

Quels mécanismes de gouvernance pour la filière coton du Mali ? Une analyse par l'Intelligence économique

What governance mechanisms for Mali's cotton sector? An analysis by Competitive Intelligence

KONE Arouna

Enseignant chercheur

Département de l'évaluation de la recherche de l'Agence malienne d'Assurance Qualité de
l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique (AMAQ-SUP)

Kone_arouna2003@yahoo.fr

Date de soumission : 18/01/2022

Date d'acceptation : 12/06/2022

Pour citer cet article :

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 « Volume 3 Numéro 6 » pp : 46 – 89.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons
Attribution License 4.0 International License



Résumé

Dans cet article, nous étudions l'influence des mécanismes de gouvernance sur la performance de la filière coton du Mali à travers l'approche de l'Intelligence économique. Quatre mécanismes de gouvernance (le partenariat, la confiance, le contrat et le pouvoir) sont supposés influencer deux dimensions de la performance : la performance financière et la performance non financière. Un questionnaire d'enquête a été élaboré et administré auprès d'un échantillon de 1200 exploitants cotonniers dans le cercle de Koutiala. Les résultats des analyses de régression montrent que pour gérer efficacement les relations entre les acteurs et atteindre une meilleure performance de la filière coton, il est nécessaire d'utiliser une approche multidimensionnelle de la gouvernance, à travers la mobilisation de trois mécanismes de gouvernance : la gouvernance partenariale, la gouvernance relationnelle et la gouvernance contractuelle.

Le mode de gouvernance de cette filière est donc stratégique et doivent donc être pensés des outils d'accompagnement de l'action de cette nouvelle stratégie, par la création de réseaux, par l'influence de ces réseaux et par la protection effective des facteurs de production stratégiques du Mali.

Mots clés : *intelligence économique ; gouvernance ; performance ; filière coton ; Mali.*

Abstract

In this article, we study the influence of governance mechanisms on the performance of Mali's cotton sector through the Competitive Intelligence approach. Four governance mechanisms (partnership, trust, contract and power) are supposed to influence two dimensions of performance: financial performance and non-financial performance. A survey questionnaire was developed and administered to a sample of 1200 cotton farmers in Koutiala Circle. The results of regression analyses show that in order to effectively manage relations between actors and achieve better performance of the cotton sector, it is necessary to use a multidimensional approach to governance, through the mobilization of three governance mechanisms: partnership governance, relational governance and contractual governance.

The mode of governance of this sector is therefore strategic and must therefore be thought of as tools to accompany the action of this new strategy, by the creation of networks, by the influence of these networks and by the effective protection of Mali's strategic factors of production.

Keywords: *competitive intelligence; gouvernance; performance; cotton sector; Mali.*

Introduction

Historiquement, la filière coton du Mali est gouvernée par une société cotonnière étatique verticalement intégrée, la compagnie malienne pour le développement des textiles (CMDT). Avec ses missions dépassant le cadre de la production cotonnière, la filière a permis l'augmentation du nombre de routes, la réalisation et l'entretien des pistes rurales, mais aussi l'accès des populations rurales aux infrastructures communautaires de base comme les centres de santé, les écoles, les pharmacies, l'accès à l'eau potable, et l'implantation des institutions de microfinance (Bélières et *al.*, 2009). En outre, avec un prix et un marché garantis, l'accès aux intrants et équipements de traction animale à crédit, la CMDT utilise un réseau dense d'agents de terrain pour la vulgarisation et la surveillance étroite de toutes les phases de la production cotonnière.

Le modèle d'intégration verticale a fait de la filière coton le principal moteur du développement économique et social du Mali. Conscient de la vitalité du secteur coton pour le pays et reconnaissant que son développement contribuera à la réduction de la pauvreté et à la satisfaction de la demande sociale, le gouvernement a placé la culture du coton au centre de sa stratégie de développement économique et social du Mali. A cet effet, six principales missions ont été assignées à la filière : la contribution à la lutte contre la pauvreté, à l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire, à l'amélioration des conditions de vie des populations, à l'accroissement des recettes de l'Etat, à l'industrialisation du pays, ainsi qu'à la croissance économique.

Avec l'embellie des cours mondiaux après la dévaluation du franc CFA en 1994, la production cotonnière du Mali a beaucoup augmenté, atteignant 612 500 tonnes de coton graine en 2003/2004, faisant du Mali le premier producteur d'Afrique Subsaharienne et le huitième exportateur du monde (Mendez del Villar et *al.*, 2006). Cependant, plutôt que de l'accroissement des rendements, l'augmentation de la production cotonnière résulte principalement de l'extension des superficies emblavées (Tefft, 2003).

Mais suite à la baisse des cours mondiaux en 1998, le modèle d'organisation de la filière, jugé efficace au début des années 1990, a vite montré ses faiblesses réelles. En limitant la flexibilité rendue nécessaire par l'environnement international, la filière intégrée a conduit à de forts déficits largement renfloués par les bailleurs de fonds (Hugon, 2005).

En conséquence, les problèmes de gestion, le boycott des producteurs en 2001 et les pertes financières énormes de la CMDT, ont dans un contexte de dépression sur le marché

international, dégradé la compétitivité du coton malien, détruit l'environnement incitatif des exploitants et brisé leur confiance à l'égard de la CMDT. C'est ainsi que sous l'impulsion des institutions de Bretton Woods, le gouvernement malien avait mis en place en 2001 un programme de restructuration de la filière coton qui s'est soldé par un échec. Cependant, après avoir perdu pendant de longues années sa position de premier producteur au profit notamment du Burkina Faso, le Mali la retrouve en 2022 avec une production de 810 000 tonnes de coton graines. Ce regain de position justifie tout l'intérêt et l'actualité de notre étude.

En plus donc de la question importante de la productivité du coton malien, la question cruciale de la gouvernance de la filière demeure également. Au regard de ces faiblesses de la filière dues aux défaillances de gouvernance, la problématique de cette recherche se résume en la question fondamentale :

Comment les mécanismes de gouvernance influencent-ils la performance de la filière coton ?

De cette question principale découlent deux questions spécifiques :

- *Existe-t-il des mécanismes de gouvernance mieux appropriés pour la performance de la filière coton du Mali ?*
- *En quoi l'Intelligence économique peut-elle être un outil d'analyse du lien entre la gouvernance et la performance de la filière ?*

Nous partons de l'hypothèse que la gouvernance de la filière coton influence sa performance. Ainsi, l'objectif principal de cette recherche est d'*analyser l'influence de divers mécanismes de gouvernance sur la performance de la filière, vue sous l'angle des producteurs cotonniers.*

A travers cet objectif général, nous comptons :

- dépasser la seule littérature sur les déterminants traditionnels de la performance des filières cotonnières ;
- montrer que la mise en place d'un dispositif d'Intelligence économique est avantageuse pour la filière et pour le pays entier compte tenu du caractère et du rôle stratégiques du coton dans l'économie malienne.

Dans cette optique, cette recherche s'organise en quatre parties : la première partie est consacrée à la présentation du cadre conceptuel de l'étude et la revue de littérature sur les déterminants de la productivité agricole, la deuxième partie concerne le cadre méthodologie, la troisième partie présente les résultats empiriques qui seront discutées dans la quatrième partie.

1. Cadre conceptuel et revue de littérature

1.1. L'Intelligence économique

L'Intelligence économique (IE) est une approche nouvelle qui a émergé grâce aux mutations profondes qui ont frappé l'économie mondiale ; la globalisation, la dématérialisation et la dérégulation de l'économie.

L'intelligence économique, transposition du terme anglo-saxon *competitive intelligence*, est officiellement née en France en 1994 avec le « rapport Henri Martre », qui la définit comme étant « l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement, et de distribution, en vue de son exploitation, de l'information utile aux acteurs économiques ».

Pour Alain Juillet, l'Intelligence économique est « un mode de gouvernance dont l'objet est la maîtrise de l'information stratégique et qui a pour finalité la compétitivité et la sécurité de l'économie et des entreprises ». Communément appréhendée de nos jours comme le processus de traitement de l'information en vue de créer des savoirs nouveaux, l'enjeu principal de l'IE est de créer des contextes favorables pour collecter l'information, la rendre pertinente et utile, afin de renouveler ou de créer des connaissances. L'information est donc devenue le moteur d'une économie dont les rouages reposent désormais sur les connaissances, les compétences, le capital social et les apprentissages de l'organisation (Guilhon et Moinet, 2016). Ainsi, pour toute entreprise ou organisation, la maîtrise de l'information qui se transforme en connaissances est un avantage concurrentiel majeur. Toutefois, la définition de l'IE la plus actualisée en fonction du contexte économique mondial est, selon Mme Claude Revel, dans le référentiel qu'elle a produit en tant que déléguée interministérielle à l'IE jusqu'en 2015, « la maîtrise et l'exploitation de l'information stratégique destinée à créer de la valeur au travers du triptyque veille/anticipation, sécurité économique/protection, influence ».

L'IE devient donc un processus incontournable, puisque son objet est de maîtriser l'information stratégique pour les utilisateurs. Elle est un principe de gouvernance pour les organisations, publiques ou privées, confrontées à un environnement international compétitif auquel même les Etats n'échappent pas. Dès lors, il est important que les Etats, les régions, tout comme les petites et les grandes entreprises se dotent d'outils, de pratiques et d'un cadre législatif qui permettent à tous de se battre à armes égales sur la scène internationale. En fait, la combinaison des mutations (globalisation, digitalisation et dérégulation) à l'origine de l'IE comme nouvelle approche a produit un environnement économique et social instable et incertain qui se caractérise par la fréquence, l'amplitude et l'agressivité des interactions concurrentielles. Dès

lors, pour survivre, les organisations, doivent assumer de nouvelles obligations comme l'adaptation à la concurrence internationale ; le développement de nouveaux modes relationnels hybrides ; et l'intégration à leur stratégie des dimensions marchandes et non marchandes, afin de redistribuer les règles du jeu concurrentiel plutôt que de les subir (Guilhon et Moinet, 2016). Prenant racine dans plusieurs disciplines, notamment les sciences de l'information et de la communication, les sciences de gestion, le droit et l'économie, l'IE offre ainsi un cadre d'analyse permettant aux acteurs économiques d'exploiter les opportunités et de se prémunir contre les risques consécutifs aux évolutions de l'environnement économique. C'est par son fondement multidisciplinaire que l'IE nous paraît une approche intéressante pour analyser les problèmes de la filière coton du Mali.

1.2. Le concept de gouvernance

Utilisé de différentes manières avec une variété de significations, le terme de gouvernance a un caractère polysémique. Dans la perspective de Coase (1937), la gouvernance, en tant que procédés par lesquels la firme s'organise, apparaît comme un ensemble de dispositifs de coordination interne à une organisation et plus efficaces que le marché pour organiser certains échanges. S'inspirant des travaux de Coase, Williamson (1975) développe son analyse en construisant une théorie encadrant les transactions par différentes institutions économiques ou structures de gouvernance (marché, contrat, hiérarchie). Dans cette perspective, la gouvernance est alors considérée comme un mode d'organisation des transactions. Si la théorie des coûts de transaction a largement omis le contexte social dans l'explication de l'organisation des transactions, Williamson reconnaît néanmoins que le contexte social, c'est-à-dire les usages, les coutumes, les habitudes, etc. a un impact sur les transactions, car celles-ci y sont encadrées. L'émergence de la dimension sociale de l'activité économique peut être tracée des travaux de Polanyi (1957) à la notion d'« encastrement social » de Granovetter (1985) pour qui, les transactions économiques sont encadrées dans les relations sociales. Par conséquent, lorsque les activités économiques et non économiques sont entremêlées, les dernières affectent les coûts et les techniques disponibles pour les premières. Le contexte social de l'activité économique est particulièrement important dans le cas du Mali où la production cotonnière est organisée au sein d'exploitations agricoles familiales. D'où l'existence d'un lien fort entre les activités économiques et la structure familiale, qui influence les processus de décision et de gestion des facteurs de production.

S'inspirant de l'économie des coûts de transaction, Gereffi et Korzeniewicz (1994) ont développé un cadre d'analyse qui lie directement le concept de chaîne de valeur ajoutée à

l'organisation mondiale des industries. Ils définissent la chaîne globale de valeur comme des ensembles de réseaux interorganisationnels regroupés autour d'une matière première ou d'un produit, reliant des ménages, des entreprises et des Etats les uns aux autres au sein de l'économie mondiale. En tant que modèle d'organisation en réseau, situé entre le marché et la hiérarchie, la gouvernance des chaînes de valeur est ainsi définie comme les relations d'autorité et de pouvoir qui déterminent la façon dont les ressources financières, matérielles, et humaines sont allouées et circulent au sein d'une chaîne.

1.3. Revue de littérature empirique sur les facteurs de performance agricole

A partir des données sur l'agriculture paysanne en Ethiopie en 1990-1991, Mariam *et al.* (1993) trouvent que plus les producteurs ont un nombre élevé de bétails, plus ils sont efficaces. Kiani *et al.* (2008), au Pakistan, trouvent que le nombre de tracteurs est positivement corrélé à la productivité des exploitants. Si les résultats de certaines études (Ünal, 2008) aboutissent à l'existence d'une relation inverse entre la taille des exploitations et leur productivité, d'autres (Ajetomobi, 2009) indiquent une corrélation positive entre les deux variables, ou aboutissent à des résultats mitigés et donc peu concluants. Nkamleu *et al.* (2008), à partir des données sur 26 pays africains de 1970-2000, trouvent que les facteurs physiques comptent le plus dans la croissance de la productivité agricole des pays étudiés, et parmi ces facteurs, le fertilisant est l'intrant qui contribue le plus à la croissance de la productivité.

Si ces études montrent l'influence du capital physique et des intrants sur la productivité agricole, d'autres ont trouvé que le travail et le capital humain influencent la performance agricole. Ainsi, Mariam *et al.* (1993) trouvent que la main-d'œuvre, mesurée par le nombre de travailleurs, a été positivement corrélée à la productivité des exploitants sur la période étudiée. Ajetomobi (2009), à partir des données sur les pays de la CEDEAO sur la période 1961-2005, trouve que le travail, mesuré par la main-d'œuvre journalière, a une influence négative sur la productivité agricole. Par contre, à partir des données de 2004 sur la productivité des petites exploitations de café au Vietnam, Rios et Shively (2005) trouvent qu'un niveau élevé d'éducation dans ces exploitations entraîne une baisse de leur productivité. En revanche, Yu *et al.* (2003) examinent la croissance de la productivité agricole et ses interactions avec les institutions sociopolitiques dans 41 pays d'Afrique Sub-Saharienne de 1961 à 1999. Ils trouvent que l'analphabétisme n'a pas d'influence significative sur la productivité agricole de ces pays. D'autres études se sont focalisées sur le lien entre les facteurs institutionnels et la productivité agricole. Ogundari (2008) examine les déterminants de l'efficacité technique des exploitants de

riz sous culture pluviale au Nigeria. Ses résultats montrent que le nombre de contacts avec les agents de vulgarisation et l'accès au crédit ont une influence positive et significative sur l'efficacité technique des exploitants de riz. Nombreuses sont également les études empiriques qui concluent sur une influence positive des investissements en R&D sur la productivité (Roy et Pal, 2002 ; Nkamleu et *al.*, 2008). D'autres auteurs, comme Yu et *al.* (2003) trouvent que l'histoire coloniale a une influence positive très significative sur la productivité agricole. Par ailleurs, les auteurs indiquent que le respect des droits politiques et civils et l'absence de conflit sont les deux principales variables institutionnelles qui contribuent aux différences de productivité agricole entre les colonies.

Cette revue de littérature nous a permis d'identifier de nombreux indicateurs de la productivité agricole. Dans la littérature existante, l'accent est surtout mis sur les déterminants physiques ou tangibles de la productivité, mais les récentes études insistent sur le rôle des institutions dans la croissance de la productivité agricole en Afrique. Toutefois, notre étude portera sur les modes organisationnels et leurs influences sur les performances productives dans le cas de la filière coton du Mali.

2. Cadre méthodologique de la recherche

2.1. Le modèle de recherche

Différenciée entre deux types de gouvernance - la gouvernance transactionnelle et la gouvernance relationnelle (Griffith et Myers, 2005) -, la littérature existante sur la gouvernance des échanges est dominée principalement par l'économie des coûts de transaction et la théorie de l'échange relationnel. Pour Weitz et Jap (1995), plusieurs mécanismes de gouvernance sont en effet nécessaires parce que chaque mécanisme a des effets positifs et négatifs uniques sur la relation, et c'est à cause de l'impact différencié de ces mécanismes de contrôle que les entreprises doivent utiliser plusieurs mécanismes pour gérer efficacement leurs relations.

En nous inspirant de Weitz et Jap (1995) et Wang et *al.* (2008), nous proposons un modèle conceptuel qui relie les mécanismes de gouvernance à la performance de la filière coton, du point de vue des producteurs de coton. Nous étudierons l'influence directe de ces mécanismes de gouvernance sur la performance de la filière

2.2. Les hypothèses de recherche

2.2.1. Liens entre la gouvernance partenariale et la performance

Pour certains auteurs (Dyer et Nobeoka, 2000), le *partenariat* est une source supérieure en termes de création de valeur et d'avantage concurrentiel, et les ressources critiques d'une firme

peuvent résider dans la relation qu'elle entretient avec ses partenaires. D'où l'hypothèse :

H1 : Plus la relation entre les partenaires est perçue comme étant importante, plus elle aurait une influence positive sur la performance de la filière.

2.2.2. Liens entre la gouvernance relationnelle et la performance

Des études empiriques montrent que la *confiance* est un important déterminant de la gouvernance relationnelle puisqu'elle permet aux parties contractantes d'aller au-delà du contrat dans l'établissement de normes et de pratiques construites sur les espérances de réciprocité et d'équité (Gopal et Koka, 2009). D'où l'hypothèse suivante :

H2 : La confiance à l'égard du partenaire influencerait positivement la performance de la filière.

2.2.3. Liens entre la gouvernance contractuelle et la performance

Le mécanisme *contractuel* de gouvernance est très fréquent dans les filières agricoles, et est connu sous l'appellation d'agriculture contractuelle. Selon Ghee et Doral (1992), l'agriculture contractuelle a été promue comme une innovation institutionnelle pour améliorer la performance agricole dans les pays les moins développés. Ainsi :

H3 : La gouvernance contractuelle aurait une influence positive sur la performance de la filière.

2.2.4. Liens entre la gouvernance autoritaire et la performance

Pour Duarte et Davis (2004), l'utilisation du *pouvoir* non coercitif est de manière indirecte positivement associée à la coopération et à la satisfaction, mais négativement au conflit.

H4 : L'utilisation du pouvoir non coercitif influencerait positivement la performance de la filière.

2.3. Choix et procédure de collecte des données

Nous avons enquêté au total dans seize villages du cercle de Koutiala. Nous avons choisi les villages en fonction de leur population et de leur proximité à la ville de Koutiala. Le rôle prépondérant du cercle de Koutiala dans la filière coton lui a valu le nom de « Capitale de l'or blanc ». Les données ont été collectées auprès de 1 200 exploitants cotonniers, mais nous avons dénombré 1 069 questionnaires exploitables.

2.4. Instruments et mesures de la recherche

L'instrument principal de recherche dans notre étude est le questionnaire. Les items sont développés à partir d'études antérieures relatives à la performance agricole, aux mécanismes de gouvernance des relations interfirmes et leurs implications en termes de performance de la

chaîne. Le questionnaire adopte des échelles multi-items, de type Likert avec cinq niveaux (1 = pas du tout d'accord à 5 = tout à fait d'accord). Les autres variables sont soit des variables ordinales, soit des variables nominales.

2.4.1. La variable dépendante : la performance de la filière

La variable dépendante est adaptée de la littérature sur la performance des relations d'échanges interorganisationnels (Gyau et Spiller, 2008). Nous avons retenu deux dimensions de la performance : la performance financière et la performance non financière. Douze items sont supposés saisir le niveau de performance de la filière.

2.4.2. Les variables indépendantes : les mécanismes de gouvernance

Suivant la littérature, notre étude adopte une approche multidimensionnelle de la gouvernance de la filière (Cannon et *al.*, 2000). Elle opérationnalise la gouvernance à partir de quatre dimensions :

– La gouvernance partenariale

Elle est supposée mesurer l'importance des rapports qu'entretient l'exploitant cotonnier avec la CMDT, son principal partenaire. Elle est mesurée par une échelle de quatre items.

– La gouvernance relationnelle

Mesurée par onze items, elle mesure le degré de confiance des producteurs envers la CMDT.

– La gouvernance contractuelle

Elle se réfère à la qualité des contrats formels entre la CMDT et les producteurs de coton. Six items sont supposés saisir la qualité de ces contrats.

– La gouvernance autoritaire

Elle est supposée mesurer la façon dont le pouvoir est exercé au sein de la filière. Quatorze items sont supposés mesurer l'importance des sources du pouvoir.

2.4.3. Les variables de contrôle

Elles sont issues de la revue de littérature sur les déterminants de la performance agricole, et sont mesurées à partir de 24 items repartis entre les variables relatives au capital physique, au capital humain, les variables sociodémographiques, les caractéristiques de l'exploitation, et les conditions offertes par la CMDT.

2.5. Qualité des mesures

Nous avons utilisé le logiciel statistique SPSS 17.0 pour examiner la fiabilité et la validité de nos mesures. Nous avons choisi l'approche exploratoire de la méthode d'analyse en composantes principales pour analyser les données ; vérifier la dimensionnalité et pour chaque

dimension, vérifier la fiabilité. Nous avons procédé à l'analyse factorielle avec rotation varimax ; la règle de valeur propre supérieure à 1 a été retenue. Pour vérifier l'existence de corrélations entre les items, nous avons utilisé d'abord deux tests. Le premier test est celui de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) qui donne un aperçu global de la qualité des corrélations inter-items. La valeur du KMO varie entre 0 et 1, mais la factorisation n'est conseillée que si le KMO tend vers 1. Le deuxième test est le test de sphéricité de Bartlett dont le niveau de significativité est d'au plus 0,05 ($p < 0,05$), indiquant que plusieurs variables sont corrélées. Nous avons procédé ensuite à l'épuration des échelles de mesures avec le calcul du coefficient de fiabilité Alpha, encore appelé Alpha de Cronbach, qui se réfère à la cohérence inter-items. Le coefficient de fiabilité est compris entre 0 et 1 mais le coefficient de 0,60 est considéré comme la valeur limite acceptable.

Suite à nos tests de fiabilité, différents items ont été supprimés soit pour améliorer une fiabilité, soit pour éviter une corrélation artificielle. Ainsi, après analyse factorielle et de fiabilité, les variables suivantes ont été retenues : (1) *variables dépendantes* (satisfaction, amélioration des rendements, efficacité, croissance de la production), (2) *variables explicatives* (gouvernance partenariale, confiance, gouvernance contractuelle, asymétrie décisionnelle, légitimité du partenaire), (3) *variable médiatrice* (apprentissage), (4) *variables de contrôle* (expérience avec la CMDT, ainsi que les variables issues de la revue de littérature).

Les variables ainsi retenues nous ont permis d'élaborer le modèle empirique de la recherche, dont nous avons testé la robustesse.

3. Résultats de la recherche

3.1. Spécification du modèle

Afin de mieux apprécier la contribution des mécanismes de gouvernance sur la performance des exploitations agricoles, nous avons comparé un modèle incluant uniquement les variables de contrôle (**M1**) avec un modèle complet, intégrant en plus les variables de contrôle, les mécanismes de gouvernance (**M2**). De plus, étant donné le lien entre les différents indicateurs de performance, nous avons opté pour un système d'équations qui tient compte des corrélations entre les variables dépendantes.

Le système d'équation (1) ci-après permet de tester l'influence des variables de contrôle sur la performance.

(1)

$$\begin{aligned}
 y_i^j = & \alpha^j + \beta_1^j \times RMOYEN_i + \beta_2^j \times CTRAVAIL_i + \beta_3^j \times EXPCMDT_i + \beta_4^j \times MFAMILIALE_i \\
 & + \beta_5^j \times MSALARIEE_i + \beta_6^j \times EDUCATION_i + \beta_7^j \times ANNEESECOLE_i + \beta_8^j \times ALPHABETISATION_i \\
 & + \beta_9^j \times EXPERIENCECOTON_i + \beta_{10}^j \times AGE_i + \beta_{11}^j \times QFERTILISANTS_i + \beta_{12}^j \times QHERBICIDES_i \\
 & + \beta_{13}^j \times NTRACTEURS_i + \beta_{14}^j \times NCHARRUES_i + \beta_{15}^j \times NBOEUFs_i + \beta_{16}^j \times ANCIENNETE_i \\
 & + \beta_{17}^j \times TAILLE_i + \beta_{18}^j \times SEMENCES_i + \varepsilon_i^j
 \end{aligned}$$

Les variables et paramètres se définissent de la manière suivante :

y_i^j = la variable dépendante j ($j=1, \dots, 4$) associée à l'exploitation agricole i ; j sera remplacé à chaque fois par (1) la variation de la production, (2) l'amélioration des rendements, (3) l'efficacité, et (4) la satisfaction ; α^j = la constante ou le niveau moyen de la variable dépendante j quand toutes les variables explicatives sont supposées nulles ; β_{nom}^j de la variable = l'influence de la variable explicative (exemple, rendement moyen, conditions de travail...) sur la variable dépendante j (exemple, la satisfaction, la variation de la production...) ;

$RMOYEN_i$ = le rendement moyen de l'exploitation i ($i=1, \dots, n$ étant le nombre d'exploitations) ;
 $CTRAVAIL_i$ = les conditions de travail offertes par la CMDT au chef de l'exploitation i (il s'agit de la vulgarisation, de l'accès aux intrants, des conditions de transport de la production, de la qualité des infrastructures de transport) ;
 $EXPCMDT_i$ = l'expérience du chef de l'exploitation i avec la CMDT ;
 $MFAMILIALE_i$ = la main-d'œuvre familiale travaillant dans l'exploitation i ;
 $MSALARIEE_i$ = la main-d'œuvre salariée travaillant dans l'exploitation i ;
 $EDUCATION_i$ = le niveau d'éducation du chef de l'exploitation i ;
 $ANNEESECOLE_i$ = le nombre d'années passées à l'école par le chef de l'exploitation i ;
 $ALPHABETISATION_i$ = le niveau d'alphabétisation du chef de l'exploitation i ;
 $EXPERIENCECOTON_i$ = l'expérience du chef de l'exploitation i dans la culture du coton ;
 AGE_i = l'âge du chef de l'exploitation i ;
 $QFERTILISANTS_i$ = la quantité de fertilisants par hectare dans l'exploitation i ;
 $QHERBICIDES_i$ = la quantité d'herbicides par hectare dans l'exploitation i ;
 $NTRACTEURS_i$ = le nombre de tracteurs que possède l'exploitation i ;
 $NCHARRUES_i$ = le nombre de charrues que possède l'exploitation i ;
 $NBOEUFs_i$ = le nombre de bœufs que possède l'exploitation i ;
 $ANCIENNETE_i$ = l'ancienneté de l'exploitation i ;
 $TAILLE_i$ = la taille de l'exploitation i ;
 $SEMENCES_i$ = la quantité de semences par hectare dans l'exploitation i ;
 ε_i^j = l'erreur aléatoire supposée suivre une distribution normale.

Nous supposons également que la covariance des erreurs des différentes équations j est différente de zéro. En d'autres termes, toutes les équations sont estimées simultanément et leurs erreurs sont corrélées.

Dans un second temps, nous spécifions le modèle complet de chaque variable dépendante. Dans l'équation (2) nous incluons les variables de contrôle et les mécanismes de gouvernance.

(2)

$$\begin{aligned}
 y_i^j = & \alpha^j + \beta_1^j \times RMOYEN_i + \beta_2^j \times CTRAVAIL_i + \beta_3^j \times EXPCMDT_i + \beta_4^j \times MFAMILIALE_i \\
 & + \beta_5^j \times MSALARIEE_i + \beta_6^j \times EDUCATION_i + \beta_7^j \times ANNEESECOLE_i + \beta_8^j \times ALPHABETISATION_i \\
 & + \beta_9^j \times EXPERIENCECOTON_i + \beta_{10}^j \times AGE_i + \beta_{11}^j \times QFERTILISANTS_i + \beta_{12}^j \times QHERBICIDES_i \\
 & + \beta_{13}^j \times NTRACTEURS_i + \beta_{14}^j \times NCHARRUES_i + \beta_{15}^j \times NBOEUFS_i + \beta_{16}^j \times ANCIENNETE_i \\
 & + \beta_{17}^j \times TAILLE_i + \beta_{18}^j \times SEMENCES_i + \sum_{p=1}^5 \beta_p^{app} \times GOUV_{i,p} + \varepsilon_i^j
 \end{aligned}$$

3.2. Estimation des modèles M1 et M2

A l'aide du logiciel Latent Gold 4.5, développé par Statistical Innovations, nous avons estimé les équations (1) et (2) de manière simultanée. Les modèles sont estimés selon la méthode du maximum de vraisemblance et non par les moindres carrés. Pour cela, nous comparons les pouvoirs explicatifs des modèles à l'aide des valeurs du critère d'information de Bayes – Bayesian Information Criterion (BIC). Plus le BIC est faible, meilleur est le modèle ; en d'autres termes, il s'ajuste le mieux aux données. En outre, plus le R², c'est-à-dire la proportion de variance expliquée par le modèle, est élevé, plus le modèle a un pouvoir explicatif important. Ainsi, le modèle à retenir sera celui qui répond à ces deux critères.

3.2.1. Modèle avec variables de contrôle (M1)

M1 est ici présenté comme une référence. Il a un BIC de **23268,5108** (cf. Tableau N°1).

Tableau N°1 : La valeur du critère d'information de Bayes pour le modèle M1

Number of cases	1064
Number of parameters (Npar)	106
BIC (based on LL)	23268,5108

Source : Auteur

A travers les valeurs du R², le Tableau N°2 donne les proportions de variances expliquées par le modèle. Il nous indique que ce modèle explique 17,3% de la variance totale de l'efficience, 16,09% de celle de l'amélioration des rendements, 14,44% de celle de la satisfaction, et 2,92% de celle de la croissance de la production.

Tableau N°2 : Les proportions de variance expliquées par le modèle M1

	R ²
VARPRODUCTION	0,0292
SATISFACTION	0,1444
AMELIORATIONRENDEMENTS	0,1609
EFFICIENCE	0,173

Source : Auteur

3.2.2. Modèle complet : variables de contrôle et mécanismes de gouvernance (M2)

Dans le modèle M2, nous tenons compte des variables de contrôle et des variables de gouvernance. Les résultats montrent que le BIC est de **22043,1584** (cf. Tableau N° 3). La valeur du BIC est ainsi inférieure à celle du modèle précédent, à savoir 23268,5108. Ce qui signifie que le modèle M2 explique mieux les relations entre les variables que le modèle M1 qui exclut les variables de gouvernance.

Tableau N°3 : La valeur du critère d'information de Bayes pour le modèle M2

Number of cases	1064
Number of parameters (Npar)	135
BIC (based on LL)	22043,1584

Source : Auteur

De plus, les résultats indiquent des valeurs du R² plus élevées dans le modèle M2 (cf. Tableau N° 4). Ce qui signifie que, comparativement au modèle M1, le modèle M2 explique plus de proportions de variances au niveau des variables dépendantes. En effet, le modèle complet M2 explique en effet 49,55% de la satisfaction, 48,16% de la variance au niveau de la variable « l'amélioration des rendements », 41,43% de celle de l'efficacité et 4,01% de celle de la croissance de la production.

Tableau N°4 : Les proportions de variance expliquées par le modèle M2

	R ²
VARPRODUCTION	0,0401
SATISFACTION	0,4955
AMELIORATIONRENDEMENTS	0,4816
EFFICIENCE	0,4143

Source : Auteur

3.3. Présentation des résultats

L'ensemble des résultats des analyses de régression relatives au modèle retenu (le **modèle M2**) est donné en **Annexe 1**. Pour une lecture plus facile, nous présenterons les résultats correspondant à chaque variable dépendante. En **annexe 2**, on retrouve les résultats des associations entre les variables dépendantes.

3.3.1. Influence des mécanismes de gouvernance et des variables de contrôle sur la satisfaction

Il ressort des analyses de régression que la gouvernance partenariale a une influence positive sur la satisfaction (+0,282, p=0,000). Plus les exploitants perçoivent leur relation avec la CMDT

comme étant importante, plus ils en sont satisfaits. Les résultats nous montrent également que la confiance influence positivement la satisfaction (+0,477, $p=0,000$). Plus les producteurs ont confiance à la CMDT, plus ils sont satisfaits de leur relation avec celle-ci. Par ailleurs, les résultats nous indiquent que la taille de l'exploitation a une influence positive sur la satisfaction (+0,047, $p=0,030$). Plus la taille de l'exploitation augmente, plus l'exploitant éprouve de la satisfaction à l'égard de sa relation avec la CMDT. Cette relation positive peut être expliquée par le fait que l'extension de la superficie cultivée est perçue par les producteurs comme un accroissement de la production, et donc une augmentation du revenu du coton. Nous constatons que la variation de la main-d'œuvre salariée a également des effets positifs sur la satisfaction (+0,005, $p=0,033$). Plus l'exploitant utilise de la main-d'œuvre salariée, plus il est satisfait de sa relation avec la CMDT. Cela implique que l'utilisation de la main-d'œuvre salariée est bénéfique à l'augmentation de la production, et donc à un accroissement du revenu de l'exploitant. Par ailleurs, il ressort que les conditions de travail offertes par la CMDT influencent négativement la satisfaction (-0,264, $p=0,000$). Il est possible d'expliquer cette relation négative par le fait que les producteurs éprouvent de l'insatisfaction face à la qualité des conseils agricoles et des infrastructures routières, notamment les pistes rurales. L'expérience avec la CMDT a aussi une influence négative sur la satisfaction (-0,076, $p=0,014$). Plus la relation entre l'exploitant et la CMDT est ancienne, moins l'exploitant en est satisfait. Cela sous-entend un problème de confiance entre les producteurs et la CMDT. En outre, nous observons une relation négative entre la quantité d'herbicides et la satisfaction des exploitants (-0,206, $p=0,000$). Compte tenu du coût élevé des herbicides, les exploitants ne sont pas à mesure d'utiliser la quantité qu'ils souhaiteraient, donc ils éprouvent de l'insatisfaction.

3.3.2. Influence des mécanismes de gouvernance et des variables de contrôle sur l'amélioration des rendements

Les résultats nous indiquent une influence positive de la gouvernance partenariale sur l'amélioration des rendements (+0,554, $p=0,000$). En outre, nous constatons également que la confiance a des effets positifs sur l'amélioration des rendements (+0,153, $p=0,000$). Par ailleurs, les résultats montrent que l'alphabétisation influence positivement l'amélioration des rendements (+0,223, $p=0,000$). Ceci suppose qu'à travers l'alphabétisation, l'exploitant a une meilleure compréhension de l'application des connaissances acquises auprès de la CMDT. Le nombre d'années passées à l'école a aussi une influence positive sur l'amélioration des rendements (+0,168, $p=0,031$), ce qui corrobore le résultat précédent. L'expérience dans la culture du coton a également un effet positif sur l'amélioration des rendements (+0,026,

$p=0,012$). Cela peut être attribué à l'effet de l'apprentissage par la pratique. En effet, plus l'exploitant cultive du coton, plus il découvre lui-même de nouvelles techniques, par exemple de fertilisation ou de préparation du champ. Les résultats montrent, par contre, que les conditions de travail offertes par la CMDT ont des effets négatifs sur l'amélioration des rendements ($-0,204$, $p=0,000$). Cela suppose un problème au niveau de la vulgarisation et des conseils agricoles, qui peut être lié au contenu des conseils ou à la qualité de la transmission des conseils, ou encore à la qualité des agents de vulgarisation eux-mêmes.

3.3.3. Influence des mécanismes de gouvernance et des variables de contrôle sur l'efficacité

Les résultats montrent que la gouvernance partenariale influence positivement l'efficacité ($+0,391$, $p=0,000$). L'importance des relations entre les producteurs et la CMDT conduit à l'efficacité productive. Nous remarquons que la confiance a aussi des effets positifs sur l'efficacité ($+0,219$, $p=0,000$). Le niveau d'efficacité des producteurs dépend du degré de confiance qu'ils ont à l'endroit de la CMDT. La gouvernance contractuelle également influence positivement l'efficacité ($+0,198$, $p=0,000$). La qualité des contrats entre la CMDT et les producteurs est une source d'efficacité de ces derniers. En revanche, les résultats indiquent une influence négative de l'asymétrie décisionnelle sur l'efficacité ($-0,103$, $p=0,020$). La manière dont la CMDT utilise le pouvoir au sein de la filière, ne favorise pas l'efficacité des exploitants dans la production de coton. Par ailleurs, nous remarquons que les conditions de travail offertes par la CMDT ont également des effets négatifs sur l'efficacité ($-0,285$, $p=0,000$). Ce résultat confirme l'existence d'un problème au niveau de la qualité de la vulgarisation et des conseils agricoles. Nous observons également une influence négative de la quantité d'herbicides sur l'efficacité ($-0,183$, $p=0,001$).

3.3.4. Influence des mécanismes de gouvernance et des variables de contrôle sur la croissance de la production

Les résultats indiquent qu'à part la gouvernance partenariale, aucun des autres mécanismes de gouvernance n'a d'effets sur la croissance de la production. Toutefois, l'influence de la gouvernance partenariale sur la croissance de la production est négative ($-1,246$, $p=0,048$). Plus les exploitants perçoivent leur relation avec la CMDT comme étant importante, moins celle-ci a d'effet sur la croissance de la production. Par ailleurs, les résultats montrent que l'alphabétisation a une influence positive sur la croissance de la production ($+4,148$, $p=0,008$). Cet effet positif de l'alphabétisation sur la croissance pourrait s'expliquer par le fait que les exploitants qui ont suivi des programmes d'alphabétisation sont ceux qui connaissent une

croissance de leur production. Par conséquent, plus les exploitants sont alphabétisés, plus leur production augmente. En outre, les résultats indiquent une influence positive du nombre de bœufs sur la croissance de la production (+1,190, $p=0,014$). Plus les exploitants ont de bœufs de labour, plus leur production augmente, mais à travers l'extension de la taille de leurs exploitations. En effet, la possession d'un nombre élevé de bœufs de labour donne la possibilité à l'exploitant de cultiver une plus grande superficie de coton, et donc d'avoir une production plus élevée de coton graine.

3.3.5. Les associations entre les variables dépendantes

Les résultats des associations entre les indicateurs de performance nous indiquent une corrélation positive entre la satisfaction et l'amélioration des rendements (+0,256, $p=0,000$). Cette association positive signifie que l'amélioration des rendements des exploitations cotonnières dépend de la satisfaction des exploitants à l'égard de leur relation avec la CMDT. Nous remarquons également que la satisfaction est positivement corrélée à l'efficacité (+0,281, $p=0,000$). Plus les exploitants sont satisfaits de la relation qu'ils entretiennent avec la CMDT, plus ils sont efficaces dans la production de coton. Or, les exploitants ne sont satisfaits de leur relation avec la CMDT que lorsqu'ils ont confiance à celle-ci, et perçoivent leur relation comme étant importante. Donc, l'amélioration de la productivité dépend de la qualité des relations entre les acteurs au sein de la filière. Les résultats montrent aussi une corrélation positive entre l'efficacité et l'amélioration des rendements (+0,346, $p=0,000$). Nous interprétons cette corrélation par le fait que les exploitations qui connaissent des améliorations de rendements sont celles où les exploitants sont plus efficaces dans la production de coton. Plus les exploitants sont efficaces dans la production de coton, plus ils arrivent à améliorer les rendements des exploitations. Cela signifie qu'une amélioration par la CMDT du système d'approvisionnement en intrants, conduira à l'efficacité productive des exploitants et à l'accroissement des rendements des exploitations cotonnières. Les résultats nous indiquent aussi une corrélation positive entre l'amélioration des rendements et la croissance de la production (+2,144, $p=0,003$). En effet, l'amélioration des rendements conduit à une croissance de la production. Toutefois, cette corrélation positive peut expliquer le fait que l'accroissement des rendements résulte de la croissance de la production, qui à son tour provient de l'extension des superficies cultivées. Les grandes exploitations sont alors plus productives que les petites, comme l'a indiqué, au niveau de la matrice de corrélations, la corrélation positive entre le rendement moyen à l'hectare et la superficie cultivée.

4. Discussion des résultats de la recherche

A travers les résultats, nous remarquons que la satisfaction des producteurs dépend de l'importance de leur relation avec la CMDT (*H1 validée*). Cette satisfaction crée un climat de confiance entre les partenaires, et plus elle est renforcée plus les producteurs sont performants (*H2 validée*). Les rendements au niveau des exploitations augmentent et les producteurs sont également plus efficaces dans l'utilisation des ressources. Par contre, le partenariat a une influence négative sur la croissance de la production. Cette relation semble ambiguë. Elle pourrait s'expliquer par le fait que l'importance des relations qu'entretiennent les exploitants avec la CMDT les rend dépendants de la structure d'encadrement, et par conséquent ils ne sont pas libres de gérer leurs exploitations comme ils le souhaiteraient. Alors que la gouvernance partenariale et la confiance ont des effets positifs sur trois dimensions de la performance (satisfaction, amélioration des rendements et efficacité), la gouvernance contractuelle n'a d'effets positifs que sur l'efficacité (*H3 validée*). Cela peut s'expliquer par le fait que l'une des missions de la CMDT est de fournir aux producteurs les intrants à crédit, qui sont le plus généralement subventionnés par les pouvoirs publics et remboursables en fin de campagne. Par conséquent, les producteurs se voient dans l'obligation d'utiliser de façon judicieuse les intrants, ce qui se traduit par une efficacité productive. En revanche, même si l'utilisation du contrat comme mécanisme de gouvernance n'a pas d'influence négative sur la performance, elle n'a par contre aucun effet sur l'amélioration des rendements. Cet état de fait peut signifier que si les producteurs arrivent à produire de façon efficace, c'est parce que les intrants sont subventionnés et leur sont fournis à crédit, mais que les intrants ne sont pas destinés intégralement à la production cotonnière. Ce résultat indique qu'une partie des intrants est souvent détournée de sa destination initiale et utilisée dans les cultures vivrières, particulièrement le maïs. Selon Nubukpo et Keita (2006), les engrais coton (les fertilisants) sont riches en phosphore et favorisent la culture du maïs. Par conséquent, l'utilisation des engrais coton dans les cultures vivrières conduit à une augmentation de la production céréalière. Nubukpo et Keita (2006) soulignent d'ailleurs que l'objectif des producteurs n'est pas toujours la performance en matière de rendement de coton, mais l'utilisation de l'appartenance au « club coton » pour profiter des avantages inhérents à cette appartenance, notamment l'accès au crédit intrants, pour produire des céréales assurant l'autosuffisance alimentaire.

Donc, si la gouvernance contractuelle favorise l'efficacité des producteurs, elle ne garantit pas par contre l'amélioration des rendements. Par conséquent, elle doit être combinée aux deux autres mécanismes de gouvernance pour assurer une meilleure performance de la filière. Par

ailleurs, si la légitimité du partenaire a une influence directe négative sur l'efficacité productive (*H4 non validée*), il est intéressant de remarquer également que l'asymétrie décisionnelle n'a pas d'influence sur la performance de la filière. Cela peut être lié à l'indifférence des exploitants par rapport à la position dominante de la CMDT au sein de la filière. Ils acceptent les décisions de la CMDT, sans toutefois les appliquer. Cela, afin de bénéficier tout simplement des incitations de la CMDT, notamment en termes de crédit intrants.

Conclusion

L'objectif de cette recherche a été d'analyser l'influence des mécanismes de gouvernance sur la performance de la filière coton du Mali. Nous avons retenu quatre mécanismes de gouvernance interorganisationnelle : le partenariat, la confiance, le contrat et le pouvoir.

Cette étude apporte de nouvelles dimensions dans l'évaluation des performances des filières cotonnières. Elle révèle que la performance de la filière n'est pas que financière, mais qu'elle est aussi non financière, notamment la satisfaction des exploitants à l'égard de leurs relations avec la société cotonnière. En outre, elle distingue la performance financière perçue (l'amélioration des rendements et l'efficacité des exploitants) de la performance financière objective (la croissance de la production). Son originalité tient à la place qu'elle accorde à une pluralité de formes de gouvernance et leurs influences sur la performance de la filière. Elle montre que la combinaison de trois mécanismes de gouvernance – contractuelle, partenariale et relationnelle - permet d'atteindre une meilleure performance de la filière en termes d'amélioration des rendements et d'efficacité productive. En adoptant une approche multidimensionnelle d'analyse de la gouvernance, cette étude ouvre une nouvelle voie de recherche dans l'organisation des filières cotonnières africaines.

L'une des implications politiques de cette recherche est que les pouvoirs publics maliens doivent concentrer les efforts sur l'amélioration de la productivité au niveau des exploitations. Il est important également qu'ils veillent sur les activités en amont de la filière, notamment au niveau de la fourniture en intrants, afin de favoriser et d'améliorer l'efficacité productive des exploitants. Cependant, cette recherche présente un certain nombre de limites qui sont également des voies de recherche futures. Premièrement, une extension de l'étude à l'ensemble de la zone cotonnière sud (Koutiala, San, Bla et Dioïla) nous permettra une meilleure compréhension de l'influence des mécanismes de gouvernance sur la performance des producteurs de coton. Deuxièmement, si des recherches ultérieures pouvaient fournir des données sur la productivité par villages et par zones, cela serait une réelle avancée dans la

recherche sur la productivité du coton au Mali. De plus, cela pourrait permettre d'améliorer les connaissances sur les sources et les moyens d'amélioration de la productivité agricole au Mali. Troisièmement, afin de pouvoir mieux capter l'influence des mécanismes de gouvernance sur la croissance de la production, nous suggérons que les études futures intègrent les données de la production sur une période relativement longue.

Par ailleurs, face aux mutations de l'économie mondiale, nous pouvons nous interroger sur les modalités de survie d'un petit pays comme le Mali. C'est à ce niveau que la mise en place d'un dispositif d'Intelligence économique apparaît nécessaire dans la filière coton, compte tenu des missions stratégiques qui lui sont assignées par les pouvoirs publics. Les expériences montrent que le passage à une économie mondialisée de plus en plus complexe rendait caduques les recettes duales : « *du tout Etat* » aussi bien que « *du tout marché* ». Il est donc nécessaire que le Mali puisse construire un niveau intermédiaire, plus mésoéconomique et plus pragmatique qui s'appuierait sur une co-construction de relations stables entre la CMDT et ses multiples partenaires. Dans ce cadre, notre étude tend à montrer l'importance des relations « *win-win* » dans la filière coton du Mali.

En effet, l'expérience du Mali serait une expérience intéressante. S'il y a plusieurs façons de s'adapter à une économie de la connaissance mondialisée, l'objectif du Mali semble être plus pragmatique compte tenu de l'urgence de ce pays pour s'élever dans la richesse mondiale. Le Mali doit avant tout se spécialiser pour pouvoir lutter contre la pauvreté. Pour réussir à atteindre cet objectif, une montée de la productivité et de la performance économique est indispensable. Dans ce cadre, notre recherche a montré que dans une filière cotonnière, la performance ne dépendait pas uniquement des intrants mais pouvait au contraire venir des mécanismes de gouvernance des relations entre les producteurs de coton et les sociétés de commercialisation. Ce résultat pourrait trouver tout son sens à l'aune des mauvais résultats obtenus pour la privatisation de la CMDT. En effet, la rareté des repreneurs privés pour les quatre filiales de la CMDT pourrait au contraire donner au Mali une opportunité, avec l'accord des partenaires techniques (notamment la banque mondiale et l'association française de développement-AFD), d'inventer et de mettre en place un mode de gouvernance plus efficace de sa filière coton.

Par ailleurs, de façon un peu paradoxale, la double mutation de l'économie mondiale (globalisation et dématérialisation) peut redonner une marge de liberté à un pays comme le Mali dans ses choix de spécialisation et ses modalités de développement économique. En effet, cette double mutation entraîne une situation complexe dans laquelle les choix binaire et quantitatif

ne sont plus adaptés. Pendant plusieurs années, le Mali a été contraint de se spécialiser uniquement dans un produit de rente de façon à engranger des recettes d'exportation. Dans ce cadre, la gestion verticale de la filière coton a pu paraître efficace puisque avec le double monopsonne, cette gestion verticale permettait une situation de *second best* pour tous les acteurs : fourniture des intrants aux paysans par la CMDT, garantie du prix payé au producteur, égrenage du coton par la CMDT et vente aux sociétés de commercialisation, dépenses en infrastructure (formation des producteurs, écoles, dispensaires...) faites par la CMDT au temps de la forte hausse des cours du coton dans les grandes régions cotonnières. Aujourd'hui au contraire, avec la crise de la gestion de la CMDT, son démantèlement, ses perspectives de privatisation ainsi que la libéralisation du secteur, le choix du Mali s'il demeure toujours contraint peut se faire sur une stratégie plus globale, visant à développer non seulement le coton mais aussi les autres secteurs de son économie sur la base de collaborations pensées et horizontales plus adaptées que les relations verticales au développement économique du pays. Le mode de gouvernance de cette filière est donc stratégique et doivent donc être pensés des outils d'accompagnement de l'action de cette nouvelle stratégie, par la création de réseaux, par l'influence de ces réseaux et par la protection effective des facteurs de production stratégiques du Mali.

Annexe 1 : Résultats des analyses de regression du modèle M2

<i>Term</i>		<i>coef</i>	<i>z-value</i>	<i>p-value</i>	
PERFORMANCE NON FINANCIERE					
SATISFACTION	<-	« Constante »	4,867	1,760	0,078
SATISFACTION	<-	RENDEMENTMOYEN	0,000	1,581	0,110
SATISFACTION	<-	CONDITIONSTRAVAILCMDT	-0,264	-7,008	0,000
SATISFACTION	<-	EXPERIENCECMDT	-0,076	-2,467	0,014
SATISFACTION	<-	VARMAINFAMILIALE	-0,001	-0,475	0,640
SATISFACTION	<-	VARMAINSALARIEE	0,005	2,128	0,033
SATISFACTION	<-	EDUCATION	-0,285	-0,895	0,370
SATISFACTION	<-	ANNEESECOLE	0,026	0,353	0,720
SATISFACTION	<-	ALPHABETISATION	0,058	0,945	0,340
SATISFACTION	<-	EXPERIENCECOTON	0,013	1,351	0,180
SATISFACTION	<-	AGE	-0,001	-0,183	0,850
SATISFACTION	<-	QFERTILISANTS	-0,002	-0,999	0,320
SATISFACTION	<-	QHERBICIDES	-0,206	-4,226	0,000
SATISFACTION	<-	NTRACTEURS	0,516	1,106	0,270
SATISFACTION	<-	NCHARRUES	-0,011	-0,259	0,800
SATISFACTION	<-	NBOEUFS	-0,004	-0,203	0,840
SATISFACTION	<-	ANCIENNETE	-0,008	-1,004	0,320

<i>SATISFACTION</i>	<-	<i>TAILLE</i>	0,047	2,170	0,030
SATISFACTION	<-	SEMENCESPARHECTARE	-0,245	-1,068	0,290
<i>SATISFACTION</i>	<-	<i>GOUVPARTENARIALE</i>	0,282	11,421	0,000
<i>SATISFACTION</i>	<-	<i>CONFIANCE</i>	0,477	18,632	0,000
SATISFACTION	<-	GOUVCONTRACTUELLE	-0,022	-0,683	0,490
SATISFACTION	<-	ASYMETRIEDECISIONNELLE	-0,040	-0,928	0,350
SATISFACTION	<-	LEGITIMITEPARTENAIRE	-0,025	-0,644	0,520
PERFORMANCE FINANCIERE					
▪ PERFORMANCE FINANCIERE PERÇUE					
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	« Constante »	-2,874	-0,972	0,330
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	RENDEMENTMOYEN	0,000	1,272	0,200
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>CONDITIONSTRAVAILCMDT</i>	-0,204	-5,082	0,000
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	EXPERIENCECMDT	0,011	0,323	0,750
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	VARMAINFAMILIALE	-0,001	-0,525	0,600
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	VARMAINSALARIEE	-0,001	-0,563	0,570
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	EDUCATION	-0,662	-1,946	0,052
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>ANNEESECOLE</i>	0,168	2,153	0,031
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>ALPHABETISATION</i>	0,233	3,569	0,000
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>EXPERIENCECOTON</i>	0,026	2,510	0,012
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	AGE	-0,004	-1,166	0,240
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	QFERTILISANTS	0,004	1,503	0,130
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	QHERBICIDES	-0,012	-0,220	0,830
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	NTRACTEURS	0,359	0,719	0,470
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	NCHARRUES	-0,048	-1,039	0,300
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	NBOEUFS	0,034	1,671	0,095
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	ANCIENNETE	-0,016	-1,811	0,070
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	TAILLE	-0,006	-0,271	0,790
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	SEMENCESPARHECTARE	0,269	1,095	0,270
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>GOUVPARTENARIALE</i>	0,554	21,024	0,000
<i>AMELIORATIONRENDEMENTS</i>	<-	<i>CONFIANCE</i>	0,153	5,593	0,000
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	GOUVCONTRACTUELLE	0,030	0,876	0,380
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	ASYMETRIEDECISIONNELLE	0,082	1,807	0,071
AMELIORATIONRENDEMENTS	<-	LEGITIMITEPARTENAIRE	0,076	1,825	0,068
<i>EFFICIENCE</i>	<-	« Constante »	-4,499	-1,438	0,150
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>RENDEMENTMOYEN</i>	0,000	2,919	0,004
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>CONDITIONSTRAVAILCMDT</i>	-0,285	-6,698	0,000
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>EXPERIENCECMDT</i>	-0,042	-1,194	0,230
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>VARMAINFAMILIALE</i>	-0,001	-0,367	0,710
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>VARMAINSALARIEE</i>	-0,002	-0,695	0,490
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>EDUCATION</i>	-0,326	-0,906	0,360
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>ANNEESECOLE</i>	0,060	0,722	0,470
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>ALPHABETISATION</i>	0,092	1,326	0,180
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>EXPERIENCECOTON</i>	0,012	1,154	0,250
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>AGE</i>	0,005	1,277	0,200
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>QFERTILISANTS</i>	0,001	0,485	0,630
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>QHERBICIDES</i>	-0,183	-3,319	0,001
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>NTRACTEURS</i>	0,283	0,536	0,590
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>NCHARRUES</i>	-0,040	-0,821	0,410
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>NBOEUFS</i>	-0,007	-0,346	0,730

<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>ANCIENNETE</i>	-0,009	-0,971	0,330
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>TAILLE</i>	0,028	1,122	0,260
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>SEMENCESPARHECTARE</i>	0,454	1,748	0,080
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>GOUVPARTENARIALE</i>	0,391	13,999	0,000
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>CONFIANCE</i>	0,219	7,579	0,000
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>GOUVCONTRACTUELLE</i>	0,198	5,535	0,000
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>ASYMETRIEDECISIONNELLE</i>	-0,058	-1,201	0,230
<i>EFFICIENCE</i>	<-	<i>LEGITIMITEPARTENAIRE (contraintes)</i>	-0,103	-2,318	0,020
▪ PERFORMANCE FINANCIERE OBJECTIVE					
VARPRODUCTION	<-	« Constante »	-118,266	-1,676	0,094
VARPRODUCTION	<-	RENDEMENTMOYEN	-0,001	-0,748	0,450
VARPRODUCTION	<-	CONDITIONSTRAVAILCMDT	-1,547	-1,612	0,110
VARPRODUCTION	<-	EXPERIENCECMDT	0,805	1,021	0,310
VARPRODUCTION	<-	VARMAINFAMILIALE	0,014	0,304	0,760
VARPRODUCTION	<-	VARMAINSALARIEE	0,046	0,776	0,440
VARPRODUCTION	<-	EDUCATION	2,360	0,291	0,770
VARPRODUCTION	<-	ANNEESECOLE	-1,070	-0,575	0,570
VARPRODUCTION	<-	ALPHABETISATION	4,148	2,655	0,008
VARPRODUCTION	<-	EXPERIENCECOTON	0,056	0,231	0,820
VARPRODUCTION	<-	AGE	0,048	0,551	0,580
VARPRODUCTION	<-	QFERTILISANTS	-0,080	-1,368	0,170
VARPRODUCTION	<-	QHERBICIDES	-1,673	-1,343	0,180
VARPRODUCTION	<-	NTRACTEURS	-3,566	-0,299	0,760
VARPRODUCTION	<-	NCHARRUES	-1,142	-1,031	0,300
VARPRODUCTION	<-	NBOEUFs	1,190	2,454	0,014
VARPRODUCTION	<-	ANCIENNETE	-0,127	-0,595	0,550
VARPRODUCTION	<-	TAILLE	0,461	0,829	0,410
VARPRODUCTION	<-	SEMENCESPARHECTARE	11,378	1,940	0,052
VARPRODUCTION	<-	GOUVPARTENARIALE	-1,246	-1,980	0,048
VARPRODUCTION	<-	CONFIANCE	1,001	1,533	0,130
VARPRODUCTION	<-	GOUVCONTRACTUELLE	-1,012	-1,254	0,210
VARPRODUCTION	<-	ASYMETRIEDECISIONNELLE	0,337	0,310	0,760
VARPRODUCTION	<-	LEGITIMITEPARTENAIRE	-0,955	-0,956	0,340

Annexe 2 : Associations entre les variables dépendantes

<i>COVARIANCES / ASSOCIATIONS</i>					
SATISFACTION	<->	VARPRODUCTION	0,660	0,992	0,320
SATISFACTION	<->	AMELIORATIONRENDEMENTS	0,256	8,846	0,000
SATISFACTION	<->	EFFICIENCE	0,281	9,150	0,000
AMELIORATIONRENDEMENTS	<->	VARPRODUCTION	2,144	3,008	0,003
EFFICIENCE	<->	AMELIORATIONRENDEMENTS	0,346	10,415	0,000
EFFICIENCE	<->	VARPRODUCTION	0,988	1,314	0,190

Source : Auteur

BIBLIOGRAPHIE

- Ajetomobi, J. O. (2009).** Total Factor Productivity of Agricultural Commodities in Economic Community of West African States (ECOWAS): 1961-2005. *Journal of Agricultural Economics*, 6(2), 7-23.
- Bélières, J. F., Benoit-Cattin, M., & Freguin-Gresh, S. (2009).** Intégration des petits producteurs ouest africains aux marchés : quelques enseignements à partir de l'exemple de la filière coton du Mali. CIRAD / Arena, CSD, Windhoek, Namibia, February 9-10.
- Cannon, J. P., Achrol, R. S., & Gundlach, G. T. (2000).** Contracts, norms, plural form governance. *Journ. of the Acad. of Mark. Sc.*, 28(2), 180-94.
- Coase, R. H. (1937),** The Nature of the Firm, *Economica*.
- Duarte, M., & Davies, G. (2004).** Trust as a Mediator of Channel Power. *Journal of Marketing Channels*, 11(2/3), 77-102.
- Dyer, J. H., & Nobeoka, K. (2000).** Creating and Managing a High-Performance Knowledge-Sharing Network: the Toyota Case. *Strat. Manag. J.*, 21, 345-367.
- Gereffi, G., & Korzeniewicz, M. (1994),** *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport, CT, Praeger.
- Ghee, L. T., & Dorall, R. (1992).** Contract Farming in Malaysia: With a Special Reference to FELDA Land Schemes, in *Contract Farming in Southeast Asia*, edited by D. Glover and L. T. Ghee, Institute for Advanced Studies, University of Malaysia, Kuala Lumpur, 71-119.
- Gopal, A., & Koka, B. (2009).** The Asymmetric Benefits of Relational Governance: Evidence from Software Development Outsourcing. *Workshop on Information Systems and Economics*.
- Granovetter, M. (1985).** Economic action and social structure: The problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-510.
- Griffith, D. A., & Myers, M. B. (2005).** The performance implications of strategic fit of relational norm governance strategies in global supply chain relationships. *Journal of International Business Studies*, 36 (3), 254–269.
- Guilhon, A. & Moinet, N. (2016),** *Intelligence économique, S'informer - se protéger - influencer*, Pearson, France.
- Gyau, A., & Spiller, A. (2008).** The impact of supply chain governance structures on the inter-firm relationship performance in agribusiness. *Agric. Econ. – Czech*, 54, (4), 176–185.
- Hugon, P. (2005).** Les réformes de la filière coton au Mali et les négociations internationales. *Afrique contemporaine*, 4(216), 203-225.
- Kiani, A. K., Iqbal, A., & Javed, T. (2008).** Total Factor Productivity and Agricultural

Research Relationship: Evidence from Crop Sub-Sector of Pakistan's Punjab. *European Journal of Scientific Research*, 23(1), 87-97.

Mariam, Y., Coffin, G., & Eisemon, T. (1993). Production efficiency in Peasant Agriculture: The Case of Mixed Farming System in the Ethiopian Highlands. Munich Personal RePEc Archive (MPRA), Paper No. 406.

Mendez del Villar, P., Alvez, L. R. A., & Keita, M. S. (2006). Facteurs de performance et de compétitivité des exploitations cotonnières au Brésil, aux Etats-Unis et au Mali. *Cahiers Agricultures*, 15(1).

Nkamleu, G.B., Sylla, K., & Zonon, A. (2008). What Accounts for Growth in African Agriculture. *American Journal of Agricultural and Biological Sc.*, 3(1), 379-388.

Nubukpo, K., & Keita, M. S. (2006). Prix mondiaux, prix au producteur et avenir de la filière coton au Mali. *Cahiers Agricultures*, 15(1), 35-41.

Ogundari, K. (2008). Resource-Productivity, Allocative Efficiency and Determinants of Technical Efficiency of Rain-fed Rice Farmers: A Guide for Food Security Policy in Nigeria. *Agric.-Economic. Czech*, 54 (5), 224-233.

Polanyi, K. (1957). *The Great Transformation: The Political and Economic Origin of Our Times.* Beacon Press, Boston.

Rios, A.R., & Shively, G.E. (2005). Farm Size and Nonparametric Efficiency Measurements for Coffee Farms in Vietnam. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Providence, Rhode Island, July 24-27.

Roy, B. C & Pal, S. (2002). Investment, Agricultural Productivity and Rural Poverty in India: A State-Level Analysis. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 57(4).

Tefft, J. (2003). Mali's White Revolution: Smallholder Cotton from 1960 to 2003. Conference Paper No. 4, paper presented at the InWent, IFPRI, NEPAD, CTA conference "Successes in African Agriculture" Pretoria, December 1-3.

Ünal, F.G. (2008). Small Is Beautiful: Evidence of an Inverse Relationship between Farm Size and Yield in Turkey. The Levy Econ. Institute of Board College, *Working Paper* 551.

Wang, Q., Bradford, K., Xu, J., & Weitz, B. (2008). Creativity in buyer-seller relationships: The role of governance. *International Journal of Research in Marketing*, 25, 109-118.

Weitz, B. A., & Jap, S. D. (1995). Relationship Marketing and Distribution Channels. *Journal of Academy of Marketing Science*, 23(4), 305-320.

Williamson, O. E. (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust implications,* New York: Free Press.

Yu, B., Fulginiti, L. E., & Perrin, R. K. (2003). Sub-Saharan Africa: Methods for Examining Institutions and Agricultural Productivity. Paper prepared for presentation at the American Agric. Econo. Association Annual Meeting, Montreal, Canada, Jul.27-30.