

Déterminants socio-économiques de l'adoption des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest au Burkina Faso

Ramatou KABORE ^{*1}, Silamana BARRY ²,
Windkouni Haoua Eugenie MAIGA ¹

Résumé

L'objectif général de cet article est d'analyser les déterminants socio-économiques de l'adoption des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest au Burkina-Faso. Pour ce faire, des données primaires ont été collectées à partir d'un échantillon de 241 producteurs d'arachide dans les deux régions. Un modèle probit binaire a été utilisé pour identifier les facteurs influençant la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide. Les estimations économétriques révèlent que l'âge, l'appartenance à une organisation paysanne, le motif de production, la qualité culinaire, l'accès aux semences améliorées, la possession de charrue et l'accès au crédit sont des facteurs socioéconomiques qui influencent l'adoption des variétés améliorées. Les résultats suggèrent que pour améliorer l'adoption des variétés améliorées d'arachide, les décideurs et sélectionneurs doivent renforcer l'accès aux semences, faciliter l'accès au crédit, et encourager l'adhésion à des organisations paysannes.

Mots-clés : Adoption, variétés améliorées d'arachide, probit binaire, Burkina Faso.

Socio-economic determinants of the adoption of improved peanut varieties in the Central Plateau and Central West regions of Burkina Faso

Abstract

The overall objective of this article is to analyze the socioeconomic determinants of the adoption of improved peanut varieties in the Central Plateau and Central West regions of Burkina Faso. To this end, primary data were collected from a sample of 241 peanut farmers in the two regions. A binary probit model was used to identify

¹Unité de Formation et de Recherche en Sciences économique et de Gestion (UFR/SEG) / Université Norbert Zongo (UNZ)

²Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA)/ Centre National de la Recherche Scientifique et Technologiques (CNRST)

*Auteur correspondant : Ramatou KABORE ; kaboreramatou16@gmail.com,

Tel : +226 56630702, ORCID : <https://orcid.org/0009-0007-9640-9757>

DOI : <https://doi.org/10.64707/revstsna.v45i01.2114>

the factors influencing the decision to adopt improved peanut varieties. Econometric estimates reveal that age, membership in a farmers' organization, production motive, culinary quality, access to improved seeds, ownership of a plow, and access to credit are socioeconomic factors that influence the adoption of improved varieties. The results suggest that to improve the adoption of improved peanut varieties, policymakers and breeders need to strengthen access to seeds, facilitate access to credit, and encourage membership in farmers' organizations.

Keywords: Adoption, improved varieties of groundnut, binary probit, Burkina Faso.

Introduction

Le Burkina Faso est un pays à dominance agricole et environ 80% de la population vivent de l'agriculture (INSD, 2019). Le secteur agricole contribue à hauteur de 35% à la formation du Produit Intérieur Brut (PIB). Les principales catégories de cultures sont entre autres les céréales, les légumineuses et les tubercules. Elles constituent non seulement les principales cultures vivrières pour la majorité de la population du pays mais aussi la principale source d'emploi et de revenu pour les ménages ruraux (INSD, 2019).

Au Burkina Faso, l'arachide reste encore une filière majeure dans le secteur des oléagineux. Sa production est passée de 265 322 tonnes en 2011 à environ 630 526 tonnes en 2020 (DGESS/MAAH/EPA, 2020). Elle occupe une place importante dans les activités génératrices de revenus des femmes, dans les domaines de la production, de la transformation et de la commercialisation (Ndjeunga et al., 2010, Tyroler, 2018 ;).

En dépit de tous ces avantages de l'arachide pour les agriculteurs et les consommateurs au Burkina Faso, la production de cette légumineuse reste instable depuis une vingtaine d'années (FAO, 2020). Les rendements d'arachide sont restés toujours faibles, 800kg/ha inférieurs au rendement potentiel qui est à hauteur de 5000kg/ha (FAO, 2020). Ce faible niveau de productivité s'explique par plusieurs facteurs contraignants tels que, la pauvreté des sols, l'irrégularité des précipitations, et l'instabilité du marché, mais surtout la faible utilisation des variétés à haut rendement (Zongo et al., 2017).

Pour accroître les rendements agricoles, des variétés améliorées ont été vulgarisées dont celles de l'arachide qui ont un potentiel de rendement plus élevé que celles traditionnellement cultivées par les agriculteurs. Malgré tous ces efforts, le taux d'adoption de ces nouvelles variétés améliorées reste faible et évolue en tendance décroissante. En effet, le

taux d'adoption des variétés améliorées au niveau national est passé de 19,3% en 2014 à environ 15,63% en 2021 (DGESS/MARAH, 2021). L'examen de la littérature empirique montre que dans les pays en développement, les facteurs socio-économiques, démographiques, institutionnels sont les principaux déterminants de la décision d'adoption des nouvelles technologies et en particulier des innovations agricoles (Feder et al., 1985, Zegeye et al., 2001 ; Knepper, 2002 ; Moreno et Sunding, 2005 ; Ngondjeb et al., 2011). En se basant sur diverses méthodes économétriques telles que le probit, le logit et le Tobit, plusieurs travaux (Ntsama et Kamgnia, 2008 au Cameroun ; Mabah et al., 2013 au Cameroun ; Barry, 2016 au Burkina Faso ; Affessi et al., 2021 en Côte d'Ivoire) ont montré que les facteurs influençant l'adoption des variétés améliorées sont entre autres le sexe, l'âge, la taille du ménage, le niveau d'éducation, la perception du risque de production, l'objectif de la production et la zone de production.

Au Burkina Faso, des études empiriques (Barry, 2016 ; Ouédraogo, 2017 ; Barry et al., 2023) se sont intéressées aux déterminants des variétés améliorées et ont trouvé que l'âge, la superficie, l'appartenance à une organisation paysanne, le nombre de bovins, la distance du domicile par rapport au marché, le contact avec l'agent d'encadrement agricole, la valeur marchande de la variété, et la perception du goût de la variété, la conservation et la résistance à la sécheresse sont des facteurs influençant l'adoption.

Au Burkina Faso, des études bien qu'abordant la question des déterminants de l'adoption des variétés améliorées, peu d'études se sont intéressées aux déterminants des variétés améliorées d'arachide. Toutefois, l'arachide joue un rôle non négligeable dans l'amélioration des revenus des exploitants.

Afin de contribuer à combler ce gap, cette étude vise à identifier les facteurs socio-économiques qui influencent la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide afin de proposer des recommandations par les décideurs et les acteurs de la filière.

Cet article est structuré en quatre parties. La première section expose les travaux théoriques et empiriques sur la décision d'adoption des nouvelles technologies agricoles. La deuxième section présente la démarche méthodologique de la décision d'adoption. La troisième partie aborde les résultats et discussions de l'adoption des variétés améliorées d'arachide. Enfin, la quatrième section présente la conclusion et les implications de politiques économiques.

1. Théorie de l'adoption des technologies

Du point de vue théorique, plusieurs travaux ont été réalisés sur les déterminants de l'adoption des nouvelles technologies. Selon la théorie de la diffusion des innovations (Rogers, 1995), l'adoption des technologies agricoles est influencée par cinq principaux facteurs que sont l'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la testabilité et l'observabilité. Par ailleurs, selon la théorie de l'action raisonnée (TAR) de Fishbein et Ajzen (1975), les facteurs influençant l'adoption des nouvelles technologies agricoles sont entre autres la facilité d'utilisation de la technologie, la perception de l'utilité. Ajzen (1985, 1991) développa la théorie du comportement planifié, une extension de la théorie de l'action raisonnée. L'auteur ajoute qu'en plus des deux variables de la TAR, il y a la perception de contrôle sur le comportement qu'il faut prendre en compte. Selon la théorie composée du comportement planifié de (Taylor et Todd, 1995), du modèle d'acceptation des technologies (TAM) (Davis, Bogozzi et Warshaw, 1989), du modèle d'acceptation des technologies 2 (TAM2) (Venkatesh et Davis, 2000), du modèle d'acceptation des technologies 3 (TAM3) (Venkatesh et Bala, 2008), les facteurs susceptibles d'influencer de façon directe l'adoption de nouvelles technologies sont entre autres la perception de l'utilité, l'attitude, la perception du contrôle comportemental ainsi que les normes subjectives. Notre recherche s'inscrit principalement dans le cadre théorique de (Venkatesh et Bala, 2008).

Sur la base de ces cadres théoriques, les variables sélectionnées pour ce modèle probit tiennent compte à la fois les caractéristiques personnelles des producteurs, de leurs ressources, et de l'accès aux infrastructures et services agricoles.

2. Cadre méthodologique

Dans cette section, nous présenterons, le modèle d'analyse de l'estimation, les variables du modèle, la spécification empirique du modèle et la zone d'étude.

2.1. Modélisation économétrique

La maximisation d'utilité est souvent utilisée pour expliquer la réaction des producteurs face à une nouvelle technologie. En effet, les producteurs n'adoptent une nouvelle technologie ou innovation que lorsqu'elle leur procure une utilité supérieure à l'ancienne. Dans cette étude, une revue de littérature a été conduite sur l'analyse des

déterminants de l'adoption des technologies améliorantes afin d'identifier les modèles économétriques utilisés ainsi que les facteurs influençant l'adoption des technologies.

La revue de littérature nous montre que dans les études d'adoption, trois modèles économétriques sont fréquemment utilisés : le probit, le logit et le Tobit ainsi qu'une connaissance des variables déjà utilisées dans la littérature existante. Ces modèles utilisent des variables dichotomiques comme variable à expliquer (Jacquot, 2000 ; Ngondjeb et al., 2011 ; Bourbonnais, 2011).

Les modèles probit et logit sont deux fonctions de distribution cumulative qui ont les mêmes caractéristiques (Amemiya, 1981). La différence entre les deux modèles est que le modèle probit est basé sur la distribution de la loi normale, tandis que le modèle logit suit la loi logistique standard. Bien que ces deux modèles se rapprochent, le choix du modèle approprié dans le cas de notre recherche est basé sur le test de normalité de Jarque et Bera. En effet, le test de Jarque-Bera (JB) permet de voir si les erreurs suivent la loi normale (Bourbonnais, 2015). Ce test suit une loi de chi-deux à deux degrés de liberté. Ce test nous permettra de faire la distinction entre le logit et le probit en testant les hypothèses ci-dessous.

$H_0 : v_1=0$ (symétrie) et $v_2=0$ (aplatissement) les erreurs suivent la loi normale

$H_1 : v_1 \neq 0$ et $v_2 \neq 0$

La règle de décision est : les termes d'erreurs suivent la loi normale lorsque les coefficients de Skewness (v_1) et Kurtosis (v_2) sont inférieurs à 1,96 ($v_1 < 1,96$ et $v_2 < 1,96$)

Les résultats issus de ce test montrent que $v_1 = 0,8844 < 1,96$ et $v_2 = 0,0053 < 1,96$. Ce qui conduit à accepter l'hypothèse nulle H_0 (annexe 1). Donc le modèle probit est approprié pour l'analyse des déterminants de l'adoption des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest.

L'objectif de cette étude étant de déterminer les facteurs qui expliquent la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest, une variable dichotomique ou binaire Y_i traduisant la présence ou l'absence d'un avènement probabiliste a été renseignée. Cette variable est égale à 1 en cas de présence de cet avènement probabiliste et est égale 0 en cas d'absence. Dans notre cas, il s'agit de l'adoption ou non des variétés améliorées d'arachide.

Modéliser la prise de décision des agriculteurs quant à l'adoption ou non d'une variété améliorée d'arachide constitue une décision discrète (d'adopter ou non la variété améliorée d'arachide). En suivant des études similaires antérieures (Ntsama et Kamgnia ,2008 ; Asfaw et al., 2012), la décision d'adoption est modélisée dans un cadre d'utilité aléatoire comme suit : Soit la fonction d'utilité d'un producteur d'arachide i est donnée par

$$U_{ij} = U_{ji} \quad (1)$$

Considérant X_i un vecteur colonne de k facteurs déterminant la décision d'adopter les variétés améliorées d'arachide et j l'utilité résultant du choix du type de variété ($j=1,2$).

- Si le producteur adopte les variétés d'arachide on a : U_{i1}
- Si le producteur n'adopte pas les variétés d'arachide on a : U_{i2}

L'adoption dépendra de l'utilité nette : cette préférence de choix du producteur peut être représentée par la variable latente Y^*_i telle que :

La spécification du modèle théorique est la suivante

$$Y^*_i = \beta X_i + \mu_i \quad (2)$$

Avec : β est un vecteur ligne de k paramètres et μ_i le terme d'erreur aléatoire ;

En considérant l'équation (1) et (2), on peut réécrire l'équation (3) de la forme suivante :

$$Y^*_i = U_{i1} - U_{i2} = \beta X_i + \mu_i \quad (3)$$

Nous présentons le modèle théorique suivante :

$$P^*_i = \delta Z'_i + \varepsilon_i \quad (4)$$

P^*_i une variable latente représentant la volonté des producteurs d'adopter la variété améliorée d'arachide.

$$P^*_i = \begin{cases} 1 & \text{si le producteur adopte la technologie et } P^* > 0 \\ 0 & \text{si non et } P^* \geq 0 \end{cases}$$

Z'_i : représente les covariances des facteurs susceptibles d'influencer l'adoption.

δ : les paramètres à estimer

ε_i : représente le terme d'erreur et $\varepsilon_i \sim N(0,1)$, $i=1, \dots, n$ correspond au nombre d'observations.

Le modèle est estimé en utilisant le maximum de vraisemblance de la forme suivante :

$$L(\delta) = \prod_{i=1}^n F(Z'_i \delta), \text{ si } P=1 \text{ et } L(\delta) = \prod_{i=2}^n [1 - F(Z'_i \delta)], \text{ si } P=0$$

$$\leftrightarrow \log L(\delta) = \sum_{i=1}^{n_1} P_i \log F(Z'_i \delta) + \sum_{i=1}^{n_2} (1 - P_i) \log [1 - F(Z'_i \delta)]$$

2.2. Présentation des variables du modèle et les signes attendus

La littérature présente plusieurs variables déterminantes de l'adoption de nouvelles technologies améliorantes. La décision du producteur d'adopter une innovation agricole dépend de facteurs complexes. Les plus conventionnellement analysés sont les caractéristiques socio-économiques et démographiques du producteur, ainsi que les facteurs institutionnels. Le choix des variables d'analyse du modèle repose sur la littérature théorique et empirique liée à l'adoption des innovations agricoles, ainsi que sur la disponibilité des données.

➤ **Variable expliquée**

L'adoption : c'est la variable de sélection qui indique la nature des variétés d'arachide cultivées par le producteur. Elle prend la valeur 1 si le producteur cultive au moins une des variétés améliorées d'arachide et 0 sinon.

➤ **Variables explicatives**

- **Age** : C'est le nombre d'années du producteur d'arachide. Il est une variable continue qui est incluse dans le modèle. Des études ont montré que l'âge influence parfois positivement ou négativement l'adoption des nouvelles technologies. En effet, plusieurs auteurs (Sall et al., 2000 ; Adégbola et Azontondé, 2006) ont montré que les jeunes adoptent moins les nouvelles technologies que les plus âgés. Par contre, les résultats de Arodokoun (2011) ont montré que les jeunes exploitants sont beaucoup plus disposés à adopter les innovations. On s'attend à ce que l'âge ait un effet positif ou négatif.

- **Sexe du producteur** : C'est une variable binaire prenant la valeur 1 si le producteur est un homme et 0 sinon. Dans le cas de l'adoption des variétés améliorées, l'influence de cette variable peut être négatif ou positif.

- **Actifs du ménage** : c'est une variable continue qui indique le nombre de membres du ménage travaillant dans l'exploitation. On estime que les producteurs d'arachide qui n'ont pas beaucoup d'actifs adoptent les variétés améliorées. Le nombre d'actifs peut avoir une influence positive ou négative sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

- **Motif de la production** : C'est une variable qui indique la principale orientation de la production d'arachide améliorée. C'est une variable binaire qui prend la valeur 0 si la production des variétés améliorées est principalement destinée à la consommation et 1 si la

production est principalement destinée à la vente. Le signe attendu est positif.

- **Possession de charrue** : c'est une variable binaire proxy de la richesse. Elle prend la valeur 1 si le producteur possède une charrue et 0 sinon. On s'attend à ce que cette variable ait un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

- **Instruction** : C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur est au moins alphabétisé et 0 sinon. Le niveau d'instruction dans la théorie du capital humain joue positivement sur l'adoption des technologies dans la mesure où le niveau d'instruction accroît la capacité de discernement du producteur. L'instruction rend le producteur plus apte à assimiler les nouveaux concepts. C'est un facteur très déterminant dans l'adoption des technologies (Becker, 1964). On s'attend à ce que la variable instruction ait un effet positif sur l'adoption.

- **Membre d'une organisation paysanne** : C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur appartient à une organisation paysanne et 0 sinon. On se dit que le fait d'appartenir à une organisation paysanne accroît la probabilité d'adopter les technologies agricoles parce que c'est un cadre où l'information circule entre les membres plus vite que ceux qui n'appartiennent pas à une organisation paysanne. On s'attend à ce que l'appartenance à une organisation paysanne ait un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide, toutes choses égales par ailleurs.

- **Accès aux variétés améliorées** : c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur a accès aux variétés améliorées d'arachide et 0 sinon. On s'attend à ce que l'accessibilité des variétés améliorées d'arachide ait un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

- **Accès au crédit** : c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur a accès au crédit et 0 si non. On s'attend à ce que l'accessibilité au crédit ait un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

- **Perception de la qualité culinaire** : c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si la qualité culinaire de la variété est perçue bonne et 0 sinon. Théoriquement, les variétés qui ont une bonne qualité culinaire sont les plus adoptées. On s'attend à ce que cette variable ait un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

Le tableau I présente les différentes variables, leurs natures, leur description, et leurs signes attendus

Tableau I : Variables du modèle

Variables	Description	
Adoption	Variable dépendante : elle prend la valeur 1 si le producteur adopte au moins une variété améliorée d'arachide et 0 si non	
Variables socio-économiques du modèle		Signes attendus
Age	Nombre d'année du producteur	Positif ou négatif
Sexe	1=homme 0=femme	Positif ou négatif
Actif du ménage	Nombre de personnes actives du ménage	Positif ou négatif
Instruction	1=si le producteur est au moins alphabétisé, 0= si non	Positif
Motif de production	0=autoconsommation, 1= vente	Positif
Membre d'une organisation paysanne	Elle prend la valeur 1 si le producteur appartient à une organisation paysanne, 0= si non	Positif
Accès aux variétés améliorées	1= si le producteur a accès aux variétés améliorées d'arachide, 0= si non	Positif
Accès au crédit	1= si le producteur a accès à la coopérative de crédit, 0= si non	Positif
Perception sur la qualité culinaire	1=si la qualité culinaire de la variété est perçue bonne par le producteur, 0= si non	Positif
Possession de charrue	1= si le producteur dispose au moins une charrue, 0= si non	Positif

Source : Auteur à partir de la revue documentaire

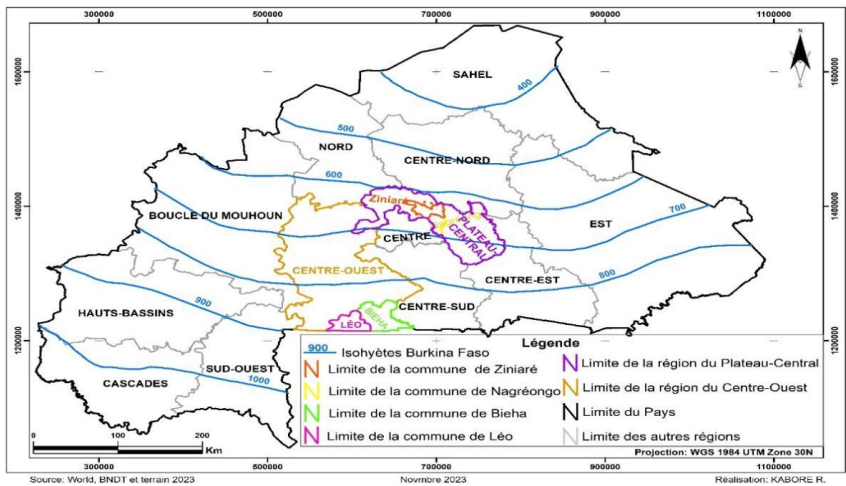
2.3 Présentation de la zone d'étude et choix des producteurs

Zone d'étude

La zone d'étude concerne les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest au Burkina Faso. Ces régions ont été choisies parce qu'elles présentent deux réalités contrastées du point de vue climatique. De plus, le taux d'adoption des variétés améliorées est faible dans ces zones, 18% et 6% en 2020 respectivement dans le Centre-Ouest et dans le Plateau-Central (DGESS/MAAH/EPA, 2020). Par ailleurs, il faut noter que ces deux régions sont situées dans deux zones agroécologiques, qui se différencient principalement par leur pluviométrie. Au plan physique, la région du Plateau-Central est située dans l'éco-climat sahélien avec une précipitation comprise entre 600 et 700 mm par an et la région du Centre-Ouest est située dans la zone soudano-sahélienne entre 800 et 900 mm de précipitation par an.

Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitation de 2019 (RGPH-2019), ces deux régions ont des densités de 114 et 76 habitants/km² respectivement pour le Plateau-Central et pour le Centre-Ouest.

Carte n°1 : Localisation de la zone d'étude



Choix des producteurs

La présente étude utilise essentiellement des données primaires collectées auprès des producteurs d’arachide. La méthode de collecte de données a consisté en une enquête quantitative au moyen d’un questionnaire structuré à passage unique. Ce questionnaire a été administré à un échantillon représentatif de producteurs d’arachide au cours du mois d’octobre 2023.

Les unités d’enquête sont constituées de producteurs d’arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest. La taille optimale *n* de l’échantillon a été déterminée en utilisant l’approximation optimale de la distribution binomiale centrée sur la proportion des producteurs d’arachide. La formule de détermination de la taille *n* de l’échantillon est la suivante :

$$n = \frac{z^2 \times p(1 - p)}{m^2}$$

- Avec *n* : la taille de l’échantillon,
- z* : le niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite
- p* : la proportion estimée de la population, dans notre cas *p* = 0,5
- m* : la marge d’erreur tolérée.

Dans notre recherche, nous considérons un niveau de confiance de 99% alors *z* est égal à 2,576 et une marge d’erreur de 10%. L’application

numérique de cette formule avec les paramètres définis nous donne une taille de l'échantillon $n = 166$ producteurs. Toutefois, pour tenir compte des refus de participation et des observations invalides une marge supplémentaire d'environ 45% a été ajoutée afin d'aboutir à un échantillon total de 241 producteurs d'arachide enquêtés.

L'échantillon est reparti entre les deux régions concernées par l'étude, les provinces, les communes et les villages.

Tableau II : Répartition de l'échantillon

Régions	Provinces	Communes	Villages	Nombre de producteurs
Plateau-Central	Oubritenga	Ziniaré	Boalin	19
			Nabitenga	
		Nagréogo	Nakamtenga	
			Nagréokudugo	
			Tayoussé	
Centre-Ouest	Sissili	Biéha	Linnonguin	
			Danfina	
			Néhoum	
		Léo	Yallé	
			Boutiourou	
			Sissily	
Nombre total des producteurs			241	

Source : Auteur, à partir des données d'enquête collectées en Octobre 2023 dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest

3. Résultats et discussions

Cette partie présente les résultats des différentes analyses (descriptive et économique) et la discussion de ces résultats sur les déterminants socioéconomiques qui influencent la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide.

3.1. Résultats de l'analyse descriptive

3.1.1. Caractéristiques socioéconomiques quantitatives des producteurs enquêtés

Dans cette section l'analyse se concentre sur les caractéristiques socioéconomiques des producteurs susceptibles d'expliquer la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide.

Le tableau III présente les caractéristiques socioéconomiques quantitatives des producteurs d'arachide. Ce tableau montre que l'âge moyen des adoptants est de 44,79 ans, supérieur à celui des non-adoptants (40,52). Cela signifie que les producteurs âgés sont plus aptes à l'adoption. Il en a de même pour le nombre d'actifs moyen des

adoptants (5,64) et les non-adoptants (5,05). La superficie moyenne des adoptants (1,23 ha) est supérieure à celle des non-adoptants (0,56 ha). Il semblerait que les producteurs ayant de superficie de grande de taille sont enclins à l’adoption des variétés améliorées d’arachide.

Tableau III : Caractéristiques socioéconomiques quantitatives des producteurs enquêtés

Caractéristiques socio-économiques quantitatives	Adoptants des variétés améliorées d’arachide			Non adoptants des variétés améliorées d’arachide		
	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Age	44,79	24	67	40,52	20	67
Nombre d’actifs	5,64	1	17	5,05	1	15

Source : Auteur, à partir des données d’enquête collectées en Octobre 2023 dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest

3.1.2. Caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs enquêtés

De l’analyse des résultats des caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs interrogés, il ressort que les producteurs d’arachide sont composés majoritairement de femmes (66%) que d’hommes (34%). Cependant, les statistiques révèlent que l’adoption des variétés améliorées d’arachide est majoritairement dominée par les hommes, soit 52,3% d’hommes adoptants contre 47,7% de femmes adoptantes. Ce résultat suggère que le sexe semble impacter l’adoption des variétés améliorées d’arachide.

Plus de la moitié des producteurs enquêtés ont reçu au moins une alphabétisation. Les résultats statistiques montrent que 63,6% des producteurs alphabétisés ont adopté les variétés améliorées d’arachide contre 52,3% qui n’ont pas adopté. Cela pourrait s’expliquer par le fait que le niveau du capital humain peut faciliter l’adoption des variétés améliorées d’arachide (tableau 4).

Plus de 54,5% des producteurs membres des organisations paysannes ont adopté les variétés améliorées d’arachide contre seulement 20,3% qui ne l’ont pas adopté. Cette forte proportion des adoptant peut être expliquée par le fait que l’appartenance à une organisation paysanne joue un rôle important dans le processus d’adoption. Par ailleurs, l’enquête révèle que la proportion des producteurs (61,37%) adoptant les variétés améliorées d’arachide sont ceux dont le motif de production est généralement destiné à la vente. En revanche, 38,63%

des producteurs adoptant les variétés améliorées d'arachide ont un motif de production destiné uniquement à la consommation. L'orientation marchande semble impacter l'adoption des variétés améliorées (tableau IV).

Concernant la variable accès à la boutique semencière, les statistiques descriptives montrent que 77,3% des producteurs qui ont adopté les variétés améliorées d'arachide ont accès à la boutique semencière contre 35,9% des producteurs qui ne l'ont pas adopté. A cet effet, l'accès aux semences pourrait avoir un effet positif sur l'adoption. Environ 96,6% des producteurs adoptants perçoivent la bonne qualité culinaire des variétés améliorées d'arachide contre 73,2% des producteurs qui n'ont pas adopté les variétés améliorées d'arachide. La variable qualité culinaire semble être l'un des facteurs clés à l'adoption des variétés améliorées d'arachide (tableau IV).

Pour la variable accès au crédit, 26,1% des producteurs adoptant les variétés améliorées d'arachide ont accès au crédit contre 7,8% des non-adoptants. Au regard de ces résultats, nous pouvons dire que cette variable pourrait impacter positivement l'adoption des variétés améliorées d'arachide. En outre, 86,4% des producteurs qui ont adopté les variétés améliorées d'arachide possèdent une charrue contre 54,9% des non-adoptants (tableau IV). Ce résultat s'explique par le fait que l'acquisition d'un matériel de traction pourrait avoir un effet positif sur l'adoption des variétés améliorées d'arachide.

3.2. Analyses économétriques

Avant de présenter les résultats et de les interpréter, il est important d'effectuer un ensemble de tests de validité du modèle d'adoption retenu à savoir le probit binaire. En rappel, nous effectuerons le test de multi colinéarité, le test d'ajustement du modèle.

3.2.1. Tests préliminaires

Test de multi colinéarité

Le tableau V présente les résultats de la multi colinéarité. Etant donné que les variables explicatives sont corrélées, nous effectuons le test de VIF (Variance Inflation Factor) qui permet de détecter les problèmes de multi colinéarité.

A l'issue de ce test, nous constatons que les inverses des statistiques VIF ($1/VIF$) sont toutes respectivement supérieures à 0,1 et la moyenne de VIF est inférieure à 2 (tableau V). Nous pouvons donc conclure à une absence de problème de multi colinéarité dans nos estimations.

Tableau IV: Caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs

Variables		Adoptant des VA		Non adoptant des VA		Total	
		Effectif	Proportio	Effecti	Proportio	Effecti	Proportio
		n	n	f	n	f	n
Caractéristiques socio-économiques qualitatives							
Sexe	Femme	42	47,7	117	76,5	159	66,0
	Homme	46	52,3	36	23,5	82	34,0
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Niveau d'instruction	Instruit	56	63,6	80	52,3	136	56,4
	Aucune instruction	32	36,4	73	47,7	105	43,6
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Appartenanc e à une organisation paysanne	Oui	48	54,5	31	20,3	79	32,8
	Non	40	45,5	122	79,7	162	67,2
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Motif de production d'arachide	Consommatio n	34	38,63	80	52,28	114	47,30
	Vente	54	61,36	73	47,71	127	52,7
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Accès à la boutique semencière	Oui	68	77,3	55	35,9	123	51,0
	Non	20	22,7	98	64,1	118	49,0
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Perception de la qualité culinaire	Bonne	85	96,6	112	73,2	197	81,7
	Pas du tout bon	3	3,4	41	26,8	44	18,3
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Accès au crédit	Oui	23	26,1	12	7,8	35	14,5
	Non	65	73,9	141	92,2	206	85,5
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0
Possession de charruc	Oui	76	86,4	84	54,9	160	66,4
	Non	12	13,6	69	45,1	81	33,6
	Total	88	100,0	153	100,0	241	100,0

Source : Auteur, à partir des données d'enquête collectées en Octobre 2023 dans les régions du plateau-Central et du Centre-Ouest

Tableau V : Résultat du test de multi colinéarité

Variables	VIF	1/VIF
Age	1,46	0,683022
Sexe	1,46	0,683845
Motif	1,36	0,735753
Appartenance à une organisation paysanne	1,31	0,763542
Actifs du ménage	1,27	0,789490
Accès aux semences	1,26	0,795019
Qualité culinaire	1,21	0,825095
Instruction	1,20	0,833242
Possession de charrue	1,16	0,862437
Accès au crédit	1,15	0,870775
Moyenne VIF	1,28	

Source : Auteur, à partir des données d'enquête collectées en Octobre 2023

Test d’ajustement du modèle ou adéquation du modèle

Pour vérifier l’adéquation du modèle, le test de Hosmer-Lemeshow (HL) est utilisé. Ce test tend vers la loi de chi-deux $LH \sim X^2_\alpha$ et permet d’apprécier la qualité de l’ajustement à partir d’une comparaison entre les valeurs prédites et les valeurs observées des modalités des variables. Il est construit autour des hypothèses suivantes :

H_0 : le modèle s’ajuste bien aux données

H_1 : le modèle ne s’ajuste pas bien aux données

Règle de décision : le modèle a une bonne adéquation lorsque la statistique (HL) est supérieure à 5%.

Les résultats de ce test montrent que l’ajustement global de ce test est satisfaisant car $p > X^2 = 0,8781$ qui est supérieur à 0,05. L’hypothèse nulle est acceptée, le modèle s’ajuste bien aux données.

Tableau VI : le test d’ajustement du modèle

Test d’adéquation du modèle	
Nombre d’observation	241
Number of covariate patterns	238
Chi2 de pearson (227)	202,43
Prob> Chi2	0,8781

3.2.2. Les facteurs explicatifs de la décision d’adoption des variétés améliorées d’arachide

Le tableau VII résume les résultats de l’estimation du modèle probit d’adoption des variétés améliorées d’arachide. Les résultats montrent

que le modèle est globalement significatif au seuil de 1% comme indique la probabilité de chi-deux ($\text{prob} > \chi^2 = 0,0000$). Ce qui indique que les variables retenues expliquent la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide.

Les résultats de l'estimation économétrique indiquent que les facteurs socio-économiques influençant l'adoption des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest sont : l'âge, l'appartenance à une organisation paysanne, le motif principal de la production, l'accessibilité aux semences améliorées, la perception de la qualité culinaire des semences améliorées, l'accessibilité au crédit, la possession de charrue.

Les résultats montrent que l'une des variables d'intérêt à savoir l'éducation n'influence pas la décision d'adoption des variétés améliorées dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest. Ces résultats sont conformes à ceux de Weir et al., (2000) qui ont montré que la relation entre l'éducation et la décision d'adoption des nouvelles technologie agricoles n'est pas définitive mais, qu'elle est associée avec le sens du rythme de l'adoption plutôt que l'adoption elle-même.

La variable âge a un effet positif et significatif sur l'adoption au seuil de 10%. Cela signifie que plus le producteur est âgé, plus il est susceptible d'adopter les semences améliorées. Ce résultat s'explique par le fait que les enseignements tirés de l'expérience jouent beaucoup sur le comportement des producteurs. Toutes choses égales par ailleurs, les effets marginaux montrent que lorsque l'âge du producteur augmente d'une année, la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide augmente de 0,65%. Ces résultats sont conformes à ceux trouvés par Barry (2016) et infirment ceux de Diro et al., (2017).

Les résultats montrent que l'appartenance à une organisation paysanne influence positivement et significativement l'adoption des variétés améliorées d'arachide au seuil de 1%. Cela s'explique par le fait que d'appartenir à une organisation paysanne permet d'accéder à des informations et à des appuis. Les effets marginaux montrent que le fait d'appartenir à une organisation paysanne accroît la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide de 22,49%, toutes choses égales par ailleurs. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Ntsama et Kamgnia (2008) et Barry et al., (2019) qui ont montré que l'appartenance à une organisation paysanne influence positivement la

décision d'adoption des variétés améliorées et peut constituer un cadre d'échange d'informations et d'appuis pour les membres.

Dans notre cas, le lien positif entre l'appartenance à une organisation paysanne et l'adoption des variétés améliorées s'explique par plusieurs manières. D'abord, les organisations paysannes sont des cadres de rencontres, de communication, d'apprentissage et de formation pour les producteurs engagés dans l'adoption des nouvelles technologies agricoles c'est-à-dire semences de variétés améliorées. Aussi, les organisations paysannes peuvent constituer un cadre pour les décideurs politiques de canaliser leurs accompagnements techniques et matériels afin d'atteindre les politiques de développement au niveau local. Le producteur engagé dans une organisation paysanne bénéficie d'un certain nombre de privilèges et d'opportunités pouvant servir à l'expansion de la vulgarisation des semences de variétés améliorées. Enfin, du fait de leur organisation, les producteurs appartenant à une organisation pourraient développer des partenariats avec les acteurs de la recherche (sélectionneurs) ainsi que les structures privées évoluant dans la sélection et la vulgarisation des semences de variétés améliorées. Il conviendrait de noter que les organisations paysannes sont des lieux de partage d'expériences et d'échanges et d'entraide mutuels dans le déroulement d'activités agricoles.

Les résultats montrent que l'orientation principale de la production influence positivement et significativement la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide au seuil de 10%. Toutes choses égales par ailleurs, lorsque le motif de la production est orienté vers le marché (vente), cela accroît la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide de 12,36%. Ces résultats obtenus sont conformes aux travaux de Ntsama et Kamgnia (2008) et de Mabah et al., (2013). Ces résultats s'expliquent par le fait que lorsqu'un producteur agricole de l'échantillon considéré passe de la consommation à la vente d'arachide, sa probabilité d'adoption augmente et nous assistons à une augmentation du nombre d'adoptants. Par ailleurs lorsque la production est destinée à la vente, les producteurs sont soucieux des rendements et préféreront des semences à haut rendement, ce qui va augmenter le taux d'adoption. De plus, lorsque les producteurs d'arachide perçoivent l'arachide comme une culture de rente ils adopteront les semences améliorées pour booster à la fois leur production et augmenter leur revenu agricole.

L'accessibilité aux semences améliorées favorise la décision d'adoption. Le coefficient de cette variable est positif et significatif au seuil de 1%. En gardant tous les autres facteurs constants, au regard de nos effets marginaux, on pourrait dire que lorsqu'un producteur a accès aux variétés améliorées, cela augmente la probabilité d'adoption de 26,36%. Ces résultats sont conformes à ceux trouvés par Oloumilade et Yabi en 2019 et en 2020 au Bénin. Cela s'explique en partie par le fait que les producteurs préfèrent rester prudents plutôt que de se lancer dans la production des variétés dont les semences se font rares.

L'accès au crédit influence positivement et significativement l'adoption des variétés améliorées d'arachide au seuil de 10%. En effet, l'utilisation des nouvelles variétés nécessite l'achat de semences et l'accès au crédit permet de résoudre cette contrainte. Les effets marginaux montrent que l'accès au crédit augmente la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide de 17,83%, toutes choses égales par ailleurs. Ces résultats corroborent ceux de Seye et al., (2016) au Bénin, Rabe et al., (2017) au Niger et Barry et al., (2019) au Burkina Faso. Cela implique que les producteurs ayant accès au crédit sont plus aptes à adopter les variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest.

Les résultats montrent que la variable possession de charrue, proxy de la richesse influence positivement et significativement l'adoption au seuil de 1%. Les effets marginaux indiquent qu'en gardant tous les facteurs constants, la possession de charrue augmente la probabilité d'adoption des variétés améliorées d'arachide de 23,77%. L'explication que nous pouvons donner à ce niveau est que la possession de charrue suppose la possession d'animaux de traits. Par ailleurs, la traction animale facilite non seulement l'activité agricole et procure également du fumier. Nous reconnaissons que les semences de variétés améliorées coûtent chères et les plus nantis peuvent en procurer plus aisément. Ce résultat est conforme à celui trouvé par Kafle et Shah (2012) au Népal.

La variable qualité culinaire est un proxy de la qualité organoleptique. Les résultats de nos estimations indiquent que cette variable qualité culinaire influence positivement et significativement au seuil de 1% la décision d'adoption des variétés améliorées d'arachide. Sur la base de la prémisse *Ceteris paribus*, les effets marginaux montrent que le fait qu'une variété améliorée d'arachide ait une bonne qualité culinaire entraîne une augmentation de la probabilité d'adoption de 36,26%. Les

producteurs d’arachide se préoccupent des hauts rendements des variétés et aussi de leur qualité culinaire. Ce résultat est conforme à celui trouvé par Adesina et Zinnah (1995) et de Kayodé au Niger en 2018.

Tableau VII : Résultats de la régression probit binaire de la décision d’adoption des variétés améliorées d’arachide

Variables		Coefficients	Effets marginaux
Sexe			
	Homme	0,2418	0,0825
Age		0,0195*	0,0065*
Instruction			
	Oui	0,0225	0,0075
Appartenance à une OP			
	Oui	0,6424***	0,2249***
Actif du ménage		-0,0243	-0,0081
Possession de charrue			
	Oui	0,7837***	0,2377***
Accès aux semences			
	Oui	0,8057***	0,2634***
Accès au crédit			
	Oui	0,4922*	0,1783*
Perception de la qualité culinaire			
	Bonne	1,6847***	0,3626***
Motif de production			
	Vente	0,3735*	0,1236*
Constante		- 4,1745	
Observation		= 241	
LR Chi2(10)		= 110,63	
Prob>Chi2		= 0,0000	
Pseudo R2		= 0,3497	
Log likelihood		= -102,85643	

*** significativité 1%, ** significativité 5%, * significativité 10%

Source : Auteur, à partir des données d’enquête collectées en Octobre 2023 dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest

Conclusion et implications de politiques économiques

L’adoption des semences de variétés à haut rendement et à cycle court par les producteurs demeure une alternative de lutte contre la pauvreté et l’insécurité alimentaire en milieu rural au Burkina Faso. L’objectif de cette recherche était de déterminer les facteurs socioéconomiques influençant la décision d’adoption des variétés améliorées d’arachide. Les caractéristiques socioéconomiques telles que l’âge, l’appartenance à une organisation paysanne, le motif principal de la production,

l'accès aux semences améliorées d'arachide, la perception de la qualité culinaire, l'accès au crédit et la possession de charrue sont des facteurs influençant l'adoption des variétés améliorées d'arachide au Burkina Faso. Nos résultats suggèrent aux décideurs de stimuler l'utilisation des variétés améliorées d'arachide dans les régions du Plateau-Central et du Centre-Ouest.

Le lien positif établi entre l'appartenance à une organisation paysanne et l'adoption des variétés améliorées d'arachide implique la nécessité d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de renforcement des organisations paysannes à l'échelle nationale, régionale, provinciale, communale et villageoise.

. Il nous semble nécessaire que des mesures soient prises afin de mettre à la disposition des producteurs de semences améliorées de bonne qualité en passant par le renforcement des entreprises semencières afin d'améliorer leur capacité d'offre de semences de bonne qualité. Aussi, la création de nouvelles boutiques semencières à des distances raisonnables pourrait permettre aux producteurs d'accéder facilement aux semences améliorées. De plus, faire en sorte que les semences arrivent à temps dans les différentes zones de production.

Les autorités publiques devraient faciliter l'accès au crédit aux producteurs : les résultats ont montré que l'accès au crédit influence positivement l'adoption des variétés améliorées d'arachide. Il serait donc opportun de développer le système d'accès au crédit en allégeant les conditions d'accès et en réorganisant les producteurs en groupement car l'appartenance à une organisation paysanne constitue le plus souvent une caution morale pour l'accès au crédit auprès des institutions de microcrédits.

Les sélectionneurs devraient améliorer la qualité des variétés améliorées d'arachide. Nos estimations indiquent que la perception de la bonne qualité culinaire a un effet positif sur l'adoption des semences améliorées d'arachide. Il est donc important que les sélectionneurs prennent en compte les préférences des consommateurs en améliorant la qualité des semences pour qu'elles soient plus consommables par tous et commercialisables sur tous les marchés.

Références bibliographiques

Adegbola, P., & Azontondé, R. (2006). Adoption des nouvelles technologies de production du gari du Bénin: cas de la râpeuse motorisée et de la presse à vis. *Papa/INRAB*.

- Adesina, A., & Baidu-Forson, J. (1995). Farmers' perceptions and adoption of new agricultural technology: Evidence from analysis in Burkina Faso and Guinea, West Africa. *Agricultural Economics*, 1–9. doi:<https://doi.org/10.1016/0169-5150>
- Affessi, A., Adolphe, M. G., Tiehi, T., Kouakou, K., & B.H, G. (2021). Evaluation de l'adoption des variétés améliorées de cacaoyers appelées "Mercedes" en cote d'ivoire. *Agronomie Africaine*, 397-408.
- Ajzen. (1991). Theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of planned behavior, in action control: from cognition to Behavior. (J. K. Beckmann, Ed.) 11-39.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Englewood Cliffs*.
- Aloyce R.M. Kaliba, H. V. (2000). Factors Affecting Adoption of Improved Maize Seeds and Use of Inorganic Fertilizer for Maize Production in the Intermediate and Lowland Zones of Tanzania. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 35-47.
- Amemiya, T. (1981). Qualitative Response Model: A survey. *Journal of Economic Literature*, 481-536.
- Anteneh, S. D. (2017, Januar). Factors affecting adoption and degree of adoption of soybean in Ilu-Ababora Zone; Southwestern Ethiopia. *Agricultural Science Research Journal*, Vol. 7(1), 15 – 26.
- Arodokoun, U. (2011). Impact socio-économique de l'usage des NTIC dans les strategies d'adaptations aux changements climatiques en milieu rural: cas des producteurs de coton du Bénin. *National Institute of Agricultural Research of Benin*, 1-106.
- Asfaw, S., Shiferaw, B., Simtowe, F., & Lipper, L. (2012). Impact of modern agricultural technologies on smallholder welfare: Evidence from Tanzania and Ethiopia. *Elsevier*, 283-295.
- Barry, F., Sawadogo, K., Dao, A., & Sanou, L. (2023). Déterminants de l'Adoption des Variétés Améliorées de Maïs dans la Région de

- la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso. *European Scientific Institute*, 1-21.
- Barry, S. (2016). The Socio-economic and Institutional Determinants of Adoption of Improved Cowpea Varieties in Northern Burkina Faso. *Asian Journal of Agricultural Extension Economics & Sociology*, 1-12.
- Barry, S. (2016). The Socio-economic and Institutional Determinants of Adoption of Improved Cowpea Varieties in Northern Burkina Faso. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 1-12.
- Barry, S., Balima, M. M., & Nadembega, S. (2019). Determinant of Adoption of Improved Varieties of Sorghum in Center-north and Boucle du Mouhoun in Burkina Faso. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 85-92.
- Becker, G. (1964). Capital humain : une analyse théorique et empirique, avec une référence spéciale à l'éducation. *Columbia University Press*.
- Bourbonnais. (2011). Économétrie . In *Manuel et exercices corrigés* (8è ed., p. 380). Dunod.
- Bourbonnais, R. (2015). *Économétrie: Cours et exercices corrigés* (9e ed.). Dunod.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 982-1003. doi:<https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- DGESS. (2021). *Annuaire des statistiques agricoles 2020*. Ministère de l'agriculture et des aménagements hydro-agricoles.
- DGESS/MARAH. (2022). *Tableau de bord statistique de l'agriculture, des ressources animales halieutiques 2021*. Direction des études et des statistiques sectorielles, Ouagadougou.
- DGPER. (2012). *Structure générale de l'agriculture RGA 2008*. Ministère de l'agriculture et de l'hydraulique (MAH), Burkina Faso.*
- Diro, S., Asfaw, E., Erko, B., & Anteneh, M. (2017). Facteurs affectant l'adoption et le degré d'adoption du soja dans la zone d'Ilu-

- Ababora; Sud-Ouest de l'Ethiopie. *Journal de recherche en science agricoles* 7, 15-26.
- FAO. (2020, March 30). Food and Agricultural Commodities Production. Retrieved from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Feder, G., Just, R., & Zilberman, D. (1985). The adoption of agricultural innovations in developing countries: A survey. *Economic Development and Cultural Change*, 255.
- Fishbein, M. (1967). Attitude and the prediction of behavior. In M. Fishbein (Ed.), *Readings in attitude theory and measurement*. New York. *Wiley*.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude intention and behaviour: an introduction to theory and research. *MA, Addison-Wesley*.
- Food and agricultural commodities production. (2020). Retrieved from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>
- Griliches, Z. (1957). Hybrid corn : an exploration in the economics of technological change *Econometrica*. 501p.
- .INSD. (2019). *Résultats définitifs de la campagne agricole et de la situation alimentaire et nutritionnelle au Burkina Faso*. Ministère de l'agriculture et des aménagements hydro-agricole, Annuaire statistique.
- Jacquot. (2000). Les modèles économétriques Logit, Probit et Tobit. (n°6).
- Kafle, B., & Shah, P. (2012). Adoption of improved potato varieties in Nepal: a case of Bara district. *The Journal of Agricultural Sciences*, 7(1), 14-22.
- Kayodé, P. (2018). *Adoption de variétés de sorgho résilientes aux changements climatique au Bénin*. Centre technique de coopération agricole et rurale.
- Knepper, E. (2002). *Factors affecting the use of fertilizer by small- and medium sized farming households in Zambia, 1997–2000*. Michigan State University.

- Kone Bouréma, D. B. (2021). Déterminants de l'adoption des Variétés Améliorées de Maïs dans la Région de Sikasso Mali. *European Scientific Journal Humanities*, 40-53.
- MAAHAM/DGPER. (2021). *Projet de développement de la valeur ajoutée des filières agricoles: filière arachide*. Ouagadougou.
- Mabah, T. G., Havard, M., & Temple, L. (2013). Déterminants socio-économiques et institutionnels de l'adoption d'innovations techniques concernant la production de maïs à l'ouest du Cameroun. *TROPICULTURA*, 137-142.
- Moreno, G., & Sunding, D. L. (2005). Joint estimation of technology adoption and land allocation with implications for the design of conservation policy. *American Journal of Agricultural Economics*, 19-1009.
- Morvan. (1991). Théorie de l'innovation et systèmes productifs. *Fondements d'économie industrielle*.
- Ndjeunga, J., Ntare, B., Abdoulaye, A., Ibro, A., Zarafi, M., Cissé, Y., . . . Micko, I. (2010). Farmer preferences for groundnut traits and varieties in West Africa: Cases of Mali, Niger and Nigeria. *Science with a human face, Working Paper Series no. 27*, 1-26.
- Ngondjeb, Y. N. (2011). Déterminants de l'adoption des techniques de lutte contre l'érosion hydrique en zone cotonnière du Cameroun. *Revue d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des pays tropicaux*, 9-19. Retrieved from http://remvt.cirad.fr/revue/notice_fr.php?dk=569601
- Ntsama Etoundi, S., & Kamgnia Dia, B. (2008). Determinants of the adoption of improved varieties of Maize in Cameroon: case of cms 8704. *Proceedings of the African Economic Conference*, 397-413.
- Oloumila, M., & Yabi, J. (2020). Facteurs explicatifs de l'adoption des variétés améliorées de soja dans le département du Borgou au Nord du Bénin. *Afrique Science*, 11-20.
- Oluwayemisi, I., Olarinde, I., & Fatunbi, A. (2017). Déterminants de l'adoption de variétés améliorées de maïs à Kano-Katsina-Maradi Afrique de l'Ouest. *African Crop Science Journal*, 25, 1-11.

- Ouédraogo, M. (2017). Evaluation de l'adoption des variétés de riz NERICA dans l'Ouest du Burkina Faso . *African Journal of Agricultural and Resource Economics*, 1-16.
- R. N. Bony, F. W. (2004). Market Prospects for Groundnut in West Africa. *CFC Tech. Pap*, 30.
- Rabe, M., Baoua, I., Adéoti, R., Sitou, L., Laouli, A., Barry, P., & Mahamane, S. (2017). Les déterminants socioéconomiques de l'adoption des technologies améliorées de production du niébé diffusées par les champs écoles paysans dans les régions de Maradi et Zinder au Niger. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 744-756.
- RGPH. (2019). *Cinquième recensement général de la population et de l'habitation du Burkina Faso*. Synthèse des résultats définitifs, Comité national du recensement, Institut national de la statistique et de la démographie. Retrieved from <http://www.insd.bf/>
- Rogers. (1995). *Diffusion of innovation* (4th edition ed.). New York.
- Sall, S., Norman, D., & Featherstone, A. (2000). Quantitative assessment of improved rice variety adoption: the farmer's perspective. *Agricultural Systems*, 129-144.
- Sangaré, Y., Tangara, M., Diallo, F., & Sidibé, Y. (2023). Determinants of the adoption improved Gamgiaka Suruni rice seed varieties in the office du Niger zone. *African Scientific Journal*, 03(17), 546-563.
- Santara, A. M. (2013). Analyse des incitations et pénalisations pour l'arachide au Burkina Faso. *Ser. notes Tech*, 41.
- SEYE, B., AROUNA, A., SALL, S. N., & NDIAYE, A. A. (2016, Août 24). Déterminants de l'adoption des semences certifiées de variétés améliorées du riz au Bénin. *Journal Recherche Scientifique*, 93-106.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *Intern. J. of Research in Marketing*, 137-155.
- Tyroler, C. (2018). Gender Considerations For Researchers Working In Groundnuts. *USAID Feed Futur*, 1–32.

- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 186-204.
- Yaméogo , T., Tourou, B., Somé, F., Fusilier, J.-L., Bossa, A., & Da, E. (2014). Adoption des variétés améliorées de riz dans les bas-fonds Analyse socioéconomique des déterminants. 239-249.
- Yessifou, A., Afouda, A., Afouda, J., & Yabi, I. (2021). Analyse des déterminants de l'adoption des variétés améliorées de maïs dans le Nord du Bénin. *Afrique Science*, 102-118.
- Zegeye, T., Tadesse, B., & Tesfaye, S. (2001, Novembre). Determinants of adoption of improved maize technologies in major maize growing regions in Ethiopia.
- Zongo, A., Khera, P., & Sawadogo, M. (2017). SSR markers associated to early leaf spot disease resistance through selective genotyping and single marker analysis in groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *Biotechnology Reports*, 132-137.
- Weir , S., & Knight, J. (2000). Adoption and diffusion of agricultural innovations in Ethiopia: The role of education. *Journal of Economic Literature*, 1-24.