficacité et d'efficience (Adégbola *et al.*, 2003). Elles constituent une référence privilégiée dans l'analyse de performances d'unités de production. Selon Savi (2009), le terme « efficacité » englobe certaines notions de la théorie microéconomique que sont la fonction de production, les coûts, le profit et le prix. L'efficacité a pour objet de juger de la capacité d'un système de production de produire « au mieux » par la mise en œuvre de l'ensemble des moyens de production (Coelli *et al.* 1998). Dans la littérature, la notion d'efficience économique est le produit de deux grandes composantes : l'efficience technique et l'efficience allocative. La première se réfère à l'organisation matérielle de la production. Ainsi, un maraicher est techniquement efficace, si pour un niveau de facteurs et de produits utilisés, il est impossible d'augmenter la quantité d'un produit sans augmenter la quantité d'un ou plusieurs facteurs ou sans réduire la quantité d'un autre produit. L'exploitant le plus efficace techniquement est celui qui, à un niveau de production égal, a utilisé le moins d'intrants. La seconde efficience se définit par rapport au système de prix auquel fait face l'exploitant et suivant un comportement d'optimisation économique (Nasim *et al.*, 2014). C'est ainsi que de nombreuses études empiriques ont été menées un peu partout dans le monde pour évaluer le niveau d'efficience des producteurs.

Evaluation de l'efficience économique: L'évaluation de l'efficience économique passe par l'estimation de la frontière de coût (Leibenstein, 1966).

Dans cette étude, une frontière de coût a été estimée pour chacune des trois cultures maraichères étudiées. A un niveau de production donné, l'efficacité économique se calcule par le rapport entre le coût minimum de production et celui observé (Coelli, 1996).

$$EE(y) = \frac{\text{Coût min } xi}{\text{Coût obs } xi} \quad (4)$$

EE: Efficacité économique ; Coût min : Coût minimum ; Coût obs : Coût observé

MODELES D'ANALYSE DES DETERMINANTS DE L'EFFICACITE ECONOMIQUE: L'analyse des déterminants de l'efficacité repose sur deux principales approches : Stochastic Frontier Analysis (SFA) et Data Envelopment Analysis (DEA).

Les deux approches diffèrent dans la mesure où DEA est déterministe alors que SFA admet des marges d'erreur indépendamment du cadre technique d'une activité. Le modèle à utiliser, dépendra de la nature de la variable expliquée (Aigner *et al.*, 1977 ; Coelli *et al.*, 1998). Étant donné que la variable expliquée est une proportion comprise entre 0 et 1, et qu'il s'agit d'une application en agriculture, l'approche SFA et le modèle probit de régression fractionnée (Fractional Regression Model) développé par Papke et Wooldridge (1996) sont utilisés. Toutes les variables se référant au profil du maraicher, au ménage qu'il prend en charge, aux caractéristiques de son exploitation, à son affiliation et à ses stratégies de commercialisation et d'accès aux intrants, ont été testées dans le modèle de régression. A cet effet, les tests de Breusch-Pagan et Cook-Weiberg ont été réalisés afin de vérifier les erreurs d'autocorrélation, d'hétéroscédasticité et multi colinéarité. C'est ainsi que les variables fortement corrélées à d'autres sont, au fur à mesure, éliminées.

La forme empirique du modèle se présente comme suit :

$$\ln(EE) = \beta_0 + \beta_1 \text{Age} + \beta_2 \text{Sexe} + \beta_3 \text{Sup_MH} + \beta_4 \text{Ratio_vente_pb} + \beta_5 \text{Exper_MH} + \beta_6 \text{Instru} + \beta_7 \text{Proxi_cp} + \beta_8 \text{Affil_op} + \beta_9 \text{Acces_vulga} + \beta_{10} \text{taille_men} + \beta_{11} \text{accés_credit} \quad (5)$$

RESULTATS

Le tableau 4 présente les indicateurs de performance du maraichage en saison pluvieuse. Il en ressort que le résultat net d'exploitation (RNE) moyen est de 145 452 FCFA pour la tomate, de 206 524 FCFA pour le poivron et de 161 743 FCFA pour le chou. Rapporté à la superficie exploitée, le RNE est de 897 FCFA/m² pour la tomate, de 1043 FCFA/m² pour le poivron et de 902 FCFA/m² pour le chou. Cela indique que le gain réalisé par chacun des types d'exploitations maraichères, représente plus de 50 % des recettes. Le fait que le TMN lié au poivron dépasse celui du chou et de la tomate, pourrait s'expliquer par la faible vulnérabilité du poivron aux ennemis de culture d'une part, et sa haute valeur marchande en hivernage. S'agissant de l'Analyse Coût-avantage (ACA), il en ressort que chaque franc (1) investi rapporte 2,59 FCFA pour la tomate, 3,53 FCFA pour le poivron et 2,61 FCFA pour le chou. Ce résultat implique aussi que la production du poivron est plus rentable que celles du chou et de la tomate. Les résultats du tableau 5 indiquent un niveau moyen d'efficacité économique de 0,3219 pour la tomate, de 0,3587 pour le

poivron et de 0,4601 pour le chou. Cela implique que les différents types de producteurs sont loin de la frontière. Cela signifie aussi que les maraichers en saison pluvieuse n'ont pas encore atteint leur potentiel pour être économiquement efficaces. Bien que le RNE, le TMN et l'ACA soient élevés, les maraichers en saison pluvieuse sont encore loin de la frontière de coût. Cela peut être attribué au fait que l'activité est relativement récente et que les maraichers miseraient plus sur la rentabilité sans se rendre compte qu'ils pourraient gagner davantage en maintenant le coût de production habituellement supporté. Du tableau 6, il ressort que plusieurs facteurs socioéconomiques, démographiques et techniques influencent l'efficacité économique. En effet, plus la taille du ménage est grande, moins est l'efficacité économique des producteurs de tomate, de chou et de poivron. Le coefficient de la variable « expérience » est positif pour toutes les cultures avec une significativité au seuil de 10% pour le poivron (0,0103) et le chou (0,0984).

Cela indique que l'expérience améliore l'efficacité économique des maraichers en saison pluvieuse. La variable « champ-parcelle » est significative et positivement corrélée avec l'efficacité économique des producteurs de chou (0,0605), de tomate (0,1584) et de poivron (0,0386), au seuil de 5%. Autrement dit, le fait que le champ et la parcelle maraichère soient proches (moins de 500 m), améliorent l'efficacité économique des maraichers en saison pluvieuse. Il ressort aussi de l'analyse des résultats, que le niveau d'instruction améliore l'efficacité économique des producteurs de poivron et de chou avec des coefficients significatifs respectifs de 0,1052 et de 0,3887. L'instruction est une variable qui a un impact positif sur les indices d'efficacité dans le sens qu'un producteur instruit a plus de chance de s'approprier les techniques modernes de production et les techniques d'identification et d'intégration de marché pour s'approvisionner en intrants et écouler les produits à un prix rémunérateur. La variable « Affiliation à une OP » est affectée de coefficients négatifs mais significativement corrélée avec l'efficacité économique des producteurs de poivron (-0,53624) et de tomate (-0,6020). Cela implique que les producteurs les moins économiquement efficaces sont affiliés à des organisations paysannes. La variable « access_vulga » est affectée d'un coefficient de 0,48063 pour le poivron, de 0,19564 pour la tomate et de 0,12072 pour le chou. La significativité est constatée au niveau du poivron et du chou. Cela implique que l'accès à la vulgarisation améliore l'efficacité économique des producteurs de poivron et de chou. La variable « superMH » est affectée de coefficients significativement positifs. Cela veut dire que plus la superficie est grande, meilleure est l'efficacité économique. La variable « ratio_vente_Qprod » a présenté de coefficients positifs hautement significatifs pour les trois catégories de maraichers signifiant que les producteurs les plus économiquement efficaces se reconnaissent par une forte orientation de leurs extrants vers le marché. La variable « access_credit » est positivement corrélée avec l'efficacité économique (0,42791 pour les producteurs de poivron et 0,44021 pour les producteurs du chou). On remarque par contre, un coefficient négatif non significatif pour les producteurs de tomate. Ce qui veut dire que l'accès au crédit, améliore l'efficacité économique des maraichers en saison pluvieuse. Ce résultat s'explique par le fait que la disponibilité du crédit informel permet d'esquiver la contrainte de liquidité pour que les producteurs fasse des achats d'intrants en temps opportun qu'ils ne peuvent pas se permettre autrement à partir de leurs propres ressources.

Tableau 1. Variables incluses dans le modèle

Variabes	Modalités	Effets attendus
Age	Age de l'exploitant en années	+
Sexe	1 pour masculin, 0 pour féminin	+
Superficie MH	Superficie exploitée en mètre carré	+
Ration vente-produit brut	Quantité vendue par rapport au produit brut	+
Expérience MH	Nombre d'années d'exercice du maraichage en hivernage	+
Instruction	1 pour instruit et 0 pour non instruit	+
Proximité Champ-Parcelle*	1 pour moins 500 mètres et 0 pour plus de 500 mètres entre la parcelle et le champ	+
Affiliation à une organisation	1 pour oui et 0 pour non	+
Accès à la vulgarisation	1 pour oui et 0 pour non	+
Taille du ménage	Nombre de personnes	+
Accès au crédit informel	0 pour non et 1 pour oui	-

Proximité Champ-Parcelle* : les deux intervalles ont été définis par les producteurs. Si $\square < 500 \square$, la parcelle maraichère est proche du champ alors que si $d > 500 \square$, les deux parcelles sont considérées comme éloignées l'une de l'autre.

Tableau 4. Statistiques descriptives des indicateurs de performance

	Minimum			Moyenne			Maximum			Ecart-type		
	Tomate	Poivron	Chou	Tomate	Poivron	Chou	Tomate	Poivron	Chou	Tomate	Poivron	Chou
Superficie exploitée en m ²	70	70	70	162,31	198,13	179,45	500	1000	700	112,72	180,61	119,52
RNE en FCFA	3000	32400	17650	145452	206 524	161743	671250	1252200	647 250	173 162	226 861	124 032
Taux marge nette en %	7,26	25,17	13	56,80	66,30	60,92	93,37	87,68	84	25,17	15,297	15,28
ACA	0,15	0,41	0,18	2,59	3,53	2,61	5,51	9,65	6,09	1,64	2,31	1,46

Tableau 5. Niveaux moyens d'efficacité économique par culture

Efficiency Exploitation	Efficiency économique
Tomate	0,3219
Poivron	0,3587
Chou	0,4601

Tableau 6. Déterminants de l'efficacité économique

Variable dépendante : Efficacité économique						
Variables indépendantes	Poivron		Tomate		Chou	
	Coef.	Err. Std	Coef.	Err. Std	Coef.	Err. Std
Age	-0,0232	0,2010	-0,0076	0,0186	0,0166	0,0126
Taille du ménage	-0,0453*	0,0406	-0,0315*	0,0997	-0,0062*	0,0364
Expérience	0,0103*	0,0275	0,0604	0,0344	0,0984*	0,0145
Champ-parcelle	0,0605*	0,1366	0,1584*	0,2651	0,0386*	0,1729
Instruction	0,1051**	0,2865	-0,5688	0,4672	0,3886**	0,1148
Affiliation OP	-0,5362*	0,3181	-0,6019*	0,7312	-0,1621*	0,1345
Accès vulgarisation	0,4806*	0,3186	0,1956	0,4068	0,1207*	0,1758
Superficie MH	0,0002*	0,0010	0,0019*	0,0041	0,0097*	0,0009
Ratio vente-Produit brut	0,009***	0,0039	0,0015***	0,0019	0,0617***	0,0076
Appel à la MOS	0,17	0,740	0,1893	0,1124	-0,565	0,3615
Accès au Crédit	0,4279*	0,3229	-0,3265	0,2877	0,4402*	0,1890
Constante	2,1359	1,0925	0,87684	0,8597	-4,5144	-4,5144
Wald chi2	33,75		93,65		102,97	
Prob> chi2	0,0000		0,0000		0,0000	
Log pseudolikelihood	-18,7227		-14,7199		-31,9295	

DISCUSSION

Le résultat net d'exploitation (RNE) moyen de 897 FCFA/m² pour la tomate, de 1043 FCFA/m² pour le poivron et de 902 FCFA/m² pour le chou, montre que les trois cultures maraichères sont rentables, et que le poivron l'est encore plus. En effet, en hivernage, l'offre des produits maraichers est très faible par rapport à la demande. Si une partie de la quantité de tomate et du chou est autoconsommée par les ménages ruraux, la quasi-totalité du poivron est destinée à la vente, du fait qu'il est essentiellement utilisé comme ingrédients dans les grands centres urbains. En plus, du point de vue phytosanitaire, le poivron serait le moins exigeant. Ces résultats positifs permettent aux maraichers de subvenir aux besoins primaires et secondaires de la famille notamment à une période où il faut payer des vivres en attendant la nouvelle récolte des cultures

sèches. Le taux de marge nette (TMN) est de 56,8 % pour la tomate, de 66,30 % pour le poivron et de 60,92 % pour le chou. Ces résultats sont légèrement inférieurs à ceux obtenus par le réseau des chambres d'Agriculture du Niger (RECA) en 2017 pour la tomate et le poivron mais supérieur pour le chou. Ce résultat est contraire à celui de Boukar *et al.*, (2016) selon lesquels le chou est plus rentable que les autres cultures maraichères à cycle long. Par ailleurs, plusieurs déterminants socioéconomiques influencent l'efficacité économique. Le résultat montre que la taille du ménage influence négativement l'efficacité économique des producteurs de tomate, de poivron et de chou. Cela pourrait s'expliquer par la faible mobilisation des actifs agricoles familiaux par rapport au potentiel du ménage. En plus, en hivernage, la main d'œuvre familiale mobilisée est aussi occupée par cultures sèches (mil, sorgho, niébé).

Ce résultat est similaire à celui des travaux de Nuama (2006) selon lesquels l'efficacité des productrices de manioc et d'igname est négativement corrélée avec la taille du ménage. Le niveau d'instruction améliore l'efficacité des producteurs du poivron et du chou. L'éducation peut accroître la capacité de mise en application des informations et formations données par les partenaires au développement (Coelli et Fleming, 2004). Ces résultats sont conformes à ceux de Lockheed *et al.* (1980), d'Ali, de Nuama (2006) et Fawaz (2018) selon lesquels le niveau d'éducation améliore l'efficacité des producteurs respectivement d'igname en Côte d'Ivoire et de maïs au Bénin. D'autres résultats similaires sont obtenus par Ogundari (2013) ; Costa *et al.* (2013). Néanmoins, certaines études ont montré que les personnes plus éduquées se désintéressent de l'exploitation agricole en se consacrant à d'autres activités, plus rémunératrices ou plus intellectuelles (Audibert *et al.*, 1999). L'affiliation à une organisation paysanne influence négativement l'efficacité des producteurs de tomate, de poivron et de chou. En effet, dans sa stratégie de développement rural, l'Etat nigérien et ses partenaires au développement font des organisations paysannes (OP), une voie privilégiée pour accéder aux producteurs. La majorité des partenaires, exige aux producteurs d'être affiliés à une OP. Ce qui pousse beaucoup de paysans à créer ou à adhérer à des associations fictives au service d'un petit groupe de producteurs. Ce résultat confirme les observations de Lecomte (2010) sur les trois étapes de la construction d'un mouvement paysan en Afrique de l'Ouest et remet en cause la gouvernance des OP dans le contexte africain en général et nigérien en particulier. Des résultats similaires ont été trouvés par Nuama (2006) sur l'efficacité des agricultrices vivrières en Côte d'Ivoire. L'accès aux services de vulgarisation accroît l'efficacité des producteurs de tomate, de poivron et de chou. Cela met en lumière les efforts consentis par certains projets et programmes sur les techniques de production maraichères, et de choix de variétés adaptées au maraichage en saison pluvieuse. Ce résultat corrobore celui de Illukpitiya (2005), de Toléba *et al.* (2016) et de Yannick *et al.* (2018) selon lesquels les producteurs les plus efficaces sont ceux qui sont en contact avec les agents de vulgarisation. Cependant, il est contraire aux résultats obtenus de Choukou *et al.* (2017) et de Fawaz (2018) pour lesquels les conseils de vulgarisation ne seraient pas adaptés aux besoins des producteurs. La superficie a une influence positive sur l'efficacité économique des producteurs. Ce résultat est similaire aux travaux de Thiamet *et al.* (2001), Nyemecket *et al.* (2004) et al varez *et al.* (2004), selon lesquels la taille de l'exploitation a une influence positive sur le niveau d'efficacité. Les résultats sont, tout de même, contraires à ceux de Helfand *et al.* (2004) au Brésil pour lesquels la taille de l'exploitation est négativement corrélée au niveau d'efficacité. Les maraichers ayant l'accès au crédit, sont les plus économiquement efficaces. Il s'agit là, du crédit informel, sans intérêt financier. Les montants reçus permettent d'investir plus dans le maraichage sans incidence financière sur les autres activités. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Toléba *et al.* (2016), Yannick *et al.* (2018) et Fawaz (2018) mais est contraire à celui de Choukou (2017).

CONCLUSION

Le présent article avait pour objectif d'une part, d'analyser les indicateurs de performances des exploitations maraichères et d'autre part, d'identifier les déterminants socioéconomiques de ces performances.

Au terme des investigations, il ressort que le maraichage en saison pluvieuse, bien querentable, reste peu performant au regard du potentiel existant. En effet, le résultat net d'exploitation (RNE), le taux de marge nette (TMN) et l'analyse coût-avantage (ACA) sont positifs et élevés. Les niveaux d'efficacité économique s'avèrent faibles, dans la mesure où les maraichers en saison pluvieuse pouvaient plus que doubler leurs performances actuelles en maintenant les quantités et les coûts d'intrants. Pour ce faire, ils doivent accroître la taille de leurs exploitations et orienter davantage leurs productions vers la commercialisation. En plus, ils doivent mettre l'accent sur l'exploitation des parcelles maraichères tout près des champs. L'expérience, le niveau d'instruction, l'accès à la vulgarisation et l'accès au crédit informel se sont avérés des déterminants socioéconomiques qui favorisent la performance des producteurs du chou et du poivron. L'affiliation à une organisation réduit l'efficacité économique des producteurs de poivron et de tomate.

Au regard de ce qui précède, l'étude fait des recommandations à deux niveaux. Les projets, programmes et services de vulgarisation : il est recommandé à ces derniers d'inclure et/ou d'intensifier l'alphabétisation fonctionnelle des maraichers et prodiguer les conseils adaptés au maraichage en saison pluvieuse. En plus, ils doivent réformer profondément la gouvernance des organisations paysannes pour qu'elles rendent service à ses membres. Aux institutions de finance : il est recommandé à ces dernières de mettre à la disposition des maraichers des services financiers adaptés en s'inspirant de la finance inclusive.

REFERENCES

- Adegbola, P., Sossou H., Singbo A., et Sodjinou E. 2008. Analyse de l'efficacité technique et économique dans les systèmes rizicoles du Centre et du Nord-Est du Bénin. Vasa (pp. 1-17).
- Aigner D.-J., Lovell C.-A.-K., Schmidt P. 1976. Formulation and estimation of stochastic frontier production function models., *Journal of econometrics*, vol. 6, p. 21-38.
- Ali M. and Flinn, J.C., 1989. "Profit efficiency among basmati rice producers in Pakistan Punjab", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71 No. 2, pp. 303-330
- Alpha Gado et Dramé Yayé A. 2006. Histoire des crises alimentaires au Sahel : cas du Niger, 71p.
- Alvarez A. et Arias C. 2004. Technical efficiency and farm size: a conditional analysis. *Agricultural Economics*, vol. 30, p.241-250.
- Assiya C. 2010. Evaluation des impacts socioéconomiques de l'utilisation des variétés améliorées (Mil HKP et Niébé TN578) au niveau des ménages dans la région de Zinder : Cas Garagoumsa, Tirmni, Tirmini et Tanout au Niger; mémoire d'ingénieur agronome ; institut polytechnique rural du Mali. 107p.
- Audibert M., Mathonnat J., Nzeyimana I., Henry M.-C. 1999. Rôle du paludisme dans l'efficacité technique des producteurs de coton dans le nord de la Côte d'Ivoire. *Revue d'Économie du Développement*, volume spécial « Santé et Développement », vol. 4, p. 121-148.
- Coelli T. et Fleming E., 2004. Diversification economies and specialisation efficiencies in a mixed food and coffee smallholder farming system in Papua New Guinea. *Agricultural Economics*, vol. 31, p. 229-239.

- Coelli, T., Rao, P. & Battese, G. 1998. An introduction to efficiency and productivity analysis. Massachusetts, Kluwer Academic Publishers, 275 p.
- Choukou, MM., Biaou, G., Zannou, A. & Ahohuendo, B. 2017. Production et rentabilité de la culture de maïs dans les oasis du Kanem au Tchad, 10p Volume 45(3). Published September, 01, 2017 www.jnsiences.org E-ISSN 2286-5314.
- Comité Inter Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel. 1982. Développement des cultures pluviales au Niger, 293p.
- Costa, L. V., Gomes, M. F. M., et de Lelis, D.A.S. 2013. Food Security and Agricultural Productivity in Brazilian Metropolitan Regions. *Procedia Economics and Finance*, 5(13), 202–211. doi:10.1016/S2212-5671(13)00026-9.
- Erkoc T.E. 2012. "Estimation Methodology of Economic Efficiency: Stochastic Frontier Analysis vs Data Envelopment Analysis." *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 1(1):1–23.
- Fabre P. 1994. Note de méthodologie générale sur l'analyse de filière: utilisation de l'analyse filière pour l'analyse économique des politiques. Document de formation pour la planification agricole, FAO, Rome, 105p.
- FAO. 1999. Situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture, 354 pages.
- Fawaz A. Adéchinan Aminou 2018. Efficacité Technique des Petits Producteurs du Maïs au Bénin, *European Scientific Journal* July 2018 Edition Vol.14, No.19 ISSN: 1857 -7881 (Print) e-ISSN-1857-7431 Doi:10.19044/esj.2018.v14n19p109.
- Forest F. et Cortier B. 1991. Diagnostic hydrique des cultures et la prévision du rendement régional du mil cultivé dans les pays du CILSS, 11 pages.
- Frioui M. 2000. « De l'administration au management public », Haut Comité de Contrôle, Tunis, Novembre.
- Hamadou S. 2000. Evolution à long terme des productions agricoles du système de commercialisation et des prix des produits dans la zone de Maradi, 43p.
- Helfand S. M. et Levine E. S. 2004. La taille de l'exploitation et les déterminants de l'efficacité productive dans le centre ouest brésilien. *Economie agricole*, 31 (2-3) : 241-249.
- Illukpitiya, P. 2005). "Technical efficiency in agriculture and dependency on forest sources: an economic analysis of rural house holds and the conservation of natural forests in Sri Lanka" University of Hawaii at Manoa, Honolulu.
- Maïga Djibril, I. G., & Boubacar, S. (2021). Analyse de la Rentabilité Économique du Maraîchage en saison pluvieuse dans les Communes d'Imanan et de Tagazar au Niger. *European Scientific Journal*, ESJ, 17(17), 362. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n17p362>.
- Institut National de la Statistique 2012. Agriculture et conditions de vie des ménages au Niger, 72p.
- Issoufou O. H., Boubacar S., Adam T. et YAMBA B. 2017. Déterminants de l'adoption et impact des variétés améliorées sur la productivité du mil au Niger, *African Crop Science journal*, Vol. 25, No. 2, pp. 207-220, DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/acjs.v25i2.6>.
- Lecomte B. 2010. Les trois étapes de la construction d'un mouvement paysan en Afrique de l'Ouest. Defève J. C. (ed.): *Défis agricoles Africains*, Karthala, Paris, 119-135.
- Leibenstein H. 1966. Allocative Efficiency vs. "X-Efficiency." *The American Economic Review*, 56(3), 392 – 415.
- Liu, Y. et R. Myers 2009. "Model selection in stochastic frontier analysis with an application to maize production in Kenya." *Journal of Productivity Analysis*, 31: 33-46.
- Lockheed, M.E., Jamison, D.T. and Lan, L.J. 1980. "Farmer education and farm efficiency: a survey", *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 29, pp. 37-76.
- Malam Boukar K. A., Didier Tidjani, Boubacar Yamba et Philippe Lebailly. 2016. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 10(5): 2202-2214 <http://www.ifgdg.org>.
- Morin E.M. 1996. « Les indicateurs de performance », *Ordre des comptables généraux licenciés du Québec*, Guérin.
- Nasim, S., Dinar, A., et Helfand, S. 2014. Allocative In efficiency and Farm-Level Constraints in Irrigated Agriculture in Pakistan. *Ifpri.org*, (015), 1–67.
- Nuama E. 2006. Mesure de l'efficacité technique des agricultrices de cultures vivrières en Côte-d'Ivoire. URL: <http://journals.openedition.org/economierurale/1892> DOI:10.4000/economierurale.1892
- Nyameck B. J., Tonyè J.N, Wandji G., Nyambi A.M. 2004. Factors affecting the technical efficiency among small holder farmers in a slash and burn agriculture zone of Cameroon. *Food Policy* 24: 531-545.
- Ogundari, K. 2013. The Paradigm of African Agricultural Efficiency, 1967-2012: What Does Meta-Analysis Reveal? *Conference, August 28-30, 2013, Christchurch*, (24), 1–27.
- Papke L.E. and Wooldridge Jeffrey M. 1996). *Econometric methods for fractional response variables with an application to 401 (K) Plan participation rates* ; *Journal of applied econometrics*, vol. 11, 619-632.
- Quinn R.E., Rohrbaugh J. 1983. « A Competing Values Approach to Organizational Effectiveness », *Public Productivity Review*, June, pp. 122-140.
- Savi, A.D. 2009. Analyse de la rentabilité financière et de l'efficacité économique de la production du crin crin (*Corchorus solitorius*) dans la vallée du Mono. Mémoire du diplôme d'études approfondies (DEA), 23-45p.
- Thiam, Boris E., Barvo-Ureta, Rivas T. E. 2001. Technical efficiency in developing country agriculture a meta-analysis. *Agricultural Economics*, vol. 25, p. 235-243.
- Toleba S. M, Biaou, G., Zannou, A. et Saïdou A. 2016. Évaluation du niveau d'efficacité Technique Des Systèmes De Production A Base De Maïs Au Bénin. *European Scientific Journal*, 12 (27), 276–299. <http://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n27p276>
- Yannick D., Victor A., Cyrille B K., Jean-Claude B. 2018. "Socio-economic and institutional factor underlying efficiency of small holder vegetable farms in South west region of Cameroon", *International Journal of Social Economics*, Vol. 45 Issue: 1, pp.93-106, <https://doi.org/10.1108/IJSE-09-2016-02>
