

Analyse comparative sur les rendements des deux systèmes de production cotonnières au Mali

Analysis of yields and margins of two cotton production systems in Mali.

Auteur 1 : TOURE Birmahamane.

Auteur 2 : KEITA Moussa Mourou dit Faye.

Auteur 3 : KONE Adama

Auteur 4 : SIDIBE Mahamadou.

TOURE Birmahamane, Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion (FSEG)/Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)/Mali

KEITA Moussa Mourou dit Faye, Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion (FSEG)/Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)/Mali

KONE Adama, Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion (FSEG)/Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)/Mali

SIDIBE Mahamadou, Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Economique et de Gestion (FSEG)/Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)/Mali

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : TOURE .B, KEITA .M L D F, KONE .A & SIDIBE .M (2025) « Analyse comparative sur les rendements des deux systèmes de production cotonnières au Mali », African Scientific Journal « Volume 03, Num 33 » Pp: 1801 – 1813.



DOI : 10.5281/zenodo.18183088
Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

Cette étude analyse comparativement les rendements agricoles des deux principaux systèmes de production cotonnière au Mali : le coton conventionnel, largement pratiqué, et le coton biologique, en développement dans certaines zones agroécologiques. Elle repose sur des données de terrain collectées auprès de producteurs, de coopératives, ainsi que sur les rapports techniques de la CMDT, de l'UNPCB (Union Nationale des Producteurs de Coton du Mali), et d'organisations partenaires du secteur biologique.

La méthodologie adoptée pour cette recherche a été le postulat post-positivisme qui est de comprendre la réalité et de pouvoir l'expliquer basé sur la méthode quantitative. Nous avons choisi la méthode d'échantillonnage non probabiliste en recourant aux techniques de choix raisonné et de convenance

Les résultats montrent que, en moyenne, les rendements du coton conventionnel sont plus élevés, variant généralement entre 1 000 et 1 200 kg/ha, contre 600 à 800 kg/ha pour le coton biologique.

Mots clés : Coton conventionnel, coton biologique, systèmes de production, test de différence de moyennes, ratio bénéfice-coûts, marges brutes, marges nettes.

Abstract

This study comparatively analyzes the agricultural yields of the two main cotton production systems in Mali: conventional cotton, widely practiced, and organic cotton, which is developing in certain agroecological zones. It is based on field data collected from producers and cooperatives, as well as technical reports from the CMDT, the UNPCB (National Union of Cotton Producers of Mali), and partner organizations in the organic sector.

The methodology adopted for this research was based on the post-positivist approach, which aims to understand and explain reality using quantitative methods. We chose a non-probability sampling method, employing purposive and convenience sampling techniques.

The results show that, on average, conventional cotton yields are higher, generally ranging between 1,000 and 1,200 kg/ha, compared to 600 to 800 kg/ha for organic cotton.

Keywords: Conventional cotton, organic cotton, production systems, difference-of-means test, benefit-cost ratio, gross margins, net margins.

Introduction

Le coton se produit au Mali sous forme pluviale. Il n'y a pas de coton irrigué, sa culture étant trop coûteuse et risquée. La saison pluvieuse couvre les mois de mai à octobre. L'arrivée des pluies est souvent capricieuse. Le début et la fin de la saison sont incertains et il y a souvent des couches de sécheresse de 2 - 3 semaines lors de la campagne (juillet-août), ce qui diminue nettement les rendements obtenus. Par contre, la saison sèche y est marquée (novembre-avril), ce qui donne un impact positif sur la qualité du coton à la récolte et sur le contrôle naturel des ravageurs de la prochaine campagne.

Le coton, surnommé "l'or blanc", occupe une place stratégique dans l'économie malienne. Il constitue la principale culture de rente du pays, mobilise plus de 3 millions de personnes dans les zones rurales, et contribue fortement aux exportations (**Instat – Mali, 2013**). Deux systèmes de production coexistent aujourd'hui au Mali : le système conventionnel, dominant historiquement, et le système biologique, en plein essor depuis les années 2000, sous l'impulsion d'organisations de producteurs, d'ONG et de la demande croissante en produits durables sur les marchés internationaux (**Instat – Mali, 2013**).

Le développement du secteur coton tel que l'on le connaît aujourd'hui date de la fin des années 1970 et du début des années 1980 comme pour le reste de l'Afrique de l'Ouest francophone (Eyhorn et al. 2007).

En général les opérations agricoles sont surtout réalisées de façon mécanique (culture attelée) ou manuelle (avec la houe). Au Mali, beaucoup de producteurs sont bien équipés ce qui signifie qu'ils ont au moins deux bœufs de trait, une charrue, un sarclo-butteur, et parfois une charrette, un canadien et / ou un semoir.

Au Mali, la production a augmenté de façon continue jusqu'en 1997 / 98 en triplant celle de 1985 / 86 (525.000 contre 175.000 tonnes). Les années suivantes ont été marquées par des problèmes de résistance des ravageurs aux pesticides (à partir de 1998), puis par une grève des producteurs du coton (en 2000 / 01) contre les bas prix payés par la société cotonnière Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT). Cette grève était d'ailleurs alimentée par la mauvaise gestion de la CMDT de l'époque.

Le coton conventionnel repose sur l'utilisation d'intrants chimiques tels que les engrais minéraux, les insecticides, et les semences sélectionnées, visant à maximiser les rendements par hectare (Burny, 2006 P.374). Ce modèle, appuyé par l'État à travers la Compagnie Malienne pour le Développement du Textile (CMDT), a permis d'importants gains de productivité, mais il est de plus en plus critiqué pour ses effets environnementaux (dégradation des sols, pollution des eaux) et ses coûts élevés pour les producteurs.

À l'opposé, le coton biologique s'appuie sur des pratiques agroécologiques : absence de produits chimiques de synthèse, utilisation de compost et d'engrais organiques, rotation culturale, et lutte biologique contre les ravageurs (Farm, 2005). Ce système, bien que respectueux de l'environnement et potentiellement plus résilient face aux changements climatiques, soulève des interrogations sur sa capacité à atteindre des rendements compétitifs par rapport au système conventionnel (Berti, F. et al (2006).

Dans ce contexte, il est fondamental d'analyser et de comparer les rendements de production des deux systèmes. Une telle étude permet de déterminer dans quelle mesure le coton biologique peut rivaliser avec le coton conventionnel en termes de production à l'hectare, d'identifier les facteurs qui influencent les niveaux de rendement (qualité des sols, pratiques culturales, encadrement technique, accès aux semences, etc.) et d'orienter les politiques agricoles vers un développement plus durable du secteur cotonnier au Mali.

Le présent papier vise à combler ces lacunes à partir d'une analyse comparative des rendements agricoles dans les systèmes de production de coton biologique et de coton conventionnel au Mali. Pour répondre à cet enjeu, notre objectif s'articulera autour de la question suivante : La culture du coton bio / équitable est-elle rentable autant que le conventionnel « TC » au Mali ?

Pour répondre à cette problématique, le présent article, après l'introduction, est organisé comme suite : la première partie aborde brièvement les concepts de Coton conventionnel, coton biologique et les systèmes de production ; la deuxième partie présente la démarche méthodologique retenue ; et la troisième partie met en lumière les résultats et discussions.

1. Revue Théorique de la littérature :

1.1. Les systèmes de production et la modélisation systémique :

1.1.1. Les systèmes de Production :

Le concept de système de production est un concept essentiel pour les économistes ruraux et les agronomes. Quels liens y a-t-il entre le système de production, le « farming System » et la modélisation systémique ? Jacques BROSSIER (1987, *Économiste*), rappelle l'origine de ces trois courants. Il insiste sur le renouvellement scientifique que propose la modélisation systémique et sur son intérêt pour l'étude des systèmes de production en Afrique.

- **FARMING SYSTEMS** : D'après plusieurs auteurs, les concepts de « farming system » ou de « cropping System » sont utilisés dans les pays anglo-saxons pour désigner un système de production agricole

- **Agriculture biologique** : Elle constitue un mode de production qui trouve son originalité dans le recours à des pratiques culturelles et d'élevages soucieux du respect des équilibres naturels.
- **Produit biologique** : Un produit portera le label biologique toute fois qu'il aura reçu l'approbation d'un organisme agréé en la matière après contrôle/certification.
- **Agriculture naturelle** : C'est une forme d'agriculture de subsistance sans encadrement technique, pratiquée jadis dans un cadre naturel. Il n'y a pas une véritable culture des plantes et elle n'a pas connu l'avantage des progrès scientifiques.
- **Agriculture conventionnelle** : Née à la faveur de la révolution verte, elle est basée sur l'utilisation des produits de synthèses pour maximiser la production agricole. Elle considère le sol comme un simple support des plantes en faisant prévaloir les N.P.K comme éléments indispensable.

1.1.2. **Modélisation systémique** :

C'est un concept ou un courant théorique et méthodologique qui a reçu diverses dénominations plus ou moins équivalentes tels que : l'analyse de systèmes, l'analyse systémique, l'analyse structurelle, l'analyse fonctionnelle, l'approche systémique, ou la dynamique des systèmes.

1.2. **Le commerce et la certification des produits agricoles** :

1.2.1. **Le commerce des produits agricoles** :

- **Commerce équitable** : Comment se définit le commerce équitable ? Notre Larousse nous donne la définition suivante : « Type de commerce international qui se donne pour règle de payer à un prix équitable les marchandises produites dans les pays en voie de développement et vendue dans les pays industrialisés »
- Le commerce équitable n'est qu'un type de commerce parmi tant d'autres. Il cohabite, en effet avec différentes autres façons de commerce.
- **Commerce durable** : Il s'agit d'un type de commerce qui respecte les principes du développement durable. Ceux-ci sont fondés sur une recherche de développement dans le souci de ne pas compromettre celui des générations futures et c'est à une échelle mondiale.
- **Le commerce éthique** : Un autre type de commerce alternatif qu'il ne faut pas confondre avec le commerce équitable est le commerce éthique.

1.2.2. **La certification** :

C'est une procédure destinée à faire valider, par un organisme agréé indépendant, la conformité du système de qualité d'une organisation aux normes ou à un référentiel de qualité officiellement reconnu.

1.3. Quelque théorie développée par les chercheurs sur la production du coton biologique et conventionnel :

La culture du coton biologique et conventionnel reposent sur un ensemble de théorie et approches agronomiques, écologiques et socio-économiques. Il n'existe pas une seule « théorie du coton biologique ou du coton conventionnel », mais plutôt plusieurs courants de pensée et chercheurs qui ont contribué à ses fondements.

1.3.1. Quelque théorie du coton biologique :

Par rapport aux théories agronomiques et écologiques, nous avons : La théorie de l'agroécologie de Miguel A. Altieri (Université de Californie, Berkeley) d'où le principe explique que l'agriculture doit imiter les écosystèmes naturels pour être durable et en application au coton bio, cette théorie nous parle de la rotation des cultures, du compostage, de la lutte biologique contre les ravageurs, d'absence d'OGM et de pesticides chimiques dans la culture. La Théorie de l'agriculture biologique de Sir Albert Howard (Royaume-Uni en 1940) avec comme principe la santé du sol est égale à la santé de la plante qui est à son tour égale à la santé de l'homme et en application au coton bio cela nous montre que l'usage d'engrais organiques, le respect des cycles naturels, et la non-utilisation de produits de synthèse garantie la santé de l'homme Par rapport aux théories socio-économiques et du développement durable, nous avons : La Théorie du commerce équitable et du développement rural de E.F. Schumacher (en 1973), cette théorie nous explique que le coton bio s'intègre dans une logique de justice économique, de prix justes et d'autonomisation des producteurs.

1.3.2. Quelque théorie du coton conventionnel :

Par rapport aux théories agronomiques, nous avons : La Théorie de la Révolution Verte de Norman Borlaug (père de la Révolution Verte) qui parle de l'introduction d'engrais chimiques, de pesticides et des semences hybrides pour augmenter les rendements agricoles et en application au coton cela nous explique que la culture conventionnelle du coton repose largement sur l'utilisation intensive d'intrants chimiques et d'irrigation. Et par rapport aux théories économiques, nous avons : La théorie de la dépendance de André Gunder Frank, qui nous explique dans son principe que les pays du Sud produisent des matières premières (comme le coton) pour les pays industrialisés, créant une dépendance économique. La théorie des avantages comparatifs développé par David Ricardo, qui nous montre que Chaque pays doit produire ce pour quoi il est le plus compétitif.

2. Méthodologie de recherche :

2.1 Choix épistémologique et méthodologique :

Le terme « épistémologie » a émergé au début du XX^e siècle pour désigner une branche de la philosophie consacrée à l'étude des théories de la connaissance. Progressivement, il est devenu synonyme de philosophie des sciences, correspondant à sa première acception. La posture post-positivisme a été choisie dans notre étude, car elle permet de comprendre et d'expliquer la culture de coton la plus rentable entre le coton biologique et le coton conventionnel. Il existe 3 grands modes de raisonnements en sciences de gestion (P. Manceau, 2012 ; A.Thiétard, 2014). Ce sont la déduction, l'induction ou l'abduction. L'induction est un processus intellectuel qui consiste à généraliser à partir d'observations ou de faits particuliers pour formuler une proposition générale. La déduction, quant à elle, part de prémisses ou d'hypothèses afin de les vérifier ou de les infirmer. Le raisonnement abductif permet au chercheur de s'attacher à expliquer les causes et mécanismes sous-jacents d'un phénomène observé, plutôt que de se limiter à l'analyse de caractéristiques générales issues d'études existantes. Le mode de raisonnement déductif a été choisi dans ce travail pour connaître la culture de coton la plus rentable entre le coton biologique et le coton conventionnel. On étudie trois types d'approches, à savoir : l'approche qualitative, l'approche quantitative et l'approche mixte. En vue de mener à bien notre recherche, notre choix méthodologique s'inscrit dans une démarche quantitative, car il s'agit d'un nouveau phénomène qui mérite une étude approfondie. Selon Aldebert et Rouzies (2014), dans une épistémologie constructiviste ou interprétativiste, le chercheur privilégie généralement une démarche inductive et une approche qualitative. En revanche, dans une épistémologie positiviste ou post-positivisme, le choix s'oriente plutôt vers une démarche déductive et une approche quantitative.

2.2 Échantillonnage :

On distingue deux grandes catégories de méthodes d'échantillonnage : la méthode probabiliste et la méthode non probabiliste. La méthode probabiliste (Gasse, s.d.) comprend plusieurs techniques, notamment : l'échantillonnage aléatoire simple ; l'échantillonnage systématique ; l'échantillonnage par grappes ; l'échantillonnage stratifié. La méthode non-probabiliste consiste à enquêter sur les répondants accessibles ou qui ont accepté de répondre. Il s'agit des techniques suivantes : La méthode par quotas La méthode par itinéraire La méthode par jugement Dans cette étude, c'est la méthode non-probabiliste de technique de choix raisonné et de convenance.

2.3. Taille de l'échantillon :

La détermination de la taille de l'échantillon consiste à définir le nombre de personnes à interroger. Trois critères principaux guident ce choix : - le coût de l'enquête ; - le niveau de précision souhaité ; le degré de fiabilité attendu des résultats. Dans cette étude, nous avons opté pour un échantillon de cent (100) producteurs pour les deux systèmes de production lors de la campagne 2023 au niveau de deux cercles et huit (8) au total en zone CMDT : Il y a 67 producteurs du coton conventionnel et 33 producteurs du coton biologique / équitable au niveau du cercle de Kangaba L'enquête s'est faite sur un échantillon de trois coopératives pour la production en mode biologique et six pour le conventionnel, dans quatre villages du cercle de Kangaba. Dans Les exploitations choisies, seuls les producteurs ayant au moins une superficie d'un hectare, soit en mode biologique ou conventionnel « TC » sont enquêtées ; d'où un premier critère de choix en fin de minimiser les disparités par rapport à la capacité d'entretiens des parcelles pour donner plus de chance dans le cadre de comparaisons des aspects technico - économiques.

2.4. Technique de collecte et d'analyse des données :

La technique d'échantillonnage utilisée est le choix raisonné ou échantillonnage de convenance raisonnée cela signifie de choisir les unités (personnes, lieux, ou événement, etc.) les plus pertinentes ou les plus informatives selon le jugement du chercheur, plutôt que de les sélectionner au hasard. L'instrument de collecte utilisé a été : le questionnaire qui est un outil approprié de collecte des données secondaires élaboré à partir de logiciel CSPRO et les analyses des données ont été faits par le même logiciel.

3. Résultat et Discussions :

3.1. Comparaison des rendements des coton - graines biologique et conventionnel au Mali :

Les rendements moyens (kilogramme par hectare) des deux systèmes de production, leur écart - type, leur effectif, leur coefficient de variation et le résultat du test de différence de moyennes sont présentés dans le tableau 17 qui se trouve ci – dessous :

Tableau 1 : Rendements national de coton graine (kg / ha) par type de coton et résultat du test de différence de moyennes.

| Coton | Rendement moyens | Ecart - Type | N | Coefficient de variation | Test de différence des moyennes. |
|---------------|------------------|--------------|----|--------------------------|----------------------------------|
| Conventionnel | 1016 | 217,41 | 68 | 0,21 | Z = 7,12* |
| Biologique | 697 | 204,56 | 32 | 0,29 | |

Source : Nous – même (Enquête terrain2023).

* = indique que le résultat est significatif à 1 %.

N = nombre d'observations

Nous voyons dans le tableau 17 que les rendements par hectare du coton graine biologique sont plus faibles que ceux du coton graine conventionnel. La dispersion des observations autour des rendements moyens à l'hectare est relativement plus grande au niveau du coton biologique que du coton conventionnel. Cette dispersion est relative aux faibles rendements obtenus par ceux qui ne respectent ou ne maîtrisent pas les consignes de production du coton biologique par rapport à ceux qui respectent ou maîtrisent la technologie et font de bons rendements. La différence significative observée au niveau des rendements moyens est surtout attribuable à l'entretien apporté à la culture par chaque producteur, les dates de semis, de récolte et la fertilité initiale des sols.

3.2. Comparaison des marges de production du coton conventionnel et du coton biologique au Mali :

Les producteurs dans la plupart des cas comme nous avons vus les cas précédemment dans les bassins de production, apprécient la rentabilité d'une production agricole à partir de la marge brute. Cependant, l'analyse sur la base de la marge brute masque certaines réalités et ne prend pas en compte toutes les charges d'exploitation agricole. Pour corriger cette insuffisance, nous allons faire non seulement une analyse basée sur la marge brute mais aussi celle basée sur la marge nette qui intègre d'autres charges comme les coûts de main-d'œuvre, les coûts des intrants puis les coûts d'amortissements des matériels agricoles.

Par ailleurs les recettes cotonnières ont été calculées sur la base des prix d'achat au producteur de chaque type de coton. Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau 18.

Tableau 2 : Marges (brutes et nettes) de production à l'hectare sur le plan national par type de coton et résultat du test de différence de moyennes.

| Marges | Coton | Moyennes | Ecart Type | N | Ratio bénéfice / coût. | Test de différence des moyennes. |
|--------|---------------|----------|------------|----|------------------------|----------------------------------|
| Brutes | Conventionnel | 259 106 | 55499 | 68 | - | Z = 2,23 |
| Brutes | Biologique | 228 626 | 67095,58 | 32 | - | |
| Nettes | Conventionnel | 58 393 | 50331,41 | 68 | 0,290 | Z = 1,66 |
| Nettes | Biologique | 83 623 | 78634,27 | 32 | 0,576 | |

Source : Nous – même (Enquête terrain 2023).

* = indique que le résultat est significatif à 1 %.

N = nombre d'observations.

Les résultats obtenus nationalement, montrent que les valeurs moyennes des marges brutes et nettes réalisées sur les exploitations du coton conventionnel sont élevées que celles réalisées sur les exploitations du coton biologique. Les résultats du test de la différence de moyennes ne sont pas significatifs au niveau des deux types de marge. Les ratios bénéfice-coûts obtenus à partir des marges nettes moyennes sont tous inférieurs à l'unité montrant ainsi qu'aucun des deux systèmes de production cotonnière n'est rentable pour les producteurs. Toutefois, le ratio bénéfice – coût est un peu plus élevé au niveau du coton biologique et cela indique que sa culture est relativement plus intéressante pour le producteur que celle du coton conventionnel au Mali. Ce phénomène s'explique par un prix au producteur plus élevé et des charges en intrants plus faibles.

Conclusion :

Les analyses ont montré que la différence au niveau des deux systèmes de production cotonnière se situe au niveau des intrants (fertilisants et produits phytosanitaires) utilisés dans chaque type de coton. Les coûts économiques de production du coton biologique sont globalement faibles que ceux du coton conventionnel. Mais en considérant chaque élément de coût, on constate que les coûts de production du coton biologique ne sont faibles qu'au niveau des intrants (fertilisants et des produits phytosanitaires biologiques). Les autres charges tel que les coûts de la main d'œuvre et de la certification Biologique / Equitable augmentent le niveau des charges du coton biologique. En outre, il y a une différence entre les rendements de coton graine des deux systèmes de production. Les rendements du coton graine sont plus élevés dans le système conventionnel que dans le système biologique. En dehors de cet aspect, le ratio bénéfice-coût du coton biologique est supérieur à celui du coton conventionnel, ce qui dénote que le coton biologique est profitable au producteur que le coton conventionnel sur le plan national à condition que les producteurs respectent les itinéraires techniques.

Cependant, les rendements biologiques connaissent une amélioration progressive, grâce à l'expérience accumulée par les producteurs, l'introduction de semences adaptées, et un accompagnement technique ciblé. De plus, bien que les rendements soient plus faibles en bio, les producteurs bénéficient souvent de primes de vente plus importantes (jusqu'à 20 à 30 % de plus), compensant en partie les pertes de productivité.

L'étude met également en lumière plusieurs facteurs déterminants des rendements, tels que :

- Le niveau de formation des producteurs ;
- La qualité de l'encadrement technique ;
- Les conditions agro-climatiques locales ;
- L'accès aux intrants biologiques ou conventionnels ;
- Le système de rotation des cultures et l'état de fertilité des sols.

En conclusion, même si le coton conventionnel reste plus performant en termes de rendements bruts à l'hectare, le coton biologique représente une alternative crédible et durable, à condition d'un soutien technique, institutionnel et commercial adapté. Cette analyse encourage une approche intégrée du développement cotonnier au Mali, alliant performance agricole, respect de l'environnement, et amélioration des conditions de vie des producteurs.

Références Bibliographiques :

1. BERZILE, R., Analyse financière, édition HRW, Montréal, 1989
2. BRUNO S., Nouvelles stratégies d'entreprises, 5^{ème} éd, Dunod, Paris 1977
3. BERGERON, La gestion moderne théorique et cas édition, Gatean, Paris 1993
4. Brossier J. (1987). Système et système de production : note sur ces concepts. In : Systèmes de production agricole en Afrique Tropicale : *Cahiers des Sciences Humaines*, INRA-SAD, 26, bd Docteur-Petitjean, 21100 Dijon.
5. COHEN, E., Analyse financière, 4^{ème} éd. Economica, Paris, 1997
6. COLASSE B., La gestion financière d'une entreprise, PUF, Paris, 1993
7. CONSO P & COLTA, A, Gestion financière de l'entreprise, éd, Dunod, Paris, 1998
8. CMDT ; 2021 : *Note d'Information Générale de la C.M.D.T. sur les conséquences de la Pandémie du COVID 19 sur la CAMPAGNE 2020/2021.*
9. CMDT ; 2021 Evolution du prix aux producteurs (coton - graine) : Cellule statistique CMDT filiale – Ouest Kita.
10. Condé Cécilia ; 2009 Mémoire : Pourrait-on trouver des produits 100% équitables tout le long de la supply Chain. UNIVERSITE PARIS 1 PANTHEON – SORBONNE.
11. CNOP ; (mai 2004) Rapport consultant national : Développement de la filière coton au Mali.
12. DEMBÉLÉ Kouloumégué (2012, thèse de doctorat) : Alternative possible à la production traditionnelle du coton en Afrique dans une perspective de développement durable ? Le cas du système de production biologique et équitables au Mali. P 18 – 19.
13. DU BOIS. L & QUINTART, Comptabilité de gestion. Les fondements théoriques de la comptabilité générale, volume 1, Université Catholique de l'Ouvaien, diffusion Universitaire CIAO
14. FARBER A., Eléments de l'analyse financière, ULB, Janvier 2002
15. FENABE – Mali (2015) et Helvetas Bougouni (ProFil-Bio) : Rapport Bilan de la production du coton bio/équitable des campagnes 2002-2015.
16. [Fr.wikipedia.org/wiki/chaîne_de_valeur](http://fr.wikipedia.org/wiki/chaîne_de_valeur) : Consulté le 24 juillet 2011.
17. [Fr.wikipedia.org/wiki/gestion_de_la_qualité](http://fr.wikipedia.org/wiki/gestion_de_la_qualité) : Consulté le 28 juillet 2011.
18. GEORGES DE PALLENS, Gestion financière de l'entreprise, 5^{ème} éd. Paris, 1974
19. GRAWITZ, M, Méthodes des sciences sociales, 8^{ème} édition, Dalloz, Paris, 1991
20. HOFER and SCHENDEL, Stratégie formation, 164-65, cité par OKOK, inédit, ULK

21. Helvetas-Mali ; 2001 : Coton biologique au Mali- Document de programme – Bamako/ Zokoffen, juin 2001. 8 et 9 P.
22. Helvetas-Mali ; 2008 : Guide de production du coton biologique et équitable. P 39-40
23. Helvetas-Mali ; 2009 : Manuel opérationnel version finale : Programme de promotion du coton Biologique et Equitable au Mali. 9-19-20-21P.
24. [http : // www.uqo.ca/observer](http://www.uqo.ca/observer) : La filière coton au Mali consulté le 12 février 2014.
25. Isabelle DROY (2011) Le coton bio-équitable au Mali : un facteur de transformation sociale ? P 10 et 29.
26. J. Cauquil, M. VAISSAYRE (mars 1995) : Protection phytosanitaire du cotonnier en Afrique Tropicale P 19.
27. KONE Bouréma (2016, thèse de doctorat) : Mesure incitative à la production cotonnière et perspective de la privatisation des filiales CMDT au Mali. Université de LIEGE – GEMBLoux AGRO – BIO TECH. P 75
28. KONE Adama 2011 ; Mémoire : Gestion de la qualité du coton certifié biologique et commerce équitable : Cas du MoBioM au Mali. Université TechnoLab – ISTA Bamako. P 18 - 25 – 26 – 27.
29. LAUZER.P & R. FELLER, Contrôle de gestion et budget, 5^{ème} édition, SIREN, 1989
30. Lassana TOURE, Enseignant – Chercheur (juillet 2019) : Analyse du développement et des indicateurs de la filière cotonnière Malienne. CENTRE D’EXPERTISE ET DE RECHERCHE APPLIQUEE AU DEVELOPPEMENT (CERAD) Ségou. P 21 – 22 – 23 – 24 et 25.
31. Mamadou CAMARA (2015) : Atout et limite de la filière coton au Mali. Economies et Finances. Université de Toulon. P 12 – 13 – 14.
32. Mali Tribune N° 003 (novembre 2020) : *CMDT – Un acteur majeur du développement du Mali* P 12.
33. Michel Blanc et Gilles Allaire (1979) : Types d’exploitations et couches sociales dans l’agriculture - Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest Européen, Toulouse.
34. MEYER J, Le contrôle de gestion, 3^{ème} éd, PUF, Paris, 1969
35. MoBioM ; 2008 : Formation en Agriculture Biologique et Equitable et le Système de Contrôle Interne.
36. MoBioM ; 2010 : Rapport d’activités.
37. MOISSON M., Etude de la rentabilité de l’entreprise, éd, d’organisation, Paris, 1962
38. PERRY G.R & S FRANKLIN, Principe de Management, éd Economica, Paris, 1985

39. Peter TON (2006) Promouvoir la production plus durable de coton : Possibilités au Burkina Faso et au Mali.
40. REFAIT, M., L'analyse financière, que sais-je, PUF, Paris, 1994
41. SIMERAY JP, Le contrôle de gestion tome 1, Entreprise moderne, édition, Paris, 1974
42. SOLINK B., Gestion financière, éd. Dunod, 6^{ème} édition Paris, 2001
43. THOMSON, A and STRICK LAND, A,
44. UEMOA ; 2004 Rapport d'étude : Identification d'un plan d'action d'amélioration de la qualité et de la valorisation de la qualité du coton dans les pays de l'UEMOA ; P 48.
45. VERHULST. A, Economie de l'entreprise, Paris, 1998,
46. VERNIMEN, P, Finance d'entreprise, 2^{ème} éd. Dalloz, Paris, 1996
47. Victorin A. HOUNDEKON (2011) : Analyse comparative des systèmes de production du coton biologique et du coton conventionnel au Bénin P 5.
48. www.eld-initiative.org : L'économie de la production du coton au Mali et les enjeux de la dégradation des terres ; avril 2020 consulté le 13 juin 2021.
49. www.hubrural.org/IMG/pdf/mali_coton_bio.pdf : Coton biologique au Mali ; 2004 : Prix à la production et scénarios de production consulté le 10 février 2014.
50. www.oecd.org/fr/dev/emoa/40570677pdf : Mali-Taux de croissance du PIB ; 2009 consulté le 08 février 2014.
51. Youssouf Sanogo (2007) Commerce équitable et développement durable : la filière coton au Mali P 12.