

Etat des lieux de l'application des recommandations techniques de la culture du coton dans la zone SOFITEX au Burkina Faso

Issoufou BAMB^{1*},
Mathieu OUEDRAOGO²,
Boureima TASSAMBEDO³,
Bakari Marcel OUATTARA¹,
Bazoumana KOULIBALY¹

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer le niveau d'application des recommandations techniques de la production de coton dans la zone de la société cotonnière SOFITEX du Burkina Faso. Elle analyse des données collectées de 2021 à 2025 auprès de 389 cotonculteurs répartis entre les communes de Pâ, Solenzo, de Djigouera et de Soubakagnedougou. Le taux d'application des recommandations techniques de la culture du coton, les quantités d'intrants agricoles utilisées selon les doses recommandées ont été les paramètres mesurés. L'exploitation des données a été réalisée sous Stata 17.

Des statistiques descriptives ont permis de caractériser les quantités d'intrants appliquées au regard des recommandations techniques. Des tests de comparaison de moyennes (test de Student et ANOVA) ont permis d'évaluer la significativité statistique des écarts observés entre les types de cotonculteurs.

Les résultats ont montré que le pourcentage des cotonculteurs appliquant les recommandations techniques de la fumure organique (25,91%) et celui de l'engrais NPKSB à 150 kg/ha et plus (33,53%), sont les recommandations techniques faiblement appliquées par les cotonculteurs. Les cotonculteurs appliquent en moyenne entre 284 kg/ha de fumure organique et 127kg/ha de l'engrais NPKSB dans les sites d'étudiés. De manière générale, les systèmes de production de coton sont caractérisés par un sous-dosage de l'engrais NPKSB et des insecticides. La culture du coton s'intègre dans les systèmes de production intégrant de grandes superficies de céréales.

¹ Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Programme Coton et Fibres Textiles, Département Production Végétale, DRREA-O Farako-Bâ, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso ;

² Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Programme Riz et riziculture, Département Production Végétale, DRREA-O Farako-Bâ, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

³ Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Centre Régional d'Excellence en Fruits et Légumes, DRREA-O Farako-Bâ, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

* **Auteur correspondant** : Issoufou BAMB^{1*}, Email : bamba_issoufou88@yahoo.fr
ORCID : <https://orcid.org/0009-0004-8009-7670>

Ces résultats indiquent la nécessité de renforcer la sensibilisation pour le respect des recommandations techniques et de développer des mécanismes facilitant l'accès du cotonculteur aux crédits pour les intrants céréales.

Mots clés : Application, recommandations techniques, culture de coton, Burkina Faso

Status of the application of technical recommendations for cotton production in to Burkina Faso

Abstract

The objective of this study was to assess the level of application of technical recommendations for cotton production in the zones cotton companies SOFITEX in Burkina Faso. Data were collected during fourth seasons from 2021-2022 to 2024-2025 through a survey of 389 cotton growers. The Producer frequency of application of technical recommendations for cotton growing, inputs rates used according to recommended doses were the measured parameters. Data were analyzed using Stata 17.

Descriptive statistics were used to characterize quantities of inputs applied in relation with technical recommendations. Mean comparison tests (Student's test and ANOVA) were used to assess statistical significance of differences observed between cotton growers groups.

Results showed that application of organic manure (25.91%) and mineral fertilizer NPKSB fat the rate of 150 kg/ha and more (33.53%) were the technical recommendations weakly applied by cotton growers. Cotton growers applied only 284kg/ha of organic manure and 127kg/ha of the mineral fertilizer NPKSB depending on the cotton company zone. Generally, cotton production systems are characterized by under-dosing the mineral fertilizer NPKSB and insecticides. Cotton growing is integrated into production systems integrating large areas of cereals. These results indicate the need to strengthen awareness of compliance with technical recommendations and develop mechanisms facilitating cotton growers' access to cereals inputs credits.

Keywords: Application, Technical recommendations, cotton production, Burkina Faso

Introduction

La culture du coton est d'une importance économique pour le Burkina Faso. Le coton, principale culture de rente au Burkina Faso, est cultivé par environ 243 681 producteurs et fait vivre plus de 4 millions de personnes (MDICAPME, 2022). Il contribue pour plus de 4% au PIB du pays (OMC, 2021) et à plus de 13% au PIB agricole. Le coton représente environ 30% de l'assolement de l'exploitation agricole dont les arrières-effets profitent aux céréales (maïs, sorgho, mil) et aux légumineuses (arachide, niébé et soja) pour accroître la production alimentaire et contribuer à la gestion de la fertilité des sols en zone

cotonnière (MICA., 2021 ; FAGAYE et al., 2015). Entre 2004 et 2023, l'Etat burkinabé a accordé environ 247 milliards de FCFA de subvention totale (AICB, 2023) à la filière coton. Cependant, les rendements de coton graine peinent toujours à dépasser 900 kg/ha (MICA, 2022). Au cours de ces 10 dernières années, parmi les pays du PR PICA, le Burkina Faso affiche les rendements les plus faibles après le Tchad et le Togo. De 2014 à 2023, le rendement moyen au Burkina Faso indique une perte de productivité de 138 kg/ha par rapport au Mali, contre 228 kg/ha et 268 kg/ha respectivement par rapport à la Côte d'Ivoire et au Bénin d'où une plus faible compétitivité au champ (ANSAL-BF, 2024).

Toutefois, les pratiques inappropriées telles que les semis tardifs, le sous-dosage des engrais minéraux, l'insuffisance de la fumure organique, la mauvaise gestion de l'enherbement et des ravageurs peuvent être relevées comme les principales causes de la baisse de la production du coton au Burkina Faso.

Peu d'études se sont penchées sur l'évaluation du niveau d'application des recommandations techniques de la production de coton. De plus, celles qui ont été conduites n'abordent souvent qu'un aspect des recommandations techniques et sur le plan méthodologique, les données utilisées sont annuelles (données d'une campagne cotonnière) et leur utilisation pose des problèmes d'hétérogénéité temporelle observable et d'hétérogénéité non observable qui ne sont pas pris en compte (TRAORE et al., 2020). Ceci peut conduire à des estimations biaisées concernant les effets des recommandations issues des études. C'est pourquoi, la présente étude se fixe pour objectif d'utiliser des données collectées sur quatre campagnes cotonnières successives pour faire un état des lieux de l'application des recommandations techniques de la culture du coton au Burkina Faso. Elle combine l'analyse du niveau d'utilisation des intrants essentiels (semence, herbicides, engrais et insecticides) et le niveau d'application des recommandations techniques de la culture du coton.

Cette recherche suppose que le système actuel de production de coton est caractérisé par un sous-dosage de la quantité des intrants agricoles essentiels ce qui affecte négativement le rendement du coton.

1. Méthodologie

1.1.Zone d'étude

La zone de la société cotonnière SOFITEX est située dans la partie Ouest du pays et marquée par une pluviométrie variante entre 700 et 1100 mm. Elle regroupe les régions administratives des Guiriko (Ex Hauts-Bassins), des Bankui (Ex Boucle du Mouhoun), des Tannounyan (Ex Cascades), du Djôro (Ex Sud-Ouest) et du Nando (Ex Centre-Ouest), et assure à elle seule plus de 80 % de la production nationale de coton graine, ce qui en fait la principale zone cotonnière du pays (VOGNAN *et al.*, 2002).

Le choix de cette zone dans le cadre de la présente étude a été motivé par le fait qu'au plan climatique, la zone présente un gradient nord-sud, allant du climat soudano-sahélien au nord au climat soudanien et sub-soudanien au sud. La pluviométrie moyenne annuelle varie globalement entre 600 et 1 200 mm, avec des valeurs inférieures à 900 mm dans les secteurs soudano-sahéliens et supérieures dans les zones soudaniennes et sub-soudaniennes (POUYA *et al.*, 2013). La température moyenne annuelle est d'environ 27 °C, avec une amplitude thermique moyenne proche de 5 °C, tandis que l'évaporation annuelle atteint environ 2 682 mm (POUYA *et al.*, 2013). Le régime climatique est caractérisé par deux saisons bien marquées : une saison pluvieuse de juin à septembre et une saison sèche d'octobre à mai, conditions favorables à la culture du cotonnier. Quatre sites ont été retenus : Pâ (région cotonnière de Houndé), Solenzo (région cotonnière de Solenzo), Djigouera (région cotonnière de N'Dorola) et Soubakaniédougou (région cotonnière de Banfora). Leur sélection repose sur leur importance stratégique dans la production cotonnière de ces régions et ainsi que leur position le long d'un gradient pluviométrique nord-sud, permettant de percevoir l'effet des changements climatiques sur les différentes pratiques. Également, ces sites ont abrité de 2021 à 2024, des activités de recherche et par la présence d'un dispositif de collecte de données impliquant les différents acteurs de la filière coton. L'objectif étant de collecter en permanence, les données en vue d'analyser les contraintes liées au développement de la culture cotonnière au Burkina Faso.

1.2.Echantillonnage

La société cotonnière SOFITEX est la société la plus vaste en termes d'effectif de producteur de coton. De 2013 à 2021, on a dénombré 155 000 cotonculteurs adhérents à la culture cotonnière. L'étude ne pouvant couvrir tous les producteurs, la taille de l'échantillon à retenir a été estimée à l'aide de la formule de REAL *et al.*, (1997) suivante :

$$n = \frac{tp^2p(1-p)N}{tp^2p(1-p)+(N-1)y^2} \quad \text{ou : -}$$

- n représente la taille de l'échantillon.
- N : la taille réelle de la population réelle.
- P : la proportion attendue d'une réponse de la population ou proportion réelle a été fixée à 0,5 par défaut, ce qui permet d'avoir le plus grand échantillon possible.
- tp : l'intervalle de confiance d'échantillonnage à 95%
- y : la marge d'erreur d'échantillonnage à 5%

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1-0,5) \times 155\,000}{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1-0,5) + (155\,000 - 1) \times (0,05)^2} \quad n = 384 \text{ cotonculteurs}$$

Comme tout échantillon réalisé s'accompagne inévitablement de défauts (refus de répondre, cas de maladie, cas d'absence, fiche non exploitable), un surplus de cinq (05) producteurs a été pris en compte pour pallier ces éventualités. L'échantillon retenu pour l'étude devient alors 389 producteurs. Les données ont été collectées auprès des mêmes individus de l'échantillon sur quatre (04) campagnes cotonnières allant de la campagne cotonnière 2021-2022 à la campagne 2024-2025. Le tableau 1 résume la répartition de l'échantillon selon les sites de production.

Tableau 1: Répartition de l'échantillon en fonction des catégories de superficies de coton emblavées

Commune	Catégorie des superficies				Total
]0;3[[3;6[[6;10[[10;+∞[
Solenzo	10	29	38	23	100
Pâ	85	15	0	0	100
Djigouera	24	39	24	2	89
Soubakagnedougou	33	35	17	15	100
Total	152	118	79	40	389

1.3. Situation de références : Principales recommandations techniques de la culture du coton

Les principales technologies recommandées dans la culture cotonnière au Burkina Faso portent généralement sur : i) la gestion du semis, ii) gestion de la fertilité des sols, iii) gestion de l'enherbement et iv) la

défense du cotonnier. Les recommandations techniques de la culture du coton sont analysées sur la base : i) la période de semis (entre 1^{er} mai et le 20 juin), ii) l'application d'herbicide (application de prélevée le jour ou le lendemain du semis ou de post-levée 15 à 20 jours après semis), iii) le nombre de sarclages (minimum deux), iv) l'application de la fumure organique, v) l'application de l'engrais chimique (quantité supérieure ou égale à 150 kg/ha pour l'engrais NPKSB 15 à 20 jours après levée (jal) et 50 kg/ha d'urée à 40 jours après levée) et vi) le nombre de traitements insecticides (supérieure ou égale à six traitements). Ces recommandations ont été définies au Burkina Faso dans une fiche technique élaborée par les auteurs KOULIBALY *et al.*, (2023).

1.4. Analyse des données

Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel Stata .17. Les résultats ont porté sur les statistiques descriptives des recommandations techniques de la culture du coton ainsi que sur les systèmes de production. L'analyse des données a également permis de comparer les quantités moyennes de chacun des facteurs de production d'un cotonculteur respectant les recommandations techniques de la culture du coton à celle ne respectant pas les recommandations techniques de la culture du coton.

2. Résultats

2.1. Taux d'application des recommandations techniques de la culture du coton

Le tableau 2 montre globalement que l'application de la recommandation de la fumure organique et celle des doses de 150 kg/ha de l'engrais NPKSB sont les recommandations les moins respectées par les cotonculteurs. La campagne cotonnière 2022-2023 a enregistré les plus bas taux d'application des recommandations liées au respect des doses de 150 kg/ha de l'engrais NPKSB et du nombre de traitements insecticides à réaliser dans la culture cotonnière de façon spécifique. Ces taux étaient de 18,49%, et de 23,18% respectivement pour d'application des recommandations liées au respect des doses de 150 kg/ha de l'engrais NPKSB et du nombre de traitements insecticides à réaliser dans la culture cotonnière.

Tableau 2 : Taux d'application (en %) des principales recommandations techniques de la culture du coton et typologie des cotonculteurs

Modalités	Recommandations techniques							
	Période semis	Herbicide Prélevé	Herbicide post-levé	Deux Sarclages/ha	Fumure organique	150 kg/ha Engrais NPKSB	50 kg/ha Engrais Urée	Six traitements
2021-2022	61,72	99,22	85,94	98,7	32,81	46,88	48,18	31,51
2022-2023	51,82	89,06	80,21	89,06	19,27	18,49	51,04	23,18
2023-2024	57,29	100	100	100	21,88	40,89	47,66	78,65
2024-2025	69,79	100	79,69	98,7	29,69	27,86	61,72	86,46
MOYENNE	60,16	97,07	86,46	96,61	25,91	33,53	52,15	54,95

Source : Données de l'étude (campagnes cotonnières 2021-2022 ; 2022-2023 ; 2023-2024 ; 2024-2025).

2.2. Application des recommandation techniques et utilisation des facteurs de production de la culture du coton

Le test de comparaison de moyenne indique que les quantités de fumure organique, d'engrais NPKSB, d'herbicide pré-levée et post-levée, d'insecticide utilisées par les cotonculteurs respectant le nombre de traitements insecticides recommandés pour la culture du coton sont statistiquement supérieures à celles des cotonculteurs ne respectant pas de cette recommandation au seuil respectif de 1%. A l'exception des superficies emblavées en céréales et du nombre d'heures de travail par hectare, les cotonculteurs appliquant les six traitements insecticides recommandés utilisent des quantités supérieures à celles des cotonculteurs n'appliquant pas cette recommandation (tableau 3).

Tableau 3 : Facteurs de production cotonnière à l’hectare selon la mise en œuvre des recommandations techniques dans la société cotonnière SOFITEX

Recommandations techniques					
Variables	Modalités	Semis entre 1 ^{er} mai et 20 juin	Fumure Organique	NPKSB à 150kg/ha	Six (06) Traitements insecticides
Superficie coton (ha)	Non-Appliquant	3,793	3,627	3,67	3,71
	Appliquant	3,704	4,061	3,87	3,76
	Moyenne	3,74	3,74	3,740	3,740
	Ecart type	2,384	2,384	2,384	2,384
	Différence	-0,089	0,434***	0,200	0,050
	t-test	0,931	-2,994	-1,142	-0,140
	P> t	0,352	0,003	0,254	0,888
Semence (kg/ha)	Non-Appliquant	34,59	34,95	34,07	34,68
	Appliquant	34,85	34,17	36,08	34,80
	Moyenne	34,75	34,75	34,75	34,75
	Ecart type	6,20	6,20	6,20	6,20
	Différence	0,26	-0,77***	2,01***	0,13
	t-test	-0,784	3,004	-6,370	0,020
	P> t	0,433	0,003	0,0001	0,984
Fumure organique (kg/ha)	Non-Appliquant	242,79	0	222,44	220,20
	Appliquant	311,23	1095,89	405,93	336,25

Recommandations techniques					
Variables	Modalités	Semis entre 1 ^{er} mai et 20 juin	Fumure Organique	NPKSB à 150kg/ha	Six (06) Traitements insecticides
	Moyenne	283,96	283,96	283,96	283,96
	Ecart type	505,43	505,43	505,42	505,43
	Différence	68,44	1095,89*	183,49**	116,05***
	t-test	-1,084	-119,827	-6,006	-5,617
	P> t	0,278	0,000	0,000	0,000
	Non-Applicant	0,77	0,82	0,79	0,80
	Applicant	0,89	0,89	0,94	0,87
Herbicide post levé (l/ha)	Moyenne	0,84	0,84	0,84	0,84
	Ecart type	0,36	0,361	0,36	0,36
	Différence	0,11***	0,07**	0,15***	0,07***
	t-test	-5,559	-2,080	-6,982	-2,827
	P> t	0,000	0,038	0,000	0,005
		Non-Applicant	0,93	0,99	0,98
	Applicant	1,04	0,99	1,02	1,02
Herbicide pré levé (l/ha)	Moyenne	0,99	0,99	0,99	0,99
	Ecart type	0,24	0,24	0,24	0,24
	Différence	0,11***	0,01	0,05***	0,07***
	t-test	-8,515	0,674	-3,193	-4,963

Recommandations techniques					
Variables	Modalités	Semis entre 1 ^{er} mai et 20 juin	Fumure Organique	NPKSB à 150kg/ha	Six (06) Traitements insecticides
	P> t	0,000	0,500	0,001	0,000
NPKSB (kg/ha)	Non-Appliquant	125,53	124,79	115,04	127,10
	Appliquant	128,30	134,08	151,30	127,27
	Moyenne	127,19	127,19	127,19	127,19
	Ecart type	25,20	25,20	25,20	25,20
	Différence	2,77*	9,30***	36,26***	0,17***
	t-test	-1,773	-4,166	-35,879	3,438
	P> t	0,076	0,000	0,000	0,001
	Insecticide (l/ha)	Non-Appliquant	5,57	5,61	5,56
Appliquant		5,69	5,74	5,78	6,30
Moyenne		5,66	5,65	5,65	5,64
Ecart type		0,83	0,83	0,83	0,83
Différence		0,12	0,13	0,21***	1,45***
t-test		-0,388	-0,345	-3,210	-66,487
P> t		0,698	0,731	0,001	0,000
Superficie céréale (ha)		Non-Appliquant	4,76	4,35	3,86
	Appliquant	3,99	4,15	5,16	4,10

Recommandations techniques					
Variables	Modalités	Semis entre 1 ^{er} mai et 20 juin	Fumure Organique	NPKSB à 150kg/ha	Six (06) Traitements insecticides
	Moyenne	4,29	4,29	4,29	4,29
	Ecart type	2,93	2,93	2,93	2,93
	Différence	-0,759***	-0,202*	1,301***	-0,442***
	t-test	5,056	1,860	-9,089	3,319
	P> t	0,000	0,063	0,000	0,001
	Non-Applicant	457,63	458,49	463,66	470,23
	Applicant	461,77	460,69	453,09	451,83
Main d'œuvre (heures/ha)	Moyenne	460,12	460,12	460,12	460,12
	Ecart type	182,3	182,3	182,3	182,3
	Différence	4,140	2,200	-10,570	-18,40*
	t-test	-0,608	-0,011	0,912	1,919
	P> t	0,543	0,992	0,362	0,055

Source : Données de l'étude (campagnes cotonnières 2021-2022 ; 2022-2023 ; 2023-2024 ; 2024-2025)

*** : valeur significative à 1 % ($P \leq 0,01$) ; ** : valeur significative à 5 % ($0,01 < P \leq 0,05$) ; * : valeur significative à 10 % ($0,05 < P \leq 0,10$).

2.3. Rendements et application des recommandations techniques de la culture du coton

Le tableau 4 indique la répartition des cotonculteurs obtenant un rendement d'au moins une tonne de coton graine selon l'application des recommandations techniques de la culture du coton. L'analyse montre que 69,95% des cotonculteurs ayant obtenu un rendement d'une tonne et plus de coton graine ont semé le coton à la période recommandée. Ce

taux est respectivement de 77,60% pour la fumure organique, 68,95% pour le NPKSB et 76,50% pour les traitements insecticides (tableau 4). Il varie d'une campagne agricole à une autre.

Tableau 4 : Evolution de la fréquence (%) des cotonculteurs ayant plus d'une tonne de coton graine par hectare selon chaque recommandation technique de la culture du coton

Recommandations techniques					
Modalités	Semis	02 sarclages/ha	Fumure organique	150 kg/ha Engrais (NPKSB)	06 traitements/ha
2021-2022	59,4 2	100	78,26	79,71	68,12
2022-2023	71,4 3	100	100,00	71,43	57,14
2023-2024	64,5 8	100	60,42	75,00	81,25
2024-2025	86,4 4	100	88,14	50,85	84,75
MOYENNE	69,9 5	100	77,60	68,85	76,50

Source : Données de l'étude (campagnes cotonnières 2021-2022 ; 2022-2023 ; 2023-2024 ; 2024-2025)

3. Discussion

3.1.Effet de de l'application des recommandations techniques de la culture du coton sur le rendement

Les résultats de l'étude montrent des taux faibles de respect des recommandations de l'application de la fumure organique et de l'engrais minéral NPKSB dans la zone cotonnière étudiées. Les doses moyennes utilisées de ces deux types d'intrants sont largement en deçà des recommandations de la recherche. En effet, la dose de fumure organique recommandée est de 6 tonnes/ha/3 ans de fumier ou de compost ou de 2 t/ha/an de compost qui sont des doses largement supérieures aux doses appliquées par les cotonculteurs concernés par cette étude qui sont de 284 kg/ha dans la zone SOFITEX. De même, les quantités d'engrais NPKSB appliquées sont de 127,3 kg/ha en zone SOFITEX.

Il ressort qu'au moins 70% des cotonculteurs des trois zones cotonnières ayant respecté les deux recommandations (doses de fumure

organique et d'engrais minéral NPKSB) ont obtenu des rendements de coton d'au moins 1 tonne. Ces résultats sont en adéquation avec ceux de GIRMA (2007); YABI et al., (2017) ; COMBOIGO et al., (2017) ; TRAORE & OUEDRAOGO, 2020. Pour GIRMA (2007) une bonne fertilisation a un effet sur le rendement du coton et maïs grain et ainsi que sur la qualité de la fibre de coton. Pour YABI et al (2017), les rendements au champ sont toujours inférieurs à ceux des parcelles de démonstration en milieu paysan à cause des dérives techniques des producteurs. Les études de TRAORE et al., (2020) ont montré que les bonnes pratiques agricoles ont un effet positif sur les rendements agricoles. COMBOIGO et al., (2017) ont montré dans leur étude sur l'analyse des contraintes d'adoption de l'itinéraire technique de la culture du coton que plusieurs éléments ne sont pas respectés par les producteurs. GOUDA et al., (2018) affirment que certains producteurs ne respectent pas les recommandations. SOUMARE et al. (2021) et KONE, (2022) ont montré que le respect des recommandations améliore le rendement du cotonnier. Le niveau de pauvreté des producteurs peut justifier le faible niveau d'utilisation des intrants (TRAORE & OUEDRAOGO, 2020). Selon TRAORE et al., (2019), l'accès au crédit devrait favoriser l'adoption des engrais chimiques. Pour la culture cotonnière au Burkina Faso, tous les producteurs ont accès au crédit des intrants chimiques. Les causes du sous-dosage de l'engrais NPKSB ne sont pas liées à l'inaccessibilité des producteurs aux crédits intrants de la culture cotonnière.

3.2.Effet de l'application des recommandations techniques de la culture du coton sur les quantités d'intrants utilisés

Les quantités d'intrants utilisées (semence, herbicides, fumure organique, engrais NPKSB et insecticide) sont faibles par rapport aux doses recommandées. L'application des recommandations a influencé de façon significative les quantités d'intrants appliqués (semences, pesticides, engrais). Les quantités des autres intrants apportés par les cotonculteurs appliquant la dose recommandée d'engrais sont plus importantes comparativement aux quantités appliquées par les cotonculteurs n'appliquant pas cette recommandation. Autrement dit, l'application de cette recommandation pourrait entraîner une utilisation excessive des autres intrants. Cela ne voudrait pas aussi traduire une inefficacité dans l'allocation des ressources productives. La productivité agricole est l'interaction d'une multitude de facteurs, tels que les facteurs environnementaux, socio-économiques et technologiques. Pour mieux identifier les principaux déterminants ou

facteurs de la productivité (KHOALI et al., 2023). Pour mieux identifier l'interaction de ces facteurs, une autre étude est donc nécessaire. DI FALCO et al. (2010) estiment que l'analyse du profit est indispensable pour évaluer l'effet des ressources sur la productivité agricole. Cette analyse intègre l'impact des réponses de rendement observées en réponse à l'application de fertilisants à taux variable, ce qui permet d'évaluer comment les stratégies de gestion des intrants affectent la rentabilité globale de l'exploitation agricole.

Conclusion

Il ressort de cette étude que le système de production cotonnière dans la zone cotonnière Ouest du pays est peu intensif. Il se distingue selon le niveau d'application des recommandations techniques. Les taux d'applications des recommandations de la fumure organique et de la quantité recommandée de 150kg/ha de l'engrais du NPKSB sont les plus faibles. Par contre le taux d'application d'au moins deux sarclages est le plus élevé. Ainsi, l'obtention d'au moins une tonne de coton graine par l'ensemble des cotonculteurs dans cette zone est fortement liée à la réalisation des deux sarclages. L'application des recommandations techniques de la culture du coton a amélioré les quantités d'apports de la plupart des intrants agricoles essentiels utilisés pour la culture du coton. L'application de la recommandation de 150 kg/ha de l'engrais NPKSB a favorisé l'intensification de la production cotonnière et céréalière. Toutefois, la production céréalière constitue de nos jours une menace pour le développement de la culture cotonnière. C'est pourquoi, il est nécessaire de renforcer la sensibilisation sur les avantages de l'application des recommandations techniques de la culture du coton et de développer des mécanismes facilitant l'accès du cotonculteur aux crédits intrants céréales.

Références bibliographiques

Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF), 2024 : rapport d'étude provisoire ; la culture du coton au Burkina Faso : Etat des lieux ; 124p.

Association interprofessionnelle du coton du Burkina (AICB), 2023. Bilan de la campagne cotonnière 2022-2023, <https://www.sofitex.bf/2023/07/06/bilan-AICB-campagne-cotonniere-2022-2023/6.5.24>).

COMBOIGO S. M., 2017. Analyse des contraintes d'adoption de l'itinéraire technique dans la région cotonnière de Bobo-Dioulasso, mémoire ingénieur, IDR, Bobo, Burkina Faso, 92p.

FAGAYE S, COULIBALY D, CISSE O, ET DUGUE P., 2015. Évaluation de l'arrière effet de la culture du coton sur la production céréalière en zone cotonnière du Mali ; © 2015, LES PRESSES AGRONOMIQUES DE GEMBLoux, A.S.B.L. Passage des Déportés 2 — B-5030 Gembloux (Belgique) Tél. : +32 (0) 81 62 22 42 – Fax : +32 (0) 81 62 25 52 E-mail : pressesagro.gembloux@ulg.ac.be URL : www.pressessagro.be D/2015/1665/138 ISBN 978-2-87016-138-8.

GIRMA K., 2007. Cotton lint yield and quality as affected by applications of N, P, and K fertilizers. J. Cotton Sci.18, pp.12-19.

GOUDA A. I., TOKO I. I., SALAMI S. D., RICHERT M., SCIPPO M. L., KESTEMONT P., SCHIFFERS B., 2018. Pratiques phytosanitaires et niveau d'exposition aux pesticides des producteurs de coton du nord du Bénin. Cahiers Agricultures, vol. 27, n°6, p. 65002.

KONE A., 2022. Quels mécanismes de gouvernance pour la filière coton du Mali ? Une analyse par l'intelligence économique. Revue française d'économie et de gestion, vol. 3, n°6, pp. 46-89.

KOULIBALY B. HEMA O. BOURGOU L. OUATTARA A. BAMBA I. DIANE S K. DIENI Z., 2023. Fiche technique de la culture du coton au Burkina Faso, présentée à la 14ème édition du Forum National de la Recherche Scientifique et des Innovations Technologiques (FRSIT) 2023, Ouagadougou au Burkina Faso, 2p

MINISTERE DE L'INDUSTRIE DU COMMERCE ET DE L'ARTISANAT (MICA)., 2021. Rapport final d'étude diagnostique et prospective de la filière coton du Burkina Faso en vue de faire des propositions de nouveaux modèles économiques ; Ouagadougou, Burkina Faso. 138 p.

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL, DU COMMERCE, DE L'ARTISANAT ET DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (MDICAPME). 2022. « *Rapport bilan de la mise en œuvre du deuxième protocole d'accord portant cahier des charges Applicables aux Opérateurs de la Filière Coton au Burkina Faso (2013-2023) et Perspectives* »; Ouagadougou, Burkina Faso, 36p.

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE (OMC)., 2021. Mécanisme du cadre consultatif du Directeur général en faveur du coton. « *Programme de renforcement de la recherche cotonnière pour une relance durable de la filière* ». Communication du Burkina Faso, 5p.

POUYA, M., BONZI, M., GNANKAMBARY, Z., KOULIBALY, B., OUEDRAOGO, I., OUEDRAOGO ET J., SEDOGO, P., 2013. Perception paysanne et impact agro-pédologique du niveau de mécanisation agricole dans les zones cotonnières Centre et Ouest du Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* (7), 489–506.

REA, L.M., ET PARKER R A., 1997. Fiches techniques et méthodologiques. Calcul de la taille d'un échantillon pour une enquête chapter 3B page 713, 1997. <http://memento-assainissement.gret.org/IMG/pdf/memento-assainissement-fiche4.pdf>.

SOUMARE M., HAVARD M., BACHELIER B. (2021). Cotton in West and Central Africa: From the agricultural revolution to the agro-ecological transition. *Cahiers Agricultures*, vol. 30, p. 5.

TRAORE A. & OUEDRAOGO S., 2020. Caractérisation des systèmes de production utilisant les bonnes pratiques d'adaptation aux changements climatiques dans le Nord du Burkina Faso. *Revue burkinabè de la recherche Sciences naturelles et appliquées* Vol. 39, n° 2 (1) —Juillet-Décembre 2020 — ISSN 1011-6028

TRAORE A., OUATTARA B., OUEDRAOGO S., YABI A. J., LOMPO F., 2019. Mineral fertilisation by microdose : Incentives for widespread adoption in Burkina Faso. *African Crop Science Journal*, 27 (1): 29-43.

VOGNAN, G., OUEDRAOGO, M. ET OUEDRAOGO, S., 2002. « *Description de l'organisation de la filière cotonnière au Burkina Faso* ». SOFITEX, Ouagadougou, Burkina Faso. 30p

YABI A. J., TRAORE A., AYEDEGUE D. P., 2017. Impact of Water Collection and Management techniques (CGE) combined to microdose and to warrantage system on cowpea productivity in North and East Center of Burkina Faso. *International Journal of Scientific Research and Reviews*, 6 (1) : 01 -15.