



# ANALYSE DES EFFETS DE LA SECURITE FONCIERE SUR LES PERFORMANCES ECONOMIQUES DES PRODUCTEURS DE COTON AU BURKINA FASO

TIENDREBEOGO Edouard S.<sup>1\*</sup> et GOMGNIMBOU Alain P.K.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Observatoire National du Foncier au Burkina Faso, 14 BP 34 Ouagadougou, Burkina Faso.

<sup>2</sup>Centre National de la recherche Scientifique et Technologique (CNRST)/Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), BP 910 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

**KeyWords** : Burkina Faso, coton, foncier, investissement, rendement, producteur.

(\*) : auteur de correspondance : [etiendr@gmail.com](mailto:etiendr@gmail.com)

## RESUME

La sécurisation foncière est promue et adoptée comme un moyen pour pallier aux faibles investissements agricoles au Burkina Faso. Dans cette optique, l'Observatoire national du foncier au Burkina Faso (ONF-BF) a initié dans la commune rurale de Boudry, une opération de lutte contre l'insécurité foncière. L'objectif de la présente étude était d'analyser l'impact de la sécurisation foncière sur les investissements et les rendements agricoles de ces derniers. Pour ce faire, un sondage a été mené auprès de cent (100) producteurs de coton des villages de Ouayalgui V1 et Ouayalgui V2. Les résultats ont révélé que 6,18% des cotonculteurs sont de sexe féminin et 8,24% ont reçu une éducation de type formel se limitant au niveau primaire. Aussi, les superficies cultivées sont de petites tailles (1,42 ha en moyenne) et en matière de sécurité foncière, la préférence des cotonculteurs de la zone d'étude porte sur l'attestation de possession foncière rurale (APFR) et le prêt de terre rurale avec une prédominance de l'APFR (97,9%). L'étude a révélé l'existence de quatre types d'investissements agricoles à savoir, les forages, les plantations d'arbres, l'application d'engrais, et l'achat d'équipements agricoles. L'analyse bivariée qualitative a été utilisée pour caractériser les déterminants des investissements agricoles. Il en ressort également des analyses une signification asymptotique bilatérale ( $p$ -value=0,668) largement supérieure au seuil de signification ( $\alpha=0,05$ ), signifiant que l'influence de la sécurité foncière sur les investissements agricoles dans la zone d'étude n'est pas significative. La caractérisation des déterminants des rendements agricoles a mis en exergue une  $p$ -value (0,000) largement inférieure au seuil de signification (0,05), signifiant que la sécurité foncière est un facteur qui influence le rendement agricole. Toutefois, il serait intéressant d'analyser l'impact de chaque type de document de sécurisation foncière rurale sur les investissements et les rendements agricoles. This electronic document is a "live" template. The various components of your paper [title, text, heads, etc.] are already defined on the style sheet, as illustrated by the portions given in this document. (Abstract).

## ABSTRACT

Land tenure security is being promoted and adopted as a means of mitigating the low level of agricultural investments in Burkina Faso. With this in mind, Observatoire national du foncier au Burkina Faso (ONF-BF) initiated an operation in the rural commune of Boudry to reduce land tenure insecurity. The aim of this study was to analyze the impact of land tenure security on cotton growers' investments and agricultural yields. To this end, a survey was conducted among one hundred (100) cotton producers in the villages of Ouayalgui V1 and Ouayalgui V2. The results showed that 6.18% of cotton growers were women, and 8.24% had received only primary-level formal education. Also, cultivated areas are small (1.42 ha on average) and in terms of land tenure security, the preference of cotton growers in the study area is for rural land ownership certificates (APFR) and rural land loans, with a predominance of APFR (97.9%). The study highlighted the existence of four types of agricultural investments: boreholes, tree plantations, fertilizer application and the purchase of agricultural equipment. Qualitative bivariate analysis was used to characterize the determinants of agricultural investments. The analysis indicated a two-sided asymptotic significance ( $p$ -value=0.668) well above the significance level ( $\alpha=0.05$ ), meaning that the influence of land tenure security on agricultural investments in the study area was not significant. Characterization of the determinants of agricultural yields revealed a  $p$ -value (0.000) well below the significance level (0.05), meaning that land tenure security is a factor that influences agricultural yield. However, it would be interesting to analyze the impact of each type of rural land tenure security document on investments and agricultural yields.

## 1. Introduction

Au Burkina Faso, le secteur agricole emploie en moyenne 81,6% de la population active et sa contribution au PIB varie entre 35 et 40% (Herrera et Ilboudo, 2012 ; Koinda & al., 2019). Le coton joue un rôle stratégique dans l'économie et demeure une source de revenu très importante pour les familles (3,5 millions de personnes environs) et pour l'Etat du Burkina Faso. Celui-ci apporte jusqu'à 60 % de l'afflux annuel de devises et une part importante des revenus fiscaux du pays (Kaminski, 2007). La culture du coton est une tradition très ancienne au Burkina Faso. En effet, sa pratique remonte à l'époque précoloniale où le coton avait pour finalité la satisfaction des besoins domestiques, des exigences rituelles, et des obligations économiques à travers la production d'habits, de linceuls funéraires, et de bandes tissées utilisées comme monnaie dans les transactions (Schwartz, 1993).

Appartenant à la famille des malvacées, le cotonnier est une plante arbustive exploitée sous forme de plante annuelle. Appelées capsules, ses fruits s'ouvrent à maturité laissant apparaître des fibres qui recouvrent des graines. Cet ensemble fibre-graine crée une boule blanche qui est le coton. De nombreuses études ont été menées sur la filière cotonnière, mais celles-ci en générale traitent des impacts environnementaux et sociaux y associés. En effet, confrontée aux fortes attaques des ravageurs, la filière cotonnière dépend fortement de l'usage des pesticides chimiques de synthèses (Berti & al., 2006 ; Vodouhe & al., 2019). Elle n'est cultivée que sur 5% des terres agricoles exploitées au Burkina Faso, mais consomme plus de 90% des pesticides utilisés (Ouédraogo & al., 2011). Cet usage excessive des intrants chimiques constituerait un danger pour l'environnement (Gomgnimbou et al., 2009). En effet, des travaux conduits dans les zones cotonnières de Dédougou et Pô au Burkina Faso ont permis de signaler la réduction de la biomasse microbienne de 45 à 46% du fait des résidus de pesticides (Lompo, 2007).

Le changement de paradigme apparait donc nécessaire dans le système actuel de production du coton pour faire face aux défis liés aux impacts environnementaux, aux investissements et aux rendements agricoles. C'est dans ce contexte que la question de la sécurité foncière est au cœur des politiques publiques au niveau national. Elle gagne progressivement du terrain au Burkina Faso et a suscité plusieurs études. Celles-ci se sont surtout intéressées à la connexion entre sécurité foncière et performances économiques des exploitations agricoles (Colin, 2018 ; Singirankabo et Ertsen, 2020 ; Brondeau, 2014 ; Thieba et Deville, 2015 ; Hong et al., 2020). Une étude menée par Koussoubé (2014), indique que la sécurité foncière peut influencer les investissements nécessaires à l'amélioration de la productivité agricole et au développement agricole dans son ensemble.

Entre 2016 et 2017, il y'a eu une opération de lutte contre l'insécurité foncière de l'Observatoire national du foncier au Burkina Faso (ONF-BF) qui a permis à plus de 1000 producteurs de la commune rurale de Boudry de bénéficier d'actes de sécurisation foncière. C'est dans cette optique que la présente étude a été initiée et vise à analyser les effets de la sécurisation foncière sur les performances économiques des producteurs de coton au Burkina Faso. Les conclusions issues de cette étude présenteraient un intérêt important pour les décideurs actifs dans le développement ainsi que les producteurs, en leur apportant des informations concrètes et précieuses.

En prenant en compte le cadre théorique, deux hypothèses de base vont être testées. La première stipule qu'il n'y a pas de préférence chez les producteurs de coton pour les actes de sécurisation foncière rurale. La deuxième postule que la sécurité foncière des terres agricoles à un effet positif sur les investissements et le rendement agricole.

## 2. Matériels et méthodes

### 2.1. Zone d'étude

L'étude a été conduite dans la commune rurale de Boudry. Elle est située dans la province du Ganzourgou et couvre une superficie de 1300 km<sup>2</sup>. Boudry est limitée à l'Ouest par la commune de Mogtèdo, au Sud par les communes de Komtoèga et Bindé, au Nord par les communes de Zorgho et du Zam et à l'Est par la commune de Zoungou.

Sur le plan climatique, Boudry se trouve dans l'ensemble climatique nord soudanien. La commune est caractérisée par deux types de saisons climatiques incluant une saison sèche longue allant du mois d'octobre au mois de mai marquée par un maxima de 30,8 degrés Celsius et un minima de 24,5 degrés Celsius entre le mois de décembre et celui de janvier. Les pluies sont irrégulières et la saison pluvieuse couvre la période juin-septembre avec une moyenne pluviométrique annuelle compris entre 750 et 850 millimètres. Les totaux pluviométriques sont relativement importants et varient en moyenne de 18% d'une année à l'autre.

En termes de relief, Boudry est caractérisée par une topographie peu accidentée avec des altitudes variant entre 280 et 320 mètres. L'altitude moyenne est de 300 mètres et le relief est organisé en deux grandes entités. La première est la zone dite des plateaux qui occupe environ 66,66% de la province dans sa partie septentrionale. Les formations granitiques sont les plus représentatives et elles correspondent à des pics ou pains de sucre de 30 à 50 mètres de haut (Ayereoue, 2019). Les formations volcano-sédimentaires offrent dans le paysage, des reliefs de collines et de buttes tabulaires. D'une hauteur de 30 mètres en moyenne et d'une dizaine de mètres respectivement, ces reliefs, aux versants convexes pour la plupart, ont le sommet protégé par une cuirasse de 3 à 5 mètres d'épaisseur (Ayereoue, 2019).

Sur le plan économique, la commune rurale de Boudry fait partie du grand ensemble Plateau central dont l'économie repose essentiellement

sur le sous-secteur agriculture et le sous-secteur élevage. Selon le MED (2005), la contribution de l'agriculture au revenu monétaire des ménages pour l'année deux mille trois était de 29,6 % et celle de l'élevage de 36,3 %. En ce qui concerne le secteur agricole, les revenus monétaires provenant de la production vivrière sont les plus importants soient 33,6%. Les cultures maraichères et celles de rente contribuent à hauteur de 33,3% et 30,6 %, respectivement.

Concernant l'éducation, la province du Ganzourgou dont Boudry fait party compte 457 écoles soient 332 écoles publiques et 125 écoles privées (MENAPLN, 2020). Les salles de classe sont estimées à 1834 soient 1502 salles de classe publiques et 332 salles de classe privée. Le nombre de maîtres chargés des cours est de 1792, le nombre d'élève de 85423 soient 69865 élèves pour les écoles publiques et 15558 pour celles privées. Le taux net de scolarisation est appréciable et est estimé à 82% soit 82,8% pour les garçons et 81,2% pour les filles.

En ce qui concerne le volet santé, le taux d'accroissement de la zone d'intérêt est de 2% par an, le taux brut de natalité de 46 ‰, le taux global de fécondité de 198,1 ‰, l'indice de fécondité de 6,4 et le taux brut de mortalité de 13,2‰ (Ministère de la santé, 2021). Le pourcentage de la population devant parcourir au moins 10 kilomètres pour accéder à une formation sanitaire de référence est de 20,4%. En 2021, le Ministère a dénombré 13 médecins spécialistes, 36 médecins généralistes, six pharmacies, zéro chirurgien-dentiste, 119 attachés de santé, 346 infirmiers d'état, et 30 techniciens de laboratoire.

## 2.2. Echantillonnage

Dans cette étude, les unités d'analyse sont les producteurs de coton ayant sécurisé leurs exploitations agricoles. Ceux-ci représentent 90% de l'ensemble des producteurs de coton qui se chiffrent à 300. Pour déterminer la taille de l'échantillon d'étude, la formule ci-dessous a été utilisée :

$n = \frac{t^2 p(1-p)}{e^2}$  (Tejada et Punzalan, 2012) avec :

- **n** = taille de l'échantillon
- **t** = constante fixé à 1,96 correspondant à un intervalle de confiance de 95% dans cette étude.
- **p** = proportion des producteurs ayant sécurisé leurs exploitations (**p=90%**)
- **e** = marge d'erreur fixée à 5% dans cette étude et représentant la fourchette de certitude à l'intérieur de laquelle les réponses obtenues sont exactes. La taille d'échantillon obtenue par calcul est :

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,9(1-0,9)}{0,05^2} = 138 \text{ producteurs coton}$$

Le Maux (2007) rapporte que lorsque la population est réduite (en deçà de 100 000), il est nécessaire d'appliquer un facteur correctif. La taille de l'échantillon devient alors :  $n' = \frac{n \cdot N}{n + N}$

Etant donné que la population mère de cette étude est réduite (**N=300** individus), la taille de l'échantillon devient par calcul :  $n' = \frac{138 \cdot 300}{138 + 300} = 95 \text{ producteurs de coton}$  qui a été majoré à 100 producteurs soit 1/3 de la population mère.

Pour identifier les 100 producteurs de coton à sonder, la méthode par tirage aléatoire a été privilégiée. Elle a consisté à appliquer la fonction ALEA du logiciel Excel version 2016 sur une base de données contenant des informations sur les 300 producteurs de coton. L'usage de cette fonction a permis d'attribuer un chiffre aléatoire compris entre 0 et 1 à chaque producteur. Ensuite, un classement par ordre décroissant des chiffres aléatoires a été effectué et les 100 premiers producteurs ont été retenus.

## 2.3. Analyse des données

A l'issu du sondage dans la zone d'étude, les données recueillies auprès des producteurs ont été saisies et analysées à l'aide du tableur Excel version 2013. Les résultats obtenus ont été traités par des statistiques descriptives à travers des calculs de fréquences et de moyennes. En outre, une partie des données a été codifiée numériquement et saisie dans le logiciel IBM SPSS statistics version 2020 pour des analyses. Une analyse bivariée qualitative a été effectuée et le test de Khi-deux a servi de base pour déterminer si la relation entre la sécurité foncière et les investissements agricoles est statistiquement significative. Dans le cadre de ce test statistique, la sécurité foncière a été considérée comme variable explicative (indépendante) et l'investissement agricole la variable à expliquer (dépendante). Aussi, il y'a eu une analyse bivariée quantitative et le test de student apparié a été privilégié pour savoir si du point de vue statistique, les moyennes des rendements agricoles avant et après sécurisation foncière sont significativement différentes. Pour ces deux tests statistiques, les analyses ont été faites en utilisant un seuil de signification alpha ( $\alpha$ ) de l'ordre de 5%.

### 3. Résultats

#### 3.1. Préférence pour les actes de sécurisation foncière

Les résultats indiquent l'utilisation de deux types d'actes de sécurisation par les producteurs de l'échantillon (Tableau 1). Il s'agit des prêts de terres rurales et de l'attestation de possession foncière rurale (APFR). Sur le total des producteurs touchés, la majorité ont une préférence pour l'APFR soit 97,9%. En outre, Dans la commune rurale de Boudry, la culture du coton est pratiquée majoritairement par des producteurs adultes. Sur l'ensemble des producteurs-trices concernés par l'entretien ; près de 60% (ceux qui ont participé à l'étude) ont un âge compris entre 38 et 57 ans. La proportion des jeunes producteurs ayant un âge compris entre 28-37 ans est de 12,2% seulement. Les hommes représentent 93,8% de l'échantillon. Les femmes productrices constituent 6,18% de l'ensemble des producteurs montrant ainsi leur implication dans la sphère productive qui est communément l'apanage des hommes.

**Tableau 1: Préférence des producteurs en matière de sécurisation foncière**

Age (ans)	Nombre de producteurs	Actes de sécurisation foncière		Fréquence des producteurs (%)
		Type	Nombre	
28-32	5	APFR	5	5,1
33-37	6	APFR	6	7,1
33-37	1	Prêt de terre rurale	1	
38-42	18	APFR	18	19,4
38-42	1	Prêt de terre rurale	1	
43-47	17	APFR	17	17,3
48-52	13	APFR	13	13,3
53-57	9	APFR	9	9,2
58-62	7	APFR	7	7,1
63-67	7	APFR	7	7,1
68-72	12	APFR	12	12,2
73-77	1	APFR	1	1,0
78-82	1	APFR	1	1,0
<b>Total</b>	<b>observa- tion</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

#### 3.2. Caractéristiques socio-économiques des producteurs

Les résultats du statut économique des producteurs de l'échantillon montrent que la superficie moyenne individuelle est de 1,42 ha et que celle-ci est restée constante après la sécurisation foncière (Tableau 2). Aussi, on note la pratique de diverses activités productives par les producteurs de coton sondés. En plus du coton, il y'a la production céréalière et maraichère incluant le maïs, l'oignon, la tomate, le piment, la carotte, etc. Certains producteurs pratiquent l'élevage de petits ruminants comme les caprins et les ovins. Toutefois, le graphique 1 ci-dessous indique que la culture du coton constitue l'activité principale de la plupart des producteurs de l'échantillon soient 69%.

En outre, les résultats indiquent que la culture du coton dans la commune rurale de Boudry n'est pas récente (Tableau 3). Il ressort que plus de 80% des producteurs-trices sondés ont au moins 16 années d'expérience dans la culture du coton.

**Tableau 2 : Taille des parcelles agricoles avant et après sécurisation foncière**

Superficie avant et après sécurisation foncière (ha)	Nombre de producteurs	Fréquence des producteurs (%)
Sans réponse	3	3,1
Moins de 1,33	56	57,7
1,33 – 1,67	3	3,1
1,67 – 2,00	0	0,0
2,00 – 2,33	32	33,0

2,33 – 2,67	0	0,0
2,67 – 3,00	0	0,0
3,00 et plus	3	3,1
<b>Total observation</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
<b>Moyenne= 1,42</b>		
<b>Minimum = 1 ; maximum= 3</b>		
<b>Ecart type= 0,55</b>		

**Graphique 1 : Place du coton dans les activités des producteurs cibles**

**Tableau 3 : Expérience dans la production du coton**

Expérience (années)	Nombre de producteurs	Fréquence des producteurs (%)
4-8	6	6,1
9-13	12	12,2
14-18	7	7,1
19-23	29	29,6
24-28	2	2,0
29-33	25	25,5
34-38	17	17,3
<b>Total observation</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Concernant les semences, le choix des cotonculteurs ayant participé à l'étude renseigne sur l'équilibre recherchée dans la commercialisation du coton. Il en ressort que 99% des producteurs interviewés (Tableau 4) pratiquent la culture conventionnelle du coton.

**Tableau 4 : Préférence des producteurs en matière de type de coton**

Réponse des producteurs	Nombre de producteurs	Fréquence des producteurs (%)
Sans réponse	1	1,0
Bio	0	0,0
Conventionnel	96	99,0
<b>Total observation</b>	<b>97</b>	<b>100</b>

### 3.3. Impact de la sécurisation foncière sur les investissements agricoles

Quatre types d'investissements (graphique 2) ont été constatés lors de l'étude. Il s'agit des installations de forage, des plantations d'arbres, de l'application d'engrais, et de petits équipements agricoles. L'acquisition d'équipements agricoles et les forages représentent à eux deux 6% des investissements agricoles. L'application d'engrais représente le plus gros des investissements agricoles soit 78% suivie des plantations d'arbres (16%). Les tableaux 5 et 6 présentent les résultats des déterminants sur ces investissements agricoles. On note un coefficient de contingence,  $c = 0,046$  (Tableau 5) indiquant une relation faible entre la sécurité foncière et les investissements agricoles. Les résultats (Tableau 6) montrent une signification asymptotique bilatérale ( $p\text{-value} = 0,668$ ) largement supérieure au seuil de signification ( $\alpha = 0.5$ ) indiquant qu'il n'y a pas assez de preuves pour conclure que les variables à l'étude à savoir la sécurité foncière et les investissements agricoles sont associées.

**Tableau 5 : Mesures symétriques entre sécurité foncière et investissements agricoles**

	Valeur	Signification approximée
Nominale par		
Coefficient de contingence	,046	,668
Nominale		

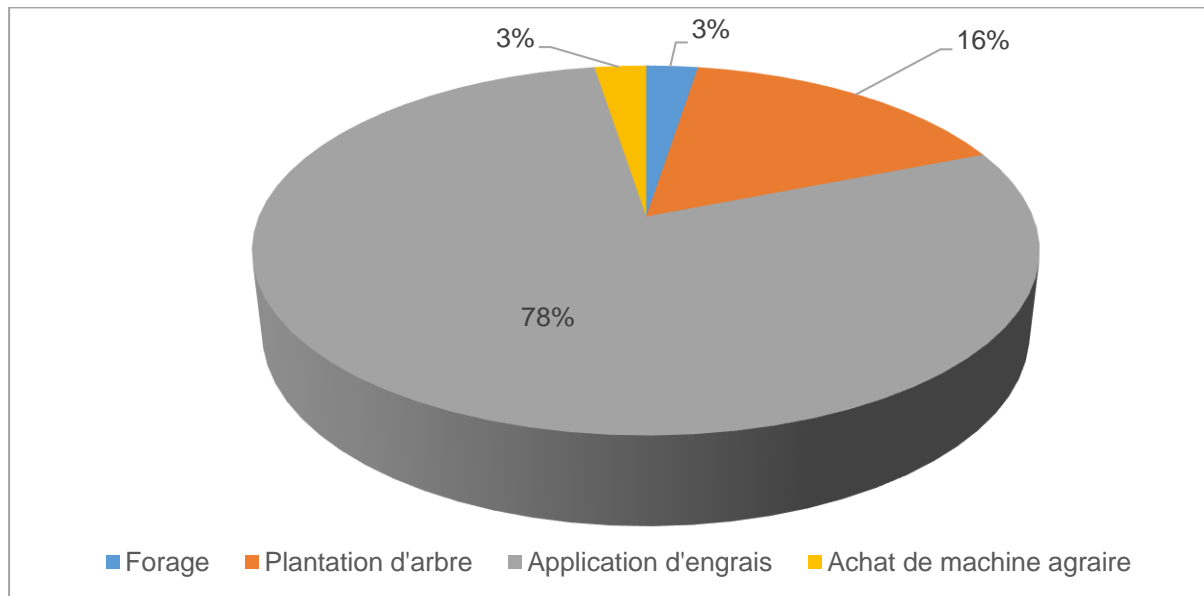
Nombre d'observation valides

85

**Tableau 6 : Test de Khi-deux entre sécurité foncière et investissements agricoles**

	Valeur	ddl	Signification asymptotique bilatérale	Signification exacte bilatérale	Signification exacte bilatérale
Khi-deux de Pearson	,184 <sup>a</sup>	1	,668	1,000	,841
Correction pour la continuité	,000	1	1,000		
Rapport de vraisemblance	,348	1	,555	1,000	,841
Test exact de Fisher				1,000	,841
Association linéaire par linéaire	,182 <sup>d</sup>	1	,670	1,000	,841
Nombre d'observations valides	85				

**Graphique 2 : Investissements agricoles effectués**



### 3.4. Impact de la sécurisation, foncière sur le rendement agricole

Les résultats des déterminants sur le rendement agricole sont présentés dans les tableaux 7, 8, 9, et 10. D'après le tableau 7, avant la sécurisation foncière, le rendement agricole moyen des producteurs ayant participé à l'étude était de 0,70 t/ha. A la suite de la sécurité foncière des terres agricoles, il s'est établi à 1,21 t/ha (tableau 8). Le tableau 9 présente la matrice de corrélation entre les différents paramètres et les résultats indiquent une corrélation positive forte ( $r=0,908$ ) entre la sécurité foncière et le rendement agricole. On note aussi que le degré de signification ( $p\text{-value}= 0,000$ ) est largement inférieur au seuil de signification,  $\alpha=0,05$  (Tableau 10) et cela signifie que la différence de moyenne avant et après sécurisation foncière est statistiquement significative. En effet, plus la sécurité foncière s'améliore, plus le rendement des producteurs de l'échantillon augmente.

**Tableau 7 : Rendement avant sécurisation foncière**

Rendement (t/ha)	Nombre de producteurs	Fréquence des producteurs (%)
Sans réponse	1	1,0
Moins de 0,54	47	48,5
0,54 – 0,83	11	11,3
0,83 – 1,13	27	27,8
1,13 – 1,42	6	6,2

1,42 – 1,71	2	2,1
1,71 – 2,00	1	1,0
2,00 et plus	2	2,1
<b>Total observation</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
<b>Minimum = 0,25 ; maximum = 2,00</b>		
<b>Moyenne = 0,70 ; Ecart type = 0,40</b>		

**Tableau 8 : Rendement après sécurisation foncière**

Rendement (t/ha)	Nombre de producteurs	Fréquence des producteurs (%)
Sans réponse	1	1,0
Moins de 1	49	50,5
1 – 2	30	30,9
2 – 2	14	14,4
2 – 3	1	1,0
3 – 3	0	0,0
3 – 4	1	1,0
4 et plus	1	1,0
<b>Total observation</b>	<b>97</b>	<b>100</b>
<b>Minimum = 0,5 ; maximum = 3,6</b>		
<b>Moyenne = 1,21 ; Ecart type = 0,52</b>		

**Tableau 9 : Corrélation des échantillons appariés**

	Nombre	Coefficient de corrélation	Signification bilatérale
Pair 1 Rendement avant sécurisation foncière (t/ha) & Rendement après sécurisation foncière (t/ha)	96	,908	,000

**Tableau 10 : Test des échantillons appariés**

		Différences appariées					t	ddl	Sig. (Bilatéral)
	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95%					
				Inferieur	Supérieur				
Pair 1	Rendement avant sécurisation foncière (t/ha) - Rendement après sécurisation foncière (t/ha)	-,492333	,201037	,020518	-,451599	-,451599	-23	95	,000

## 4. Discussion

Les résultats ont montré l'existence de plusieurs types d'actes de sécurisation foncière (près de terres rurales, bail à ferme, et APFR). Mais le constat qui a été fait dans l'étude est que l'APFR est le titre de jouissance foncière le plus utilisé par les producteurs (97,9%) de coton. Cela s'expliquerait par le fait que la durée de validité de l'APFR est illimitée contrairement au bail à ferme et au prêt de terres rurales ; la durée du premier étant d'au moins cinq ans et celle du deuxième étant convenue librement entre le possesseur foncier et le producteur (Assemblée Nationale, 2011). Le choix des producteurs pourrait s'expliquer aussi par la possibilité de contracter un crédit agricole avec une APFR. Enfin, il y'a le fait que la sécurisation foncière au moyen de l'APFR constituerait un moyen de prévention des conflits fonciers entre producteurs voisins en ce sens qu'il procure au producteur détenteur une carte géographique qui met en exergue les limites exactes et incontestables de son champ. Ces résultats sont conformes avec ceux de Sanou et Tallet (2009) qui soutiennent que l'insécurité foncière a occasionné la dispersion de la force de travail des producteurs et des champs et que ce genre de pratique a contribué largement à la multiplication des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Droy *et al.* (2007), constatent également que dans les pays dont la population est majoritairement rurale, l'insécurité foncière est un facteur important entravant l'amélioration de la productivité agricole. Au demeurant, Platteau (1996) et Birba (2020) ne s'inscrivent pas dans la même logique. Le premier soutient au contraire que la possession d'un titre de jouissance n'est pas une garantie pour l'obtention et l'utilisation accrue de crédits agricoles. Cette différence de résultats pourrait s'expliquer par la méconnaissance des producteurs des institutions de microfinance dans les zones rurales ou l'inexistence de ces institutions financières dans les zones où l'étude a été conduite par ce dernier. Une autre explication pourrait être l'existence d'autres types de garantie plus avantageux que le titre de jouissance foncière.

Concernant les caractéristiques socio-économiques, force est de constater que des acteurs de différents âges s'impliquent dans la production du coton avec une implication forte des adultes. Cela pourrait s'expliquer par des raisons économiques dotant plus qu'il serait possible pour ces derniers de tirer un double bénéfice, c'est-à-dire sur les fibres et les graines de coton. Cet état de fait a été rapporté par Assogba et Tossou (2014) au Bénin. La motivation monétaire a été aussi relayée par Hauchart (2006) dans des travaux menés dans la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso. Ses travaux ont indiqué qu'environ 550 000 producteurs Burkinabès tirent leur revenu de la culture du coton. Aussi, l'étude montre que la culture du coton est pratiquée aussi bien par les hommes que les femmes. Cependant, les résultats indiquent qu'il y'a très peu de femmes qui pratiquent la culture de l'or blanc (coton) qui est pourtant une culture de rente majeure au Burkina Faso (Gomgnimbou *et al.*, 2010 ; Hauchart, 2006 ; Koulibaly *et al.*, 2014) susceptible de promouvoir leur autonomisation économique. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les productrices ont généralement accès aux terres agricoles mais n'ont pas le contrôle proprement dit. Alban Singirankabo et Ertsen (2020) font le même constat et affirment que moins de 2% des femmes en Afrique ont un accès sécurisé aux terres c'est-à-dire possèdent des titres de jouissance foncière

En outre, les résultats indiquent que quatre types d'investissement agricoles ont été effectués à la suite de la sécurisation foncière. Il s'agit des installations de forage, des plantations d'arbres, de l'application d'engrais, et de l'acquisition de petits équipements agricoles. Le constat est que l'application d'engrais est l'investissement agricole majeur (78%) et cela pourrait s'expliquer par sa facilité d'accès. Malgré la sécurité foncière, l'analyse bivariée qualitative montre qu'il n'y a pas eu une hausse substantielle des investissements agricoles. Cela pourrait s'expliquer par le caractère limitatif des prêts de terres rurales. Le même constat a été fait par Sanou et Tallet (2009) dans des travaux conduits dans l'ouest du Burkina Faso. Ces derniers soutiennent que les transactions foncières effectuées dans le cadre d'un prêt de terre rurale ont pour effet de ralentir les investissements agricoles à moyen ou à long terme de la part des producteurs. La relation entre sécurité foncière et investissements agricole ne serait donc pas mécanique. Cet état de fait est appuyé par le Comité technique foncier et développement (2017) qui estime que la sécurité foncière est un élément facilitateur mais insuffisante pour garantir un investissement agricole très significatif. Pour Araujo *et al.* (2006), la sécurité foncière entraîne une hausse du prix des terres agricoles et cela affecte négativement les investissements et la croissance dans le sous-secteur agricole. Au demeurant, des résultats contraires ont été rapportés dans des travaux antérieurs menés dans les systèmes de production en Afrique Subsaharienne (Colin, 2018 ; Koussoubé 2014). D'après ces travaux, les investissements agricoles sont engendrés par la sécurité foncière car elle constitue une forte motivation pour les producteurs à mobiliser davantage de facteurs de production dans l'exploitation de leurs terres agricoles. En revanche, les résultats de l'analyse bivariée quantitative montrent que la sécurisation foncière a entraîné une augmentation du rendement agricole malgré une hausse non substantielle des investissements agricoles. Cela pourrait s'expliquer par les soins apportés aux cultures, la forte motivation des producteurs à consacrer plus d'énergie dans les exploitations agricoles du fait du sentiment de quiétude et ou la pluviométrie. Nos résultats s'alignent avec ceux de Singirankabo et Ertsen (2020). Ces auteurs soulignent que lorsque les terres agricoles sont sécurisées, les producteurs se sentent plus protégés et s'investissent davantage pour rendre leur système de production plus productif. Pour Brondeau (2014), l'accès sécurisé aux terres agricoles est bénéfique pour les producteurs. Il améliore de façon substantielle la production agricole du fait de la quiétude. La même observation a été faite par Thiéba et Delville (2015) et Hong *et al.* (2020) qui notent que la délivrance des actes de sécurisation foncière aux producteurs entraîne une croissance de la production à travers les investissements multiples qu'elle occasionne. A contrario, Platteau (1996), estime que la sécurité foncière n'influence pas le rendement agricole. Il ressort de ces travaux menés en Afrique Subsaharienne que l'enregistrement des droits fonciers des producteurs dans un système



légalement reconnu n'entraîne pas d'investissements susceptibles d'augmenter les rendements agricoles.

## 5. Conclusion

L'étude a abouti à des résultats qui permettent de tirer un certain nombre de conclusions. Certes, la sécurisation foncière des terres destinées à la production du coton s'est en suivie d'investissements agricoles de la part des producteurs. Toutefois, la signification asymptotique bilatérale ( $p$ -value=0,668) étant supérieure au seuil de signification (0,05), l'hypothèse de non dépendance entre la sécurité foncière et les investissements agricoles ne peut être rejetée. Ce qui nous amène à dire que les changements d'habitudes en matière d'investissement agricole ne sont pas forcément conditionnés par la sécurisation foncière des terres agricoles dans la zone d'étude. En outre, la sécurisation foncière a eu un impact positif sur le rendement agricole des producteurs de coton. En effet, la  $p$ -value (0,000) étant inférieure au seuil de signification (0,05), l'hypothèse de non association entre le rendement agricole et la sécurité foncière est rejetée. Donc, la sécurité foncière a amélioré les rendements des producteurs de coton de la zone d'étude. Enfin, le constat est que les producteurs de coton ont plutôt une préférence pour l'attestation de possession foncière rurale (APFR). En effet, la majorité des producteurs (97,9%) de l'échantillon ont établi des attestations de possession foncière rurale et non des droits d'usage. Ce qui nous emmène à rejeter l'hypothèse d'absence de préférence en matière d'actes de sécurisation foncière. Toutefois, le présent article n'a pas pu approfondir ses recherches vers l'impact de chaque type de document de sécurisation foncière rurale sur les investissements et les rendements agricoles des producteurs de coton de la zone d'étude. Cela pourrait constituer une orientation pour les futures études en vue d'éclaircir les raisons liées à la logique d'opération des producteurs de coton

## References

- [1] Alban Singirankabo U., & Willem Ertsen M., 2020. Relations between land tenure security and agricultural productivity: Exploring the effect of land registration. *Land*, 9(5), 1-18.
- [2] Araujo C., Araujo B. C., Combes J. L., & Combes M. P., 2006. Insécurité foncière et croissance économique au Brésil. *Revue d'économie du développement*, (1), 79-097.
- [3] Assemblée Nationale, 2011. Loi N°034-2009/AN portant régime foncier rural au Burkina Faso, 117p.
- [4] Assogba S. C. G., Tossou C. R., & Lebaillly P., 2014. Influence des représentations sociales de l'environnement sur l'adoption des pratiques durables de production. Une contribution à partir du système de production de coton biologique au Bénin. *Journal of Oriental and African Studies*, 23, 227-248.
- [5] Ayereoue V. W., 2019. Impact environnemental et social du projet minier de Toega dans la commune rurale de Boudry, région du Plateau central. Mémoire de fin d'études, Université 2IE (Burkina Faso), 95p.
- [6] Berti F., Hofs J. L., Zagbaï H. S., & Lebaillly P., 2006. Le coton dans le monde, place du coton africain et principaux enjeux. *Biotechnologie, agronomie, société et environnement*, 10(4).
- [7] Birba M., 2020. Droits fonciers et biodiversité au Burkina Faso : le cas de la province de la Sissili. Thèse, Université de Limoges (France), 495p.
- [8] Brondeau F., 2014. Comment sécuriser l'accès au foncier pour assurer la sécurité alimentaire des populations africaines : éléments de réflexion. *Vertigo*, 14(1),1-14.
- [9] Colin J. P., 2018. Investissements dans les agricultures familiales d'Afrique sub-saharienne, sécurité foncière et formalisation des droits, 4p.
- [10] Comité technique foncier et développement, 2017. La formalisation des droits sur la terre : bilan des expériences et des réflexions, 150p.
- [11] Droy I., Bidou J. E., & Rasolofo P., 2010. Pauvreté et sécurisation foncière : les atouts et incertitudes d'une gestion décentralisée à Madagascar, 17p.
- [12] Delville P. L., & Thieba D., 2015. Débat public et production des politiques publiques au Burkina Faso. La Politique nationale de sécurisation foncière. *Participations*, 11(1), 213-236.
- [13] GONGNIMBOU A., SAVADOGO P., NIANOGO A., & MILLOGO-RASOLODIMBY J., 2010. Pratiques agricoles et perceptions paysannes des impacts environnementaux de la cotonculture dans la province de la Kompienga (Burkina Faso). *Sciences & Nature*, 7(2), 165-175.
- [14] GONGNIMBOU A. P., SAVADOGO P. W., NIANOGO A. J., & MILLOGO-RASOLODIMBY J., 2009. Usage des intrants chimiques dans un agrosystème tropical : diagnostic du risque de pollution environnementale dans la région cotonnière de l'est du Burkina Faso. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ*, 13(4), 499-507.
- [15] Herrera R., & Ilboudo L., 2012. Les défis de l'agriculture paysanne : le cas du Burkina Faso. *L'Homme la Société*, 183-184, 83-95.
- [16] Hong W., Luo B., & Hu X., 2020. Land titling, land reallocation experience, and investment incentives: Evidence from rural China. *Elsevier*, 90, 1-8.
- [17] Kaminski J., 2007. Analyse des impacts économiques et sociaux sur les producteurs et implications des organisations agricoles, 98p.
- [18] Koinda F., Samandoulougou R., & Decaluwé B., 2019. Politiques Agricoles, Emploi et Revenu des Femmes au Burkina Faso, 44p.
- [19] Koulibaly B., Traore O., Dakuo D., Lalsaga R., Lomp F., & Zombré P. N., 2014. Acidification des sols ferrugineux et ferrallitiques dans les systèmes de production cotonnière au Burkina Faso. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 8(6), 2879-2890.
- [20] Koussoubé E., 2014. Sécurisation foncière et développement agricole en Afrique subsaharienne, 6p.
- [21] Le Maux B., 2007. Le choix de l'échantillon. Statistiques, logiciels et enquêtes. Université de Rennes (France), 21 p.
- [22] Lompo D. J. P., 2007. Impact des résidus de pesticides sur les microorganismes des sols dans les agrosystèmes cotonniers du Burkina Faso. Thèse, Université Polytechnique de Bobo Dioulasso (Burkina Faso). 60p
- [23] Ministère de l'économie et du développement, 2005. Région du plateau central : Cadre stratégique régional de lutte contre la pauvreté
- [24] Ministère de l'éducation nationale, de l'alphabétisation et de la promotion des langues nationales, 2020. Annuaire statistique de l'enseignement primaire 2019/2020, 451p.
- [25] Ministère de la santé, 2021. Annuaire statistique 2020, 478p.
- [26] Platteau J. P., 1996. The evolutionary theory of land rights as applied to sub-Saharan Africa: a critical assessment. *Development and change*, 27(1), 29-86.
- [27] Sanou S., & Tallet B., 2009. Une démarche de sécurisation foncière au Burkina Faso. La formalisation des accords fonciers comme réponse à l'incertitude, 8p.
- [28] Schwartz A., 1993. Brève histoire de la culture du coton au Burkina Faso.
- [29] Alban Singirankabo U., & Willem Ertsen M., 2020. Relations between land tenure security and agricultural productivity: Exploring the effect of land registration. *Land*, 9(5), 138.
- [30] Tejada J. J., & Punzalan J. R. B., 2012. On the misuse of Slovin's formula. *The philippine statistician*, 61, 129-136.
- [31] Vodouhe F. G., Zoundji G. C., Yarou H., & Yabi J. A., 2019. Analyse des impacts environnementaux, sociaux et économiques des modes de production de coton conventionnel et biologique au Bénin. *European Scientific Journal*, 15(36), 173-194.