



# Une Estimation des Déterminants de l'Efficacité des Riziculteurs au Bénin : Une Étude de cas des Départements du Mono et du Couffo

*Véronique Houngue et  
Gbêtondji Melaine Armel Nonvide*

Juillet 2021 / No.744

## Résumé

Le riz est une composante importante dans la recherche de la sécurité alimentaire au Bénin, mais sa production reste faible et doit donc être optimisée. Cette étude a estimé l'efficacité technique ainsi que l'allocation efficiente des ressources et a identifié les sources d'inefficacité des riziculteurs au Bénin, avec un accent particulier sur les départements du Mono et du Couffo. L'étude a utilisé des données secondaires obtenues du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Les données portent sur 210 riziculteurs uniformément répartis dans les départements du Mono et du Couffo. La méthode de la frontière de production de Cobb-Douglas a été utilisée pour mesurer le niveau d'efficacité technique des

agriculteurs, tandis que l'efficacité d'allocation a été examinée à l'aide de la méthode de la valeur du produit marginal. Les résultats révèlent que l'efficacité technique des producteurs est de 78 %, et qu'il existe donc des possibilités d'augmenter la production de riz. Les sources d'inefficacité sont l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et l'accès au financement. Les résultats ont également révélé l'existence d'une inefficacité dans l'allocation des ressources en riziculture. La main-d'œuvre est surutilisée alors que d'autres facteurs de production tels que les semences, les pesticides et les engrais sont sous-utilisés. L'efficacité allocative des ressources s'explique par le sexe, l'âge, la superficie ensemencée, le type de culture et l'accès au financement. Ces résultats indiquent que les riziculteurs des départements du Mono et du Couffo gagneraient à adapter les meilleures pratiques agricoles telles que l'utilisation d'engrais, de produits agrochimiques et d'irrigation.

## Introduction

Au Bénin, l'introduction du riz parmi les denrées de base remonte à la période coloniale, mais la riziculture a réellement commencé dans la période post indépendance, au cours des années 1960 avec la mise en place de fermes rizicoles étatiques. Du fait d'une augmentation de la population béninoise de 2,9 % entre 1979 et 1992, et de 3,2 % entre 1992 et 2002, et de 3,5 % entre 2002 et 2013 (Institut national de la statistique et de l'analyse économique [INSAE], 2013), la consommation nationale de riz a augmenté de 7 000 tonnes en 1960 à 265 000 tonnes en 2010 et à 729 000 tonnes en 2017 (Département de l'agriculture des États-Unis [USDA], 2018).

La demande de riz a augmenté, et la consommation moyenne qui était au niveau de 3 – 4 kg par habitant et par an dans les années 1960 est passée à 12 kg par habitant et par an en 2004 puis 25 – 30 kg par habitant et par an en 2011 (Stratégie nationale de production de riz (SNDR, 2011) et à 45,7 kg par habitant et par an en 2017 (Plan stratégique de développement du secteur agricole [PSDSA], 2018).

Malgré l'augmentation de la production nationale de riz paddy qui est passée de 1 000 tonnes en 1960 à 80 000 tonnes en 2010 et à 179 000 tonnes en 2017 (USDA, 2018), la production nationale de riz n'est toujours pas suffisante pour répondre à la demande locale. Elle ne couvre que 25 % de la consommation de riz (USDA, 2018). Le déficit de consommation est donc comblé par les importations (y compris la part en pourcentage de la réexportation) qui sont passées de 6 000 tonnes en 1960 à 195 000 tonnes en 2018 (USDA, 2018). Les importations de riz entraînent de lourdes pertes en termes de devises, estimées à 293 millions de dollars américains en 2018 (USDA, 2018).

Le Plan stratégique de développement du secteur agricole (PSDSA, 2018), pour le Bénin, a inscrit la promotion de la riziculture parmi les secteurs prioritaires à traiter. Ainsi, le riz est l'une des cultures vivrières dont dépend le gouvernement du Bénin

pour assurer la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté afin d'atteindre les Objectifs de développement durable (ODD).

L'objectif fixé est de parvenir à une riziculture de 72 960 tonnes de riz paddy d'ici 2007 et 600 000 tonnes (équivalent à 385 000 tonnes de riz blanc) à partir de 2015 pour assurer l'autosuffisance de la production de riz et avoir un excédent pour les échanges commerciaux d'ici 2018. Cependant, la production nationale de riz, estimée à 234 145 tonnes de paddy en 2015, est loin de l'objectif de 600 000 tonnes de paddy en 2015. Les rendements du riz ont oscillé autour de 3 tonnes par hectare depuis 2003. C'est bien en deçà des rendements potentiels, qui sont estimées entre 3 et 10 tonnes par hectare selon les variétés et le système de production (Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche [MAEP], 2009). Cette situation démontre qu'il existe d'énormes opportunités pour l'amélioration des rendements du riz au Bénin.

Une augmentation de la superficie cultivée, la promotion de semences de riz de bonne qualité, l'accès aux engrais et aux produits agrochimiques, l'amélioration de l'accès au financement, l'amélioration des équipements agricoles et le renforcement des services de proximité (SNDR, 2011) sont des stratégies que les gouvernements ont utilisées pour améliorer l'accès de petits agriculteurs aux ressources de production et ainsi augmenter la production de riz au Bénin. Au regard de ces actions, cette étude aborde le problème de l'allocation efficace des ressources de production. Ce point de vue a été soutenu par les auteurs d'études antérieures (Yabi, 2009 ; Kinkingninhoun-Medagbe et al., 2010 ; Singbo & Lansink, 2010 ; Amoussouhoui et al., 2012 ; Zannou et al., 2018) qui ont démontré qu'il y a au moins 16 % d'inefficacité en matière de production rizicole au Bénin. Par exemple, Yabi (2009) a évalué l'efficacité technique des producteurs de riz au Bénin à 0,82. Kinkingninhoun-Medagbe et al. (2010) ont estimé l'efficacité technique des producteurs de riz irrigué à 0,84. Singbo et Lansink (2010) ont démontré qu'il y a 35 % d'inefficacité dans la production de riz dans les basses terres rizicoles au Bénin. Ces études révèlent clairement que les producteurs de riz au Bénin bénéficieraient d'une utilisation meilleure et plus efficace des ressources de production.

La riziculture a été introduite dans les départements du Mono et du Couffo en 1976. La riziculture est principalement pratiquée sur de petites unités gérées par des familles. Outre ces unités familiales, il existe des terres aménagées, où l'irrigation se fait soit par goutte à goutte, soit par l'immersion totale dans l'eau. La plupart de ces rizières sont situées dans les basses terres, aménagées ou non. La riziculture n'a pas vraiment pris son essor dans la région, malgré la possibilité de la transformer en production à grande échelle compte tenu de l'abondance des ressources en eau. À partir d'une évaluation des performances des zones rizicoles dans différents départements du Bénin, on observe que la région du Mono-Couffo a enregistré la plus faible productivité.

La production totale de la région était de 3 026 tonnes en 2015 contre 6 032 tonnes en 2014 et 971 tonnes en 2001 (MAEP, 2018). Cependant, dans les départements où il y

a une production rizicole à grande échelle comme l'Atacora, l'Alibora et les Collines, la production de riz en 2017 était estimée à 143 507 tonnes, 130 193 tonnes et 49 456 tonnes, respectivement (MAEP, 2018). Diverses interventions à travers le « Projet d'urgence d'appui à la sécurité alimentaire » (PUASA) et la « Société nationale pour la promotion agricole (SONAPRA) » dans les départements du Mono et du Couffo ont contribué à l'augmentation de la superficie totale cultivée qui est passée de 316 hectares en 2001 à 1 101 hectares en 2015 (MAEP, 2018), mais le niveau de production reste faible. Le bilan alimentaire de la région du Mono-Couffo révèle qu'en matière de faible consommation, le riz reste déficitaire de 5 932 tonnes au Mono et de 7 336 tonnes au Couffo en 2017. Ce déficit est pérenne et a un impact sur la satisfaction des demandes des groupes vulnérables. Cela conduit à de graves problèmes de malnutrition de la population et de retard de croissance des enfants.

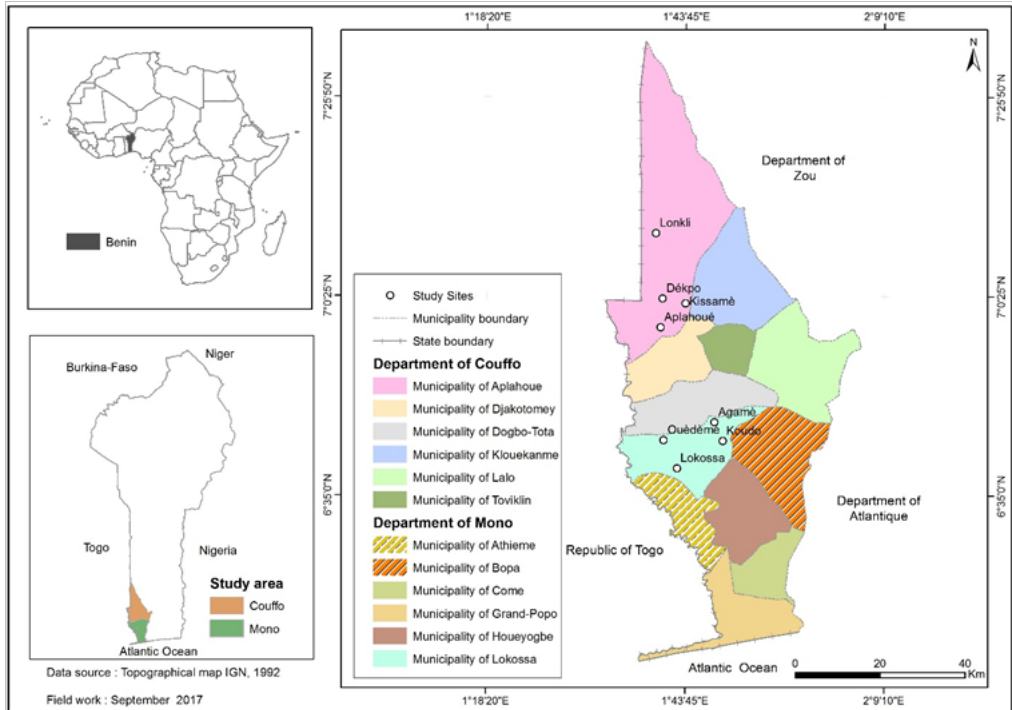
Ainsi, bien qu'étant un producteur de riz, le Bénin dépend essentiellement des produits étrangers pour répondre à sa demande locale de riz. Pour réduire cette dépendance vis-à-vis des marchés alimentaires mondiaux, et pour permettre au riz de jouer efficacement son rôle d'aliment de base et ainsi contribuer à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté, il est important d'optimiser les systèmes de production rizicole ; en d'autres termes, améliorer la performance des facteurs de production. Puisque les terres agricoles ne sont pas infinies, il est important d'améliorer l'efficacité des facteurs de production existants pour augmenter la production de riz. Une étude visant à examiner l'efficacité des riziculteurs et leurs déterminants est donc indispensable pour mettre en place des politiques appropriées afin de soutenir les efforts futurs qui favoriseront le développement de la production rizicole au Bénin en général et dans les départements du Mono et du Couffo en particulier.

Notre étude contribue à la recherche économique de diverses manières. Tout d'abord, elle apporte un appui aux futures politiques de promotion de la riziculture. Ceci arrive à un moment important, car les niveaux nationaux de production rizicole restent insuffisants pour répondre aux besoins de la population locale. Deuxièmement, aucune des études précédentes (Yabi, 2009, Kinkingninhoun-Medagbe et al., 2010 ; Singbo & Lansink, 2010 ; Amoussouhoui et al., 2012 ; Zannou et al., 2018) sur l'efficacité des riziculteurs au Bénin n'a été réalisée dans les départements du Mono et du Couffo. Troisièmement, en termes d'empirisme, la plupart des études n'ont pas pris en compte la question de l'hétérogénéité des régions. Cette étude vise donc à combler ces lacunes.

Pour ce faire, il vise à apporter des réponses aux questions suivantes : Quels sont les niveaux d'efficacité technique et d'allocation optimale des ressources des riziculteurs ? Quels sont les facteurs d'efficacité pour les riziculteurs ? L'objectif global de cette étude est donc d'identifier les facteurs qui influencent l'efficacité technique et l'efficacité de la répartition des ressources des riziculteurs au Bénin. Plus précisément, l'étude vise à : (1) estimer le niveau d'efficacité technique et d'efficacité de la répartition des ressources des riziculteurs ; (2) identifier les déterminants de

l'efficacité des riziculteurs au Bénin ; et (3) déterminer à quel niveau les modèles d'efficacité technique et d'efficacité de la répartition des ressources sont les mêmes dans les deux régions (Mono et Couffo).

**Figure 1 : Carte de la zone à l'étude**



Source: Travail sur le terrain, 2017

Les départements du Mono et du Couffo ont été choisis pour cette étude car : (1) ils font partie des régions où la production de riz est la plus faible au Bénin, (2) ils comprennent de vastes terres agricoles et détiennent un potentiel agro-écologique pour la culture du riz. En effet, ces départements sont dotés de 17 000 hectares de basses terres disponibles pour la riziculture. À cela pourraient s'ajouter 27 000 hectares de plaines inondables. Malgré ces potentialités, les départements se caractérisent par des niveaux élevés d'insécurité alimentaire et de pauvreté (tableau 1) et sont classés parmi les trois départements les plus pauvres du Bénin (INSAE, 2015). Une grande partie de la population est impliquée dans l'agriculture de subsistance et dans d'autres activités économiques telles que la pêche, l'élevage, les petites entreprises et l'artisanat. Les principales cultures pratiquées dans les deux départements sont le maïs, le manioc, le niébé/haricot, le riz, les tomates, le poivre, le gombo, les légumes, le coton et l'huile de palme. La production rizicole dans les départements du Mono et du Couffo est relativement supérieure à la moyenne du pays. Cependant, les fermes dédiées à la production de riz sont plus petites que celles d'autres départements comme l'Alibori et l'Atacora. Cette situation pourrait expliquer le déficit rizicole observé dans les départements du Mono et du Couffo.

**Tableau 1 : Caractéristiques socio-économiques des départements du Mono et du Couffo**

	<b>Mono</b>	<b>Couffo</b>	<b>Alibori</b>	<b>Atacora</b>	<b>Benin</b>
<b>Population (2013)</b>	497 243	745 328	867 463	772 262	10 008 749
<b>Taux de scolarisation</b>	52,1	39,6	17,5	26	43,1
<b>Activité économique principale</b>	Agriculture, pêche, élevage, petites entreprises, commerce et artisanat	Agriculture, pêche, élevage, petites entreprises, commerce et artisanat	Agriculture, pêche, élevage, petites entreprises, commerce et artisanat	Agriculture, pêche, élevage, petites entreprises, commerce et artisanat	Agriculture, pêche, élevage, petites entreprises, construction, commerce, agro-industrie, production de ciment et artisanat
<b>Culture principale</b>	Maïs, manioc, niébé, riz, poivre, gombo, légumes, huile de palme	Maïs, manioc, niébé, riz, poivre, gombo, légumes, coton	Maïs, manioc, niébé, riz, noix de cajou, coton	Maïs, manioc, niébé, riz, noix de cajou, coton	Maïs, riz, haricots, manioc, coton, cacao, ananas, noix de cajou, huile de palme
<b>Insécurité alimentaire (%)</b>	35,3	44,5	60	45	34
<b>Taux de pauvreté (%)</b>	43,5	46,6	36,3	39,7	36,2
<b>Rendements de riz (kg/ha)</b>	3 347	3 127	3 820	2 568	3 031

Source: INSAE (2011, 2015).

## Source de données

Cette étude utilise des données de type secondaire. Elle est issue de la base de données de 2013 du Ministère de l'élevage et de la pêche. Il s'agit d'informations qui sont tirées des données technico-économiques collectées auprès des agriculteurs lors de la campagne agricole de 2012-2013 dans les départements du Mono et du Couffo par le conseil régional des riziculteurs (CRR) avec le soutien de la Facilité d'appui aux filières agricoles du Mono et Couffo (FAFA-MC) et de CARDER-Mono-Couffo. Le CARDER collecte des informations sur les précipitations dans trois zones différentes de chaque commune, et celles-ci sont compilées au niveau départemental. Avant de collecter les données, le conseil régional des riziculteurs des départements du Mono et du Couffo a entrepris un recensement des riziculteurs en 2011. Celui-ci a révélé la présence de

3 282 riziculteurs dont 64 % viennent du département du Couffo et 36 % du Mono. Sur la base de cette répartition des riziculteurs dans les départements du Mono et du Couffo, la technique de l'échantillonnage proportionnel a été utilisée pour obtenir 210 producteurs. Ces enquêtes régionales ont été élaborées pour collecter des informations fiables relatives aux caractéristiques socio-économiques des riziculteurs ainsi qu'aux intrants utilisés dans la production rizicole, pour mieux comprendre les pratiques agricoles et pour apporter un soutien aux agriculteurs de ces régions.

## Conclusion et implications politiques

L'objectif de cette étude est d'estimer l'efficacité technique et de l'allocation optimale des ressources, ainsi que d'identifier les sources d'inefficacité des producteurs de riz dans les départements du Mono et du Couffo au Bénin. L'étude utilise une approche de frontière stochastique pour examiner l'efficacité technique et l'approche de la valeur marginale pour examiner l'efficacité d'allocation. Plusieurs conclusions peuvent être tirées de cette étude : (1) l'efficacité technique des riziculteurs est estimée à 78 % ; (2) les riziculteurs surutilisent la main-d'œuvre et sous-utilisent d'autres facteurs de production tels que les semences, les engrais et les pesticides ; et (3) les sources d'inefficacité sont l'âge, le sexe, le niveau d'éducation et l'accès au financement par le riziculteur. Ces résultats suggèrent qu'il est encore possible d'améliorer la production de riz dans les départements du Mono et du Couffo. Ainsi, il est nécessaire d'organiser des formations périodiques pour les riziculteurs sur les meilleures pratiques de production. Les services de vulgarisation pourraient jouer un rôle important dans ce sens. L'amélioration de l'efficacité des producteurs passe également par les technologies agricoles. Il est donc important de faciliter l'accès des riziculteurs aux technologies. Les efforts du gouvernement et des organisations impliquées dans le secteur devraient également être orientés vers la promotion du financement agricole. L'accès au financement est un facteur clé de développement dans le secteur agricole.

## Références

- Adedoyin, A.O., M.N. Shamsudin, A. Radam and I.A. Latif. 2016. "Resource-use and allocative efficiency of paddy rice production in Mada, Malaysia". *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(1): 49–55.
- Adegbola, P., H. Sossou, A. Singbo and E. Sodjinou. 2006. "Analyse des efficacités technique et allocative dans la production de riz au Centre et au Nord du Bénin". Africa Rice Congress Summary 2006, p. 43.
- Akinbode S.O., A.O. Dipeolu and I.A. Ayinde. 2011. "An examination of technical, allocative and economic efficiencies in Ofada rice farming in Ogun State, Nigeria". *African Journal of Agricultural Research*, 6(28): 6027–35.

- Amoussouhoui, R., A. Arouna and A. Diagne. 2012. "Analyse de l'efficacité économique des producteurs des semences du riz face à la problématique de la sécurité alimentaire: Cas du Bénin". Centre du Riz pour l'Afrique (AfricaRice).
- Balcombe, K., I. Fraser, L. Latruffe, M. Rahman and I. Smith. 2008. "Examining sources of technical efficiency in Bangladesh rice farming: An application of a double bootstrap". *Applied Economics*, 40(15): 1919–25.
- INSAE. 2011. "Rapport final de l'Enquête Modulaire Intégrée sur les Conditions de Vie des ménages (EMICoV, 2011)". Cotonou, Benin.
- INSAE. 2013. "Tableau de Bord Social 2012". Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique, Cotonou, Benin.
- INSAE. 2015. "Note sur la pauvreté au Bénin". Cotonou, Benin.
- Kinkingninhoun-Medagbe, F.M., A. Diagne, F. Simtowe, A.R. Agboh-Noameshie and P.Y. Adegbola. 2010. "Gender discrimination and its impact on income, productivity, and technical efficiency: Evidence from Benin". *Agric Hum Values*, 27: 57–69. DOI 10.1007/s10460-008-9170-9.
- MAEP. 2009. *Fiche Technique sur la Culture du riz au Bénin*. Ministère de l'Agriculture de la pêche et de l'élevage. Cotonou, Benin.
- MAEP. 2018. *Statistiques Agricole*. Ministère de l'Agriculture de la pêche et de l'élevage. Cotonou, Benin.
- PSDSA. 2018. Strategic Plan for the Development of the Agricultural Sector. Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries. Cotonou, Benin.
- Njikam, O. and H.A. Alhadji. 2017. "Technical efficiency among smallholder rice farmers: A comparative analysis of three agro-ecological zones in Cameroon". *African Development Review*, 29(1): 28–43. doi:10.1111/1467-8268.12236.
- Omondi, S.O. and K.M. Shikuku. 2013. "An analysis of technical efficiency of rice farmers in Ahero irrigation scheme, Kenya". *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4 (10): 9–16.
- Singbo, A.G. and A.O. Lansink. 2010. "Lowland farming system inefficiency in Benin (West Africa): Directional distance function and truncated bootstrap approach". *Food Security*, 2: 367–82.
- Shabu, T. 2013. "Determination of resource use efficiency of rice farmers in Kaambe District of Guma Local Government Area of Benue State, Nigeria". *World Journal of Agricultural Research*, 1(6): 143–48.
- SNDR. 2011. National Strategy for Rice production. Ministry of Agriculture, Livestock and Fisheries Cotonou, Benin.
- United State Department of Agriculture (USDA). 2018. Statistical Database.
- Yabi, A.J. 2009. "Efficiency in rice production: Evidence from Gogounou District in the North of Benin". *Annales des Sciences Agronomiques*, 12(2): 61–75.
- Zannou A., S. Kpenavoun Chogou, I. Saliou and G. Biaou. 2018. "Technical efficiency of irrigated rice seed farmers in Koussin-Lélé, Benin Republic". *Development and Agricultural Economics*, 10(1): 28-37.





## Mission

Renforcer les capacités des chercheurs locaux pour qu'ils soient en mesure de mener des recherches indépendantes et rigoureuses sur les problèmes auxquels est confrontée la gestion des économies d'Afrique subsaharienne. Cette mission repose sur deux prémisses fondamentales.

Le développement est plus susceptible de se produire quand il y a une gestion saine et soutenue de l'économie.

Une telle gestion est plus susceptible de se réaliser lorsqu'il existe une équipe active d'économistes experts basés sur place pour mener des recherches pertinentes pour les politiques.

[www.aercafrica.org/fr](http://www.aercafrica.org/fr)

### Pour en savoir plus :



[www.facebook.com/aercafrica](http://www.facebook.com/aercafrica)



[www.instagram.com/aercafrica\\_official/](http://www.instagram.com/aercafrica_official/)



[twitter.com/aercafrica](https://twitter.com/aercafrica)



[www.linkedin.com/school/aercafrica/](http://www.linkedin.com/school/aercafrica/)

Contactez-nous :

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique  
African Economic Research Consortium

Consortium pour la Recherche Économique en Afrique

Middle East Bank Towers,  
3rd Floor, Jakaya Kikwete Road

Nairobi 00200, Kenya

Tel: +254 (0) 20 273 4150

[communications@ercafrica.org](mailto:communications@ercafrica.org)