

ANALYSE DES EFFETS DE LA SECURISATION FONCIERE SUR LA PRODUCTIVITE AGRICOLE DANS LES COMMUNES DE OUAKE, DE COBLY ET DE SINENDE

SARE KPAO Séréki Justin¹

DASSOUNDO-ASSOGBA C. F. Jonas²

ALLA HOUESSOU Karl³

HOUGNI Alexis⁴

YABI Afouda Jacob⁵

Ecole Doctorale des Sciences Agronomiques et de l'Eau (EDSAE), BP 123 Parakou, Bénin

E-mail : serekijustin1@gmail.com

Résumé

Cet article examine l'impact de la sécurisation foncière sur la productivité agricole dans les communes de Coby, Ouaké et Sinendé au Bénin. Il s'appuie sur des données primaires collectées auprès de 300 producteurs agricoles et combine des analyses descriptives, bivariées et économétriques, incluant un modèle Probit avec variable instrumentale pour corriger l'endogénéité de la sécurisation foncière.

Les résultats montrent que 61,67 % des producteurs disposent d'un acte juridique, principalement à caractère coutumier, tandis qu'une proportion importante demeure non sécurisée. L'analyse révèle une association significative entre expérience de conflit foncier et possession d'un document juridique, et montre que la sécurisation foncière est corrélée positivement à l'amélioration du rendement, au financement, aux investissements et à la diversification des cultures. Le modèle Probit à variable instrumentale confirme un effet causal fort et significatif de la sécurisation foncière sur la probabilité d'amélioration du rendement agricole (coef. = 1,742 ; $p < 0,001$), en interaction avec l'accès au crédit et la superficie emblavée. Ces résultats soulignent que la sécurisation foncière constitue un levier essentiel pour renforcer la confiance des producteurs, réduire les risques de conflits et stimuler l'investissement agricole durable.

Les politiques publiques visant à formaliser les droits fonciers et à soutenir l'investissement productif apparaissent ainsi cruciales pour améliorer la performance des exploitations rurales.

Mots-clés : *Sécurisation foncière, productivité agricole, conflits fonciers, investissement agricole, Bénin.*

Abstract

Analysis of the effects of land security on agricultural productivity in the municipalities of Ouake, Coby and Sinendé in Benin. This article examines the impact of land tenure security on agricultural productivity in the municipalities of Coby, Ouaké, and Sinendé in Benin. It is based on primary data collected from 300 agricultural producers and combines descriptive, bivariate, and econometric analyses, including an instrumental variable Probit model to address the endogeneity of land tenure security.

The results show that 61.67% of producers hold a legal document, predominantly of a customary nature, while a significant proportion remains insecure. The analysis reveals a significant association between

experiences of land conflicts and the possession of legal documentation, and shows that land tenure security is positively correlated with improvements in yields, access to financing, investment levels, and crop diversification. The instrumental variable Probit model confirms a strong and statistically significant causal effect of land tenure security on the probability of improved agricultural yields (coef. = 1.742; $p < 0.001$), interacting with access to credit and cultivated land size.

These findings highlight that land tenure security is a key lever for strengthening farmers' confidence, reducing conflict risks, and promoting sustainable agricultural investment. Public policies aimed at formalizing land rights and supporting productive investment are therefore crucial for improving the performance of rural farming systems.

Keywords: Land tenure security, agricultural productivity, land conflicts, agricultural investment, Benin.

Introduction

Dans les économies rurales d'Afrique subsaharienne, la terre constitue bien plus qu'un simple facteur de production : elle représente un capital économique, social et identitaire essentiel pour les ménages agricoles, comme le soulignent (FAO, 2012). Dans ce contexte, la question de la sécurisation foncière s'impose aujourd'hui comme un enjeu structurant des politiques de développement rural, dans la mesure où elle influence directement les décisions d'investissement, les stratégies productives et la durabilité des systèmes agricoles (Asso et al., 2022). L'accès à des droits fonciers stables et reconnus apparaît ainsi comme une condition déterminante pour améliorer la productivité agricole et renforcer la sécurité alimentaire (Ekpodessi & Nakamura, 2022).

Cette problématique s'inscrit dans un environnement marqué par de profondes mutations. La pression démographique croissante, les effets du changement climatique, l'expansion des marchés fonciers et la multiplication des conflits d'usage accentuent la compétition pour la terre et fragilisent les droits des exploitants (Ekpodessi & Nakamura, 2022 ; Adéchian & Baco, 2025). Dans ce contexte, la sécurisation foncière ne se limite pas à la formalisation juridique des droits, mais englobe également leur reconnaissance sociale et leur stabilité dans le temps, éléments essentiels pour encourager les investissements agricoles à long terme.

Au Bénin, et plus particulièrement dans les zones rurales du nord, ces dynamiques prennent une dimension particulière. Les systèmes fonciers y sont caractérisés par un pluralisme marqué, où coexistent des normes coutumières, des dispositifs légaux modernes et des formes hybrides de reconnaissance des droits. L'introduction des Plans Fonciers Ruraux

(PFR) et l'intensification des transactions foncières contribuent à transformer progressivement les modalités d'accès et de contrôle de la terre, tout en générant de nouvelles opportunités mais aussi des incertitudes pour les producteurs agricoles.

La littérature empirique met en évidence des liens étroits entre sécurisation foncière et performance agricole. Plusieurs travaux montrent que la sécurisation des droits favorise l'investissement dans les équipements, les intrants et les aménagements agricoles, ce qui se traduit par une amélioration des rendements (Sossou & Mbaye, 2018 ; Adéchian & Baco, 2025). D'autres études, menées dans des contextes ouest-africains, soulignent que même des formes de sécurisation coutumière peuvent contribuer à accroître la productivité en réduisant les risques d'expropriation et en renforçant la confiance des producteurs (Ekpodessi & Nakamura, 2022). Toutefois, ces effets ne sont ni automatiques ni homogènes, car ils dépendent des contextes institutionnels, des caractéristiques des exploitations et des interactions entre acteurs locaux. Malgré ces avancées, une limite importante de la littérature réside dans le manque d'analyses empiriques fines à l'échelle locale, notamment dans des territoires où coexistent plusieurs régimes fonciers et où les conditions socio-économiques varient fortement. En particulier, les communes rurales de Ouaké, Cobly et Sinendé présentent des configurations foncières différenciées, marquées par des niveaux variables de formalisation, des dynamiques migratoires et des pressions foncières croissantes. Dans ces contextes, la relation entre sécurisation foncière et productivité agricole mérite d'être examinée de manière approfondie.

Dans les communes de Ouaké, Cobly et Sinendé, peu d'éléments empiriques permettent précisément d'établir dans quelle mesure la sécurisation foncière se traduit par une amélioration effective de la productivité agricole. L'enjeu scientifique n'est donc pas seulement de déterminer si les producteurs disposent d'un document foncier, mais surtout de comprendre par quels mécanismes cette sécurisation peut influencer leurs performances productives. L'hypothèse centrale retenue est que la sécurisation foncière améliore la productivité agricole en réduisant l'incertitude liée à l'accès à la terre et en favorisant, directement ou indirectement, l'investissement, l'accès au financement et la diversification des activités agricoles.

La problématique de cette recherche est de savoir : dans quelle mesure la sécurisation foncière améliore-t-elle la productivité agricole des exploitations dans les communes de Ouaké, Coby et Sinendé, et par quels mécanismes économiques et institutionnels cet effet s'opère-t-il ? L'objectif de cette étude est dès lors d'estimer l'effet de la sécurisation foncière sur l'amélioration du rendement agricole, tout en examinant le rôle de facteurs intermédiaires tels que l'investissement, l'accès au crédit, les conflits fonciers et la superficie emblavée.

1. Matériel et méthodes

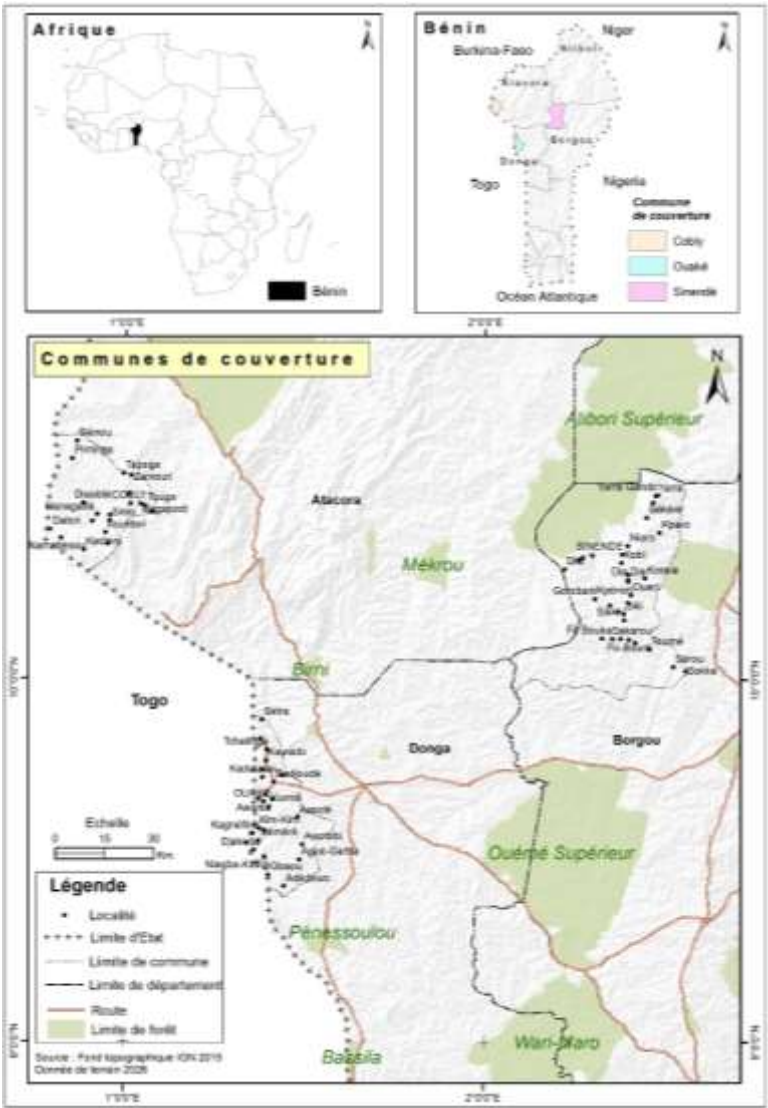
1.1. Zone d'étude

L'étude a été conduite dans trois communes rurales du nord du Bénin : Ouaké (département de la Donga), Coby (département de l'Atacora) et Sinendé (département du Borgou). Ces communes appartiennent à la zone soudano-guinéenne, caractérisée par un climat tropical à deux saisons distinctes, une pluvieuse (mai à octobre) et une sèche (novembre à avril) et par une forte dépendance à l'agriculture pluviale (INSAE, 2022). Les populations y pratiquent majoritairement l'agriculture familiale, reposant sur des cultures vivrières (maïs, igname, sorgho, mil, arachide) et de rente (coton, soja). Selon le *Millennium Challenge Corporation* (MCC, 2020), ces communes se distinguent également par leurs niveaux contrastés d'avancement dans la mise en œuvre des *Plans Fonciers Ruraux* (PFR), outils essentiels de reconnaissance des droits fonciers coutumiers, ce qui permet d'observer une diversité institutionnelle et sociale propice à l'analyse des déterminants de la sécurisation foncière.

La commune de Ouaké, située entre 9°36' et 10°03' de latitude nord, partage ses frontières avec Copargo, Djougou et le Togo. Elle couvre environ 675 km² et compte plus de 75 000 habitants répartis dans six arrondissements et plus de 60 villages (Mairie de Ouaké, 2024). Le système foncier y est dominé par la gestion lignagère et les chefferies traditionnelles, où les transactions foncières reposent souvent sur des arrangements oraux entre familles. Cependant, la pression démographique et la montée des conflits fonciers, notamment entre autochtones et migrants agricoles, fragilisent les droits d'accès et de propriété (Teteli, Padonou & Langa, 2023). Ces tensions sont exacerbées par la dégradation des sols et la compétition accrue pour les terres

fertiles, ce qui rend la formalisation foncière par les PFR particulièrement cruciale dans la zone (World Bank, 2024).

Figure 1 : Situation géographique de la zone d'étude



Les communes de Coby et Sinendé offrent des contextes complémentaires. Coby, localisée dans une zone de relief accidenté de l'Atacora, est confrontée à une faible accessibilité aux services administratifs et à une dispersion spatiale des villages. L'agriculture y demeure extensive, et les pratiques coutumières d'attribution des terres prédominent, notamment au profit des hommes, avec une faible reconnaissance des droits fonciers des femmes (OIM & ANPC, 2023). Sinendé, pour sa part, est une vaste commune de 2 289 km² pour près de 92 000 habitants, marquée par une forte production cotonnière et une dynamique foncière influencée par les investissements agricoles privés (Mairie de Sinendé, 2024). Les initiatives récentes portées par l'Union des Femmes Élus Conseillères Communales (UFEC/2ABCD, 2022) visent à renforcer l'accès des femmes aux *attestations de détention coutumière* (ADC), illustrant la dimension genre de la sécurisation foncière dans cette région. L'hétérogénéité agroécologique et institutionnelle de ces trois communes offre ainsi un cadre pertinent pour analyser les facteurs socioéconomiques, culturels et politiques influençant la sécurisation foncière au nord du Bénin. La figure 1 présente la carte de la zone de recherche.

1.2. Échantillonnage et base de données

L'étude s'est reposée sur un échantillon total de 300 enquêtés, soit 100 personnes par commune (Ouaké, Coby et Sinendé). Le choix de cette taille d'échantillon a été guidé par la volonté d'assurer une représentativité suffisante des ménages agricoles, tout en tenant compte des contraintes logistiques et budgétaires liées au terrain. L'échantillonnage a suivi une approche stratifiée à plusieurs degrés, combinant la représentativité géographique (villages), socioéconomique (groupes de production, chefferies lignagères) et de genre (hommes/femmes). Dans chaque commune, les villages ont été sélectionnés de manière raisonnée en fonction de leur niveau d'intensité agricole, de la prévalence des conflits fonciers et de la mise en œuvre effective ou non des Plans Fonciers Ruraux (PFR).

La collecte des données s'est effectuée à l'aide d'un questionnaire structuré administré en face-à-face auprès des chefs de ménage, des femmes exploitantes, des chefs de terre, des producteurs agricoles et des représentants des services communaux de gestion foncière. Les informations recueillies ont porté sur les caractéristiques socio-

démographiques, les formes d'accès à la terre, les perceptions de sécurité foncière, la participation aux dispositifs institutionnels de gestion foncière, et les conflits liés à la terre. En complément, des entretiens semi-directifs ont été réalisés avec les acteurs institutionnels locaux (services fonciers communaux, chefferies traditionnelles, ONG d'appui) afin de trianguler les données quantitatives. L'ensemble des informations a été saisi et traité sous SPSS (version 26) pour les analyses statistiques descriptives et économétriques.

Tableau 1 : Répartition des villages par commune

Communes	Villages enquêtés	Nombre d'enquêtés
Ouaké	Adjédé, Akoussité, Assodé, Atchédé, Awanla, Itchode, Komdé, Tchalinga, Tokibi, Yimpisseri	100
Cobly	Bagapodi, Cobly centre, Datori, Diadia, Didani, Gnali, Kakontouga, Pentega, Tapoga, Touga	100
Sinendé	Gourou, Gnanrou, Lemandou, Madjatom, Sekakparou, Sèkèrè centre, Sinendé centre, Sinendé Haoussa, Sinendé Toumè, Yamsalè	100
Total	30 villages	300

Source : RGPH, 2013

La distribution de l'échantillon a permis de couvrir une diversité spatiale représentative des unités de production agricole et des zones de pression foncière observées dans le nord du Bénin. Dans chaque commune, les enquêtes ont intégré aussi bien les zones centrales (périphéries urbaines) que les zones rurales reculées, afin de saisir la variation des pratiques et des perceptions de sécurisation foncière. Ce dispositif méthodologique garantit la fiabilité des résultats et leur comparabilité intercommunale (Creswell & Creswell, 2023).

1.3. Approche théorique et empirique sur les effets de la sécurisation foncière sur la productivité agricole

2.3.1. Approche théorique

La présente étude retient principalement la théorie des droits de propriété comme cadre explicatif de la relation entre sécurisation foncière et productivité agricole. Cette théorie permet de considérer la sécurisation foncière comme un mécanisme qui modifie les incitations des producteurs à investir dans la terre. Selon Alchian et Demsetz (1973) et Besley (1995), lorsque les droits sur une ressource sont suffisamment clairs, stables et reconnus, leur détenteur est davantage incité à réaliser des investissements dont les bénéfices se manifestent sur le moyen et le long terme. Appliquée au secteur agricole, cette perspective conduit à considérer que la sécurisation foncière réduit l'incertitude liée à la possibilité de perdre l'accès à la parcelle et augmente ainsi la propension du producteur à investir dans les intrants, l'amélioration des sols, les équipements et les pratiques agricoles durables.

Dans cette étude, cette théorie permet d'établir le premier mécanisme attendu : la sécurisation foncière ; la réduction de l'incertitude ; l'augmentation de l'investissement ; l'amélioration de la productivité. Ainsi, la possession d'un document foncier n'est pas considérée comme une fin en soi, mais comme un dispositif susceptible de modifier le comportement économique du producteur. Cette relation est particulièrement pertinente au regard des résultats de l'enquête, qui montrent que les producteurs sécurisés sont davantage représentés parmi ceux ayant réalisé de nouveaux investissements.

La théorie des droits de propriété est complétée par l'approche néo-institutionnelle de North (1990) et de Deininger et Feder (2009). Cette approche permet d'introduire le rôle des règles, des normes et des institutions dans la production de la sécurité foncière. Dans les communes étudiées, la sécurité foncière résulte en effet de l'interaction entre institutions formelles (documents juridiques, dispositifs administratifs et Plans Fonciers Ruraux) et institutions informelles (règles coutumières, autorités traditionnelles et arrangements communautaires). La sécurisation foncière est donc appréhendée comme le résultat d'un processus institutionnel de reconnaissance des droits plutôt que comme la seule possession d'un titre foncier.

Cette approche permet d'expliquer un résultat important de l'étude : 61,67 % des producteurs disposent d'un document, mais les documents

coutumiers représentent l'essentiel des actes détenus. La théorie néo-institutionnelle conduit ainsi à interpréter cette situation non comme une absence de sécurisation, mais comme une sécurisation principalement produite par des institutions locales dont la portée économique et juridique peut différer de celle des documents formels.

Enfin, la théorie du capital social est mobilisée comme cadre complémentaire pour expliquer la dimension relationnelle de la sécurisation foncière. Dans les systèmes fonciers caractérisés par le pluralisme juridique, les relations de confiance avec les autorités traditionnelles, les chefs de terre, les institutions communales et les réseaux communautaires peuvent faciliter l'accès à la terre, la reconnaissance des droits et la résolution des conflits. La sécurisation foncière est donc à la fois juridique, institutionnelle et sociale. Cette perspective est particulièrement pertinente dans les trois communes étudiées, où les mécanismes coutumiers demeurent fortement présents. La dimension de genre est retenue comme une dimension transversale de cette construction théorique. Les normes sociales qui différencient l'accès des hommes et des femmes à la terre peuvent influencer la capacité des exploitants à obtenir une reconnaissance durable de leurs droits et, par conséquent, leur capacité à investir. La sécurisation foncière doit donc être appréhendée non seulement comme une question de propriété ou de possession, mais également comme une question d'équité dans l'accès aux ressources productives.

2.3.2. Approche empirique

Sur le plan empirique, de nombreuses études ont cherché à mesurer l'impact de la sécurisation foncière sur la productivité agricole à l'aide de données microéconomiques et de méthodes économétriques. Ces travaux confirment globalement les prédictions théoriques, tout en mettant en évidence la complexité et l'hétérogénéité des effets observés. Les premières analyses empiriques, notamment celles de Feder et al. (1988) et Place et Migot-Adholla (1998), montrent que la sécurisation foncière favorise l'investissement agricole et améliore la productivité, bien que les résultats varient selon les contextes institutionnels. Par la suite, Brasselle, Gaspart et Platteau (2002) ont mis en évidence que la relation entre sécurisation foncière et investissement n'est pas toujours linéaire, notamment dans les systèmes coutumiers où la sécurité peut être assurée par des mécanismes sociaux sans formalisation juridique.

Des travaux plus récents confirment l'existence d'un lien positif entre sécurisation foncière et productivité agricole, tout en soulignant l'importance des conditions locales. Par exemple, Deininger et Jin (2006) montrent que la sécurisation des droits fonciers en Éthiopie accroît significativement les investissements agricoles et la productivité. De même, Fenske (2011) met en évidence que la sécurité foncière influence positivement les décisions d'investissement en Afrique de l'Ouest, notamment dans les contextes de pression foncière croissante.

Dans le contexte béninois, plusieurs études empiriques apportent des résultats convergents. Sossou et Mbaye (2018) montrent que la détention de documents fonciers — qu'ils soient formels ou coutumiers — favorise l'investissement dans les équipements agricoles et améliore les rendements. De leur côté, Ekpodessi et Nakamura (2022) démontrent que la sécurisation foncière contribue à l'adoption de pratiques agricoles durables et à l'augmentation de la productivité, en réduisant les risques liés à l'insécurité foncière. Plus récemment, Adéchian et Baco (2025) soulignent que la sécurisation des droits fonciers renforce l'accès au crédit, facilite l'utilisation d'intrants modernes et améliore l'efficacité économique des exploitations agricoles.

Cependant, la littérature empirique met également en évidence des limites importantes. D'une part, les effets de la sécurisation foncière peuvent être biaisés par des problèmes d'endogénéité, liés notamment à la causalité inverse entre productivité et sécurisation foncière. D'autre part, les résultats varient en fonction des contextes institutionnels, des types de droits fonciers (formels ou coutumiers) et des caractéristiques des ménages. C'est pourquoi les études récentes privilégient des approches économétriques plus robustes, telles que les modèles à variables instrumentales, afin d'identifier des relations causales.

Dans cette perspective, l'approche empirique adoptée dans cette étude repose sur l'utilisation d'un modèle Probit et d'un modèle Probit avec variable instrumentale (IV-Probit) pour analyser l'impact de la sécurisation foncière sur la productivité agricole dans les communes de Ouaké, Coby et Sinendé. Cette démarche permet de tenir compte à la fois de la nature binaire de la variable dépendante (amélioration du rendement) et des biais potentiels d'endogénéité, offrant ainsi une estimation plus robuste de l'effet causal de la sécurisation foncière.

1.4. Méthode d'analyse des déterminants de la sécurisation foncière

1.4.1. Type d'étude

La présente recherche a adopté une démarche analytique et explicative visant à évaluer l'effet de la sécurisation foncière sur la productivité agricole. Elle s'est reposée sur l'exploitation de données primaires collectées auprès des exploitants agricoles dans les communes de Cobly, Ouaké et Sinendé. Cette approche a permis d'analyser à la fois la distribution de la sécurisation foncière au sein des ménages agricoles et son influence sur l'amélioration des rendements. L'étude a combiné ainsi une analyse descriptive et une modélisation économétrique afin d'identifier les relations statistiques et causales entre sécurisation foncière et performance productive.

1.4.2. Sources de données

Les données utilisées proviennent du questionnaire structuré administré auprès de 300 producteurs agricoles (100 par commune). Le dispositif de collecte a permis de recueillir des informations relatives aux caractéristiques socioéconomiques des ménages, aux modalités d'accès et de sécurisation foncière, aux pratiques agricoles et aux niveaux de production. Les principales variables portent notamment sur :

- la possession de documents fonciers (titre foncier, acte notarié, attestation) ;
- l'existence de conflits fonciers ;
- la superficie emblavée ;
- les facteurs d'amélioration de la productivité (investissements, accès au financement, encadrement technique, formation agricole) ;
- l'évolution du rendement agricole.

Ces informations ont constitué de base empirique solide permettant d'examiner aussi bien les corrélations simples que les relations causales entre la sécurisation foncière et la productivité agricole.

1.4.3. Définition et opérationnalisation des variables

• Variable dépendante : Productivité agricole

La productivité agricole est appréhendée à travers l'indicateur d'amélioration du rendement, codé de manière binaire :

- 1 : rendement amélioré ;

- 0 : rendement non amélioré.

Cet indicateur repose sur la perception du producteur quant à l'évolution de sa production au cours des dernières campagnes agricoles. Il donne une mesure synthétique de la performance productive du ménage.

- ***Variable explicative principale : Sécurisation foncière***

La sécurisation foncière a été mesurée par la possession d'un document juridique attestant des droits sur la parcelle exploitée. Elle a été également codée de façon binaire :

- 1 : possession d'un document foncier (situation sécurisée) ;
- 0 : absence de document foncier (situation non sécurisée).

Cette opérationnalisation a permis de distinguer clairement les exploitants bénéficiant d'une reconnaissance juridique de leurs droits fonciers de ceux qui en sont dépourvus.

1.4.4. Variable instrumentale

Afin de corriger le biais d'endogénéité lié à la décision de sécurisation foncière, l'étude a introduit comme variable instrumentale le conflit foncier lié à l'exploitation (1 = Oui, 0 = Non). L'hypothèse sous-jacente est que l'exposition à un conflit foncier incite les producteurs à sécuriser leurs terres, sans affecter directement la productivité agricole une fois le statut foncier pris en compte.

1.4.5. Variables de contrôle

Pour isoler l'effet propre de la sécurisation foncière sur la productivité, plusieurs variables de contrôle sont intégrées au modèle :

- la superficie emblavée (en hectares) ;
- l'accès au crédit (1 = Oui, 0 = Non) ;
- l'accès à la formation agricole (1 = Oui, 0 = Non).

Ces variables ont permis d'éviter les biais d'omission et de garantir une estimation plus robuste de l'effet étudié.

1.4.6. Approche d'analyse

L'analyse est conduite suivant trois niveaux complémentaires : descriptif, bivarié et économétrique.

- ***Analyse descriptive***

L'analyse descriptive visait à caractériser l'échantillon et le contexte foncier et productif des exploitants à travers :

- la répartition des producteurs selon la possession d'actes juridiques ;
- les types de documents fonciers détenus ;
- la fréquence des conflits fonciers ;
- la superficie emblavée moyenne selon le statut foncier ;
- les facteurs déclarés d'amélioration de la productivité.

Les résultats ont été présentés sous forme de fréquences, de pourcentages, de moyennes et d'écarts-types.

- ***Analyse bivariable***

L'analyse bivariable a permis d'examiner les relations simples entre la sécurisation foncière et les autres variables explicatives de la productivité. Elle s'est reposée sur :

- le test du Khi-deux pour analyser les associations entre variables qualitatives (ex. possession d'acte et amélioration du rendement) ;
- le test t de Student pour comparer les moyennes de superficie emblavée entre producteurs sécurisés et non sécurisés ;
- l'analyse des liens entre investissement, financement et productivité.

Cette étape a permis d'identifier les variables statistiquement associées à la productivité avant la modélisation économétrique.

1.4.7. Modélisation économétrique

L'analyse économétrique vise à évaluer l'impact de la sécurisation foncière sur la productivité agricole des ménages. Compte tenu de la nature de la variable dépendante mesurée ici comme une variable binaire indiquant l'amélioration ou non du rendement agricole, le recours à des modèles de choix discret s'impose. Deux spécifications sont retenues : un modèle Probit de base et un modèle Probit avec variable instrumentale (IV-Probit) afin de corriger les biais potentiels d'endogénéité.

- **Modèle de base : Probit**

Le modèle Probit est utilisé lorsque la variable dépendante est qualitative et binaire (0/1). Dans cette étude, la variable dépendante prend la valeur 1 si le ménage observe une amélioration de son rendement agricole, et 0 sinon. Le choix du modèle Probit repose sur plusieurs justifications économétriques.

Premièrement, contrairement au modèle de probabilité linéaire, le modèle Probit garantit que les probabilités estimées sont comprises entre 0 et 1, ce qui est cohérent avec la nature probabiliste du phénomène étudié. Deuxièmement, il repose sur l'hypothèse d'une distribution normale de l'erreur, ce qui permet une modélisation plus réaliste des comportements décisionnels des agents (Greene, 2012 ; Wooldridge, 2010). Troisièmement, il est largement utilisé dans la littérature empirique sur la productivité agricole et la sécurisation foncière pour analyser les décisions binaires (Feder et al., 1988 ; Place, 2009).

Le modèle s'écrit formellement comme suit :

$$P(Y_i = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{Sécurisation foncière}_i + \beta_2 X_i)$$

où :

- Y_i représente la variable dépendante (amélioration du rendement),
- Φ désigne la fonction de répartition de la loi normale standard,
- X_i est le vecteur des variables de contrôle (caractéristiques socio-démographiques, économiques et institutionnelles),
- β sont les paramètres à estimer.

- **Modèle à variables instrumentales : IV-Probit**

Bien que le modèle Probit permette d'estimer l'effet de la sécurisation foncière sur la productivité, il peut être affecté par un problème d'endogénéité. En effet, la sécurisation foncière peut être corrélée avec des variables non observées telles que les capacités managériales des producteurs, leur niveau d'information ou leur aversion au risque, qui influencent également la productivité agricole. De plus, une causalité inverse est possible : les producteurs les plus performants peuvent être plus enclins à sécuriser leurs terres.

Afin de corriger ce biais, un modèle Probit avec variable instrumentale (IV-Probit) a été utilisé (Wooldridge, 2010). Cette approche a permis d'obtenir des estimateurs consistants en présence d'endogénéité, à condition de disposer d'un instrument valide, c'est-à-dire corrélé avec la

variable endogène (sécurisation foncière) mais non corrélé avec l'erreur de l'équation de résultat.

Dans cette étude, l'expérience de conflit foncier a été utilisée comme variable instrumentale. Ce choix se justifie par le fait que les conflits fonciers incitent les ménages à sécuriser leurs droits (pertinence de l'instrument), sans affecter directement la productivité agricole, sauf à travers la sécurisation foncière (condition d'exogénéité).

Le modèle IV-Probit est estimé en deux équations :

➤ **Première équation (équation de sélection) :**

$$\text{Sécurisation foncière} = \pi_0 + \pi_1 \text{Conflit foncier}_i + \pi_2 X_i + u_i$$

➤ **Deuxième équation (équation de résultat) :**

$$P(Y_i = 1) = \Phi(\alpha_0 + \alpha_1 \text{Sécurisation foncière}_i + \alpha_2 X_i)$$

La validité de l'instrument a été appréciée à travers la significativité du coefficient π_1 , tandis que le test de Wald a permis de vérifier la présence d'endogénéité et la pertinence du recours au modèle IV-Probit.

2. Résultats

2.1. Analyse de la sécurisation foncière, des conflits et de ses effets sur la productivité agricole

- ***Répartition de la possession des actes juridiques et types de documents fonciers détenus par les producteurs.***

L'analyse de la possession d'actes juridiques montre que la majorité des producteurs agricoles enquêtés disposent d'un document attestant leurs droits fonciers. En effet, 61,67 % des exploitants déclarent posséder un acte juridique contre 38,33 % qui n'en disposent pas. Ce résultat traduit un niveau relativement appréciable de sécurisation foncière au sein de l'échantillon, bien qu'une proportion encore importante de producteurs reste exposée à l'insécurité foncière. Cette situation peut constituer un frein potentiel à l'investissement agricole durable pour près de quatre ménages sur dix.

L'examen de la nature des documents détenus par les 192 producteurs disposant d'un acte révèle une forte prédominance des documents à caractère coutumier. L'attestation d'obtention coutumière représente 59,38 % des cas, suivie de l'attestation de possession avec 31,77 %. En revanche, les documents formels à forte valeur juridique restent très marginaux, avec seulement 6,77 % d'actes notariés et 2,08 % de titres fonciers. Cette structure met en évidence la faible formalisation du

foncier rural et la prédominance des mécanismes coutumiers de reconnaissance des droits, ce qui peut limiter l'accès au crédit agricole et réduire la capacité des producteurs à sécuriser durablement leurs investissements.

Tableau 1 : Répartition de la possession des actes juridiques et types de documents fonciers détenus par les producteurs

Possession acte juridique	
Variables	Fréquence
Non	38,33
Oui	61,67
Total	100,00
Type de document foncier détenu	
Variables	Fréquence
Titre foncier	2,08
Acte notarié	6,77
Attestation de possession	31,77
Attestation d'obtention coutumière	59,38
Total	100,00

Source : Données d'enquête, 2025.

- ***Relation entre conflit foncier lié à l'exploitation et possession de document juridique***

L'analyse du lien entre l'existence d'un conflit foncier et la possession d'un document juridique met en évidence une association statistiquement significative au seuil de 5 % ($p\text{-value} = 0,048$). Parmi les producteurs ne disposant pas de document juridique, 13,91 % déclarent avoir déjà connu un conflit foncier lié à l'exploitation, contre 19,67 % chez ceux qui possèdent un document juridique. À l'inverse, l'absence de conflit concerne 86,09 % des producteurs non sécurisés et 80,33 % des producteurs sécurisés.

Ces résultats suggèrent que l'expérience d'un conflit foncier constitue un facteur incitatif à la sécurisation des terres. En effet, les producteurs ayant été confrontés à des litiges semblent davantage enclins à formaliser leur droit d'accès à la terre à travers l'obtention d'un document juridique, afin

de prévenir de nouveaux conflits ou de renforcer leur protection légale. Toutefois, la persistance non négligeable de conflits même chez les producteurs détenteurs d’actes montre que la possession d’un document ne supprime pas totalement les risques de contestation foncière, notamment dans un contexte de coexistence des normes coutumières et juridiques.

Tableau 2 : Relation entre conflit foncier lié à l’exploitation et possession de document juridique

Conflit foncier lié à l'exploitation	Possession de document juridique		P-value (Khi-deux)
	Non	Oui	
Non	86,09	80,33	0,048
Oui	13,91	19,67	

Source : Données d'enquête, 2025.

- Comparaison de la superficie emblavée selon la possession de document juridique***

L’analyse comparative des superficies emblavées selon le statut de sécurisation foncière révèle une différence statistiquement significative entre les producteurs disposant d’un document juridique et ceux qui n’en disposent pas (p-value = 0,0362). En moyenne, les producteurs sécurisés emblavent 4,70 hectares, contre 5,52 hectares pour les producteurs non sécurisés. La médiane confirme cette tendance avec 4 hectares pour les exploitants sécurisés et 5 hectares pour les non sécurisés. La variabilité des superficies est également plus élevée chez les producteurs non sécurisés (écart-type = 3,47) que chez ceux disposant d’un document juridique (écart-type = 2,98), traduisant une plus grande hétérogénéité des exploitations non sécurisées.

Ces résultats indiquent que la possession d’un document juridique n’est pas nécessairement associée à une plus grande superficie exploitée. Au contraire, les producteurs non sécurisés exploitent en moyenne des superficies plus étendues. Cette situation peut s’expliquer par un accès plus facile à de vastes terres par héritage ou occupation coutumière, sans

formalisation légale. Toutefois, l'existence d'une différence significative souligne que la sécurisation foncière concerne davantage, dans ce contexte, des exploitations de taille moyenne que de grandes superficies, ce qui peut aussi refléter une stratégie de sécurisation prioritaire des parcelles les plus productives ou les plus convoitées.

Tableau 3 : Comparaison de la superficie emblavée selon la possession de document juridique

Possession de document juridique	Superficie emblavée					
	Moyenne	Médiane	Ecart-type	Min	Max	p-value (test de Student)
Oui	4,70	4	2,98	1	15	0,0362
Non	5,52	5	3,47	1	20	
Total	5,20	5	3,31	1	20	

Source : Données d'enquête, 2025.

- ***Relation entre la possession de document juridique, l'amélioration du rendement et les facteurs d'amélioration de la productivité agricole.***

L'analyse du lien entre la possession de document juridique et l'amélioration du rendement met en évidence une relation statistiquement significative (p-value = 0,041). Les producteurs disposant d'un document juridique enregistrent une proportion plus élevée d'amélioration du rendement (7,03 %) comparativement à ceux qui n'en disposent pas (1,74 %). À l'inverse, la majorité des producteurs dont les rendements ne se sont pas améliorés se retrouvent parmi les non sécurisés (98,26 %). Ces résultats montrent que la sécurisation foncière constitue un facteur favorable à l'amélioration de la productivité agricole, car elle renforce la confiance des exploitants et encourage l'investissement sur les parcelles exploitées.

L'examen des facteurs explicatifs de l'amélioration de la productivité révèle que certains déterminants jouent un rôle significatif. L'accès au financement est fortement associé à l'amélioration du rendement (p = 0,003), avec 32,35 % des producteurs sécurisés bénéficiant de financements contre 0 % chez les non sécurisés. De même, les nouveaux

investissements apparaissent comme un facteur déterminant ($p = 0,002$), avec 42,16 % des producteurs sécurisés ayant investi contre seulement 5 % des non sécurisés. La diversification des cultures est également significativement liée à l'amélioration de la productivité ($p = 0,000$), confirmant son importance dans la dynamique de performance agricole. En revanche, l'accès au crédit ($p = 0,448$), l'encadrement technique ($p = 0,101$), la formation ($p = 0,685$), la gestion des terres ($p = 0,756$), la confiance pour investir ($p = 0,101$) et la réduction des conflits ($p = 0,591$) ne présentent pas de relation statistiquement significative avec l'amélioration du rendement dans cet échantillon.

Enfin, l'évolution générale de la productivité selon le statut foncier montre une différence significative ($p = 0,044$). Les exploitations sécurisées présentent une proportion plus élevée de situations de productivité stable ou en progression (40 % chacune), tandis que les exploitations non sécurisées enregistrent une part plus importante de productivité en déclin (30,43 %). Ces résultats confirment que la sécurisation foncière, en interaction avec l'investissement et l'accès au financement, joue un rôle structurant dans la dynamique de croissance de la productivité agricole dans les zones étudiées.

Tableau 4 : Relation entre la possession de document juridique, l'amélioration du rendement et les facteurs d'amélioration de la productivité agricole

Amélioration du rendement	Possession de document juridique		P-value(Khi-deux)
	Oui	Non	
Oui	7,03	1,74	0,041
Non	92,7	98,26	
Facteurs d'amélioration de la productivité/Rendement			
Accès au financement			
Oui	32,35	0	0,003
Non	67,65	100	
Nouveaux investissements			
Oui	42,16	5	0,002
Non	6393	95	

Accès au crédit			
Oui	20	0	0,448
Non	80	100	
Meilleur encadrement			
Oui	7,69	50	0,101
Non	92,31	50	
Accès à la formation			
Oui	7,69	0	0,685
Non	82,33	100	
Meilleure gestion des terres			
Oui	38,46	50	0,756
Non	61,54	50	
Confiance pour investir			
Oui	92,31	50	0,101
Non	7,69	50	
Moins de conflits			
Oui	69,23	50	0,591
Non	30,77	50	
Diversification des cultures			
Oui	28,57	0	0
Non	71,43	100	
Evolution générale de la productivité			
Stable	40	41,74	0,044
En progression	40	27,83	
En déclin	20	30,43	

Source : Données d'enquête, 2025

2.2. Effet causal de la sécurisation foncière sur l'amélioration du rendement agricole

Les résultats du modèle Probit avec variable instrumentale indiquent que le modèle est globalement - significatif (Wald $\chi^2 = 48,97$; $p < 0,001$),

confirmant la forte capacité explicative des variables retenues dans l'analyse de l'amélioration du rendement agricole. Le test d'exogénéité de Wald est significatif ($p = 0,002$), ce qui confirme l'existence d'une endogénéité de la sécurisation foncière et justifie pleinement l'utilisation d'un modèle Probit avec correction par instruments. De plus, la corrélation positive et significative entre les erreurs des équations de sécurisation foncière et de rendement ($\text{corr} = 0,681$) révèle une interdépendance structurelle entre ces deux processus.

La sécurisation foncière exerce un effet positif, - et -significatif sur la probabilité d'amélioration du rendement agricole ($\text{coef.} = 1,742$; $p < 0,001$). Ce résultat montre que les exploitants disposant d'un document foncier formel ou coutumier reconnu ont une probabilité nettement plus élevée d'améliorer leurs rendements que ceux qui ne sont pas sécurisés. La sécurisation foncière apparaît ainsi comme un levier central de la productivité agricole, en favorisant la stabilité foncière, la confiance pour investir et l'adoption de pratiques agricoles améliorées.

L'accès au crédit influence également de manière positive et significative l'amélioration du rendement ($\text{coef.} = 0,693$; $p = 0,001$). Ce résultat traduit le rôle déterminant du financement dans l'acquisition d'intrants (semences améliorées, engrais, produits phytosanitaires) et dans la mécanisation des activités agricoles. L'accès au crédit agit donc comme un facteur de transmission de l'effet de la sécurisation foncière vers la productivité, en transformant la sécurité foncière en capacité réelle d'investissement.

La superficie emblavée exerce aussi un effet positif et significatif sur l'amélioration du rendement ($\text{coef.} = 0,084$; $p = 0,007$). Cela signifie que l'accroissement des surfaces cultivées contribue directement à l'augmentation de la production agricole, surtout lorsqu'il s'accompagne d'un meilleur encadrement technique et d'un accès aux intrants. Ce résultat confirme que l'extension spatiale demeure un facteur important de performance agricole dans les zones rurales étudiées.

La constante négative et significative ($p = 0,014$) indique qu'en l'absence de sécurisation foncière, de crédit et d'augmentation des superficies, la probabilité d'amélioration du rendement reste structurellement faible. Cela souligne le caractère indispensable de ces facteurs combinés pour dynamiser durablement la productivité agricole.

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que la sécurisation foncière, l'accès au crédit et la superficie emblavée agissent de manière

complémentaire pour stimuler l'amélioration du rendement agricole dans les communes de Cobly, Ouaké et Sinendé. La sécurisation foncière apparaît comme le facteur structurant, car elle conditionne l'accès au financement, la stabilité des investissements agricoles et la réduction des risques liés aux conflits fonciers. Ces résultats confirment empiriquement que la sécurisation foncière constitue un prérequis fondamental à la transformation productive des exploitations agricoles rurales.

Tableau 5 : Estimation du modèle Probit à variable endogène de la sécurisation foncière expliquant l'amélioration du rendement agricole.

Modèle probit avec régresseurs endogènes		Nombre d'observation	=	300		
		Wald chi2(3)	=	48.97		
Log vraisemblance = -214.36		Prob > chi2	=	0,0000		
Variables	Coef.	Std.Err.	z	P> z	[95% Conf,Interval]	
Sécurisation foncière	1.742***	0.498	3.50	0.000	0.766	2.718
Accès au crédit	0.693***	0.214	3.24	0.001	0.274	1.112
Superficie emblavée	0.084**	0.031	2.71	0.007	0.024	0.145
Constant	-1.386	0.564	-2.46	0.014	-2.491	-0.281
corr(e,Secur iFonc,e,RE ND)	0.681	0.119			0.447	0.872
sd(e,Securi Fonc)	0.512	0.038			0.445	0.598
Instrumented: Sécurisation foncière						
Instruments : Accès au crédit ; Superficie emblavée ; Conflit d'exploitation						
Wald test of exogeneity (corr = 0): chi2(1) = 9.84 ; Prob > chi2 = 0.002						

(significativité à 10 %) ; ** (significativité à 5%) ; *(significativité à 1%).*

Source : Données d'enquête, 2025

Discussion

La prédominance des documents fonciers coutumiers constitue un premier résultat important pour comprendre la nature de la sécurisation foncière dans les trois communes étudiées. Elle montre que la reconnaissance des droits fonciers repose encore largement sur les mécanismes sociaux et coutumiers. Ce résultat rejoint les observations de Brasselle et al. (2002), selon lesquelles la sécurité foncière peut être assurée par des arrangements sociaux sans nécessairement passer par une formalisation juridique complète. Il confirme également les analyses de Deininger et al. (2023) sur le maintien de formes socialement reconnues de sécurisation dans les contextes de pluralisme juridique.

Ce résultat nuance cependant l'hypothèse selon laquelle la formalisation juridique constitue nécessairement la seule voie vers la sécurité foncière. Dans les communes étudiées, une attestation coutumière peut jouer une fonction de reconnaissance et de stabilisation des droits dans les relations locales. Toutefois, sa portée demeure potentiellement limitée lorsqu'il s'agit d'accéder à certains dispositifs économiques, notamment au crédit formel. Il existe ainsi une différence entre sécurité foncière socialement reconnue et sécurité foncière pleinement institutionnalisée. Cette distinction est essentielle pour comprendre les effets économiques observés dans cette étude.

Le lien significatif observé entre expérience de conflit foncier et possession d'un document juridique ($p = 0,048$) apporte un élément supplémentaire à cette interprétation. Les producteurs ayant connu un conflit sont davantage susceptibles de rechercher une forme de reconnaissance documentaire de leurs droits. La sécurisation apparaît ainsi non seulement comme une condition préalable à l'investissement, mais également comme une réponse adaptative à l'incertitude foncière. Autrement dit, le conflit peut agir comme un déclencheur de la formalisation ou de la documentation des droits. Cette relation soutient la logique néo-institutionnelle selon laquelle l'incertitude sur les droits accroît la demande de mécanismes institutionnels permettant de réduire les coûts liés aux contestations.

Toutefois, le fait que des conflits persistent chez certains détenteurs de documents montre que la documentation ne suffit pas, à elle seule, à garantir une sécurité foncière complète. La coexistence des normes coutumières et des règles juridiques peut en effet produire des situations dans lesquelles plusieurs acteurs revendiquent simultanément des droits sur une même ressource. La sécurisation foncière doit donc être comprise comme un processus institutionnel et social, et non comme un simple acte administratif.

La différence observée entre producteurs sécurisés et non sécurisés en matière d'investissement apporte ensuite un appui empirique à la théorie des droits de propriété. Les producteurs disposant d'un document sont proportionnellement plus nombreux à déclarer de nouveaux investissements. Ce résultat est cohérent avec Feder et al. (1988), Place et Migot-Adholla (1998) et Deininger et Jin (2006), qui montrent que la stabilité des droits fonciers renforce les incitations à investir. Dans le contexte étudié, la sécurisation semble ainsi réduire la perception du risque et rendre plus rationnelle la réalisation d'investissements dont les bénéfices sont différés.

Le rôle de l'accès au financement renforce cette interprétation. L'accès au financement est significativement associé à l'amélioration du rendement ($p = 0,003$), tandis que le modèle IV-Probit confirme également un effet positif du crédit sur l'amélioration du rendement (coefficient = 0,693 ; $p = 0,001$). Ce résultat suggère que la sécurisation foncière ne produit pas nécessairement son effet sur la productivité de manière isolée : elle agit dans un environnement où la disponibilité des ressources financières conditionne la capacité du producteur à transformer la sécurité foncière en investissement productif. La terre sécurisée peut ainsi constituer un support de confiance institutionnelle, mais l'accès effectif aux intrants, aux équipements et au financement demeure nécessaire pour convertir cette sécurité en gains de productivité. Cette observation permet de préciser le mécanisme théorique retenu : la sécurisation foncière crée des incitations à investir, mais ces incitations ne se transforment en amélioration du rendement que lorsque le producteur dispose également de moyens économiques suffisants. La relation entre sécurisation foncière et productivité est donc mieux comprise comme une chaîne causale combinant sécurité des droits, investissement et capacité financière.

Le résultat relatif à la superficie emblavée mérite également une interprétation particulière. Alors que les producteurs non sécurisés exploitent en moyenne des superficies plus importantes que les producteurs sécurisés, la superficie emblavée exerce néanmoins un effet positif et significatif sur la probabilité d'amélioration du rendement dans le modèle IV-Probit (coefficient = 0,084 ; $p = 0,007$). Cette apparente contradiction montre que la taille de l'exploitation et la sécurisation foncière renvoient à deux dimensions différentes de la performance agricole. L'accès à une grande superficie ne garantit pas nécessairement une meilleure productivité lorsque les droits sur la terre demeurent incertains. À l'inverse, une exploitation de taille plus réduite mais mieux sécurisée peut offrir davantage d'incitations à investir et à intensifier la production.

Le résultat central de l'étude est toutefois fourni par le modèle IV-Probit. Le coefficient positif et fortement significatif de la sécurisation foncière (1,742 ; $p < 0,001$), associé à un test d'exogénéité de Wald significatif ($p = 0,002$), indique que la relation observée ne peut pas être interprétée comme une simple corrélation descriptive. L'endogénéité identifiée justifie le recours au modèle instrumenté et renforce l'interprétation causale retenue dans l'étude.

Ce résultat rejoint les prédictions de la théorie des droits de propriété : lorsque les producteurs disposent de droits fonciers davantage sécurisés, ils ont davantage intérêt à engager des ressources dans l'amélioration de leurs exploitations. Il complète également les travaux de Fenske (2011) en montrant, dans un contexte béninois marqué par le pluralisme foncier, que la sécurité des droits peut constituer un déterminant important des décisions productives. Il rejoint enfin les résultats de Deininger et Jin (2006), qui mettent en évidence le rôle de la sécurité des droits dans l'investissement et la productivité agricole.

L'originalité du présent résultat tient toutefois au fait que l'effet positif est observé dans un contexte où la sécurisation est majoritairement fondée sur des documents coutumiers. Il apparaît ainsi que la reconnaissance du droit, même lorsqu'elle n'est pas entièrement formalisée, peut produire des incitations économiques significatives lorsqu'elle est suffisamment crédible pour réduire l'incertitude du producteur. Ce résultat invite à dépasser une opposition stricte entre foncier « coutumier » et foncier « formel » et à considérer plutôt le degré effectif de stabilité et de reconnaissance des droits.

Dans l'ensemble, les résultats confirment donc le cadre théorique mobilisé : la sécurisation foncière agit sur la productivité par la réduction de l'incertitude, le renforcement des incitations à investir et l'amélioration des possibilités d'accès aux ressources productives. Toutefois, son efficacité dépend de son articulation avec les institutions locales, le financement et les capacités productives des ménages.

Les résultats montrent qu'une majorité de producteurs disposent d'un document foncier, mais que les formes coutumières (attestation d'obtention coutumière et attestation de possession) restent largement dominantes. Cette prédominance des dispositifs locaux au détriment des titres fonciers formels est conforme aux observations récentes en Afrique de l'Ouest, notamment celles de Baco et al. (2021) et Chauveau & Colin (2020), qui soulignent la faible pénétration des titres fonciers modernes en milieu rural en raison de leur coût élevé et de la complexité administrative. De même, Deininger et al. (2023) montrent que, dans les contextes de pluralisme juridique, les ménages privilégient souvent les formes de sécurisation socialement reconnues, même si leur valeur juridique reste limitée. Cette situation, observée dans les communes étudiées, limite l'accès au crédit agricole formel et freine la modernisation des exploitations.

La relation significative entre conflit foncier et possession de document juridique confirme que la sécurisation est souvent une réponse aux litiges plutôt qu'une démarche préventive. Ce résultat rejoint les travaux de Alden Wily (2018) et de Lavigne Delville (2019), selon lesquels les producteurs ne cherchent à formaliser leurs droits qu'en situation de menace ou de contestation. De plus, Adéchian & Baco (2024), dans une étude récente sur le nord du Bénin, montrent que les conflits accélèrent les processus de régularisation foncière, mais n'éliminent pas totalement les tensions en raison de la coexistence entre droit coutumier et droit moderne. La persistance des conflits même chez les producteurs sécurisés observée dans votre étude confirme cette superposition normative et ses limites en matière de protection effective des droits fonciers.

Contrairement aux prédictions classiques de la théorie foncière, les producteurs non sécurisés exploitent en moyenne des superficies plus importantes que les producteurs sécurisés. Ce résultat corrobore les observations de Jacob et al. (2021) et de Koffi et al. (2022) en Côte

d'Ivoire et au Burkina Faso, selon lesquelles les grandes superficies sont souvent acquises par héritage ou par occupation coutumière sans formalisation juridique. À l'inverse, la sécurisation concerne prioritairement les parcelles à forte valeur agronomique ou économique. Cette dynamique confirme que la taille de l'exploitation n'est pas un facteur déterminant de la sécurisation en soi, mais que celle-ci dépend plutôt des enjeux économiques attachés à la parcelle, notamment sa productivité, sa proximité des marchés ou sa valeur marchande.

La relation significative entre la possession d'un document foncier et l'amélioration du rendement s'inscrit pleinement dans les conclusions de la littérature récente. En effet, Ali, Deininger & Goldstein (2014), confirmés par Holden & Otsuka (2022), montrent que la sécurisation foncière stimule l'investissement agricole à long terme, favorise l'adoption des technologies améliorées et accroît les rendements. De même, Fenske (2021) souligne que la sécurité des droits fonciers renforce la capacité des exploitants à mobiliser des ressources productives et à supporter le risque lié à l'innovation. Vos résultats confirment ainsi que la sécurisation foncière agit comme un levier de performance agricole en créant un environnement de confiance propice à l'intensification agricole.

Enfin, l'importance de l'accès au financement, des nouveaux investissements et de la diversification des cultures comme facteurs explicatifs majeurs de l'amélioration du rendement rejoint les conclusions de Barbier & Burgess (2021) et de Mounirou et al. (2023) au Bénin. Ces auteurs montrent que l'effet de la sécurisation foncière sur la productivité est principalement indirect, en facilitant l'investissement productif et la mobilisation du capital. L'absence de relation significative avec l'accès au crédit formel, la formation ou l'encadrement technique confirme, comme l'ont montré World Bank (2020) et FAO (2022), que les producteurs ruraux s'appuient encore largement sur des mécanismes informels d'appui. La proportion plus élevée de situations de productivité stable ou en progression chez les producteurs sécurisés observée dans cette étude confirme que la sécurisation foncière constitue un facteur structurant de la dynamique agricole locale, en interaction avec les capacités d'investissement et les stratégies productives des exploitants. Par ailleurs, les résultats du modèle Probit avec variables instrumentales confirment le rôle déterminant de la sécurisation foncière dans l'amélioration du rendement agricole dans les communes de Cobly,

Ouaké et Sinendé. Cet effet positif et hautement significatif est en parfaite cohérence avec les travaux récents de Deininger et Feder (2022) et de Barbier et Burgess (2021), qui montrent que la sécurisation des droits fonciers améliore fortement les incitations à investir dans les exploitations agricoles en Afrique subsaharienne. Selon ces auteurs, la sécurité foncière réduit l'incertitude liée à l'occupation des terres, favorise l'adoption de technologies améliorées et stimule l'intensification agricole. Les résultats obtenus dans cette étude confirment empiriquement ces mécanismes dans le contexte spécifique du nord du Bénin, marqué par une coexistence entre droits coutumiers et dispositifs juridiques formels. La significativité du test d'exogénéité et la corrélation positive entre les erreurs des équations de sécurisation foncière et de rendement confirment l'existence d'un biais d'endogénéité, fréquemment souligné dans la littérature récente. À ce propos, Ali, Deininger et Goldstein (2023) ainsi que Holden et Otsuka (2022) montrent que les producteurs les plus performants sont souvent aussi ceux qui cherchent prioritairement à sécuriser leurs terres, ce qui justifie pleinement le recours aux modèles à variables instrumentales. Les présents résultats s'inscrivent donc dans cette approche méthodologique rigoureuse qui permet d'identifier un effet causal net de la sécurisation foncière sur la productivité, au-delà des simples corrélations observées dans les analyses descriptives.

L'effet positif et significatif de l'accès au crédit sur l'amélioration du rendement confirme également les enseignements de Mounirou, Yabi et Gbemavo (2023) au Nord-Bénin, qui montrent que le crédit agricole constitue l'un des principaux leviers de modernisation des exploitations familiales. De même, World Bank (2020) et FAO (2022) soulignent que la sécurisation foncière facilite l'accès au crédit formel en renforçant la confiance des institutions financières, même lorsque les titres fonciers ne sont pas pleinement formalisés. Ainsi, les résultats de cette étude montrent que la sécurisation foncière agit indirectement sur la productivité à travers l'amélioration de la capacité d'investissement des producteurs, confirmant le rôle de la finance agricole comme mécanisme de transmission entre foncier et productivité.

L'effet positif de la superficie emblavée sur l'amélioration du rendement est également conforme aux analyses de Jacob, Ouédraogo et Traoré (2021) et de Koffi, Koné et Bélières (2022), qui démontrent que l'augmentation des surfaces cultivées demeure un facteur important de

croissance de la production dans les systèmes agricoles extensifs d'Afrique de l'Ouest. Toutefois, ces auteurs précisent que l'impact de l'extension des superficies est fortement conditionné par la sécurisation foncière, sans laquelle les producteurs hésitent à investir durablement dans l'aménagement des terres. Les résultats obtenus dans cette étude confirment cette complémentarité entre sécurisation foncière et expansion des superficies, qui constitue un moteur essentiel de la performance agricole dans les zones rurales étudiées.

Enfin, la constante négative et significative met en évidence la faiblesse structurelle de la productivité agricole en l'absence simultanée de sécurisation foncière, de crédit et d'extension des superficies. Cette situation rejoint les conclusions de Chauveau et Colin (2020) ainsi que de Lavigne Delville (2019), selon lesquelles l'insécurité foncière réduit fortement les incitations à l'investissement, entretient les stratégies agricoles de court terme et limite les gains de productivité. Dans l'ensemble, les résultats de cette étude confirment, en cohérence avec la littérature récente, que la sécurisation foncière constitue un facteur structurant et préalable à toute dynamique durable d'amélioration du rendement agricole. Elle agit de manière directe sur la productivité et de manière indirecte à travers l'accès au crédit, l'investissement et l'extension des superficies, ce qui en fait un levier stratégique majeur des politiques de développement agricole au Bénin.

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser l'effet de la sécurisation foncière sur la productivité agricole dans les communes de Ouaké, Cobly et Sinendé. Les résultats montrent que 61,67 % des producteurs enquêtés disposent d'un document attestant leurs droits, mais que les formes coutumières de reconnaissance restent largement dominantes. Cette situation traduit un processus de sécurisation encore largement fondé sur les mécanismes locaux de reconnaissance des droits.

L'analyse met également en évidence une association significative entre l'expérience des conflits fonciers et la possession d'un document juridique, ce qui suggère que les situations de conflit peuvent encourager les producteurs à rechercher une reconnaissance plus explicite de leurs droits. Les résultats montrent par ailleurs que les producteurs sécurisés sont davantage concernés par l'investissement, le financement et la

diversification des cultures. Surtout, le modèle IV-Probit met en évidence un effet positif et significatif de la sécurisation foncière sur la probabilité d'amélioration du rendement agricole (coefficient = 1,742 ; $p < 0,001$), confirmant l'importance de la sécurité des droits dans la dynamique de transformation productive des exploitations.

Sur le plan théorique, ces résultats confortent la théorie des droits de propriété en montrant que la stabilité des droits crée des incitations favorables à l'investissement. Ils confirment également l'intérêt de l'approche néo-institutionnelle en soulignant que les performances agricoles dépendent de la qualité des mécanismes de reconnaissance et de sécurisation des droits. Enfin, la persistance des formes coutumières montre que les relations sociales et les institutions locales demeurent indispensables à la compréhension des dynamiques foncières dans les territoires étudiés.

Sur le plan social, la sécurisation foncière apparaît ainsi comme un enjeu qui dépasse la seule question de la propriété. Elle contribue à renforcer la confiance des producteurs, à réduire l'incertitude liée à l'accès à la terre et à créer un environnement plus favorable aux investissements agricoles. Elle peut également contribuer à prévenir certaines tensions liées aux contestations foncières et à renforcer la stabilité sociale dans les communautés rurales. Une attention particulière devrait être accordée aux groupes dont les droits restent plus vulnérables, notamment les femmes et les exploitants dont l'accès à la terre repose principalement sur des arrangements coutumiers.

Sur le plan opérationnel, les résultats invitent les collectivités territoriales, les services chargés du foncier et les acteurs du développement rural à renforcer les mécanismes locaux de sécurisation des droits, tout en améliorant l'articulation entre les dispositifs coutumiers et les procédures institutionnelles. La formalisation ne devrait pas être envisagée uniquement comme une production de documents, mais comme un processus accessible, socialement reconnu et capable de réduire effectivement les risques de contestation. Les actions de sécurisation gagneraient également à être accompagnées de dispositifs facilitant l'accès au crédit, aux intrants, à la formation et aux investissements productifs, car la sécurité foncière ne se transforme en gains de productivité que lorsque les producteurs disposent des moyens nécessaires pour investir.

Ainsi, la portée utilitaire de cette étude réside dans la possibilité de fournir aux décideurs locaux et aux acteurs du développement rural des éléments d'aide à la décision pour orienter les politiques foncières et agricoles. Dans les communes de Ouaké, Cobly et Sinendé, la sécurisation foncière peut être considérée comme un levier de développement agricole, de prévention des conflits et de consolidation des moyens d'existence ruraux. Elle devrait donc être intégrée aux politiques locales de développement agricole et de gestion foncière, en privilégiant une approche combinant reconnaissance des droits, accompagnement économique des producteurs et prévention des conflits.

Bibliographie

- ALCHIAN Armen et DEMSETZ Harold**, 1973. « The Property Right Paradigm », *Journal of Economic History*, Vol. 33, N°1, pp. 16-27.
- ALDEN WILY Liz**, 2018. *Collective Land Ownership in the 21st Century: Overview of Global Trends*, LandMark & Rights and Resources Initiative.
- ALI Daniel Ayalew, DEININGER Klaus et GOLDSTEIN Markus**, 2014. « Environmental and gender impacts of land tenure regularization in Africa: Pilot evidence from Rwanda », *Journal of Development Economics*, Vol. 110, pp. 262-275.
- BACO Mohamed Nasser, ADÉCHIAN Soulé Akinhola et TOSSOU Rigobert**, 2021. « Sécurisation foncière et dynamiques agricoles au Bénin : enjeux et perspectives », *Annales des sciences agronomiques*, Vol. 25, N°2, pp. 45-62.
- BARBIER Edward et BURGESS Joan**, 2021. « Agricultural development and land tenure security: Evidence from Sub-Saharan Africa », *World Development*, Vol. 139, 105315.
- BESLEY Timothy**, 1995. « Property Rights and Investment Incentives: Theory and Evidence from Ghana », *Journal of Political Economy*, Vol. 103, N°5, pp. 903-937.
- BRASSELE Anne-Sophie, GASPART Frédéric et PLATTEAU Jean-Philippe**, 2002. « Land Tenure Security and Investment Incentives: Puzzling Evidence from Burkina Faso », *Journal of Development Economics*, Vol. 67, N°2, pp. 373-418.

- CHAUVEAU Jean-Pierre et COLIN Jean-Philippe**, 2020. *Les politiques de formalisation foncière en Afrique : enjeux, pratiques et résultats*, Karthala, Paris.
- DEININGER Klaus et FEDER Gershon**, 2009. « Land Registration, Governance, and Development: Evidence and Implications for Policy », *The World Bank Research Observer*, Vol. 24, N°2, pp. 233-266.
- DEININGER Klaus et JIN Songqing**, 2006. « Tenure Security and Land-Related Investment: Evidence from Ethiopia », *European Economic Review*, Vol. 50, N°5, pp. 1245-1277.
- DEININGER Klaus, SELOD Harris et BURNS Anthony**, 2012. *The Land Governance Assessment Framework: Identifying and Monitoring Good Practice in the Land Sector*, World Bank, Washington, D.C.
- FEDER Gershon, ONCHAN Tongroj, CHALAMWONG Yongyuth et HONGLADAROM Chira**, 1988. *Land Policies and Farm Productivity in Thailand*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- FENSKE James**, 2011. « Land Tenure and Investment Incentives: Evidence from West Africa », *Journal of Development Economics*, Vol. 95, N°2, pp. 137-156.
- FAO**, 2012. *Voluntary Guidelines on the Responsible Governance of Tenure of Land, Fisheries and Forests in the Context of National Food Security*, FAO, Rome.
- FAO**, 2022. *Land Tenure and Sustainable Rural Development in Africa*, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Rome.
- HOLDEN Stein et OTSUKA Keijiro**, 2022. « The Influence of Land Tenure Security on Farm Investment and Productivity », *Journal of Development Studies*, Vol. 58, N°4, pp. 657-676.
- JACOB Jean-Pierre, OUÉDRAOGO Sayouba Kossodo et TRAORÉ Seydou**, 2021. « Accès à la terre et productivité agricole en Afrique de l'Ouest », *Cahiers Agricultures*, Vol. 30, pp. 12-23.
- KOFFI Jean, KONÉ Yénizié et BÉLIÈRES Jean-François**, 2022. « Dynamiques foncières et productivité agricole dans les exploitations familiales ouest-africaines », *Cahiers Agricultures*, Vol. 31, 22.
- LAVIGNE DELVILLE Philippe**, 2019. *Sécuriser les droits fonciers en Afrique : entre normes étatiques et pratiques locales*, Agence Française de Développement, Paris.
- MOUNIROU Nourou, YABI Jacob Afouda et GBEMAVO Dossou Seblodo Judes Charlemagne**, 2023. « Accès au crédit agricole

et performance des exploitations familiales au Nord-Bénin », *Revue Africaine des Sciences*, Vol. 19, N°1, pp. 112-125.

NORTH Douglass, 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.

PLACE Frank et MIGOT-ADHOLLA Shem, 1998. *Land Registration and Smallholder Farms in Kenya, Ghana and Rwanda*, World Bank, Washington, D.C.

WORLD BANK, 2020. *Securing Land Rights for Economic Development in Sub-Saharan Africa*, World Bank Group, Washington, D.C.