

Déterminants de l'adoption de l'assurance agricole au Burkina Faso

Determinants of the adoption of agricultural insurance in Burkina Faso

Silamana BARRY

Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso.

Résumé. Les aléas naturels représentent une menace croissante pour les agriculteurs. Face à ces risques, l'assurance constitue un levier important de protection pour les propriétaires forestiers. Pourtant, les taux de souscription à l'assurance agricole restent très faibles. L'objectif de cette recherche était d'analyser les facteurs qui influenceraient la décision des agriculteurs d'adopter ou non l'assurance agricole. Les données proviennent de l'Enquête Permanente Agricole 'EPA pour la campagne 2021-2022 auprès de 5250 producteurs dans toutes les régions du Burkina Faso. Les données ont une portée nationale. Un modèle probit a été utilisé. Les résultats montrent que plusieurs facteurs influencent significativement la souscription à l'assurance agricole que sont l'appartenance à une organisation paysanne, le fait pour le producteur d'être dans une zone agro climatique où la pluviométrie est moyenne ou abondante, le niveau d'instruction ainsi que l'expérience dans la production agricole.

Mots-clés : *Adoption ; Facteurs ; Assurance agricole ; Probit.*

Abstract. Natural hazards pose a growing threat to farmers. In the face of these risks, insurance provides important protection for forest owners. However, agricultural insurance take-up rates remain very low. The objective of this research was to analyze the factors that influence farmers' decisions to take out agricultural insurance. The data comes from the Permanent Agricultural Survey (EPA) for the 2021-2022 season, which surveyed 5,250 producers in all regions of Burkina Faso. The data is national in scope. A probit model was used. The results show that several factors significantly influence the purchase of agricultural insurance, including membership in a farmers' organization, the fact that the producer is in an agro-climatic zone with average or abundant rainfall, the level of education and experience in agricultural production.

Keywords: *Adoption, Factors, Agricultural insurance, Probit*

1. Introduction

L'agriculture est importante pour l'économie du Burkina Faso. Le secteur emploie environ 80 % de la main-d'œuvre et a contribué pour environ 18,4 % au produit intérieur brut (PIB) total du pays en 2020. L'agriculture au Burkina Faso est fortement affectée par la variabilité climatique. Les risques liés aux conditions météorologiques entravent les gains de productivité agricole, en particulier dans le contexte du changement climatique. Malgré le potentiel de l'assurance agricole en tant qu'outil de gestion des risques, son adoption reste faible chez les petits exploitants agricoles. L'assurance agricole constitue un instrument fiable d'atténuation des risques pour faire face aux aléas climatiques. Malgré cela, la pénétration de l'assurance agricole parmi les petits exploitants agricoles dans les pays du Sud reste faible. Le risque fait partie intégrante de toute activité agricole. Les agriculteurs sont confrontés à un vaste éventail de risques liés au marché et à la production qui se répercutent sur leurs revenus, les rendant instables et imprévisibles d'une année sur l'autre. Les prix des intrants peuvent tellement augmenter qu'ils en deviennent inabordables, les cultures peuvent être anéanties par la sécheresse ou par l'invasion de parasites, les prix

de vente peuvent s'effondrer brusquement, et les récoltes peuvent pourrir si les infrastructures de stockage sont mal adaptées. Bien souvent, les agriculteurs sont également confrontés au risque de catastrophe naturelle. Des sécheresses sévères, des ouragans, des tremblements de terre et des inondations peuvent entraîner la perte d'actifs, ainsi que des décès. Le type et la gravité des risques auxquels sont confrontés les agriculteurs sont particulièrement difficiles à supporter pour les petits exploitants des pays en développement. En l'absence de gestion adéquate, les risques agricoles peuvent ralentir le développement économique, entraver la lutte contre la pauvreté et contribuer à l'apparition de crises humanitaires. Ce faisant, l'assurance est un outil essentiel pour réduire les conséquences économiques de ces risques, surtout dans un contexte d'incertitude climatique (Zerbo, 2025). Il est donc nécessaire d'investiguer pour identifier les facteurs qui influencent l'adoption de l'assurance agricole. L'objectif de ce travail est d'analyser les déterminants de l'adoption de l'assurance agricole au Burkina Faso. Cet article est structuré comme suit. Dans la deuxième section, on fera une revue de la littérature sur les déterminants de l'adoption des innovations agricoles. La troisième section expose la méthodologie utilisée pour l'analyse des déterminants de l'adoption de ces innovations. La quatrième section présente la méthode de collecte des données. La cinquième section expose les résultats descriptifs et économétriques. La dernière section est consacrée à la conclusion et aux recommandations.

2. Revue de littérature théorique et empirique sur la décision d'adopter de nouvelles technologies

a. Revue de la littérature théorique de la décision d'adoption des nouvelles technologies agricoles

Joseph Schumpeter a été le premier auteur à parler de la notion de d'innovation dans son ouvrage « Théorie de l'évolution économique » publié en 1912. Pour cet auteur innover, c'est réaliser des combinaisons nouvelles de facteurs de production. Pour Rogers (1983) l'adoption d'une innovation passe par les étapes suivantes. D'abord la connaissance de l'innovation, la formation, la décision d'adopter ou de rejeter, la mise en pratique de la nouvelle idée et enfin la confirmation de cette décision. Pour Hayami et Ruttan, (1971), les agriculteurs cherchent à intensifier leur production pour surmonter les contraintes foncières. Pour cette théorie, l'innovation technologique vise à satisfaire les contraintes structurelles telles que la rareté des terres, la faible productivité et la croissance démographique. Aussi Van den et al (1994) définissent l'adoption comme étant la décision de mise en œuvre de propositions techniques nouvelles dans un système de production et d'améliorer leur utilisation de manière croissante.

b. Revue de littérature empirique sur les déterminants de l'adhésion à l'assurance agricole

De nombreux auteurs ont mené des travaux empiriques sur l'analyse de l'adoption de l'assurance agricole. IL existe plusieurs auteurs qui ont abordé la notion d'assurance agricole figurant son importance dans le domaine agricole. Nous avons retenu quelques travaux empiriques qui traitent des déterminants de l'assurance agricole. Dans un rapport publié par CCARDESA, (2020), cité par Greatrex et al. (2015), l'assurance indicielle dédommage les cultivateurs en cas de perte. Aussi l'assurance indicielle utilise également les indices de substitution pour évaluer le niveau de risque. Ces indices de substitutions sont entre autres les précipitations et les températures externes. Si toutes fois ces indices sont au-dessous ou au-dessus du seuil, un paiement est donc déboursé pour compenser la perte anticipée par les agriculteurs. Pour Chetaille et al., (2011), l'assurance sur sinistre se base sur observation directe, elle évalue les pertes réelles que subies l'assuré après la survenue d'un événement dommageable. Pour ces auteurs une pareille assurance est fréquemment subventionnée pour l'activité agricole. Ils mentionnent également que ce type d'assurance rencontre beaucoup le problème d'aléa moral et l'anti- sélection, parce que les cultivateurs après avoir souscrit à une telle assurance peuvent adopter des comportement bizarre ou risque de ne plus mettre la rigueur au travaille tout en sachant qu'ils bénéficieront de l'indemnisation des pertes subies. Et

aussi les cultivateurs qui présentent les risques les plus élevés sont plus incités à souscrire à ce type d'assurance par rapport à ceux qui manifestent le risque le moins élevé.

Aguida et al., (2023), analyse le consentement à payer pour l'assurance agricole indiciaire des producteurs, ils utilisent un échantillon de 200 producteurs assurés ou non et à l'aide du modèle tobit et probit, ils montrent que 72,5 % des producteurs enquêtés ont connaissance de l'assurance agricole indiciaire et 81 % des producteurs sont disposés à payer pour l'assurance indiciaire et seulement 49% de l'échantillon ont réellement estimé un montant à payer pour l'assurance agricole indiciaire relativement au prime payé qui s'élève à 10000 FCFA (17 USD), avec une prime moyenne de 6132 FCFA soit 10,5 USD pour adopter l'assurance agricole indiciaire.

Agossadou, (2023), analysent le genre-sensible de la prédisposition des agriculteurs à adopter les services d'assurance agricole en zone vulnérable aux changements climatiques. Après avoir utilisé un échantillon de 318 ménages et à l'issue du modèle logit, les résultats révèlent que la corrélation entre le sexe et la prédisposition à adopter l'assurance agricole n'est pas significative. En revanche, ils estiment que la corrélation est significative avec le type d'agriculteur, c'est-à-dire les agriculteurs produisant à des fins commerciales sont plus prédisposés à adopter l'assurance agricole avec un taux de 82% par rapport à ceux qui produisent pour la subsistance. Aussi, ils mentionnent que la complexité perçue de l'assurance exerce une influence négative sur la prédisposition à adopter.

Mor et al., (2017), évaluent la prédisposition à payer l'assurance agricole indiciaire au Sénégal, ils utilisent un échantillon de 133 producteurs et à l'issue de l'estimation du modèle logit, les résultats montrent que la zone, l'accès au crédit et l'expérience de l'assurance influencent positivement la prédisposition à adopter l'assurance indiciaire.

Sihem, (2019) examine les déterminants de la demande d'assurance agricole dans les pays américains et européens. Après avoir utilisé un échantillon de 276 observations, les résultats impliquent que les primes d'assurance agricole, les surfaces cultivées, les subventions aux primes agricoles, le niveau d'éducation des agriculteurs, les risques de rendement et la religion sont des variables qui influencent significativement la demande d'assurance agricole. De plus les facteurs tels que la surface cultivée, les subventions agricoles, le niveau d'éducation et le risque de rendement influencent positivement la demande d'assurance agricole tandis que la prime d'assurance agricole influence négativement la demande d'assurance agricole.

Paulo et al., (2022) analysent les déterminants de l'adoption à une assurance agricole. Ils utilisent un modèle logit avec un échantillon de 175 producteurs. Les résultats montrent que le niveau d'instruction, l'accès à l'assistance technique, l'utilisation d'outils de gestion et la taille de l'exploitation influencent positivement et significativement la probabilité de souscrire à une assurance agricole. Pour ces auteurs, plus les producteurs prennent le risque moins ils souscrivent à l'assurance agricoles.

Gbigbi, (2022) analysent également les déterminants du recours à l'assurance agricole. À l'issue du modèle logit avec un échantillon de 120 producteurs, les résultats impliquent que l'âge, le niveau d'instruction, le taux de prime, la superficie, l'accès au crédit, le sexe, la sensibilisation et le régime foncier influencent significativement la décision des producteurs à souscrire à une assurance agricole.

Toujours dans la même lignée, Akinola, (2014) analyse les déterminants de l'adoption de l'assurance agricole par les éleveurs de volailles. La technique d'échantillonnage raisonné a été utilisée pour sélectionner 80 volailles. L'estimation par le modèle logit révèle que le niveau d'éducation, le niveau de sensibilisation aux polices d'assurance, l'expérience influencent significativement la souscription à une assurance agricole.

Aussi Sherrick et al., (2014), analysent les facteurs déterminants l'adoption à l'assurance agricole en Bulgarie. Ils utilisent un échantillon de 224 producteurs et un modèle probit multivarié a été utilisé. Il ressort des résultats que les producteurs aux activités diversifiés, utilisant l'irrigation ou ayant des contrats avec des détaillants ou transformateurs sont plus susceptible à souscrire à une assurance agricole, même en tenant compte des caractéristiques structurelles des producteurs et des exploitations. De plus ils ajoutent que les caractéristiques qui distinguent les producteurs qui souscrivent de ceux qui ne souscrivent pas sont la taille et la localisation de l'exploitation.

Adeyonu et al., (2016) analysent les déterminants de la volonté des éleveurs de volailles à participer au programme national d'assurance agricole. Avec un échantillon de 136 éleveurs et l'utilisation du modèle probit, les résultats montrent que l'expérience dans une entreprise avicole, l'état de sensibilisation, l'adhésion à l'association, l'accès au crédit, la valeur du stock de volaille influencent significativement l'adoption à l'assurance agricole. De plus l'expérience dans une entreprise avicole, le niveau de sensibilisation, l'accès au crédit et la valeur du cheptel influencent positivement la volonté des éleveurs à souscrire à une assurance agricole. Tandis que l'adhésion à une association influence négativement.

Sulewski & Kłoczko-gajewska, (2014) analysent les déterminants de la souscription à une assurance agricole en Pologne. Avec un échantillon de 400 producteurs, et l'utilisation du modèle logit a révélé que la probabilité de s'assurer à une assurance agricole augmente fortement si le producteur a subi les pertes importantes par le passé.

Devkota et al., (2021) analysent les déterminants de l'assurance bétail au Népal. Ils utilisent un échantillon de 415 agriculteurs et à l'issue du modèle probit, les résultats révèlent que la probabilité de souscrire à une assurance agricole augmente significativement avec l'adhésion à une organisation paysanne, le niveau de sensibilisation, la pratique d'élevage d'animaux améliorée.

Eforuoku et al., (2018) analysent les déterminants de l'assurance agricole au Nigeria, avec un échantillon de 132 producteurs, et l'estimation d'une régression linéaire multiple a été appliquée. Les résultats montrent que le niveau d'instruction, le recours à la main d'œuvre salariée, l'expérience agricole et les contraintes d'utilisations sont les facteurs qui influencent significativement l'utilisation de l'assurance agricole. De plus les auteurs mentionnent que le retard de l'indemnisation par les compagnies d'assurance est le principal facteur qui freine la souscription de l'assurance agricole.

3. Méthodologie

a. Source des données

Les données utilisées dans cette recherche proviennent de l'enquête permanente agricole (EPA) la campagne agricole 2021-2022. Les données collectées couvrent l'ensemble des régions du pays. Ce sont des données qui fournissent des informations détaillées sur les caractéristiques des exploitations des ménages agricoles ainsi que leurs caractéristiques socio-économiques. L'Échantillonnage dans le contexte de l'Enquête Permanente Agricole (EPA) 2021-2022 au Burkina Faso concerne une enquête par sondage auprès des ménages ruraux, s'appuyant sur une base de sondage issue du RGPH 2019, avec un échantillon de 5 304 ménages, stratifiés par potentiel agricole et taille du producteur, utilisant des questionnaires électroniques pour collecter des données sur le secteur agricole. Après élimination de données extrêmes nous avons retenu 5250 ménages pour les estimations. L'Enquête Permanente Agricole (EPA) 2021-2022 au Burkina Faso, collecte des données détaillées sur les ménages agricoles (caractéristiques, parcelles, productions, etc.) fournissant des informations cruciales pour l'analyse du secteur, y compris des aspects liés à l'assurance agricole. Ces enquêtes, comme celle de 2021-2022, servent de base statistique pour comprendre les défis et opportunités, incluant la vulnérabilité face aux aléas climatiques, soulignant

l'importance de l'assurance agricole comme protection financière pour les producteurs. Les analyses ont été faites grâce au logiciel Stata. Dans cette section, nous présenterons, le modèle d'analyse de l'estimation, les variables du modèle, la spécification empirique du modèle

b. 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 de l'assurance agricole afin de déterminer 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. L'objectif de cette étude étant de déterminer les facteurs qui expliquent la décision d'adoption de l'assurance agricole, une variable dichotomique ou binaire Y_i traduisant la présence ou l'absence d'un évènement probabiliste a été renseignée. Cette variable est égale à 1 en cas de présence de cet évènement probabiliste et est égale 0 en cas d'absence. Dans notre cas, il s'agit de l'adoption ou non de l'assurance agricole.

Modéliser la prise de décision des agriculteurs quant à l'adoption ou non d'une assurance agricole constitue une décision discrète. La décision d'adoption peut être modélisée dans un cadre d'utilité aléatoire comme suit : Soit la fonction d'utilité d'un producteur i est donnée par

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

Considérant X_i un vecteur colonne de k facteurs déterminant la décision d'adopter l'assurance agricole l'utilité résultant du choix du type de l'assurance agricole

- Si le producteur adopte l'assurance agricole on a : U_{i1}
- Si le producteur n'adopte pas l'assurance agricole 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 l'assurance agricole .

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

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 :

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

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

c. Présentation des variables du modèle et des signes attendus

Du point de vue de la littérature théorique ou empirique nous nous retenons les variables suivantes pour notre recherche.

i. Variable à expliquer

Adoption de l'assurance agricole : c'est une variable binaire prenant la valeur 1 si le ménage agricole adopte l'assurance agricole et 0 sinon.

ii. Variables explicatives

- **Expérience agricole** : C'est une variable quantitative. L'expérience agricole est fréquemment identifiée comme un déterminant positif de la souscription à l'assurance agricole. Les producteurs ayant une expérience élevée sont plus aptes à percevoir les risques climatiques et productifs, ce qui accroît leur propension à adopter des mécanismes formels de gestion du risque (Stoeffler, 2020, 2022 ; Giné & Yang, 2009). L'exposition répétée aux chocs antérieurs améliore également la compréhension des bénéfices potentiels de l'assurance et réduit la méfiance envers les instruments financiers innovants (Cole et al., 2013 ; Nshakira-Rukundo et al., 2021).
- **Niveau d'instruction** : c'est une variable binaire qui prend les valeurs suivantes : 1 si le producteur agricole a un niveau d'instruction et 0 sinon. Le niveau d'instruction influence positivement la souscription à l'assurance agricole. Les producteurs instruits comprennent mieux le fonctionnement des produits assurantiels et sont plus aptes à évaluer les risques climatiques et économiques (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013). L'éducation améliore l'accès à l'information, réduit les asymétries informationnelles et favorise la confiance envers les institutions financières (Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017). Au Burkina Faso, l'éducation contribue à renforcer l'adoption de l'assurance indicielle, surtout lorsqu'elle est combinée à des actions de sensibilisation et à l'intégration dans des filières structurées (Stoeffler, 2020, 2022).
- **Appartenance à une organisation paysanne (OP)** : 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. L'appartenance à une organisation paysanne facilite la diffusion de l'information, la sensibilisation aux risques climatiques et l'adoption des instruments formels de gestion du risque (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013 ; Dercon et al., 2014). Elle réduit les coûts de transaction et renforce la confiance envers les prestataires de services financiers (Ntukamazina, 2017 ; Stoeffler, 2020, 2022).

- **Zone agroclimatique** : C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur se trouve dans une zone à pluviométrie annuelle supérieure à 600 mm par an et 0 sinon. La zone agroclimatique influence la probabilité de souscription à l'assurance agricole. Les producteurs situés dans les zones semi-arides ou sahéliennes, exposées aux sécheresses et à la variabilité pluviométrique, adoptent davantage l'assurance indicielle que ceux des zones plus humides (Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017 ; Stoeffler, 2020, 2022). Les différences agroclimatiques déterminent aussi le design des produits indicieux, car ils reposent sur des indicateurs climatiques locaux (Giné & Yang, 2009 ; Nshakira-Rukundo et al., 2021).
- **Accès au crédit** : c'est une variable binaire prenant la valeur 1 si le chef de ménage a accès au crédit et 0 sinon. L'accès au crédit augmente le capital financier du ménage agricole et affecte sa capacité à obtenir les nouvelles technologies agricoles. Au Burkina Faso, la plupart des agriculteurs sont confrontés à des contraintes de liquidité, l'acquisition du crédit favoriserait leur productivité. L'accès au crédit est un facteur déterminant de l'adoption de l'assurance agricole. Les producteurs ayant accès au financement formel peuvent payer les primes et sont davantage enclins à souscrire à des produits de gestion du risque (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013). Le crédit et l'assurance sont souvent complémentaires, car l'assurance sécurise parfois le remboursement des prêts (Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017). L'accès au crédit renforce aussi la confiance dans les institutions financières (Nshakira-Rukundo et al., 2021 ; Stoeffler, 2020, 2022).
- **Âge** : c'est une variable quantitative exprimé en nombre d'années révolues. L'âge peut avoir des effets mitigés sur l'assurance agricole. L'âge du producteur influence la souscription à l'assurance agricole. Les producteurs plus âgés ont accumulé de l'expérience face aux aléas climatiques, ce qui augmente leur perception du risque et leur probabilité d'adhésion (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013). Cependant, l'effet peut diminuer pour les producteurs très âgés en raison de contraintes financières ou d'une moindre propension à expérimenter de nouveaux produits (Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017 ; Stoeffler, 2020, 2022).
- **Sexe** : c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le chef de ménage est de sexe masculin et 0 s'il est de sexe féminin. Le sexe influence la souscription à l'assurance agricole. Les femmes ont souvent un accès limité aux ressources, au crédit et à l'information, ce qui peut réduire leur probabilité de souscription (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013). Toutefois, lorsque les femmes bénéficient d'un meilleur accès au soutien institutionnel, leur adoption peut être comparable à celle des hommes (Dercon et al., 2014 ; Nshakira-Rukundo et al., 2021 ; Stoeffler, 2020, 2022).
- **Type de producteur** : c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si la superficie totale en hectare exploitée par le producteur est supérieure à 5 hectares et 0 sinon. Le type de producteur influence la souscription à l'assurance agricole. Les producteurs spécialisés ou intégrés dans des chaînes de valeur adoptent plus facilement l'assurance indicielle en raison de leur exposition au risque et de l'accès à l'information (Giné & Yang, 2009 ; Cole et al., 2013 ; Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017). Les petits producteurs diversifiés peuvent avoir une probabilité plus faible d'adhésion (Nshakira-Rukundo et al., 2021 ; Stoeffler, 2020, 2022).

Le tableau 1 présente les différentes variables, leurs natures, leur description, et leurs signes attendus

Tableau 1 : Variables du modèle

Variables	Description	Signes attendus
Variable expliquée		
Adoption	Variable dépendante : elle prend la valeur 1 si le producteur a souscrit à une assurance agricole et 0 si non	
Variables explicatives		
Expérience agricole	Nombre d'année d'expérience agricole du producteur	+
Niveau d'instruction	Variable binaire prend la valeur 1 si le producteur est instruit et 0 sinon	+
Appartenance à une OP	C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur appartient à une organisation paysanne et 0 sinon	+
Zone agroclimatique	C'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le producteur se trouve dans une zone à pluviométrie annuelle supérieure à 600 mm par an et 0 sinon	+
Accès au crédit	c'est une variable binaire prenant la valeur 1 si le chef de ménage a accès au crédit et 0 sinon	+
Âge	c'est une variable quantitative exprimé en nombre d'années révolues	±
Sexe	c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le chef de ménage est de sexe masculin et 0 s'il est de sexe féminin	+
Type de producteur	c'est une variable binaire qui prend la valeur 1 si la superficie totale en hectare exploitée par le producteur est supérieure à 5 hectares et 0 sinon	+

Source : Auteur à partir de la revue documentaire

4. Résultats et Discussion

a. Résultats de l'analyse descriptive des variables qualitatives et quantitatives

i. 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 2 présente les caractéristiques socioéconomiques quantitatives des producteurs enquêtés. Les résultats montrent que l'âge moyen des adoptants est de 49,50 ans, légèrement inférieur à celui des non-adoptants (49,62). Cela signifie que les producteurs moins âgés sont plus aptes à l'adoption de l'assurance agricole. Le nombre d'année d'expérience agricole des adoptants (31,44 ans) est supérieur à celui des non adoptants (28,76 ans).

Tableau 2 : caractéristiques socioéconomiques quantitatives des producteurs

Caractéristiques socio-économiques quantitatives	Adoptants de l'assurance agricole			Non adoptants de l'assurance agricole		
	Moyenne	Minimum	Maximum	Moyenne	Minimum	Maximum
Age	49,50	21	90	49,62	15	99
Expérience agricole	31,44	1	63	28,76	1	63

Sources : Auteur à partir des données EPA 2021-2022

ii. Caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs

De l'analyse des résultats (tableau 3) des caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs interrogés, il ressort que les producteurs sont composés dans une grande majorité d'hommes (93,70%) que de femmes (6,30%). Cependant, les statistiques révèlent que l'adoption de l'assurance agricole est majoritairement dominée par les hommes, soit 96,88,3% d'hommes adoptants contre 3,12% de femmes adoptantes.

Tableau 3 : Caractéristiques socioéconomiques qualitatives des producteurs

Variables		Adoptant de l'assurance agricole		Non adoptants de de l'assurance agricole		Total	
		Effectif	Proportion	Effectif	Proportion	Effectif	Proportion
Caractéristiques socio-économiques qualitatives							
Sexe	Femme	7	3,12%	324	6,45%	331	6,30%
	Homme	217	96,88%	4702	93,55%	4919	93,70%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%
Niveau d'instruction	Instruit	55	24,55%	971	19,32%	1026	19,54%
	Aucune instruction	169	75,45%	4055	80,68%	4224	80,46%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%
Appartenance à une organisation paysanne	Oui	133	59,38%	1494	29,73%	1627	31%
	Non	91	40,62%	3532	70,27%	3623	69%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%
Type de producteur	Superficie supérieure à 5 hectares	104	46,43%	2490	49,54%	2594	49,41%
	Superficie inférieure à 5 hectares	120	53,57%	2536	50,56%	2656	50,59%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%
Zone agroclimatique	Pluviométrie supérieure à 600 mm	216	96,43%	4391	87,37%	4607	87,75%
	Pluviométrie inférieure à 600 mm	8	3,57%	635	12,63%	643	12,25%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%
Accès au crédit	Oui	43	19,20%	649	12,91%	692	13,18%
	Non	181	80,80%	4377	87,09%	4558	86,81%
	Total	224	100%	5026	100%	5250	100%

Sources : Auteur à partir des données EPA 2021-2022

Ce résultat suggère que le sexe semble impacter l'adoption de l'assurance agricole. 80,6% des producteurs sont non instruit contre 19,4% d'instruit. 75,45% des producteurs adoptants sont des non instruit contre

24,55% d'instruits. Plus de 31% des producteurs enquêtés appartiennent à des organisations paysannes et 59,38% des adoptants de l'assurance agricole appartiennent à des organisations paysannes. Cette forte proportion des adoptants 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 49,41% des producteurs enquêtés ont des superficies supérieures à 5 hectares. 53,57% des adoptants de l'assurance agricole ont des superficies inférieures à 5 hectares. 87,75% des enquêtés appartiennent à la zone climatique où la pluviométrie est supérieure à 600 mm. 96,43% des adoptants de l'assurance agricole appartiennent à la zone où la pluviométrie est supérieure à 600 mm. Pour la variable accès au crédit, 86,81% des enquêtés n'ont pas accès au crédit. 19,20% des adoptants à l'assurance agricole ont accès au crédit

b. Déterminants de l'assurance agricole

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.

i. Tests préliminaires

- **Test de multi colinéarité**

Les résultats du test du facteur d'inflation de la variance (VIF) indiquent que l'ensemble des variables explicatives présente des valeurs de VIF très faibles, comprises entre 1,00 et 1,20, avec un VIF moyen de 1,088. Ces valeurs sont largement inférieures aux seuils critiques généralement retenus dans la littérature (5 ou 10), ce qui traduit une faible corrélation entre les variables explicatives comme le montre le tableau 4.

Tableau 4 : Résultat du test de multi colinéarité

Variables	VIF	1/VIF
Adhésion OPA	1,207	0,828
Accès crédit	1,193	0,838
Age	1,117	0,895
Expérience	1,078	0,928
Niveau instruction	1,058	0,945
Pluviométrie	1,025	0,975
Sexe	1,019	0,982
Place du producteur	1,006	0,994
Mean VIF	1,088	

Source : Auteur, à partir des données d'EPA 2021-2022

Par conséquent, il n'existe aucun problème de multi colinéarité dans le modèle estimé. Les coefficients de régression peuvent donc être considérés comme stables et fiables, et les résultats du modèle peuvent être interprétés sans risque de biais lié à une interdépendance excessive entre les variables explicatives.

- **Test du choix du modèle logit ou probit**

Au final nous retenons le modèle probit pour l'estimation car l'AIC du modèle probit (tableau 6) est inférieur à celui du logit (tableau 5). Le tableau 5 et tableau 6 nous permettent de choisir le modèle probit à cause du fait que son AIC (1680,887) est inférieur au AIC du modèle logit (1682,426)

Tableau 5 : Critère d'information d'Akaibe (AIC) du modèle logit

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion N	ll(null)	ll(model)	df	AIC	BIC
5,032	-881,993	-832,213	9	1682,426	1741,138

Source : Auteur, à partir des données d'EPA 2021-2022

Tableau 6 : Critère d'information d'Akaibe (AIC) du modèle Probit

Akaike's information criterion and Bayesian information criterion N	ll(null)	ll(model)	Df	AIC	BIC
5,032	-881,993	-831,444	9	1680,887	1739,599

Source : Auteur, à partir des données d'EPA 2021-2022

ii. Les facteurs explicatifs de la décision d'adoption de l'assurance agricole

D'après les résultats (tableau 7), les variables expérience agricole, l'adhésion aux organisation paysannes, le niveau d'instruction et la zone agro climatique qui influencent positivement et significativement l'adoption de l'assurance agricole.

Le coefficient de l'expérience agricole est positif et significatif au seuil de 10% sur la décision d'adopter l'assurance agricole, ce qui implique que les producteurs qui ont les beaucoup d'expérience agricole font recours l'assurance agricole. L'expérience agricole est fréquemment identifiée comme un déterminant positif de la souscription à l'assurance agricole. Les producteurs disposant d'un nombre d'années élevé dans l'activité agricole ont tendance à mieux percevoir les risques climatiques et productifs, ce qui accroît leur propension à adopter des mécanismes formels de gestion du risque tels que l'assurance agricole. En effet, une plus grande expérience permet aux agriculteurs d'avoir été exposés à des chocs antérieurs (sécheresses, inondations, attaques de ravageurs), renforçant ainsi leur conscience de la vulnérabilité de la production agricole. Cette exposition répétée améliore également leur compréhension des bénéfices potentiels de l'assurance et réduit la méfiance envers les instruments financiers innovants. Les agriculteurs expérimentés sont souvent mieux intégrés dans les réseaux sociaux et professionnels, facilitant l'accès à l'information sur les produits d'assurance et augmentant la confiance envers les institutions assurantielles. Ces résultats sont similaires ç ceux trouvés par Nyathi et Tshuma, (2024) pour les producteurs de tabac ; Fahad et al. (2018) au Pakistan ; Yakubu et al , 2022 ; Sahoo et Behera, 2025 ; Machangu-Motcho et Hepelwa . (2025). Ces résultats sont contraires à ceux trouvés par Masara et Dube, 2017 au Zimbabwe pour les producteurs de maïs

Le coefficient de l'appartenance à une organisation paysanne a un signe positif et significatif au seuil de 1%. Ce résultat implique que les ménages agricoles dont le chef de ménage est membre d'une organisation paysanne adopte l'assurance agricole. En effet, les organisations paysannes facilitent l'accès des producteurs aux intrants, au crédit et aux informations techniques, tout en réduisant les coûts de transaction et les asymétries d'information. Ce rôle de catalyseur de l'adoption est largement documenté dans la littérature économique. Ce résultat est en adéquation avec ceux trouvés par Sama , 2014 ; Yakubu et al, 2022 ; Aguirra et al., 2024 et Machangu-Motcho et Hepelwa . (2025)

Le coefficient de la variable niveau d'instruction est positif et significatif au seuil de 5%. Ce qui indique que le niveau d'éducation du chef de ménage accroît de manière significative la probabilité d'adopter l'assurance agricole. En d'autres termes, plus un producteur est instruit, plus il est en mesure de comprendre les avantages de l'innovation, d'accéder à l'information technique et d'évaluer correctement les risques et bénéfices liés à son adoption. Ce résultat est cohérent avec plusieurs auteurs dont (Fahah et al., 2018; Sihem, 2019; Ankrah et al, 2021; Gbigbi et Ndubuokwu, 2022; Yakubu et al, 2022; Aguirra et al, 2024; Nyathi et Tshuma, 2024) qui postulent que le niveaux d'instruction influence positivement et significativement l'adoption de l'assurance agricole. Ainsi, l'effet positif et significatif de l'instruction sur la décision d'adoption traduit le rôle fondamental du capital humain comme facteur facilitateur de l'innovation agricole et de la modernisation de l'agriculture.

Le coefficient de la variable Zone agro climatique est positif et significatif au seuil de 1%. Ce qui indique que le fait qu'un producteur soit dans la zone agro climatique ou la pluviométrie est supérieure à 600 mm par an accroît de manière significative la probabilité d'adopter l'assurance agricole. La zone agro-climatique influence significativement l'adoption de l'assurance agricole. Les producteurs localisés en zone soudano-sahélienne présentent une probabilité plus élevée de souscription, tandis que ceux des zones sahéliennes, caractérisées par des risques climatiques extrêmes et des primes plus élevées, sont moins enclins à adopter l'assurance. Au Burkina Faso, la zone agro-climatique influence significativement l'adoption de l'assurance agricole. Les producteurs situés en zone soudano-sahélienne présentent une probabilité plus élevée de souscription, tandis que ceux des zones sahéliennes, caractérisées par une forte variabilité pluviométrique et des primes d'assurance élevées, sont moins enclins à adopter l'assurance. Les estimations mettent en évidence une influence statistiquement significative de la zone agro-climatique sur l'adoption de l'assurance agricole au Burkina Faso. Les résultats confirment l'existence d'une hétérogénéité spatiale marquée du comportement de souscription, en lien avec les différences de vulnérabilité climatique et de capacités économiques des producteurs. Toutes choses égales par ailleurs, les producteurs localisés en zone soudano-sahélienne présentent une probabilité significativement plus élevée d'adopter l'assurance agricole par rapport à ceux de la zone soudanienne, retenue comme catégorie de référence. Ce résultat suggère que la variabilité climatique modérée caractérisant cette zone constitue une incitation suffisante à la souscription, tout en maintenant un niveau de primes relativement compatible avec la capacité contributive des ménages agricoles. Cette zone concentre par ailleurs une part importante de la production céréalière nationale, ce qui renforce la pertinence de l'assurance comme outil de gestion du risque de production. Ces résultats sont infirmés par de nombreux auteurs dont Dercon et al., 2014 ; Ntukamazina, 2017 ; Stoeffler, 2020, 2022 qui ont trouvé que les producteurs venant des zones semi arides et arides adoptent plus l'assurance agricole.

Tableau 1 : Résultats de la régression probit binaire de la décision d'adoption de l'assurance agricole

Variables	Coefficients	Effets marginaux
Expérience	0,00329*	0,0002821
	(0,00170)	(0,0001462)
Accès crédit	-0,0493	-0,004226
	(0,0915)	(0,0078438)
Adhésion OPA	0,555***	0,0475271
	(0,0701)	(0,0063322)
Niveau_instruction	0,157**	0,0134252
	(0,0797)	(0,0068477)
Age	0,00113	0,0000969
	(0,00240)	(0,0002058)
Sexe	-0,1996334	-0,0170998
	0,1672816	(0,0143489)
Type de producteur	-0,0650	-0,0055652
	(0,0655)	(0,0056152)
Zone agroclimatique	0,481***	0,041
	(0,151)	(0,0131)
Constant	-2,346***	
	(0,266)	
Number of obs = 5,032 LR chi2(8) = 101.100 Prob > chi2 = .0000		
Log likelihood = -831.44356 Pseudo R2 = 0.0573		

*** significativité 1%, ** significativité 5%, * significativité 10%
Standard errors in parentheses

5. Conclusion et implications de politiques économiques

L'adoption de l'assurance agricole demeure une alternative de lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire en milieu rural au Burkina Faso. L'objectif de cette recherche est de déterminer les facteurs socioéconomiques influençant la décision d'adoption de l'assurance agricole. Les caractéristiques socioéconomiques telles que l'expérience agricole, l'appartenance à une organisation paysanne, le niveau d'instruction, la zone agro climatique sont des facteurs influençant positivement l'adoption de l'assurance agricole au Burkina Faso. Les liens positifs établis entre l'appartenance à une organisation paysanne, le niveau d'instruction, la zone agro climatique et l'expérience agricole et l'adoption de l'assurance agricole impliquent la nécessité d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de renforcement des organisations paysannes, mettre l'accent sur l'éducation.

6. Références

- Adeyonu, K., Management, F., Onabanjo, O., Campus, Y., & State, O. (2016). Determinants of Poultry Farmers' Willingness to Participate in National Agricultural Insurance Scheme in Oyo State, Nigeria. 21(3), 55–62.
- Aguida, A. T., Hountondji, P. S., & Adjiba, C. T. S. (2023). Analyse du Consentement à Payer pour l'Assurance Agricole Indicielle des Producteurs du Sud-Borgou au Bénin. 375(2), 51–67.

- Aguida A.T., Hountondji P.S., Adjiba C.T.S. & Yabi J.A. (2024). Analyse du Consentement à Payer pour l'Assurance Agricole Indicielle des Producteurs du Sud-Borgou au Bénin. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2024.p72>
- Akinola, B. D. (2014). Determinants of Farmers' Adoption of Agricultural Insurance : the Case of Poultry Farmers in Abeokuta Metropolis of Ogun State , Nigeria. 3(2), 36–41. <https://doi.org/10.5829/idosi.bjps.2014.3.2.83216>
- Ankrah, D. A., Kwapong, N. A., Eghan, D., Adarkwah, F., & Boateng-Gyambiby, D. (2021). Agricultural insurance access and acceptability: examining the case of smallholder farmers in Ghana. *Agriculture & Food Security*, 10(1), 1-14.
- CCARDESA. (2020). QU'EST-CE QUE L'ASSURANCE INDICIELLE ET COMMENT FONCTIONNE-T-ELLE ?
- Chetaille, A., Duffau, A., Horréard, G., Lagandré, D., Oggeri, B., & Rozenkopf, I. (2011). Gestion des risques agricoles par les petits producteurs Focus sur l'assurance récolte indicielle et le warrantage.
- Cole, S., Giné, X. & Vickery, J. (2013). How Does Risk Management Influence Production Decisions? Evidence from a Field Experiment. World Bank Policy Research Working Paper 6546 / articles connexes. Expériences de terrain sur prise de risque et décisions de production — apporte cadre pour interpréter l'effet de l'expérience agricole. IDEAS/RePEc+1
- Dercon, S., Hill, R. V., Clarke, D., Outes-Leon, I., & others (2011/2014). Offering rainfall insurance to informal insurance groups: Evidence from a field experiment in Ethiopia. (DFID/working paper sources) Étude d'expérimentation sur groupements informels et assurance pluie — très utile pour design d'offre groupée / atténuation du basis risk. Gouvernement du Royaume-Uni+1
- Devkota, D., Ghimire, Y. N., Timsina, K. P., Subedi, S., Poudel, K., Devkota, D., Ghimire, Y. N., Timsina, K. P., Subedi, S., Devkota, D., Ghimire, Y. N., Timsina, K. P., & Subedi, S. (2021). Cogent Food & Agriculture Determinants of livestock insurance adoption in Nepal Determinants of livestock insurance adoption in. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/23311932.2021.1952012>
- Eforuoku, Balogun, Vo, Osué, T. (2018). Determinants of crop farmers' utilization of agricultural insurance scheme in Osun.
- Fahad, S., Wang, J., Hu, G., Wang, H., Yang, X., Shah, A. A., ... & Bilal, A. (2018). Empirical analysis of factors influencing farmers crop insurance decisions in Pakistan: Evidence from Khyber Pakhtunkhwa province. *Land use policy*, 75, 459-467.
- Gbigbi, T. M. & G. O. Ndubuokwu, 2022. Determinants of agricultural insurance patronage among crop farmers in Delta north agricultural zone, Delta State, Nigeria. *Ege Univ. Ziraat Fak. Derg.*, 59 (2): 235-248, <https://doi.org/10.20289/zfdergi.883004>
- Giné, X. & Yang, D. (2009). Insurance, Credit, and Technology Adoption: Field Experimental Evidence from Malawi. *Journal of Development Economics*. Classique expérimental sur assurance indicielle et adoption de technologies — utile pour méthodes et hypothèses sur comportement des producteurs. (version WPS / PDF disponible)
- Greatrex H, Hansen J, Garvin S, Diro R, Blakeley S, Le Guen M, Rao K, Osgood D. 2015. Scaling up index insurance for smallholder farmers: Recent evidence and insights. CCAFS Report No. 14. Copenhagen, Denmark: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)

- Hayami; Ruttan. (1971). *Induced Innovation: Agricultural Development Theory and Practice*.
- Machangu-Motcho, J., & Hepelwa, A. (2025). Determinants of crop insurance uptake: Insights and implications. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 17(2), 31-40.
- Masara, C., & Dube, L. (2017). Socio-economic factors influencing uptake of agriculture insurance by smallholder maize farmers in Goromonzi district of Zimbabwe. *Journal of Agricultural Economics and Rural Development*, 3(1), 160-166.
- Mor, M., Syll, A., & Weingärtner, L. (2017). Disposition à payer l'assurance agricole basée sur les indices climatiques au Sénégal. *Revue Française d'économie*, XXXII(3), 29. <https://doi.org/10.3917/rfe.173.0018>
- Morest Agossadou, J. A. Y. (2023). Analyse genre-sensible de la prédisposition des agriculteurs à adopter les services d'assurance agricole en zone vulnérable aux changements climatiques. 4(5), 120–134.
- Mustapha Yakubu Madaki, Harald Kaechele & Miroslava Bavorova (2022) Agricultural insurance as a climate risk adaptation strategy in developing countries: a case of Nigeria, *Climate Policy*, 23:6, 747-762, DOI: 10.1080/14693062.2023.2220672
- Nshakira-Rukundo, E., et al. (2021). Determinants of uptake and strategies to improve agricultural insurance in Africa: a review. *Environment and Development Economics* (review article)
- Ntukamazina, N. (2017). Index-based agricultural insurance products: challenges and prospects (review/paper).
Revue des défis (basis risk, coûts, distribution) en Afrique subsaharienne — utile pour la section « limites et défis ». *Jarts*
- Nyathi, L. D., & Tshuma, N. (2024). Determinants of Crop Insurance Uptake by Tobacco Farmers in Zimbabwe. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(6), 1037-1049.
- Paulo, S., Carrer, M. J., Lanna, R., & Carlos, S. (2022). Determinants of agricultural insurance adoption : evidence from farmers in the state of. 55(4), 547–566. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-09-2019-0201>
- Sahoo, B., & Behera, A. R. (2025). Determinants of Crop Insurance Adoption: Farm-level Evidence from Odisha, India. *International Journal of Rural Management*, 09730052251364048.
- Sama Yelssidé Panimdi Alexis : Analyse des déterminants de l'adoption de l'assurance agricole dans la province du Houet. Mémoire de master , Université de Ouagadougou , 2014 86 pages
- Sherrick, B. J., Lanoue, C. A., Woodard, J., Schmitkey, G. D., Paulson, N. D., Lefebvre, M., & Gomez-y-paloma, S. (2014). Determinants of insurance adoption among Bulgarian farmers. <https://doi.org/10.1108/AFR-05-2013-0022>
- Sihem, E. (2019). Economic and socio-cultural determinants of agricultural insurance demand across countries. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 18(2), 177-187.
- Stoeffler, Q. (2020). The Spillover Impact of Index Insurance on Agricultural Investment (NBER Working Paper No. 27564).
Étude expérimentale / quasi-expérimentale portant sur assurance indicielle pour coton au Burkina Faso — utile pour comprendre effets sur investissement et adoption. NBER
- Stoeffler, Q. (2022). Explaining Index Insurance Demand in Burkina Faso. Analyse spécifique au Burkina Faso d'un produit area-yield qui a connu une forte demande et d'éléments de design produit qui expliquent ce succès — lecture essentielle pour votre cas local. ScienceDirect

- Sulewski, P., & Kłoczko-gajewska, A. (2014). Determinants of Taking out Insurance against Losses in Agricultural Production in Poland 1.
- Rogers, E. M. (1983). Diffusion of Innovations (3rd ed). In New York: Free Press.
- Theophilus Miebi Gbigbi, G. O. N. (2022). Determinants of agricultural insurance patronage among crop farmers in Delta north agricultural zone , Delta State , Nigeria. 59(2), 235–248.
- van den Ban, A. W., Hawkins, H. S., & Brouwers, J. (1994). *Vulgarisation rurale en Afrique*.
- Zerbo, G. (2025). Disposition à payer pour l’assurance contre les risques naturels: une étude de terrain au Burkina Faso. *Revue française d'économie*, (1), 61-116.