

## Influence De L'accès Au Financement Sur L'utilisation Des Techniques Modernes Par Les Riziculteurs Dans La Commune De Malanville

Influence Of Access To Financing On The Use Of Modern Techniques By Rice Farmers In The Community Of Malanville.

Auteur 1 : ADJERAN B. Brice

Auteur 2 : DJAGOUN D. Valentin

Auteur 3 : YABI Jacob

**ADJERAN B. Brice**, (Doctorant)

Université de Parakou/ Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Bénin

**DJAGOUN D. Valentin**, (Maitrisât .)

Université de Parakou/ Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Bénin

**YABI Jacob**, (Professeur Titulaire des Universités du CAMES)

Université de Parakou/ Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), Bénin

**Déclaration de divulgation** : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

**Conflit d'intérêts** : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

**Pour citer cet article** : ADJERAN. B, DJAGOUN .V & YABI .J (2024) « Influence De L'accès Au Financement Sur L'utilisation Des Techniques Modernes Par Les Riziculteurs Dans La Commune De Malanville », African Scientific Journal « Volume 03, Numéro 25 » pp: 0571 – 0584.

Date de soumission : Juillet 2024

Date de publication : Août 2024



DOI : 10.5281/zenodo.13366543  
Copyright © 2024 – ASJ



---

## Résumé

Les institutions de micro finance sont considérées par beaucoup d'observateurs comme les seuls acteurs financiers capables de contribuer réellement au financement de l'agriculture au Bénin. Cette étude vise à analyser l'influence de l'accès au financement sur l'utilisation des techniques modernes des producteurs du riz dans la commune de Malanville. Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires administrés à 180 producteurs du riz choisis de façon aléatoire simple. Après l'analyse descriptive, le modèle de Logit a été utilisé dans le cadre de cette étude. Les estimations des modèles sont faites à l'aide du logiciel Stata 13 et Eviews avec des données primaires obtenus auprès de 180 producteurs. Les résultats ont montré que les producteurs ayant accès au crédit affectent 51% de leurs revenus aux investissements directement liés à leur exploitation contre 23,5% pour ceux n'ayant pas accès. Il ressort également des résultats d'une part que l'utilisation des techniques modernes dans l'exploitation augmente de 18,12% pour les riziculteurs ayant accès au crédit comparativement à ceux n'ayant pas accès.

## Abstract

Microfinance institutions are considered by many observers as the only financial actors capable of truly contributing to the financing of agriculture in Benin. This study aims to analyze the influence of access to financing on the use of modern techniques of rice producers in the commune of Malanville. Data were collected using questionnaires administered to 180 rice producers chosen from simple random way. After the descriptive analysis, the Logit model was used in this study. Model estimates are made using Stata 13 and Eviews software with primary data obtained from 180 producers. The results showed that producers with access to credit allocate 51% of their income to investments directly linked to their operation compared to 23.5% for those without access. The results also show that the use of modern techniques in farming increases by 18.12% for rice farmers with access to credit compared to those without access.

## Introduction

Au cœur de l'économie béninoise, l'agriculture émerge comme le pilier essentiel qui assure la subsistance d'une proportion significative de la population. Environ 47% des Béninois dépendent de cette activité, en faisant le principal pourvoyeur de moyens de vie. Ce secteur occupe une place prédominante dans le marché de l'emploi, absorbant jusqu'à 70 % de la population active, tandis qu'il contribue de manière substantielle au Produit Intérieur Brut (PIB) du pays, représentant près de 36% de cette contribution cruciale (MAEP, 2017).

L'impératif d'augmenter la productivité agricole, de l'adapter aux exigences de l'économie de marché et d'améliorer le niveau de vie des producteurs agricoles au Bénin nécessite l'introduction d'innovations technologiques éprouvées dans le secteur rural. Cependant, la diffusion réussie de ces innovations dans le système agricole dépend étroitement de la mise en place d'un financement accru et diversifié, spécifiquement adapté aux besoins des producteurs. Souvent, leur seule capacité d'autofinancement se révèle insuffisante pour soutenir ces transformations. Le constat réside dans le fait que l'accès restreint aux services financiers appropriés représente l'une des principales entraves à l'accroissement de la productivité et du rendement agricoles au Bénin. Dans ce contexte, les institutions de microfinance émergent comme les acteurs financiers privilégiés, identifiés par de nombreux observateurs comme les mieux positionnés pour contribuer effectivement au financement de l'agriculture béninoise, exception faite du secteur informel.

L'influence de l'accès au financement agricole sur l'utilisation des techniques modernes dans l'agriculture constitue une problématique centrale dans le contexte actuel du secteur agricole. Alors que les avancées technologiques offrent des opportunités pour accroître l'efficacité, la productivité et la durabilité des activités agricoles, la question du financement se pose comme un déterminant crucial de l'adoption et de l'intégration de ces pratiques modernes.

Cette étude portant sur l'influence de l'accès au financement sur l'utilisation des techniques modernes par les riziculteurs dans la Commune de Malanville se propose d'explorer les liens entre l'accès au financement agricole et l'adoption des techniques modernes dans le domaine agricole. En considérant les défis et les opportunités rencontrés par les producteurs locaux, nous chercherons à comprendre dans quelle mesure l'accès au financement influence leur capacité à adopter et à mettre en œuvre des méthodes, outils, et équipements agricoles modernes. Pour atteindre l'objectif, une méthodologie rigoureuse est mise en place. Elle présente en premier lieu les outils de recherche utilisés, les sources d'information consultées et les méthodes

d'analyse appliquées. Ensuite, les résultats obtenus à partir de cette approche sont examinés en détail. Enfin, une évaluation approfondie des résultats est entreprise, les comparant à des travaux antérieurs pertinents, dans le but de tirer des conclusions pertinentes et de déterminer les implications pour la recherche future.

## **1. Matériels et méthodes**

### **1.1. Milieu d'étude**

Située à l'extrême Nord de la République du Bénin et dans le Département de l'Alibori, la Commune de Malanville s'étend entre 11,5°C et 12°C de latitude (PDC Malanville, 2004). Elle couvre une superficie de 3016 km<sup>2</sup> dont 80 000 hectares de terres cultivables et est bordée dans sa largeur (Est-Ouest) par le fleuve Niger (Figure 1) avec ses affluents (l'Alibori, le Mékrou et la Sota) qui sont en crue durant les mois d'Août et de Septembre (PDC Malanville, 2004). Le relief se compose d'un ensemble de plaines et de vallées enchâssées entre le fleuve Niger et quelques plateaux et collines de grès ferrugineux (Volkoff et Willaine, 1976). Le climat est de type Soudano-sahélien marqué par une saison sèche et une saison pluvieuse. La moyenne de pluie enregistrée est de 750 mm/an. La température varie entre 16 et 25 °C. Les sols sont de type gneissique pour la plupart sur le territoire, mais dans la vallée du Niger et ses affluents, des sols sablo-argilo et ferrugineux sont aussi rencontrés (Volkoff et Willaine, 1976). La végétation est caractérisée par une savane arborée avec une prédominance des formations herbacées (Adomou, 2005). L'installation s'était effectuée de façon spontanée avec les Djerma, Dendi venus du Niger (région de Gaya, Dosso) les Dendi et Peulh du Nord-Bénin. Les ethnies dominantes sont : le Dendi, le Djerma, Peulh et le Haoussa.

### **1.2. Collecte des données**

L'unité d'observation de cette étude englobait l'ensemble des ménages producteurs de riz de la commune de Malanville. La recherche portait sur les producteurs de riz bénéficiaires de crédits et ceux qui n'en bénéficiaient pas. Pour la sélection des ménages rizicoles à inclure dans l'enquête, une liste des producteurs ayant obtenu des crédits pour la production de riz auprès des services financiers décentralisés (SFD) au cours des campagnes 2020 ou 2021 a été consultée, après avoir préalablement identifié les villages concernés.

Par la suite, une autre liste a été établie en collaboration avec les responsables des groupements ou associations de producteurs de riz de chaque village, qu'ils aient eu accès ou non à des crédits.

À partir de ces listes, une sélection raisonnée et probabiliste a été opérée pour choisir les ménages rizières participant à l'enquête, en se basant sur une liste préétablie. La taille de l'échantillon a été déterminée de manière aléatoire simple, en considérant le nombre total de producteurs de riz ayant eu accès aux crédits dans les villages sélectionnés. De plus, la taille retenue pour les producteurs de riz bénéficiaires de crédit a été proportionnellement allouée aux producteurs de riz non bénéficiaires de crédit. Ainsi, un échantillon de 180 riziculteurs a été sélectionné, réparti dans six villages.

Le choix de ces villages s'est basé sur l'importance de la culture du riz, l'expérience face à la variabilité climatique, la facilité d'accès, et la proximité avec les SFD. Pour chaque village sélectionné, un échantillon de 30 producteurs potentiels de riz a été constitué de manière aléatoire. Au total, 180 producteurs ont été enquêtés. Au niveau de chaque village, le choix des chefs d'exploitation a été effectué de manière aléatoire et simple en utilisant la table des nombres aléatoires, en se référant à la liste des producteurs de riz de chaque village compilé par les services de vulgarisation, les Organisations des producteurs de soja et les SFD.

### 1.3.Méthode d'analyse des données

La variable utilisation des techniques modernes ( $Y_i$ ) étant une variable binaire, la régression logistique binaire a donc été utilisée dans le cas de cette recherche. Ce type de régression paraît très utile lorsque l'on veut comprendre ou prédire l'effet d'une ou plusieurs variables sur une variable à réponse binaire, c'est-à-dire qui ne peut prendre que deux valeurs, 0 ou 1. La régression logistique permet de modéliser la probabilité pour qu'un événement survienne, étant donné les valeurs d'un ensemble de variables explicatives quantitatives et/ou qualitatives (Cimmyt, 1993).

De façon analytique, le résultat d'une observation binaire est communément appelé « succès » ou « échec ». Il est représenté mathématiquement par une variable aléatoire  $Y$  telle que  $Y = 1$  s'il y a succès et  $Y = 0$  s'il y a échec. Cette variable a une distribution de Bernoulli et on note par  $p = P(Y = 1)$  la probabilité de succès ; donc  $P(Y = 0) = 1 - p$ . L'espérance mathématique et la variance de  $Y$  sont, respectivement,  $E(Y) = p$  et  $\sigma^2(Y) = p(1 - p)$ . Le résultat de  $Y$  dépend des valeurs prises par  $p$  variables explicatives  $X_1, X_p$  au moment de l'observation.

#### Spécification du modèle d'utilisation des techniques modernes

Après échantillonnage de 180 de producteurs de riz à la suite d'une enquête qui a été réalisée dans la commune de Malanville dont certains producteurs utilisent les techniques modernes

agricoles et d'autres utilisent les techniques traditionnelles. Les variables constituant ce modèle sont  $Y_i$  et un vecteur noté  $X_i$  qui caractérisent les variables explicatives du modèle.

Le modèle est le suivant :

$$Y_i^* = \beta_i X_i + \varepsilon_i$$

Où  $\beta$  représente les paramètres de régression à estimer,  $X_i$  les variables explicatives et  $\varepsilon$  est un terme aléatoire dont la distribution est donnée par la fonction de densité  $f$ .

Définissons à présent la variable dichotomique  $Y$  qui est observée et qui prend uniquement les valeurs 0 et 1. La relation entre  $Y$  et  $Y^*$  est donnée par l'équation suivante :

- $Y_i = 1$  si  $Y_i^* > 0$
- $Y_i = 0$  si non.

La forme empirique complète du modèle d'utilisation des techniques est inspirée des travaux de Adegbola *et al.*, (2009) et modifiée compte tenu des variables utilisées dans cette recherche. Ce modèle se présente comme suit :

$$TEC_i = \beta_0 + \beta_1 ACCES_i + \beta_2 LAGE_i + \beta_3 NINSTR_i + \beta_4 SYS\_PROD_i + \beta_5 SEXE_i + \beta_6 CONTACT_i + \beta_7 STATUT + \varepsilon_i$$

$i$  ( $i = 0, \dots, 7$ ), les paramètres à estimer et  $\varepsilon_i$  est le terme d'erreur.

### Définitions des variables et signes attendus

Les définitions, mesures et signes attendus des différentes variables explicatives supposées influencer les probabilités d'accès au crédit sont résumées dans le tableau suivant

**Tableau 1: Définition des variables**

Variables	Modalités	Signes
Utilisation des techniques agricoles (TEC)	0=Non, 1= Oui	
Niveau d'instruction (NINSTR)	Nombre d'années	±
Accès au crédit (ACCES)	0=Non, 1= Oui	+
Age de l'enquêté (AGE)	Années	
Sexe	0=H, 1= F	+
Système de production (SYST_PROD)	0=Non, 1= Oui	±
Situation matrimoniale (STATUT)	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 de terrain, 2023

## 2. Résultats

### 2.1. Mode de gestion du revenu des producteurs du riz ayant accès au crédit ou non accès

La gestion efficace de toute exploitation, notamment agricole, est intrinsèquement liée à la gestion judicieuse de ses ressources financières. Cela est d'autant plus crucial pour une exploitation agricole moderne et compétitive. Afin d'évaluer les pratiques de gestion des ressources financières provenant des exploitations, notre analyse s'est principalement concentrée sur les investissements effectués après la campagne agricole, tant au sein qu'à l'extérieur de l'exploitation. Les résultats de nos enquêtes sur le terrain ont révélé diverses utilisations des revenus des producteurs, notamment :

- Acquisition de nouveau matériel agricole ;
- Scolarisation des enfants ;

- Alimentation des membres de l'exploitation ;
- Acquisition de moyen roulant ;
- Construction ;
- Cérémonies ;
- Constitution d'une réserve de fonds pour la campagne à venir

Ces résultats nous ont conduits à catégoriser ces modes d'investissement, comme présenté dans le tableau ci-dessous.

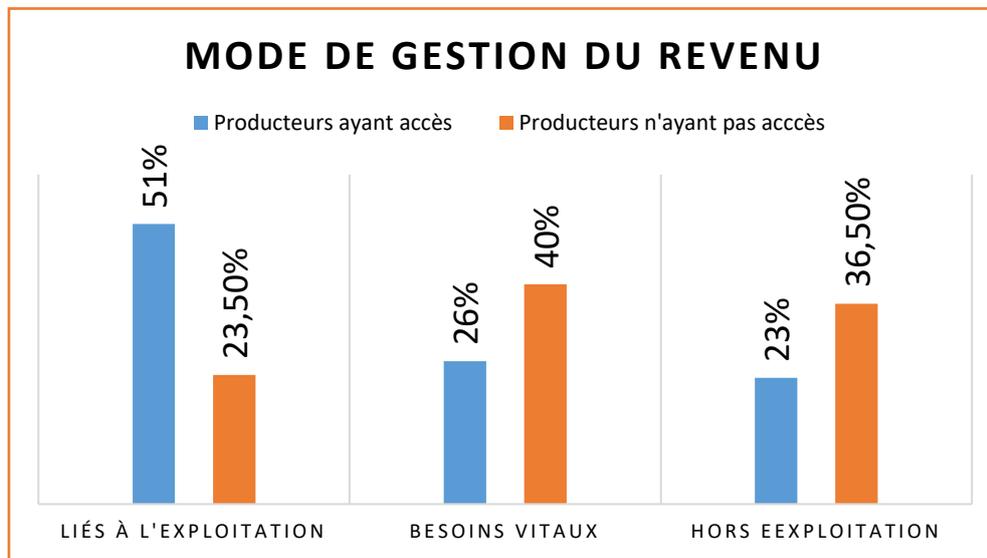
**Tableau 2 : Catégorisation des usages faits des revenus**

<b>Investissements liés aux activités de l'exploitation</b>	<b>Investissements liés aux besoins vitaux des membres de l'exploitation</b>	<b>Investissements hors exploitation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisition de nouveau matériel agricole</li> <li>- Réserve de fonds pour la campagne à venir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scolarisation des enfants</li> <li>- Construction (habitat)</li> <li>- Alimentation des membres de l'exploitation</li> <li>- Dépenses liées aux soins de santé et corporel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisition de moyen roulant</li> <li>- Dépenses pour les cérémonies</li> <li>- Loisirs</li> <li>- Don aux parents/amis</li> </ul>

**Source : Résultats d'analyse d'enquête de terrain, 2023**

A partir de ce tableau, le graphique ci-dessous a été réalisé.

**Figure 1: Mode de gestion du revenu**



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

L'analyse approfondie de la catégorisation des modes d'investissement, conjuguée à l'examen du diagramme correspondant, révèle des tendances significatives en matière de gestion financière entre les producteurs ayant accès au crédit et ceux qui n'y ont pas accès.

Il est notable que les producteurs bénéficiant du crédit allouent une part substantielle de leurs revenus, soit 51%, à des investissements directement liés à leur exploitation agricole. Cette préférence pour des investissements internes souligne l'impact positif du financement sur le développement et l'amélioration des capacités productives de l'exploitation.

En contraste, les producteurs n'ayant pas accès au crédit consacrent une proportion moindre de leurs revenus, soit 23,5%, à des investissements directs dans leur exploitation. Cette disparité souligne les défis financiers auxquels ces agriculteurs peuvent être confrontés, entravant potentiellement leur capacité à moderniser et à optimiser leurs activités agricoles.

Cette analyse met en lumière l'importance du crédit agricole en tant que catalyseur de l'investissement interne, permettant aux agriculteurs d'améliorer leurs infrastructures, d'adopter des technologies modernes et de renforcer leur compétitivité sur le marché. Elle souligne également la nécessité de stratégies ciblées visant à accroître l'accès au crédit pour l'ensemble des producteurs, afin de favoriser un développement agricole durable et équitable.

## 2.2. Influence de l'accès au financement agricole sur l'utilisation des techniques modernes agricoles

### 2.2.1. Analyse des résultats d'estimation du modèle

**Tableau 3 :** Résultats d'estimation du modèle de l'influence de crédit sur les techniques

Variabes	Coefficients	Ecart-type	z-stat	Prob	Effets marginaux : $dy/dx$
ACCES	1.19157	0.6028261	1.98	0.041**	0.1812479
LAGE	-1.798189	1.67839	-1.07	0.284	-0.0511235
NINSTR	0.3430288	0.1614194	2.11	0.089***	0.0479052
SYS_PROD	-0.3551166	0.6928479	-0.51	0.608	-0.0495933
SEXE	2.579278	1.160213	2.22	0.026**	0.2370603
CONTACT	0.1629952	0.7093259	0.23	0.818	0.0233626
STATUT	0.4303009	0.6153999	0.70	0.484	0.0600931

Mc Fadden R-squared = 0.610073

LR Statistic = 24.09246

Prob (LR statistic) = 0.00008

**Légende :** \* significativité à 1%, \*\* significativité à 5%, \*\*\* significativité à 10%

**Source :** Résultats d'analyse d'enquête de terrain, 2023

Le tableau ci-dessus synthétise les résultats de l'estimation du modèle d'utilisation de techniques modernes dans le contexte de la riziculture. L'analyse de ces données révèle que deux variables, à savoir l'accès au crédit (ACCES) et le sexe (SEXE), sont statistiquement significatives au seuil de 5%. De plus, ces variables démontrent des effets marginaux positifs, respectivement de 0,18 et 0,23.

Il en découle que les riziculteurs ayant accès au crédit affichent une augmentation significative de 18,12% dans l'utilisation de techniques modernes par rapport à ceux n'ayant pas accès au

crédit. De même, en ce qui concerne le critère de genre, la probabilité d'utilisation de techniques modernes est accrue de 23,36% chez les hommes par rapport aux femmes.

En revanche, la variable âge (AGE) présente un effet marginal négatif et non significatif, indiquant une diminution de 5,11% de la probabilité d'utiliser des techniques modernes à mesure que l'âge augmente. De façon similaire, la taille du ménage montre une diminution de 4,95% dans l'utilisation de techniques modernes pour les ménages plus nombreux.

Concernant le niveau d'instruction, bien que son effet marginal soit positif, il n'atteint pas le seuil de significativité. On peut toutefois conclure que la probabilité d'utilisation de techniques modernes dans la riziculture augmente de 4,79 % lorsque le producteur détient un niveau d'instruction élevé par rapport à ceux ayant un niveau d'instruction plus bas.

### **2.2.2. Test de significativité globale du modèle**

L'analyse des résultats d'estimation révèle que le coefficient de détermination  $R^2$  de McFadden atteint la valeur de 0.610073. Cette constatation signifie que 61% des variations de la probabilité d'adopter une nouvelle technique dans l'exploitation sont expliquées par les variables explicatives incluses dans le modèle. De manière significative, la probabilité associée à la statistique du ratio de vraisemblance (LR statistic) est inférieure à 5%. En conséquence, on peut conclure que le modèle Logit est globalement significatif au seuil de 1%. Ces résultats démontrent ainsi la robustesse du modèle dans la tentative d'explication des facteurs influençant l'adoption de nouvelles techniques dans le contexte de l'exploitation rizicole étudiée.

## **3. Discussion**

L'utilisation des techniques modernes chez le producteur fait référence à l'intégration et à l'application de méthodes, outils, équipements et pratiques agricoles qui intègrent les avancées technologiques contemporaines. Ces techniques sont conçues pour améliorer l'efficacité, la productivité et la durabilité des activités agricoles, notamment dans le domaine spécifique de la riziculture.

Dans le contexte des riziculteurs, l'analyse approfondie des données révèle que l'utilisation des techniques modernes est plus répandue parmi ceux ayant accès au crédit par rapport à ceux qui n'y ont pas accès. Cette observation s'aligne sur la théorie avancée par Yotopoulos (1971), qui a démontré que les paysans producteurs de riz ayant accès au crédit montrent une efficacité technique différente de ceux qui n'ont pas accès à ce financement. Selon Yotopoulos, cette disparité découle d'une différence dans l'efficacité technique entre les deux groupes, avec une

efficacité accrue parmi ceux qui bénéficient de crédit agricole. Il conclut que le crédit joue un rôle crucial en stimulant le développement du secteur agricole.

Ainsi, l'accès au crédit apparaît comme un facteur déterminant pour les agriculteurs cherchant à adopter des techniques modernes. Cette possibilité de financement facilite non seulement l'acquisition d'équipements et de technologies avancées, mais contribue également à l'amélioration des rendements et à la durabilité dans le secteur agricole. En favorisant une meilleure gestion des ressources et une efficacité accrue, l'intégration de techniques modernes pourrait potentiellement transformer les pratiques agricoles et renforcer la résilience des exploitations face aux défis environnementaux et économiques contemporains.

Par ailleurs, en ce qui concerne les différences entre les genres, il est observé que la probabilité d'utilisation des techniques modernes augmente de manière significative chez les hommes par rapport aux femmes. Cette constatation est étayée par les conclusions de Jagger et Shively (2018), qui ont mis en lumière des préférences et des priorités divergentes entre les genres en matière d'adoption d'équipements modernes dans l'agriculture. Les hommes semblent davantage enclins à adopter ces technologies, ce qui peut être attribué à des facteurs socioculturels, économiques ou d'accès différencié aux ressources.

En ce qui concerne la variable liée à l'âge, l'effet marginal est négatif et non significatif dans cette étude spécifique. L'analyse des effets marginaux indique que, toutes choses égales par ailleurs, une variation d'une année d'âge n'a pas d'impact statistiquement significatif sur la probabilité d'être inefficace dans l'adoption des techniques modernes. Ce résultat diverge des conclusions des auteurs tels que Asfaw *et al.* (2018) ; Nkonya *et al.* (2016) ; Mekonnen *et al.* (2018) et Coelli et Fleming (2004), qui soutiennent généralement que les exploitants agricoles plus jeunes sont techniquement plus efficaces que leurs homologues plus âgés. Les jeunes agriculteurs sont souvent plus enclins à adopter les nouvelles technologies et à bénéficier des programmes de vulgarisation, selon ces auteurs. Ainsi, il semble que l'âge ne soit pas un facteur déterminant dans l'adoption des techniques modernes dans le cadre de cette étude particulière.

Ces observations soulignent l'importance de considérer les variables contextuelles telles que le genre et l'âge lors de la conception de politiques visant à promouvoir l'adoption des technologies agricoles modernes. Comprendre les dynamiques de genre et les défis spécifiques rencontrés par différents groupes démographiques peut aider à cibler efficacement les interventions visant à améliorer l'accès et l'utilisation des innovations agricoles, contribuant ainsi à renforcer la résilience et la durabilité des systèmes agricoles face aux défis contemporains.

En ce qui concerne le niveau d'instruction (NIVIN), l'effet marginal est positif, bien que non significatif dans cette analyse. Cela suggère que la probabilité d'utilisation des techniques modernes dans l'exploitation rizicole tend à augmenter lorsque le producteur détient un niveau élevé d'instruction, comparativement à ceux ayant un faible niveau d'instruction. Cette observation est cohérente avec les conclusions Islam *et al.* (2019), Antle *et al.* (2017) de Dhehibi *et al.* (2014), qui ont également mis en avant que le niveau d'éducation des agriculteurs, combiné à leur expérience, leur accès au crédit, aux services de vulgarisation, ainsi que leur appartenance à une coopérative, constitue l'un des principaux déterminants de l'efficacité technique dans l'agriculture. Ainsi, l'éducation semble jouer un rôle crucial dans la promotion de l'adoption des techniques modernes spécifiquement dans le contexte de la riziculture.

Ce résultat souligne l'importance d'investir dans l'éducation des agriculteurs comme une stratégie efficace pour améliorer l'adoption des technologies agricoles avancées. En renforçant les compétences techniques et en facilitant l'accès à l'information et aux innovations, une éducation de qualité peut non seulement accroître la productivité agricole, mais aussi contribuer à la durabilité et à la résilience des systèmes agricoles face aux défis environnementaux et économiques actuels..

#### 4. Conclusion

L'analyse des résultats d'estimation du modèle d'utilisation des techniques modernes dans l'exploitation rizicole a permis de mettre en lumière plusieurs facteurs influençant cette pratique. L'accès au crédit a été identifié comme un déterminant significatif, avec une augmentation notable de l'utilisation des techniques modernes chez les riziculteurs ayant accès au crédit par rapport à leurs homologues sans accès au crédit. Cela confirme la pertinence du soutien financier dans la promotion de l'efficacité et de la modernisation des pratiques agricoles.

Par ailleurs, l'impact différencié en fonction du genre souligne l'importance de prendre en considération les disparités hommes-femmes dans la promotion des techniques modernes. Les agriculteurs ont montré une probabilité accrue d'adopter ces techniques par rapport aux agricultrices, mettant en lumière des préférences et des priorités distinctes entre les genres dans l'adoption des équipements modernes.

Néanmoins, des défis subsistent, notamment en ce qui concerne l'âge des exploitants. Bien que l'effet marginal de l'âge ait été négatif et non significatif, suggérant une diminution de la probabilité d'utilisation des techniques modernes avec l'âge, ces résultats divergent de certaines études antérieures. Les politiques visant à encourager l'adoption de nouvelles technologies devraient donc tenir compte de la diversité des facteurs influençant cette décision, y compris les spécificités liées à l'âge des agriculteurs.

En perspectives, il serait intéressant d'approfondir la compréhension des mécanismes exacts par lesquels l'accès au crédit influence l'adoption des techniques modernes et d'explorer davantage les dynamiques de genre dans ce contexte spécifique. De plus, des recherches futures pourraient élargir l'éventail des variables considérées, telles que les facteurs socioculturels, les pratiques de gestion agricole, et les implications environnementales de l'utilisation des techniques modernes.

## 5. Références bibliographiques

- Adomou, A. C. (2005). La flore du Bénin: état des connaissances, bibliographie commentée et inventaire des plantes vasculaires." *Scripta Botanica Belgica* 35 (2005): 1-229.
- Antle, John M., Susan M. Capalbo, Jackson, E. O., (2017). Adaptation of Agricultural and Food Systems to Climate Change: An Economic and Policy Perspective. *Applied Economic Perspectives and Policy* 39.3 (2017): 367-392.
- Asfaw, S., McCarthy, N., Lipper, L. (2018). Do different sources of innovation impact technological adoption differently? Evidence from pigeonpea in Kenya." *World Development* 104 (2018): 282-292.
- Dhehibi, B., Ayed Mouelhi, R.B., Zakraoui, Y. (2014). Determinants of technical efficiency in irrigated and rain-fed farms: The case of wheat farmers in Tunisia. *Agricultural Water Management* 103-110.
- Islam, K. M., Zahidul, Shafiun N. Shimul, and Md. Nur Alam Siddik. (2019). Impact of farmers' education on agricultural productivity: A case study of Bangladesh." *Agricultural Economics Research Review* 32.2.
- MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche). (2017). Rapport sur l'état de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche au Bénin.
- Mekonnen, Dawit, *et al.* (2018). Age and technical efficiency in dairy production: Evidence from Ethiopia." *African Journal of Agricultural and Resource Economics*. 218-230.
- Nkonya, E. (2016). What factors determine the efficiency of farmers in Africa? Evidence from Kenya and Nigeria." *Journal of Agricultural Economics*, 154-171.
- Volkoff, B. Willaine P., (1976). Carte pédologique de reconnaissance de la République Populaire du Bénin à 1/200 000. Feuille de Porto Novo (1). Notice explicative N°66 (1). ORTOM Paris: 39 p.