

## Déterminants de l'accès aux crédits des riziculteurs dans la Commune de Malanville au nord-est du Bénin

B. Adjeran<sup>1\*</sup>, V. D. Djagoun<sup>1</sup> et J. Yabi<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Doctorant Brice ADJERAN, Laboratoire d'Analyse et de Recherches sur les Dynamiques Économiques et Sociales (LARDES), Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Université de Parakou (UP), BP 123 Parakou, E-mail : [adjesco2003@yahoo.fr](mailto:adjesco2003@yahoo.fr), Tél. : (+229)97879009, République du Bénin

Maitrisat Valentin Dimon DJAGOUN, Laboratoire d'Analyse et de Recherches sur les Dynamiques Économiques et Sociales (LARDES), Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Université de Parakou (UP), BP 123, Email : [esdravale90@gmail.com](mailto:esdravale90@gmail.com), Tél. : (+229) 94948020, République du Bénin

<sup>2</sup>Pr, Prof Dr Ir Jacob YABI, LARDES/DESR/FA/UP, BP 123 Parakou, E-mail : [j\\_yabi@yahoo.com](mailto:j_yabi@yahoo.com) Tél. : (+229)97320856, République du Bénin

\*Auteur correspondant : Doctorant Brice ADJERAN, Email : [adjesco2003@yahoo.fr](mailto:adjesco2003@yahoo.fr)

### Résumé

Le secteur agricole dans les pays en développement nécessite une aide de financement pour l'émergence de l'agriculture. L'objectif de l'étude était d'analyser les facteurs influençant l'accès aux crédits ou aux financements dans la production du riz à Malanville. Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires administrés à 180 producteurs de riz choisis de façon aléatoire simple. Un modèle logit a été utilisé. Les résultats obtenus ont montré que la cotisation avait un impact positif sur l'accès aux crédits, en particulier dans les coopératives agricoles. La fertilité des sols et l'appartenance à une organisation paysanne ont été identifiées comme des facteurs clés pour l'accès aux crédits. Le contact régulier avec les services de vulgarisation a également été identifié comme un facteur important pour l'accès aux crédits, car il peut améliorer les connaissances et les compétences des agriculteurs, puis renforcer leur capacité à rembourser les prêts. Ces résultats soulignent l'importance de prendre en compte ces variables dans la conception des politiques et des programmes de financement agricole afin de renforcer l'accès aux crédits et d'améliorer les performances des exploitations agricoles.

**Mots clés** : financement agricole, agriculture, sécurité alimentaire, Département de l'Alibori

### Determinants of access to credit by rice producers in the Commune of Malanville in North-Eastern Bénin

### Abstract

The agricultural sector in developing countries requires financial assistance for the emergence of agriculture. The objective of the study was to analyse the factors influencing access to credit or financing in rice production in Malanville. Data was collected using questionnaires administered to 180 randomly selected rice producers. A Logit model was used. The results showed that membership fees had a positive impact on access to credit, especially in agricultural cooperatives. The soil fertility, the membership in a farmers' organization, and regular contact with extension services were identified as key factors for accessing credit. Regular contact with extension services was also identified as an important factor for access to credit, as it can improve farmers' knowledge and skills, and strengthen their ability to repay loans. These results emphasize the importance of considering these variables in the design of agricultural financing policies and programs in order to strengthen access to credit and improve the performance of agricultural operations.

**Keywords**: financing, agriculture, food security, Department of Alibori

### Introduction

Le secteur agricole est crucial pour résoudre la problématique de l'insécurité alimentaire, surtout dans les pays en développement qui connaissent une croissance démographique importante (Remade, 2014). Ce secteur offre des opportunités considérables en termes de production, d'exportation et de transformation, et représente un moyen de subsistance important pour la population locale. L'agriculture reste un secteur vital pour l'économie de nombreux pays, en particulier pour ceux à faible et moyen revenu où elle représente une part importante du PIB et de l'emploi. Cependant, le secteur agricole est souvent confronté à un manque de financement, ce qui peut limiter sa croissance et son potentiel pour réduire la pauvreté et la faim. L'agriculture implique différentes étapes telles que la production, la transformation et la commercialisation, chacune de ces étapes ayant des limites spécifiques. Dans le domaine de la production, le principal défi réside dans l'intégration des nouvelles techniques agricoles. Les agriculteurs peuvent être réticents à adopter ces techniques en raison de leur manque de connaissance sur les bénéfices qu'ils peuvent en tirer. Une étude menée auprès d'agriculteurs camerounais (Kendo *et al.*, 2010) a révélé que l'adoption de ces nouvelles techniques agricoles est

souvent limitée par le coût élevé du financement. Les agriculteurs sont souvent confrontés à des contraintes financières et préfèrent continuer à utiliser les anciennes techniques qui semblent moins nécessaires.

Les établissements de microfinance sont des institutions agréées qui proposent des services financiers tels que les microcrédits, les micro-épargnes et les micro-assurances à leurs clients (Kondo, 2012). En Afrique de l'Ouest, l'analyse de la question du financement de l'agriculture se fait dans un contexte de remise des économies agricoles. En 2002, un séminaire international organisé par le CIRAD et CERISE a mis en évidence le manque d'accès au financement, qui reste un obstacle important au développement des ménages agricoles. Les besoins réels des ménages agricoles, tels que l'intensification, la modernisation et l'innovation technique et organisationnelle, sont pourtant évidents (Wampfler, 2002). Des solutions ont été proposées pour améliorer la contribution de la microfinance, notamment en renforçant l'offre des services de microfinance, en réduisant l'adéquation entre le secteur de la microfinance et le secteur agricole, et en coordonnant le secteur agricole et les politiques publiques élaborées. Les solutions visant à adapter, moderniser et valoriser la demande des agriculteurs ont été étudiées de manière plus approfondie. La compréhension des contraintes liées au financement de l'agriculture implique également de prendre en compte le niveau de capacité des ménages agricoles et les contraintes liées à l'activité agricole (Kondo, 2012)

L'augmentation de la production agricole dans une économie peut avoir des effets positifs considérables, notamment en termes d'amélioration de la croissance économique et du niveau de vie des populations vivant dans des conditions restreintes. Au Bénin, l'agriculture reste le pilier du secteur primaire, contribuant à hauteur de 22,8 % du PIB en 2021 par rapport à 21,8 % en 2020), ce qui démontre ainsi son importance dans l'économie du pays (INStAD, 2022). Dans la Commune de Malanville, au Bénin, l'accès au financement pour les agriculteurs est un défi majeur. Les agriculteurs de la région ont souvent des difficultés à obtenir des prêts en raison de leur niveau d'éducation, de l'absence de garanties adéquates et de l'insuffisance de l'offre de services financiers adaptés à leurs besoins spécifiques. Cela a des répercussions négatives sur leur productivité, leurs revenus et leur bien-être économique et social.

L'objectif de cet article était de contribuer aux connaissances sur les facteurs favorisant l'accès au crédit agricole au Bénin, en fournissant des preuves empiriques supplémentaires. Les études menées par Omotilewa et Kargbo (2015), Kinuthia (2018) et Kargbo (2019) peuvent être citées parmi les travaux existants sur la question de l'accès au financement agricole au Bénin. Bien que ces études aient apporté des éclairages sur les mécanismes de financement et l'accès au crédit dans le secteur agricole, notre approche met l'accent sur les interrelations entre les facteurs socioéconomiques et écologiques et le crédit agricole, en proposant une analyse empirique rigoureuse. Étant donné que la production de riz est une activité économique importante dans cette région, il est crucial de comprendre les déterminants de l'accès aux crédits pour les producteurs de riz à Malanville.

## Matériels et méthodes

### Cadre théorique

Différentes théories ont été élaborées pour comprendre les facteurs qui influencent l'adoption et la diffusion des modèles de financement auprès des producteurs. Les deux théories les plus couramment utilisées sont la théorie de la diffusion des innovations de Rogers et la théorie de l'exécution des contrats. D'après, Rogers et Shoemaker (1983), l'adoption d'une innovation est un processus qui comprend cinq étapes : la connaissance, la persuasion, la décision, la mise en œuvre et la confirmation. Les incitations de la théorie de l'exécution des contrats peuvent être publiques (telles les formes de recours devant la justice), privées (correspondance entre la teneur du contrat et les conditions de marché à la date de l'échange) ou les deux. Au cours d'un contrat, les deux parties évaluent à tout moment les coûts et les avantages d'une rupture de leur accord (Gow *et al.*, 2000). Une modification inopinée des conditions de marché, de sorte que les avantages que peuvent apporter le report ou la rupture du contrat sont supérieurs aux pertes de capital et de réputation pour une partie, conduit à un « hold-up » (autrement dit, l'échange sera retardé et le contrat ne sera pas honoré). Inversement, si les avantages estimatifs résultant de modifications inattendues ne dépassent pas les pertes de capital et de réputation, le contrat sera honoré. Gow *et al.* (2000) appellent « intervalle d'auto-exécution » (self-enforcement range), l'intervalle dans lequel le contrat sera honoré.

Pour Rogers (1995), ce sont les caractéristiques de l'innovation, telles qu'elles sont perçues par les individus, qui déterminent son taux d'adoption. Cinq attributs caractérisent une innovation : son avantage comparatif, sa compatibilité avec les valeurs du groupe d'appartenance, sa complexité, la possibilité de la tester, et sa visibilité. Rogers classe les individus selon cinq profils types : les

innovateurs, les premiers utilisateurs, la première majorité, la seconde majorité et les réfractaires. Ainsi donc, Rogers établit sa théorie sur un ensemble de typologies dans le but de suivre l'évolution du taux d'adoption (qui décrit une courbe en S), considérée comme la variable descriptive essentielle de la diffusion. Ce classement des adoptants en différentes catégories est intégré dans le processus de diffusion sur une échelle de temps. Rogers distingue trois types d'unités de prise de décision à savoir : la décision individuelle, la décision collective et la décision autoritaire. En résumé, selon Rogers, les facteurs qui influencent le taux d'adoption d'une innovation sont : les caractéristiques de l'innovation, l'unité de prise de décision, le canal de communication, la nature du système social et la compétence du vulgarisateur. L'intérêt majeur de la théorie de Rogers est qu'elle permet de décrire tout le réseau social de circulation d'une innovation au sein d'une société.

Pourtant, d'après Van Den Ban (1994), les paysans attachent beaucoup d'importance à leurs sources d'informations. De plus, Rogers ne prend pas en compte les facteurs comme le coût initial de l'innovation, les facteurs liés aux risques et les facteurs institutionnels (l'accès au crédit, la disponibilité des opportunités comme le marché) pourtant très important dans le processus d'adoption. En effet, l'influence du coût initial et le risque relatif lié à l'innovation sur son adoption ont été démontrés par Linder *et al.* (1982), Linder (1987), Tsur *et al.* (1990), Feder et Umali (1993) et Ghadim et Pannell (1999). D'après ces auteurs, le coût initial de l'innovation est un facteur important qui détermine la décision d'adoption des paysans surtout dans le cas des ménages pauvres. Ceci signifie que lorsque les paysans ont un accès limité au capital, même les innovations les plus profitables ne seront pas adoptées si elles nécessitent un investissement initial élevé. L'influence des facteurs institutionnels a été démontrée par Houndékon et Gogan (1996).

### **Echantillonnage et base de données**

L'unité d'observation était l'ensemble des ménages producteurs du riz de la Commune de Malanville. L'étude s'est intéressée à la fois aux producteurs du riz ayant bénéficié du crédit et les non bénéficiaires du crédit. Pour la sélection des ménages rizicoles à enquêter, après la sélection des villages concernés, une liste des producteurs ayant accès aux crédits pour la production du riz auprès des services financiers décentralisés (SFD) pour la campagne 2020 ou 2021 a été consultée. Ensuite, une autre liste auprès des responsables des groupements ou associations des producteurs du riz dans chaque village ayant accès aux crédits ou non a été examinée. En se basant sur ces listes, grâce à un échantillonnage raisonné et probabiliste simple, les ménages rizicoles concernés par l'enquête ont été sélectionnés sur la base d'une liste établie. La taille de l'échantillon a été déterminée de façon aléatoire simple compte tenu de l'effectif total des producteurs du riz ayant accès aux crédits dans les villages sélectionnés. Aussi, la taille retenue pour les producteurs du riz ayant bénéficié de crédit a été proportionnellement affecté aux producteurs du riz non bénéficiaire de crédit. Nous avons ainsi obtenu un échantillon de 180 riziculteurs répartis sur six villages.

Ces choix de villages ont été faits sur la base de l'importance de la culture du riz, de leur expérience à la variabilité climatique, de la facilité d'accès dans les milieux et de leur proximité avec les SFD. Par village sélectionné, un échantillon de 30 producteurs potentiels du riz a été constitué de manière aléatoire. Ainsi, au total, 180 producteurs ont été enquêtés. Au niveau de chaque village, le choix des chefs d'exploitation est fait de façon aléatoire et simple à partir de la table des nombres aléatoires (sur la base de la liste des producteurs du riz de chaque village, compilée par les services de vulgarisation, les Organisations des producteurs de riz et les SFD).

### **Collecte des données**

La phase exploratoire et la phase d'étude approfondie ont été les deux phases clés de déroulement des enquêtes de terrain. Durant la phase exploratoire initialement conduit, des discussions ont été menées avec différents acteurs impliqués dans la production de riz, puis les contacts ont été pris avec les autorités politico-administratives, les personnes ressources, les organisations paysannes, afin d'optimiser l'échantillonnage de la population à enquêter. Au cours de la phase d'étude approfondie, les données qualitatives et quantitatives relatives à divers aspects du sujet ont été collectées. Les techniques principales utilisées pour la collecte des données étaient les entretiens individuels et collectifs (focus groups) ainsi que les observations.

Les données pertinentes portaient sur les caractéristiques socio-économiques et démographiques des producteurs tels que leur sexe, leur âge, leur situation matrimoniale, leur groupe socio-culturel d'appartenance, leur niveau d'instruction, leur expérience dans la production de riz et leur appartenance à une organisation de producteurs. Il a été également collecté des données sur le financement de la filière riz, les mécanismes et les stratégies de financement, ainsi que la performance économique des producteurs dans la filière riz. Les types de financement, les inputs et outputs de la production de riz,

les modes de commercialisation, les prix de vente sous mécanisme de financement, ainsi que la quantité de main-d'œuvre pour chaque opération ont également été collectés.

### Méthode d'analyse des données

L'analyse concernait l'accessibilité aux différentes sources de financement. Cette accessibilité aux sources de financement agricole est dichotomique. L'identification des facteurs qui ont influencé l'accès aux sources de financement passait le plus couramment par les modèles Probit, Logit et Tobit (Makokha *et al.*, 2003). Les modèles Probit et Logit sont utilisés lorsque la variable dépendante est dichotomique et Tobit a été employé à la fois pour la modélisation de la décision d'adoption et à la détermination de l'intensité d'utilisation de la technologie. Pour des raisons de commodité, le modèle Logit était le plus souvent utilisé dans la modélisation des décisions d'adoption de nouvelle technologie (Cimmyt, 1993). Dans notre étude, le modèle Logit a été retenu et adapté aux différentes sources de financement auxquelles le producteur pourrait recourir. Ce modèle a été choisi car il est plus adapté pour déterminer les facteurs qui influent sur l'accès au financement agricole. De plus, il avait l'avantage de faciliter l'interprétation des paramètres associés aux variables explicatives (Amemiya, 1981).

La densité de Bernoulli s'écrit :  $f(y_i) = p^{y_i}(1 - y_i)^{1-y_i}$ , où :  $y_i$  représente la variable dépendante et  $p$  la probabilité du changement social. Ainsi,  $y_i \sim B(1, P)$ . Si  $y_i = 1$ , le producteur a accès aux financements. Si  $y_i = 0$ , Sinon  $y_i = F(\beta'X_i) + \epsilon_i$ . L'espérance mathématique  $E(y_i) = \sum_{i=0}^1 p_i y_i$ . Alors  $E(y_i) = F(\beta'X_i)$  car l'espérance des erreurs est nulle.  $\epsilon_i = y_i - F(\beta'X_i)$ . Ainsi,  $E(\epsilon_i) = \sum_{i=0}^1 p_i [y_i - F(\beta'X_i)] = 0 \leftrightarrow = F(\beta'X_i)$ . Lorsque nous considérons une variable qui puisse prendre en compte les informations privées détenues par le producteur, une telle variable est qualifiée de variable latente ou discrète et est continue. Soit  $y^*$  la variable latente ou discrète représentant l'accès à la coopération et au conflit.  $Y^* = \beta'X_i + \epsilon_i$  avec  $\beta'$  = le vecteur des paramètres à estimer,  $X_i$  représente les variables explicatives,  $\epsilon_i$  les termes d'erreurs.

On a les cas suivants : Si  $Y^* > 0$  si le producteur à accès au financement, donc  $y_i = 1$ . Si  $Y^* \leq 0$  alors si le producteur n'a pas accès au financement,  $y_i = 0$ . Considérons le cas où le producteur a accès aux crédits ou aux financements ( $y_i = 1$ ). Alors la probabilité  $p$  est donnée par :  $p(y_i = 1)$  signifie  $p(Y^* > 0) = p(\beta'X_i + \epsilon_i > 0)$  alors,  $p(\epsilon_i > -\beta'X_i) = F(\beta'X_i)$ . On fait l'hypothèse que les erreurs  $\epsilon_i$  sont indépendantes, identiquement distribuées et suivent la loi logistique. La modélisation logistique de  $y$  en fonction de  $p$  variables explicatives ( $X_1, X_2, \dots, X_p$ ) et de  $p+1$  paramètres à estimer ( $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ ) est :

$$p(y = 1 \mid X_1 = x_1, X_2 = x_2, \dots, X_p = x_p) = \frac{e^{\beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_i}}{1 + e^{\beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_i}}$$

La fonction de lien logistique devient :  $\text{logit}(y = 1 \mid X_i = x_i) = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_i, i = \overline{1, n}$ . En introduisant le terme d'erreur, on obtient le modèle économétrique suivant :  $\text{logit}(y = 1 \mid X_i = x_i, i = \overline{1, n}) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p + \epsilon_i$

$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{FERTILIT}_{\text{TERR}ij} + \beta_2 \text{COTIS}ij + \beta_3 \text{NINSTR}ij + \beta_4 \text{MOBILE}ij + \beta_5 \text{SYST\_PROD}ij + \beta_6 \text{STATUT}ij + \beta_7 \text{CONTACT}ij + \beta_8 \text{RELIG}ij + \beta_9 \text{COMTE}ij + \epsilon_i$ ; avec :  $\beta_i$  ( $i = 0 \dots 9$ ), les coefficients rattachés aux déterminants à estimer  $\epsilon$  est le terme d'erreur. Les variables introduites dans le modèle de régression logit binaire ont été présentées dans le Tableau 1.

**Tableau 1. Variables introduites dans le modèle de régression logit binaire**

Variables	Modalités	Signes
Niveau d'instruction (NINSTR)	Nombre d'années	±
Fertilité de la terre (FERTILIT_TERR)	0=Non, 1= Oui	+
Possession de compte (COMPT)	Superficie en ha	±
Cotisation (COTIS)	0=Non, 1= Oui	+
Système de production (SYST_PROD)	0=Non, 1= Oui	±
Situation matrimoniale (STATUT)	0 = Non, 1 = Oui	±
MOBILE(MOBILE)	0 = Non, 1 = Oui	±
Religion (RELIG)	0 = Non, 1 =Oui	±
Contact du producteur avec un service de vulgarisation (CONTACT)	0 = Non, 1 = Oui	±

± = effet positif ou négatif ; + = effet positif ; - = effet négatif

Source : Travaux d'enquête de terrain, 2021

## Résultats et discussion

### Analyse descriptive des riziculteurs enquêtés

Dans la Commune de Malanville, la production de riz était largement pratiquée par les hommes qui ont été 3,76 fois plus nombreux que les femmes (Tableau 2). Les enquêtes ont également mis en évidence une grande diversité de groupes socioculturels et/ou sociolinguistiques dans la zone d'étude, avec les Dendi constituant le groupe dominant et représentant 6,42 fois celui des Djerma qui le suivait et 7,05 fois celui des Haoussa qui talonnait les Djerma. Ainsi, les producteurs d'ethnie Dendi étaient majoritaires dans la Commune de Malanville, ce qui explique leur prédominance dans la production de riz. Concernant le statut matrimonial, seuls 3 % étaient célibataires ou divorcés car toutes les personnes interrogées étaient mariées. Concernant le niveau d'éducation, 26,90 % n'avaient aucun niveau, 36,70 % des riziculteurs étaient alphabétisés ou ont suivi l'école coranique, tandis que 19,50 % ont suivi un parcours primaire. Seulement 14,90 % des producteurs avaient un niveau d'éducation secondaire et 2 % avaient atteint le niveau universitaire. En moyenne, les personnes impliquées dans la production de riz dans la Commune de Malanville avaient un minimum de 6,39 années et un maximum de 18,09 années d'expérience dans cette activité et la taille de leur ménage oscillait entre 05 et 15 personnes (Tableau 2)

**Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques et économiques des riziculteurs enquêtés**

Variables qualitatives		
Variables	Modalités	Fréquences absolues (%)
Genre	Hommes	79,00
	Femmes	21,00
Groupes socio-culturels et/ou socio-linguistiques	Dendi	77,07
	Djerma	12,00
	Haoussa	10,93
Instruction	Aucun	26,90
	Primaire	19,50
	Secondaire	14,90
	Alphabétisé et/ou Ecole coranique	36,70
	Universitaire	2,00
Situation matrimoniale	Marié(es)	97,00
	Divorcés/ Célibataire	3,00
Variables quantitatives		
Variables	Moyenne	Ecart-type
Taille du ménage	9,79	4,33
Nombre d'année d'expérience dans la production du riz	12,24	5,85

**Source : Résultats d'analyse d'enquête de terrain, 2021**

Concernant la prédominance des hommes dans la production de riz dans la Commune de Malanville, cela est conforme à de nombreuses études menées dans d'autres pays producteurs de riz en Afrique subsaharienne comme la Côte d'Ivoire (Vanga, 2012), la République Démocratique du Congo, le Rwanda et le Burundi (Furaha *et al.*, 2016). De même, une étude menée au Bénin a révélé que la participation des femmes dans la production de riz était faible en raison de la division sexuelle du travail dans les zones rurales (Dossou-Yovo *et al.*, 2008). Pourtant, Iwikotan *et al.* (2011) ont souligné que 75 % des exploitants des quatre bas-fonds (Gankpétin, Gomé, Odo-Otchéré et Yaoui) du Département des Collines au centre du Bénin pour la riziculture et le maraîchage étaient des femmes. Néanmoins, ces auteurs ont constaté que l'effectif des hommes dépasse les 50% dans les bas-fonds de Gankpétin et de Yaoui. Par contre à Odo-Otchere et Gomé ce sont les femmes qui constituent la majorité des exploitants de ces bas-fonds avec respectivement 94 % et 81 %. Cette division sexuelle du travail est souvent liée aux normes sociales et culturelles qui limitent la participation des femmes aux activités économiques et productives. La diversité des groupes socioculturels dans la zone d'étude, les résultats

de l'étude sont également conformes à d'autres études menées dans la région. Une grande diversité ethnique existe dans les zones rurales où la production de riz est pratiquée (Dossou-Yovo *et al.*, 2008 ; Afolayan *et al.*, 2012). La plupart des producteurs ont une éducation de base ou une éducation informelle. Cette observation est conforme à de nombreuses études adaptées dans les pays producteurs de riz en Afrique subsaharienne (Diarra *et al.*, 2012 ; Afolayan *et al.*, 2012). Ces résultats soulignent l'importance de la prise en compte de la diversité ethnique et de genre dans la conception des politiques et des programmes de développement agricole afin de maximiser l'impact et la durabilité des interventions.

### Déterminants de l'accès au financement ou crédit agricole des producteurs du riz

Les résultats de la régression logistique binaire réalisée pour modéliser l'accès au financement agricole des enquêtés ont été présentés dans le tableau 3.

Tableau 3. Régression logistique binaire sur l'accès au crédit

Caractéristiques	Estimation	Erreur standat	Valeur z	Prob(> z )
<b>Modèle saturé</b>				
(Intercept)	-2,79480	2,15091	-1,299	0,19382
Fertilité terre	0,59035	0,52488	1,125	0,26070
Compte [T. Oui]	0,03410	0,52181	0,065	0,94789
Appart groupement [T. Oui]	1,62915	0,57720	2,823	0,00476**
Cotisations [T. Oui]	1,46225	1,25775	1,163	0,24499
Instruction_1[T. Primaire]	0,68278	0,54733	1,247	0,21222
Instruction_2[T. Secondaire 1]	0,27733	1,09247	0,254	0,79961
Instruction [T. Secondaire 2]	-14,96372	1693,49	-0,009	0,99295
Instruction [T. Supérieur]	-14,82020	2399,54	-0,006	0,99507
Mobile	0,68399	0,65441	1,045	0,29593
Syst_Production	0,08491	0,70903	0,120	0,90468
Religion [T. Chrétien]	0,30586	1,72500	0,177	0,85927
Religion [T. Musulman]	0,28157	1,40730	0,200	0,84142
Situation. matrimoniale [T. Divorcé(e)]	-17,17261	1694,88	-0,010	0,99192
Situation. matrimoniale [T. Marié(e)]	-1,41299	0,97163	-1,454	0,14588
Vulgarisation. ONG [T. Oui]	-1,35342	0,71688	-1,888	0,05904
AIC :159,5				
<b>Modelé final obtenu après la régression pas à pas</b>				
Caractéristiques	Estimation	Erreur standat	Valeur z	Prob(> z )
(Intercept)	-0,4198	1,0156	-0,413	0,67935
Fertilité_terre T. Oui]	0,9013	0,4752	1,896	0,03791
Cotisations [T. Oui]	1,6287	0,4937	3,299	0,00097
Situation.matrimoniale[T. Divorcé(e)]	-15,4705	1029,1218	-0,015	0,98801
Situation.matrimoniale[T. Marié(e)]	-1,4690	0,8085	-1,817	0,06921
Vulgarisation. ONG [T. Oui]	-1,3044	0,6580	-1,982	0,04743
AIC : 145,34				

\*\*\* : valeur significative à 1 % ( $p \leq 0,01$ ) ; \*\* : valeur significative à 5 % ( $0,01 < p \leq 0,05$ ) ; \* : valeur significative à 10 % ( $0,05 < p \leq 0,10$ )

Les résultats du modèle saturé prenant en compte toutes les variables et leurs interactions indiquaient que les coefficients de régression de chacune des variables et leurs interactions dans le modèle ont été non significatifs sauf la variable appartenance à une organisation paysanne ( $P = 0,00476 < 0,05$ ). Toutefois, la régression pas à pas effectuée sur le modèle saturé a permis de dégager les variables (la cotisation, la fertilité de la terre de production et le contact régulier avec les services de vulgarisation)

et les interactions qui déterminaient l'accès au financement agricole dans la Commune de Malanville. Le modèle ainsi obtenu a une valeur de l'AIC (1454,34) avec trois variables significatives.

Les résultats obtenus dans cette étude mettent en évidence l'importance de certains facteurs (la cotisation, la fertilité de la terre de production, le contact régulier avec les services de vulgarisation et l'appartenance à une organisation paysanne) pour l'adoption des modèles de financement développés à l'égard des producteurs. L'appartenance à une organisation paysanne du producteur a déterminé significativement ( $p < 0,05$ ) et positivement son accès au financement agricole. Cela a induit que plus le producteur appartenait à une association ou organisation, plus il avait accès à certains privilèges pour obtenir des prêts pour ses activités agricoles. Si les producteurs adoptent suffisamment les technologies, c'est en partie dû aux financements reçus. En ce qui concerne l'appartenance à une organisation paysanne, notre étude est en accord avec les conclusions de plusieurs auteurs tel que Assouma *et al.* (2022) ont montré que l'appartenance à une organisation paysanne est un facteur important pour le financement agricole. En effet, l'appartenance à une organisation est l'une des stratégies à moyen et à long terme fortement utilisée pour avoir accès aux crédits agricoles. Ce résultat corrobore ainsi plusieurs études qui ont montré que l'appartenance à une organisation paysanne peut avoir un impact significatif sur l'accès aux crédits ou financements agricoles. C'est le cas des études menées en Éthiopie, par Bekele et Simeon (2019), au Nigeria Ajani *et al.* (2017) qui ont constaté que les agriculteurs membres d'organisations paysannes ont plus de chances d'accéder aux crédits agricoles que les non-membres. Une explication possible de cette relation est que les organisations paysannes fournissent souvent des services de formation et de conseil à leurs membres, ainsi que des informations sur les sources de financement disponibles pour les agriculteurs. En outre, les organisations paysannes peuvent renforcer la confiance des prêteurs dans la capacité des agriculteurs à rembourser leurs dettes en fournissant des garanties collectives ou en assumant des risques conjointement. Cependant, l'appartenance à une organisation paysanne peut ne pas être suffisante pour accéder aux crédits ou financements agricoles, car d'autres facteurs tels que le niveau de revenu, le niveau d'éducation et le niveau de dette peuvent également jouer un rôle important. Par conséquent, l'appartenance à une organisation paysanne doit être considérée comme une variable parmi d'autres lors de l'évaluation de l'accès aux crédits ou financements agricoles. En effet, d'après le résultat, la cotisation régulière des producteurs a influencé significativement ( $p < 0,05$ ) et positivement l'accès aux financements agricoles existants.

Une augmentation de la cotisation du producteur a augmenté l'accès au financement de ses activités agricoles. La cotisation jouait un rôle important dans l'adoption des modèles de financement car elle permettait aux producteurs de bénéficier de certains avantages, tels que des crédits à des taux préférentiels ou des formations techniques, qui pourraient faciliter l'adoption de ces modèles. Cette étude a rejoint les conclusions de plusieurs auteurs tels que Amare *et al.* (2018), qui a montré que les agriculteurs membres d'associations paysannes et ayant payé une cotisation avaient plus de chances d'accéder aux crédits agricoles que les non-membres et les membres non cotisants. De même, une étude menée par Antoni *et al.* (2014) en Bolivie a montré que les agriculteurs ayant cotisé à une caisse rurale avaient plus de chances d'accéder au crédit et à d'autres services financiers que les non-cotisants. Ces résultats attestent que la cotisation est un indicateur de l'engagement et de la capacité de remboursement de l'agriculteur, ce qui peut renforcer la confiance des institutions financières dans sa capacité à rembourser un prêt agricole. Par conséquent, les agriculteurs qui payaient une cotisation peuvent avoir un avantage lorsqu'ils cherchaient à obtenir des financements agricoles.

La fertilité de terre de production a favorisé l'accès significativement ( $p < 0,05$ ) au crédit agricole dans la zone d'étude. La fertilité des terres de production a également un impact significatif sur l'accès aux crédits et aux financements agricoles. Les agriculteurs qui travaillent sur des terres fertiles ont tendance à avoir plus de succès dans l'obtention de financements. Ce résultat rejoint une étude menée par Adeyemo *et al.* (2018) au Nigéria, selon laquelle la fertilité des terres de production a un impact significatif sur l'accès aux crédits agricoles. De même, une étude menée par Oladeebo *et al.* (2018) au Nigéria a montré que la fertilité des terres est un facteur important pour obtenir des crédits. Nos résultats sont en accord avec les études de Buri *et al.* (2016), Kariuki *et al.* (2018) qui ont montré que la fertilité du sol était l'un des principaux facteurs influençant l'accès aux financements agricoles. La fertilité du sol est souvent liée à d'autres facteurs tels que les pratiques agricoles et les connaissances techniques des agriculteurs. Par conséquent, il est difficile d'établir un lien de causalité direct entre la fertilité du sol et l'accès aux crédits ou financements agricoles.

Le contact régulier des producteurs avec les services de vulgarisation a influencé significativement ( $p < 0,05$ ) et positivement l'accès aux financements agricoles existants. Ce résultat a rejoint les conclusions de plusieurs auteurs tels que Adegbidi *et al.* (2013), Shetto et Kajembe (2016) et Abdulai

*et al.* (2019) qui ont constaté que les agriculteurs ayant des contacts réguliers avec les services de vulgarisation ont plus facilement accès aux crédits agricoles que ceux qui n'ont pas ces contacts. Les résultats de l'étude ont prouvé que les agriculteurs qui ont renforcé des conseils des services de vulgarisation ont pu renforcer leur capacité à formuler des projets crédibles, augmenter leur niveau de connaissance sur les exigences des banques et améliorer leur niveau aux yeux des institutions financières. C'est justement ce que confirme Bwambale *et al.* (2019) en Ouganda en estimant que le contact régulier avec les agents de vulgarisation peut aider les agriculteurs à mieux comprendre les procédures d'obtention de crédits, ce qui peut augmenter leurs chances d'obtenir des financements.

En somme, les contacts réguliers avec les services de vulgarisation peuvent contribuer à l'amélioration des capacités des agriculteurs en matière de planification et de gestion de projet, ce qui peut augmenter leur crédit auprès des institutions financières et, par conséquent, faciliter leur accès aux crédits ou financements agricoles. Il convient toutefois de noter que d'autres facteurs peuvent également avoir une influence sur l'adoption de ces modèles de financement, tels que le coût initial de l'innovation, les facteurs liés au risque et les facteurs institutionnels tels que l'accès aux crédits et la disponibilité des opportunités de marché. Par conséquent, il est important de tenir compte de ces facteurs lors de la conception et de la mise en œuvre des stratégies visant à promouvoir l'adoption des modèles de financement auprès des producteurs.

## Conclusion

L'étude portant sur les déterminants de l'accès aux crédits ou aux financements des producteurs rizières dans la Commune de Malanville est un défi important pour les petits agriculteurs dans de nombreux pays en développement. Les résultats de diverses études montrent que certaines variables ont une influence significative ( $p < 0,05$ ) sur l'accès à ces financements. Dans le cadre de la présente étude, l'appartenance à une organisation paysanne, le niveau de cotisation, la fertilité des sols et le contact régulier avec les services de vulgarisation sont identifiés comme des facteurs clés pour améliorer l'accès aux financements agricoles. Les organisations paysannes ont un rôle important à jouer dans la promotion de l'accès au financement pour les petits agriculteurs en raison de leur capacité à fournir des services de soutien et de conseil aux membres.

De plus, la fertilisation des sols est un élément clé de la productivité agricole et de l'augmentation des rendements, ce qui peut aider les agriculteurs à obtenir des prêts. Enfin, le contact régulier avec les services de vulgarisation peut aider à améliorer les compétences et les connaissances des agriculteurs, ce qui peut à son tour faciliter l'accès aux financements. Cependant, il est important de noter que l'accès aux crédits ou aux financements agricoles ne dépend pas uniquement de ces variables. Des politiques et des programmes gouvernementaux appropriés sont nécessaires pour créer un environnement favorable pour l'octroi de financements agricoles aux petits agriculteurs. Ces politiques doivent inclure des mesures pour réduire les risques pour les prêts, renforcer les systèmes financiers locaux et encourager les investissements dans l'agriculture. En somme, l'accès aux financements agricoles est un élément essentiel pour la sécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté dans les pays en développement, et les résultats de ces études soulignent l'importance de considérer certaines variables clés pour améliorer cet accès.

## Références Bibliographiques

- Adegbidi, A., R. Adeyemo, A. Akinola, 2013 : Déterminants de l'accès des petits agriculteurs au crédit au Nigeria : une analyse Tobit. *Journal de la vulgarisation agricole et du développement rural*, 5(11), 376-383.
- Adeyemo, R., P. Olowolaju, A. Adegbidi, 2018 : Facteurs influant sur l'accès des petits exploitants agricoles au crédit dans l'État d'Ondo, au Nigeria. *Journal international d'économie agricole*, 3(2), 26-35.
- Ajani, O.I., E. Fapojuwo, K.A. Oluyole, 2017 : Déterminants de l'accès des petits agriculteurs au crédit : Preuve de l'État d'Osun, Nigéria. *Journal de la vulgarisation agricole et du développement rural*, 9(3), 52-60.
- Ali, M., A. Abdulai, A. Tariq, 2019 : Déterminants de l'accès des petits exploitants agricoles au crédit : le cas du Pakistan. *Journal d'information agricole et alimentaire*, 20(3), 204-220.
- Amare, M., A. Tifessa, B. Fufa, 2018 : Déterminants de l'accès des petits exploitants agricoles au crédit en Éthiopie : Preuves de la zone d'East Hararge. *Journal international d'économie agricole*, 3(1), 1-11.
- Antoni, J., A. Mishra, S. Chintawar, 2014 : Accès des petits agriculteurs et des agriculteurs débutants au crédit : Une étude des prêteurs conventionnels et alternatifs. *Journal d'économie agricole et appliquée*, 46(4), 503-524.
- Assouma, E.D., T. Abdoulaye, I. Alhassane, 2022 : Déterminants de l'accès au crédit agricole chez les petits exploitants agricoles au Niger. *Journal de recherche sur la vulgarisation agricole et le développement rural*, 4(2), 32-41.



- Assouma, S., I. Kouchele, Labiyi, J. A. Yabi, 2022 : Déterminants du recours des producteurs aux sources de financement dans la production du soja au Centre et Nord-Est du Bénin. Vol. 10 No 3 (2022)
- Bekele, G. A., Simeon, O. E., 2019 : Facteurs influant sur l'accès au crédit chez les petits exploitants agricoles en Éthiopie. Journal de la vulgarisation agricole et du développement rural, 11(6), 119-125.
- Buri, J. R., J. Mutimba, C. Gichunge, 2016 : Accès des petits exploitants agricoles au crédit formel au Kenya. Journal du développement et de l'économie agricole, 8(6), 85-91.
- Bwambale, A., E. Katungi, E. Kikulwe, R. Kalyesubula, 2019 : Accès au crédit agricole et impact sur la productivité agricole en Ouganda. Cogent Economics & Finance, 7(1), 1589775.
- Feder, G., Umali D.L., 1993: The adoption of agricultural innovations: A review. Technological Forecasting and Social Change, 43: 215-239.
- Foltz, J.D., Barrett, C.B., 2017. Préférences de risque et adoption du maïs chez les petits exploitants agricoles en Tanzanie. Journal américain d'économie agricole, 99(3), 783-802.
- Furaha, G. M., N. J.-L. Mastaki, P. Lebailly, 2016 : Analyse comparative des résultats économiques de la production rizicole dans les pays de la CEPGL. Invited paper, 5th International Conference of the African Association of Agricultural Economists, September 23-26, 2016, Addis Ababa, Ethiopia, 19 p. <https://ageconsearch.umn.edu/record/249303/>
- Gow N. A. R., J.P. Latge, C.A. Munro, 2000 : The Fungal Cell Wall : Structure, Biosynthesis, and Function. Pages 267-292, eds. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Houndekon, V. A., 1996 : Analyse économique des systèmes de production du riz dans le Nord Bénin, thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle en Sciences Économiques (Économie Rurale), Côte d'Ivoire.
- Iwikotan, A., V. J. Mama, C. F. Biaou, A. Chabi, J. Oloukoi, N. Taiwo, 2011. Impact de l'exploitation des bas-fonds dans l'amélioration des conditions de vie des femmes du centre du Bénin. Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin - Numéro spécial 1: Exploitation et aménagement des bas-fonds du centre du Bénin – Avril. pp. 35-46. [http://www.slire.net/download/616/article4\\_brab\\_sp\\_cial\\_1-2011\\_iwikotan\\_et\\_al\\_impact\\_de\\_l\\_exploitation\\_des\\_bas-fonds.pdf](http://www.slire.net/download/616/article4_brab_sp_cial_1-2011_iwikotan_et_al_impact_de_l_exploitation_des_bas-fonds.pdf)
- Kariuki, S.K., K. Mburu, J. Githaiga, 2018 : Déterminants de l'accès des petits exploitants agricoles au crédit au Kenya : une enquête sur le comté de Laikipia. Journal international d'économie agricole, 3(2), 12-21.
- Karlan, D., R Osei, I. Osei-Akoto, C. Udry, 2012 : Décisions agricoles après assouplissement des contraintes de crédit et de risque. Le Journal trimestriel d'économie, 127(2), 609-635.
- Lindner, R.K., 1987: Adoption and diffusion of technology: an overview, In: Technological Change in Postharvest Handling and Transportation of Grains in the Humid Tropics, B.R. Champ, E. Highley and J.V. Remenyi (eds.), ACIAR Proceedings No. 19, ACIAR, Canberra, pp. 144–151.
- Oladeebo, J., T. Adekanye, A. Adeleke, T. Adesiyun, 2018 : Déterminants de l'accès au crédit des agriculteurs ruraux dans l'État d'Oyo, au Nigeria. Journal de vulgarisation agricole, 22(2), 1-10.
- Rogers, E., 1995: Diffusion of innovation, Free Press New-York, 4th Edition 12 p.
- Rogers, E., Shoemaker, F., 1983: Communication and innovations, Free Press.
- Shetto, R. M., Kajembe, G.C., 2016 : Accès des petits exploitants agricoles au crédit formel et à l'épargne en Tanzanie : étude empirique. Journal de la vulgarisation agricole et du développement rural, 8(4), 86-94.
- Tsur, Y. S, Hochman E., 1990 : Dynamic modelling of innovation process adoption with risk aversion and learning. Oxford Economic Papers, 42 : 336–355.
- Van den Ban, H.H., J. Brouwers, C. Boon, 1994 : La vulgarisation rurale en Afrique. Les méthodes de vulgarisation. Ed. Karthala et CTA, 144 p.
- Vanga, A. F., 2012 : Déterminants Sociodémographiques des exploitants rizicoles dans la Sous-Préfecture de Yamoussoukro (Côte D'ivoire). Agronomie Africaine 24 (2) : 161-169. <https://www.ajol.info/index.php/aga/article/view/82329>.
- Wampfler, B., 2000 : Le financement de l'agriculture dans un contexte de libéralisation : quelle contribution de la microfinance ? <https://agris.fao.org/>