

**COMMUNAUTE FRANCAISE DE BELGIQUE
UNIVERSITE DE LIEGE – GEMBLoux AGRO-BIO TECH**

**MESURES INCITATIVES A LA PRODUCTION COTONNIERE ET
PERSPECTIVES DE LA PRIVATISATION DES FILIALES CMDT AU MALI**

KONE Bouréma

Dissertation originale
présentée en vue de l'obtention du grade
de docteur en sciences agronomiques et ingénierie biologique

Promoteur : Professeur Philippe LEBAILLY

Co-Promoteur : Monsieur Bino TEME (Institut d'Economie Rurale, Mali)

Année : 2016

Copyright

Aux termes de la loi belge du 30 juin 1994, sur le droit d'auteur et les droits voisins, seul l'auteur a le droit de reproduire partiellement ou complètement cet ouvrage de quelque façon et forme que ce soit ou d'en autoriser la reproduction partielle ou complète de quelque manière et sous quelque forme que ce soit. Toute photocopie ou reproduction sous autre forme est donc faite en violation de ladite loi et des modifications ultérieures.

DEDICACE

Je dédie ce document à mon père feu Bakary KONE décédé le 30 janvier 2013.

Auprès de Dieu tout puissant, que son âme repose en paix !

REMERCIEMENTS

Ce travail de longue haleine a été rendu possible grâce au soutien, l'aide et la collaboration de nombreuses institutions et personnalités belges et maliennes. Nous désirons, à travers ces quelques lignes, leur témoigner notre profonde gratitude et reconnaissance.

Nos remerciements vont, de manière particulière, à l'endroit :

Du Professeur Philippe LEBAILLY, responsable de l'unité d'économie et développement rural (Gembloux Agro-Bio Tech), promoteur du présent travail, pour l'aide qu'il m'a apportée, pour sa patience, ses encouragements et remarques pertinentes sans lesquels le présent travail n'aurait atteint sa qualité actuelle ;

Du Docteur Bino TEME, Directeur Général de l'IER (Mali), Co-promoteur de ce travail, pour son accompagnement, et ses appuis matériels ;

Du professeur Philippe BURNY, pour ses observations pertinentes qui m'ont été très précieuses pour améliorer la qualité de ce travail ;

Du professeur Guy MERGEAI de Gembloux (Gembloux Agro-Bio Tech-ULg), de M. Fabio BERTI (Gembloux Agro-Bio Tech-ULg) et du Professeur Baudouin MICHEL (Gembloux Agro-Bio Tech-ULg) pour leurs contributions et suggestions dont les qualités scientifiques ont permis d'affiner les fruits de nos recherches;

Mes remerciements vont également à tout le personnel de l'unité d'économie et développement rural de Gembloux Agro-Bio Tech, plus particulièrement à Mesdames : Nadine STOFFELEN, Christine FADEUR, Anne POMPIER, Cécille BRULARD et Messieurs Thomas DOGOT, François TERRONES GAVIRA et Ludovic ANDRES, pour tous les services et conseils durant cette thèse.

Je remercie infiniment la Direction Générale de la CMDT, les agents des secteurs CMDT, les enquêteurs, et l'ensemble des producteurs à travers leur organisation, qui n'ont ménagé aucun effort pour répondre à nos questions et sollicitations malgré leurs multiples occupations.

Nos remerciements vont à l'endroit de l'ensemble :

Du corps administratif de Gembloux Agro-Bio Tech dont le soutien tant matériel que moral, durant toute la période de notre formation doctorale, restera inoubliable;

Des collègues doctorants, étudiants, chercheurs et toute la communauté gembloutoise dont l'accueil, le soutien tant moral, matériel que culturel nous ont permis d'œuvrer sans pesanteur durant nos séjours en Belgique ;

Des membres des familles LIEBIN et LANDRIEUX pour leurs soutiens inestimables.

Des membres de notre famille et parents qui ont toujours su constituer un tremplin dans lequel nous avons inlassablement puisé l'indispensable énergie nous permettant de mener à bien notre entreprise.

Enfin, il ne serait acceptable de ne pas remercier la Coopération belgo-malienne, par la Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD), la Coopération Technique Belge (CTB/BTC) et avec elles les Gouvernements belge et malien dont l'expression des idéaux communs a permis le financement de l'ensemble de notre formation postuniversitaire et de la présente recherche pour le développement rural au Mali.

Pour terminer, nous remercions tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de ce travail et que nous n'avons pas pu nommer. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Bourema KONE (2016). Mesures incitatives à la production cotonnière et perspectives de la privatisation des filiales CMDT au Mali. (Thèse de doctorat en Français). Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Belgique, 208 pages (+ annexes : 31 pages), 63 tableaux et 15 figures.

RESUME

Le coton constitue le premier produit agricole d'exportation pour le Mali avec 84,370 milliards Fcfa en 2010 (INSTAT, 2010). La production de cette culture connaît d'énormes problèmes d'origines externes (prix des intrants et du coton graine) et internes (délai de paiement des producteurs, dettes internes des coopératives).

Pour augmenter la production cotonnière, en 2010/11, le gouvernement a maintenu le niveau de subventions des engrais à 50% du prix normal sur le marché. En 2011/12, en plus de ce niveau de subvention, un prix à caractère incitatif de 255 Fcfa/kg de coton graine a été fixé au producteur et l'Union Nationale des Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (UN-SCPC) a facilité l'apurement des dettes internes des coopératives. Malgré la chute des cours mondiaux après 2011/12, le prix du coton graine au producteur a peu varié. C'est ainsi que le même prix de 255 Fcfa/kg a été observé en 2012/13 pour revenir à 250 Fcfa/kg en 2013/14.

Bien avant cette situation, à partir de 2001, le Mali, à la demande de la Banque Mondiale, s'était lancé dans les réformes de la filière coton. Celles-ci ont abouti à la création de quatre filiales de la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) selon un système de zonage. Cependant, à ce jour, aucune filiale n'a encore été privatisée.

L'objectif de ce travail est d'analyser les effets des facteurs incitatifs à la production cotonnière dans une perspective de privatisation des filiales CMDT.

Des enquêtes ont été réalisées auprès d'un échantillon de 240 exploitations dans les quatre zones CMDT à raison de deux villages par zone en 2008/09, 2010/11 et 2011/12.

L'analyse de régression a été réalisée sur la base des séries statistiques sur 22 ans (de 1989/90 à 2010/11).

Les résultats ont montré une évolution positive des productions (essentiellement due à une augmentation des superficies cultivées), du revenu coton des producteurs ainsi qu'un taux de remboursement plus élevé des crédits intrants. L'analyse du Coût des Ressources Domestiques (CRD), des Coefficients de Protection Nominale (CPN) et de Protection Effective (CPE) a montré une amélioration de ces indicateurs en 2011/12 avec les facteurs incitatifs. Quant à l'analyse du déterminant de l'offre du coton, seules les variables prix coton graine et le délai de paiement ont un effet significatif sur la production du coton au Mali.

Les facteurs incitatifs étant favorisés par le marché de la fibre de coton en 2011/12, alors que ce marché a pris une tendance à la baisse à partir de cette campagne, une des solutions pour maintenir ce niveau d'incitation chez les producteurs, serait de créer des conditions pour améliorer le rendement du coton graine.

Pour la privatisation des filiales, une mise à niveau de la situation financière de la CMDT est nécessaire avec l'appui de l'Etat malien. Mais cette mise à niveau ne doit pas contribuer à accroître excessivement le prix de vente des filiales jusqu'à mettre les nouvelles sociétés dans une situation de récupération à trop long terme des capitaux investis (un long délai de récupération des investissements). Le schéma de privatisation tel que présenté rend les grandes filiales plus compétitives que les petites. Pour réduire les coûts d'exploitation, une collaboration sous forme de prestations entre les sociétés serait nécessaire.

Mots clés : Subvention engrais, prix incitatif, filière coton, Mali, privatisation filiale, compétitivité.

Bourema KONE (2016). Supporting measures for cotton production and perspectives for the privatization of the cotton company CMDT in Mali. (Phd Thesis), University of Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Belgium, 208 pages (+ Annexes: 31 pages), 63 tables and 15 figures.

SUMMARY

Cotton is the first export crop in Mali with 84.370 billion Fcfa in 2010 (INSTAT, 2010), but the production of this crop has huge problems due to external factors (prices of inputs and seed cotton) and internal ones (late payment to producers, internal debts of cooperatives).

To boost cotton production during the years 2010/11 and 2011/12, the government had maintained the level of fertilizer subsidy at 50% of normal price on the market. In addition to this level of subsidy, the incentive price of 255 Fcfa / kg was fixed to the producer and the National Union of Cotton Producers Cooperative Societies (NU-CPCS) facilitated the clearance of the internal debts of cooperatives. Despite the fall in world prices after 2011/12, the price of cotton seed remains little changed. The price stayed at 255 CFA francs / kg in 2012/13 and got back to 250 CFA francs / kg in 2013/14.

The objective of this work is to analyze the effects of incentive factors on cotton production with a view to the privatization of CMDT subsidiaries.

Surveys were conducted with a sample of 240 farms selected from the four zones of the CMDT zones based on two villages in each zone during the years 2008/09, 2010/11 and 2011/12.

The results showed a positive trend in production (mainly due to an increase in the area) and in the income of cotton producers with a higher reimbursement rate of input credits.

The analysis of the Domestic Resource Cost (DRC), the Nominal Protection Coefficients (NPC) and the Effective Protection Coefficient (EPC) showed an improvement in these variables in 2011/12 with the incentive policy. An analysis of the determinants of the supply of cotton showed that only two variables were significant: the price of the cottonseed and the delay of payment.

The incentive factors are influenced by the fiber market, which took a downward trend from the 2011/12 campaign.

This incentive policy being favored by the market of fiber which is very unstable, it would be necessary to create conditions in which the producer can benefit from the price obtained on the quality of fiber to maintain the incentive policy for producers.

For the privatization of the Cotton Company, an upgrade of this company is necessary with the support of the Malian state. But this upgrade should not affect too much the selling price of cotton that can bring new companies in a situation of too long term recovery of the invested capital (long period of investment recovery).

The privatization scheme as presented makes major companies more competitive.

In order to reduce the operating costs, a form of collaborative relationships among delivery companies would be required.

Keywords: fertilizer subsidy, incentive price, cotton sector, Mali, privatization, competitiveness.

SIGLES ET ABBREVIATIONS

ACI : Alliance Coopérative Internationale

ACP : Afrique Caraïbes Pacifique

AES : Afrique de l'Est et du Sud

AFD : Agence Française de Développement

AGE : Assemblée Générale Extraordinaire

APCAM : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali

AOC : Afrique de l'Ouest et du Centre

ASS : Afrique Subsaharienne

AV : Association Villageoise

BM: Banque Mondiale

BNDA : Banque Nationale de Développement Agricole

BTP : Bâtiments et Travaux Publics

C4 : Bénin, Burkina Faso, Mali, Tchad

CCIC : Comité Consultatif International du Coton

CECC : Consortium Européen pour le Crédit Coopératif

CEC : Capacité d'Echange Cationique

CEDEAO : Communauté Économique des États d'Afrique de l'Ouest

CFDT : Compagnie Française de Développement des Textiles

CG : Coton Graine

CIP : Comité InterProfession

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agricole pour le Développement

CMDT : Compagnie Malienne de Développement des Textiles

CNUCED : Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement

COMESA: Common Market for Eastern and Southern Africa

COMATEX : Compagnie Malienne des Textiles

COPACO : Compagnie Cotonnière

CPCV : Coopérative des Producteurs de Coton et Vivriers.

CPE : Coefficient de Protection Effective

CPN : Coefficient de Protection Nominale

CPS/SDR : Cellule de Planification et de Statistique/ Secteur Développement Rural

CRD : Coût en Ressources Domestiques
CSCOM : Centre de Santé Communautaire
CTB : Coopération Technique Belge
DGCD : Direction Générale à la Coopération au Développement
DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
DPA : Division Production Agricole
EAF : Exploitation Agricole
ECOFIL : Economie des Filières.
FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FMI : Fonds Monétaire International
FOB: Free On Board
FOT : franco camion
FUPRO : Fédération des Unions de Producteurs
GIE : Groupement d'Intérêt Economique
GPC : Gains de Prêts à la Commercialisation
GSCVM: Groupement des Syndicats Cotonniers et Vivriers du Mali
HUICOMA : Huilerie Cotonnière du Mali
IER: Institut d'Economie Rurale
INSTAT : Institut National de Statistiques
IPC : InterProfession Coton
IPR/IFRA : Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée
IRCT : Institut de Recherche de Coton sur les Textiles
ITEMA : Industrie des Textiles du Mali
KAFO JIGINEW : Réseau de Caisse Mutuelle et de Crédit d'Epargne.
LABOSEP : Laboratoire Sol-Eau-Plante
LPDSC : Lettre de Politique de Développement du Secteur Coton
MAPE :Mean Absolute Percent Error
MOF : Main-d'Oeuvre Familiale
MOS : Matière Organique du Sol
MRSC : Mission de Restructuration du Secteur du Coton
OCC : Office Central de classement du Coton
ODHD : Observatoire pour le Développement Humain Durable

ODR : Opération de Développement Rural

OHADA : Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires

OHVN : Office de la Haute Vallée du Niger

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

ONG : Organisation Non Gouvernementale

OP : Organisations Paysannes

OPCC : Organisation des Producteurs de Coton du Cameroun

PA : Paiements Anticycliques

PASE : Programme d'Amélioration des Systèmes d'Exploitation en zones cotonnières

PCP : Paiements Compensatoires de Prêts

PD : Paiements Directs

PE : Prix des biens Echangeables

PIB : Produit Intérieur Brut

PMC : Poids Moyen d'une Capsule

PNE : Prix des biens Non Echangeables

PTF : Partenaires Techniques et Financiers

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SBC : Société de Bourse du Coton

SCAER : Service de Crédit Agricole et d'Equipeement Rural

SEP : Suivi Evaluation Permanent

SLCR : Service Local du Contrôle et de la Réglementation

SODECOTON : Société de Développement du Coton

SOFITEX : Société Burkinabé des Fibres Textiles

SOMIEX : Société Malienne d'Importation et d'Exportation

SONAPRA : Société Nationale pour la Promotion Agricole

SPAAA : Suivi des Politiques Agricoles et Alimentaires en Afrique

SPCK : Syndicat des Producteurs du Cercle de Kita

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SYCOV : Syndicat des Producteurs Cotonniers et Vivriers du Mali

SYPAMO : Syndicat des Producteurs Agricoles du Mali Ouest

TCR : Taux de Change Réel

TVA : Taxe sur Valeur Ajoutée

UC-SCPC : Unions Communales de Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton

UE : Union Européenne

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

UNPCB : Union Nationale des Producteurs de Coton du Burkina Faso

UN-SCPC : Union Nationale des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton

UR-SCPC : Unions Régionales des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton

US-SCPC : Unions de Secteur de Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton

VA : Valeur Ajoutée

ZAER : Zone d'Animation et d'Expansion Rurale

ZPA : Zone de Production Agricole

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Exemple de grille de fertilisation au Mali	42
Tableau 2 : Découpage géographique et répartition des usines par filiale	64
Tableau 3 : Forces et faiblesses des filiales CMDT au Mali	66
Tableau 4 : Montant de la subvention des engrais de 2009/10 à 2012/13 (millions de Fcfa).	78
Tableau 5 : Evolution du coût de revient de la fibre (Fcfa/kg) de 2005/06 à 2013/14.....	80
Tableau 6 : Répartition de l'échantillon par zone et par type d'exploitation	87
Tableau 7 : Présentation de la Matrice d'analyse des politiques	88
Tableau 8 : Taille moyenne des exploitations agricoles par type d'exploitations en 2008/09	95
Tableau 9 : Taille moyenne des exploitations par région CMDT en 2008/09	96
Tableau 10 : Situation des mouvements migratoires par type d'exploitation en 2008/09.....	96
Tableau 11 : Situation des mouvements migratoires par région CMDT en 2008/09	97
Tableau 12 : Niveau de formation des chefs d'exploitation par type d'exploitation en 2008/2009.....	98
Tableau 13 : Niveau de formation par région CMDT en 2008/09	98
Tableau 14 : Coût des intrants par hectare par type d'exploitation en 2008/09	99
Tableau 15 : Coût des intrants par hectare et par région CMDT en 2008/09.....	100
Tableau 16 : Situation d'endettement en crédit non agricole des exploitations par type en 2008/09 en fin de campagne	101
Tableau 17 : Situation d'endettement en crédit non agricole par région CMDT en 2008/09 en fin de campagne	101
Tableau 18 : Niveau de remboursement du crédit intrants CMDT par région CMDT en 2008/09....	102
Tableau 19 : Niveau d'équipement par type d'exploitation en 2008/09	102
Tableau 20 : Niveau d'équipement des exploitations par région CMDT en 2008/09	103
Tableau 21 : Superficie (ha), production (kg) et rendement (kg/ha) du coton par type d'exploitation en 2008/09	103
Tableau 22 : Superficie, production et rendement moyens de coton graine par zone enquêtée en 2008/09	104
Tableau 23 : Superficies (ha) d'autres cultures en 2008/09 par type d'exploitation.....	105
Tableau 24 : Rendement (kg/ha) d'autres cultures en 2008/09 par type d'exploitation.....	106
Tableau 25 : Superficies (ha) des cultures par région CMDT en 2008/09.....	107
Tableau 26 : Rendement (kg/ha) d'autres cultures par région CMDT en 2008/2009	107
Tableau 27 : Valorisation de la main-d'œuvre journalière par type d'exploitation en 2008/09.....	108
Tableau 28 : Valorisation de la main-d'œuvre journalière par région CMDT en 2008/09	108
Tableau 29 : Valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par type d'exploitation en 2008/09	109

Tableau 30 : Valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par région CMDT en 2008/09	109
Tableau 31 : Valorisation du groupe de travail par type d'exploitation (montant moyen) en 2008/09	110
Tableau 32 : Valorisation du groupe de travail par région CMDT (montant moyen) en 2008/09	110
Tableau 33 : Temps de travaux par hectare sur le coton par type d'exploitation en 2008/09	111
Tableau 34 : Temps de travaux (HJ/ha) et coût de la main-d'œuvre familiale par hectare par type d'exploitation pendant la campagne 2008/09	112
Tableau 35 : Temps de travaux (HJ) par ha sur le coton par zone CMDT en 2008/09	112
Tableau 36 : Coût de la main-d'œuvre familiale par hectare par région CMDT pendant la campagne 2008/09	113
Tableau 37 : Coût des amortissements par hectare par type d'exploitation en 2008/09	113
Tableau 38 : Coût des amortissements par hectare par région CMDT en 2008/09	114
Tableau 39 : Revenu au producteur de coton graine par hectare et par type d'exploitation en 2008/09	115
Tableau 40 : Marge nette par exploitation sans et avec valorisation de la MOF par région CMDT en 2008/09	116
Tableau 41 : Situation des revenus non agricoles par type d'exploitation en Fcfa en 2008/09	117
Tableau 42 : Revenu non agricole par région en Fcfa	117
Tableau 43 : Superficie (ha), production (kg) et rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés par type d'exploitation en 2011/12.	125
Tableau 44 : Evolution des superficies moyennes (ha) de coton en 2008/09, 2010/11 et 2011/12 des villages enquêtés par type d'exploitation.	125
Tableau 45 : Motivations des producteurs à accroître les superficies coton en 2011/12 par type d'exploitation en pourcentage	126
Tableau 46 : Evolution des rendements moyens (kg/ha) en coton graine par type d'exploitation enquêté en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	127
Tableau 47 : Evolution de la production (kg) de coton par type d'exploitation enquêtée de 2008/09 à 2011/12.	127
Tableau 48 : Superficie (ha), production (kg) et rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés dans les différentes zones en 2011/12	128
Tableau 49 : Evolution des superficies moyennes en coton (ha) des villages enquêtés par zone en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	129
Tableau 50 : Evolution du rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés dans les différentes filiales en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	130

Tableau 51 : Evolution de la production moyenne (kg) de coton des villages enquêtés par zone en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	132
Tableau 52 : Marge nette par type d'exploitation et par hectare, sans et avec valorisation de la MOF (Fcfa) en 2011/12.....	134
Tableau 53 : Comparaison de la marge nette par exploitation et par hectare, sans et avec valorisation de la MOF (Fcfa/ha) et part de la MOF dans le coût de production (%) en 2008/09 et 2011/12 par type d'exploitation.....	135
Tableau 54 : Marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF (Fcfa) par zone CMDT en 2011/12	137
Tableau 55 : Accroissement des marges nettes par exploitation avec valorisation de la MOF des producteurs par zone de 2008/09 à 2011/12.....	138
Tableau 56 : Coût en Ressources Domestiques par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	144
Tableau 57 : Evolution du CPN par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	145
Tableau 58 : Evolution du CPE par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12	145
Tableau 59 : Evolution du compte d'exploitation de la CMDT sur 3 campagnes	147
Tableau 60 : Estimation des résultats des filiales CMDT pendant la campagne 2011/12.....	149
Tableau 61 : Indicateur de performance des sociétés : coûts ajustés, départ exploitation à FOT en 2011/12 en Fcfa/kg de coton fibre	150
Tableau 62 : Indicateur de compétitivité générale : coûts FOT/recettes FOT en 2011/12 en Fcfa/kg de coton fibre	151
Tableau 63 : Forces et faiblesses des différents types de filière.....	164

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution des productions et consommations de fibre de coton de 2008/09 à 2014/15 (projection) en millions de tonnes métriques.....	26
Figure 2 : Part (en pourcentage) des pays dans la production et consommation mondiales de coton fibre en 2011/12 et 2014/15, en millions de tonnes métriques.	27
Figure 3 : Répartition de la production (en tonnes) et du rendement (en kg par ha) du coton fibre entre les pays producteurs en Afrique francophone en 2011/12 et 2013/14.....	28
Figure 4: Evolution des cours mondiaux de la fibre de coton, Indice Cotlook A (\$EU/tonne), 2005/06-2013/14.....	30
Figure 5: Evolution, d'août 1990 à août 2014, des prix du coton fibre selon l'indice Cotlook A, en cents USD/kg	31
Figure 6 : Exportations et importations mondiales de fibre de coton de 2008/09 à 2014/15 en millions de tonnes métriques	33
Figure 7 : Evolution de la production, en tonnes de coton graine, des filiales de 1995/96 à 2013/14.	63
Figure 8 : Evolution du prix du coton graine au Mali de 1998/99 à 2013/14 en Fcfa/kg.....	75
Figure 9 : Evolution du prix des engrais (complexe coton et urée) en zone CMDT de 1998/99 à 2013/14 en Fcfa/kg	76
Figure 10 : Evolution du nombre de producteurs par type d'exploitation de 2004/05 à 2008/09	119
Figure 11 : Evolution du taux d'accroissement du nombre de producteurs entre 2004/05 et 2008/09 par type d'exploitation en pourcentage.....	120
Figure 12: Evolution du nombre de producteurs par région CMDT de 2004/05 à 2013/14.....	121
Figure 13: Evolution du taux d'accroissement du nombre de producteurs de 2004/05 à 2013/14 par région CMDT en pourcentage	121
Figure14 : Pourcentage des exploitations par classe de rendement en coton graine et par filiale en 2011/2012.	131
Figure15 : Accroissement du nombre d'exploitations cotonnières au Mali de 2008/09 à 2013/14 ...	139

TABLE DES MATIERES

Copyright.....	2
DEDICACE.....	3
REMERCIEMENTS	4
RESUME.....	5
SIGLES ET ABREVIATIONS	8
LISTE DES TABLEAUX.....	12
LISTE DES FIGURES	15
PREMIERE PARTIE : INTRODUCTION GENERALE.....	20
INTRODUCTION.....	20
1. Contexte et question de recherche.....	20
2 Objectifs	23
3. Hypothèses	24
DEUXIEME PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE	25
CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE.....	25
1. Le coton en Afrique et dans le monde.....	25
1.1. Evolution des cours mondiaux de coton fibre	29
1.2. Estimation du cours mondial de la fibre de coton	32
1.3. Exportations et importations mondiales de coton	32
1.4. Les subventions	33
1.5. Privatisation/libéralisation des filières cotonnières en Afrique de l’Ouest et du Centre (AOC)	36
1.5.1. Changements intervenus depuis la fin des années 1990	36
1.5.2. Autonomisation des associations de producteurs.....	37
1.5.3. Privatisation des activités d’égrenage	38
1.5.4. Evolution du rôle du gouvernement et autonomisation des Comités Interprofessionnels (CIP)	39
1.6. Fertilité des sols et rendement du cotonnier.....	40
1.6.1. Gestion intégrée de la fertilité des sols.....	40
1.6.2. Evolution de la fertilité des sols	41
2. Le coton au Mali	43
2.1. Place du coton dans l’économie malienne	43

2.2. Présentation de la filière coton au Mali.....	44
2.2.1. Acteurs de la filière coton au Mali	44
2.2.2. Historique du développement de la filière cotonnière	47
2.2.3. Evolution de l'organisation des producteurs de coton	57
2.2.4. Présentation des zones (4 filiales)	61
2.2.5. La libéralisation de la filière intrants (engrais et pesticides).....	67
2.2.6. Commercialisation	69
2.3 Définition de quelques concepts de l'étude	80
2.3.1. Avantage comparatif	80
2.3.2. Taux de change réel.....	81
2.3.3. La coopérative	81
2.3.4. La filière	82
2.3.5. Filière intégrée.....	82
2.3.6. Distinction entre intrants échangeables et intrants non échangeables.....	82
2.3.7. Distinction entre les prix de référence, frontière et de parité	82
CHAPITRE II : APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	84
1. Méthodes et outils d'analyse de l'étude.....	84
2. Collecte de données secondaires	84
2.1. Pré-enquête.....	84
2.2. Collecte de données primaires.....	85
2.3. Technique d'échantillonnage	86
3. Outils économiques d'analyse	87
3.1. Analyse de la performance de la filière.....	87
3.1.1. Matrice d'analyse des politiques (MAP).....	87
3.1.2. Concepts et calcul des indicateurs de la MAP	88
3.1.3. Coût-efficacité et compétitive globale des filiales	92
3.2. Etude des déterminants de l'offre du coton au Mali	92
3.3. Méthode d'analyse des coûts de production du coton graine.....	92
TROISIEME PARTIE : PRESENTATION DES RESULTATS	95
CHAPITRE III : PRESENTATION DES RESULTATS D'ENQUETES	95
1. Taille des exploitations agricoles	95
2. Mouvement des populations.....	96
3. Formation	97

4. Accès aux intrants et aux crédits	99
4.1. Accès aux intrants	99
4.2. Accès aux crédits.....	100
5. Niveau d'équipement	102
6. Superficie et rendement.....	103
6.1. Coton	103
6.2. Autres cultures.....	104
7. Main-d'œuvre.....	108
7.1. Main-d'œuvre salariée.....	108
7.2. Main-d'œuvre familiale (MOF)	110
8. Amortissements	113
9. Revenus du producteur.....	114
9.1. Revenu coton.....	114
9.2. Revenu non agricole.....	116
10. Qualité du coton pendant la campagne 2008/09	117
11. Les abandons de la culture du coton	119
12. Organisation des producteurs de coton	122
12.1. Nombre de producteurs par SCPC	122
12.2. Comité de gestion.....	122
12.3. Rôle des SCPC dans les activités de développement du Village	122
12.4. Relations entre coopératives et sections.....	123
13. Contraintes de production du coton graine	123
CHAPITRE IV : ANALYSE DE LA PERFORMANCE DE LA FILIERE COTON.....	124
1. Situation de la campagne 2011/12	124
1.1 Accroissement de la superficie, du rendement et de la production	125
1.2 Accroissement du revenu	133
1.3. Accroissement du nombre de producteurs de coton.....	139
2. Compétitivité de la filière et incitation des producteurs	140
2.1. Compétitivité de la filière coton au Mali	143
2.2. Incitation des producteurs à la production	144
2.3. Performance de la CMDT	146
2.3.1. Situation financière de la CMDT	147
2.3.2. Coût et efficacité des filiales	149

2.3.3. Compétitivité globale	150
3. Capacité organisationnelle des producteurs	152
4. Gestion des risques de fluctuation des prix du coton	153
5. Classement et qualité du coton	153
CHAPITRE V : FACTEURS DETERMINANTS DE LA PRODUCTION DU COTON GRAINE	155
1. Justification des variables.....	155
2. Données : sources, taille et analyse	156
2.1. Sources et taille	156
2.2. Tests	156
2.2.1. Test de stationnarité sur les variables.....	156
2.2.2. Test de cointégration entre les variables	157
2.2.3. Test de causalité de Granger	157
3. Estimation du modèle.....	158
3.1. Estimation par les moindres carrés ordinaires (MCO) des paramètres du modèle à correction d'erreur	158
3.2. Interprétation économique.....	158
4. Interprétation des résultats	160
CHAPITRE VI : ANALYSE DE LA PRIVATISATION DES FILIALES CMDT	162
1. Débats sur la privatisation	162
2. Analyse de la privatisation	164
2.1. Au niveau de la production	164
2.2. Au niveau de la commercialisation du coton graine	166
2.3. Au niveau du transport et de l'égrenage.....	166
2.4. Au niveau des exportations de la fibre	167
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	168
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	172
ANNEXES	178

PREMIERE PARTIE : INTRODUCTION GENERALE

INTRODUCTION

1. Contexte et question de recherche

Le Mali, avec une superficie de 1,241,238 km² et une population de 14 517 176 habitants (RGPH, 2009) est un pays à vocation agro-sylvo-pastorale. Son économie est essentiellement basée sur l'agriculture qui représentait 36,03% du PIB réel en 2010 (CPS/SDR, 2011).

Selon l'Institut National de Statistiques (INSTAT, 2010), le coton à lui seul a produit 84,370 milliards de Fcfa de recettes d'exportation en 2010, qui représentaient 6,5% du PIB agricole.

Au Mali, depuis les années 1980, la filière coton a connu un grand essor et était devenue une composante majeure du développement rural (infrastructures rurales, vulgarisation, financement de la recherche, encadrement). La Compagnie malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) a joué ce rôle d'acteur de l'économie jusqu'en 2001 (CMDT, 2005).

Les filières cotonnières africaines, surtout celles de la zone Franc CFA, ont été confrontées à une crise financière grave de 2005 à 2010 dont certains effets se font encore sentir aujourd'hui. La crise a été particulièrement intense dans la zone Franc où plusieurs sociétés cotonnières ont dû recapitaliser leurs fonds propres sous peine de faillite financière. Les filières ont connu une embellie de courte durée en 2007/08 avant d'être exposées aux effets de la crise financière et économique mondiale qui a débuté en août 2008. Par ailleurs, avec la première flambée spéculative des cours à laquelle a été confronté le marché à terme du coton au premier trimestre 2008, des pertes financières considérables ont été enregistrées auprès de certains négociants. Le marché international du coton était alors devenu très difficile (UE-ACP, 2004).

Au Mali, à partir de 2001, une conjonction de plusieurs facteurs (problèmes de gestion, fluctuation des prix sur le marché mondial, hausse du prix des engrais, dettes internes des coopératives et problèmes climatiques) a pesé négativement sur la filière coton.

Cette situation s'est traduite par la baisse du revenu des producteurs, la diminution des superficies coton et l'abandon de la culture du coton par 70 867 producteurs, soit 46% entre 1999/00 et 2008/09 (154 860 producteurs en 1999/00 contre 83 993 producteurs en 2008/09) qui ont ainsi contribué à la baisse du niveau de production nationale de coton graine de 459 123 à 201 406 tonnes pour la même période (CMDT, 2008).

Pour renverser cette tendance, la campagne agricole 2009/10 a été marquée par l'application de la nouvelle mesure de l'Etat avec la mise à la disposition des producteurs d'engrais bénéficiant d'une subvention de 50% du prix du marché à travers le programme « Initiative Riz ». Avant 2009/10, cette subvention était appliquée de façon implicite à travers des exonérations sur les taxes à l'importation des engrais.

Pour accroître la production cotonnière, le gouvernement a maintenu le niveau de subvention des engrais à 50% du prix normal sur le marché en 2010/11 et 2011/12. Le maintien de ce niveau de subvention a été accompagné en 2011/2012 par la fixation d'un prix au producteur

de l'ordre de 255 Fcfa/kg, en application du mécanisme de fixation des prix du coton graine en vigueur depuis 2008/2009. Ce prix était de 185 Fcfa/kg en 2010/11, 170 Fcfa/kg en 2009/10 et 200 Fcfa/kg en 2008/09. De plus, l'Union Nationale des Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (UN-SCPC) a procédé en 2011/12 à l'apurement des dettes internes des coopératives (dettes entre les membres de la coopérative) à hauteur de 3,175 milliards de Fcfa puisés dans le fonds de soutien. Ce montant devrait être remboursé par les producteurs débiteurs concernés dans un délai de 3 ans (2014/15). Selon les responsables de l'UN-SCPC, jusqu'en novembre 2014, le montant non remboursé s'élevait à 364 000 000 Fcfa. Les dettes internes favorisées par la caution solidaire ont été à la base de la démotivation des « bons producteurs » qui se voyaient privés d'une partie parfois importante des recettes coton après la commercialisation, en raison de retenues pour le remboursement du crédit intrant de la coopérative.

Bien avant ces problèmes, la Banque Mondiale avait demandé la libéralisation/privatisation de la filière coton au Mali. La CMDT étant dans le temps une société qui faisait des bénéfices, les autorités maliennes se sont opposées à sa libéralisation.

Mais, vu les énormes déficits enregistrés par la société malgré les efforts fournis par le gouvernement malien pour soutenir la filière, l'Etat du Mali a été obligé de lancer le processus de privatisation à partir de 2001.

Il convient de souligner que le Mali n'était pas seul dans cette situation. En effet, la restructuration des filières agricoles a commencé par l'Afrique anglophone dans les années 1980 sans soulever de débat particulier tant sur la régression de la production que sur la faillite des filières concernées (une faillite qui était évidente) et rendait nécessaire la réforme (Fok, 2001).

Le débat sur la pertinence d'une telle restructuration s'est beaucoup appuyé sur la défense du marché d'intégration qui a donné des résultats positifs (Fichet, 1996).

Au début des années 1990, la plupart des gouvernements des pays producteurs de coton d'Afrique sub-saharienne ont lancé des réformes de leurs filières cotonnières, souvent avec l'appui de la Banque Mondiale et d'autres partenaires au développement. Ces réformes avaient généralement pour objectifs le désengagement de l'État, une participation accrue du secteur privé et des organisations de producteurs, une plus grande concurrence sur les marchés des intrants et des extrants, l'amélioration de la productivité par la recherche-développement et la diffusion des technologies, ainsi que la création de valeur ajoutée par le développement des marchés et la transformation du coton-fibre et de ses sous-produits.

Le rythme et les orientations des programmes de réforme des filières coton ont varié considérablement selon les pays. La Tanzanie et l'Ouganda ont lancé de profondes réformes structurelles entre le début et le milieu des années 1990 en privatisant et en libéralisant leur système coopératif, tandis que la Zambie et le Zimbabwe ont éliminé les systèmes monopolistiques existants. Les deux premiers pays ont poursuivi leurs réformes structurelles en vue de répondre aux problèmes de fourniture de crédits intrants aux petits exploitants qui sont apparus dans les filières où opèrent de nombreuses entreprises d'égrenage. La Zambie et le Zimbabwe ont connu des changements moins radicaux en matière de politiques mais ils ont

été confrontés aux problèmes créés par l'entrée dans le secteur de nouvelles entreprises. En Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC), les réformes sont plus récentes et ont été plus lentes : la taille des filières et le rôle plus important de l'État dans le secteur ont rendu les réformes beaucoup plus difficiles, tant sur le plan politique que pratique. Dans de nombreux pays où le processus de réforme est moins avancé, il existe une perception courante, tant parmi les responsables politiques que parmi les opérateurs économiques, que l'expérience des réformes dans d'autres pays, en particulier en Afrique de l'Est et du Sud, s'est traduite par des résultats décevants, voire par un quasi-effondrement de la production cotonnière (BM, 2008).

Compte tenu des difficultés rencontrées dans la libéralisation des filières coton dans ces pays africains et compte tenu de la place occupée par le coton dans l'économie malienne, les autorités maliennes ont fait preuve de beaucoup de prudence. C'est ainsi qu'en 2006, pour le choix d'une option de privatisation, une mission a fait le tour des différents pays où les filières sont libéralisées ; il s'agit du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire et du Togo.

Les relevés de conclusions de la Mission de revue conjointe Mali/PTF qui s'est déroulée du 07 au 15 octobre 2008 ont évalué à plus de 42 milliards de FCFA le coût des besoins prioritaires de financement de la filière. Ce besoin de financement a été évalué à 12,9 milliards en 2013 (CMDT, 2014). En effet, les arriérés dus par la CMDT aux fournisseurs, l'état déliquescence de l'outil industriel de la CMDT, la perte de confiance des banques vis-à-vis de la CMDT, de l'Etat et des producteurs, l'incapacité de la CMDT à faire face à ses charges de fonctionnement et au paiement du coton graine aux producteurs, la dénonciation par ces derniers de la caution solidaire faisant payer la note des « mauvais producteurs » par les « bons producteurs », demeurent aujourd'hui une série de défis à relever afin de redonner confiance aux acteurs (MRSC, 2008).

Beaucoup d'interlocuteurs de la filière s'interrogent sur la nécessité de privatiser la CMDT avec l'amélioration de la situation financière favorisée par le prix de la fibre entre 2011 et 2014.

Les réformes au Mali ont abouti à la création de quatre (4) filiales de la CMDT selon un système de zonage, que sont la filiale nord-est, la filiale sud, la filiale centre et la filiale ouest. Cependant, à ce jour, aucune filiale n'a encore été privatisée. Chaque filiale est dirigée aujourd'hui par l'Administrateur Général.

Dans le contexte actuel, la CMDT joue un rôle de pure holding en restant responsable, pour l'essentiel, de la commercialisation de la fibre et de l'approvisionnement en intrants.

Mais force est de reconnaître que ces différentes zones présentent une certaine disparité en termes de production, de productivité et de parc industriel.

Par conséquent, il y a nécessité de faire une analyse des effets de ces mesures incitatives et des réformes sur la filière coton au Mali.

Des questions fondamentales se posent :

Quels seront les effets de ces mesures et réformes sur les acteurs de la filière ? Comment faire pour tirer profit de cette libéralisation/filialisation ?

Toutes les filiales seront-elles performantes ?

La production nationale serait-elle compétitive sans ces mesures incitatives?

Il apparaît donc judicieux et impératif dans ce contexte de filialisation de la filière coton de mieux apprécier la situation des opérateurs, surtout des producteurs et des Organisations Professionnelles Agricoles. Il s'agit en particulier d'étudier le niveau de structuration, d'organisation et de gestion des Organisations Professionnelles Agricoles afin de proposer les mesures les plus adéquates leur permettant d'être plus dynamiques.

Ce document s'articule autour de trois grandes parties :

La première partie est consacrée à l'introduction générale contenant le contexte, les objectifs et les hypothèses de l'étude.

La deuxième partie traite de la revue de la littérature et de la méthodologie adoptée pour mener cette étude.

Et enfin, la troisième partie présente les résultats, les conclusions ainsi que les recommandations de l'étude.

Nous voulons rappeler que l'appellation « mesures incitatives » utilisée dans ce document fait référence aux différentes dispositions prises par l'Etat malien pour accroître la production de coton au Mali en 2011/12. Il s'agit du maintien de la subvention des engrais à un niveau de 50% du prix du marché, l'apurement des dettes internes des coopératives de producteurs de coton et la fixation d'un prix au producteur à 255 Fcfa/kg qui a été favorisé par les cours mondiaux du coton. Malgré la chute des cours mondiaux après 2011, le prix du coton graine a peu varié. C'est ainsi que le même prix de 255 Fcfa/kg a été observé en 2012/13 pour revenir à 250 Fcfa/kg en 2013/14. Ces mesures sont aussi appelées des facteurs incitatifs pour l'augmentation de la production cotonnière.

2. Objectifs

L'objectif principal de cette étude est d'analyser les effets des mesures incitatives à la production cotonnière dans la perspective de privatisation des filiales de la Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT).

Comme objectifs spécifiques, il s'agit :

- D'analyser les effets des facteurs incitatifs à la production sur la performance de la filière coton au Mali ;
- D'analyser la performance des filiales selon le schéma de privatisation de la CMDT ;
- D'étudier l'incidence du prix mondial sur l'offre du coton au Mali ;
- D'analyser le niveau de protection des producteurs du coton graine.

3. Hypothèses

Pour cette recherche, les hypothèses sont les suivantes.

- 1.** La compétitivité est la capacité de présenter une offre sur un marché à un prix unitaire qui soit inférieur au prix d'équilibre (Bourgeois, 1995). Avec un rendement faible et un coût de production relativement élevé, le coton malien n'est pas compétitif et seules les exploitations bien équipées ont un revenu positif en absence de mesures incitatives.
- 2.** Avec une filialisation basée sur le monopole régional, le schéma de privatisation tel que défini rend moins performantes les petites filiales.
- 3.** L'offre du coton dépend théoriquement de son prix qui est directement lié au prix international. Le prix mondial du coton n'influe pas significativement son offre au Mali.
- 4.** Dans la situation actuelle de la filière coton au Mali, les producteurs ne sont pas protégés en absence de mesures incitatives à la production.

DEUXIEME PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE ET METHODOLOGIE

CHAPITRE I : REVUE DE LA LITTERATURE

1. Le coton en Afrique et dans le monde

La pratique de la culture du coton remonte très loin, depuis la découverte dans la vallée de l'Indus, au Pakistan, de fragments de coton vieux de 8 000 ans, et de plus de 7 000 ans au Mexique.

Au VII^{ème} siècle, le coton arrive en Afrique du Nord et en Europe par les invasions arabes. En Amérique, la culture du coton a commencé au XVII^{ème} siècle au sud des Etats-Unis actuels. L'égreneuse à scie de Whitney (1793) et le métier à tisser de Jacquard (1805) ont joué un rôle important dans le développement de l'industrie textile du coton qui a lui aussi révolutionné l'industrie en Europe au XIX^{ème} siècle. Cette révolution industrielle a accru la demande en fibres, ayant entraîné un accroissement des superficies cultivées dans des pays comme l'Egypte, l'Inde et surtout les Etats-Unis d'Amérique où l'énorme besoin en main-d'œuvre pour les champs de coton est en partie comblé par les africains, tenus en esclavage. Au début du XX^{ème} siècle, 90 % du commerce mondial du coton se trouvaient concentrés dans les mains des européens. Aujourd'hui, grâce à l'existence de nombreuses variétés adaptées à la diversité des climats et par le fait qu'on puisse le cultiver de multiples façons, le coton est cultivé sur les cinq (5) continents, dans une centaine de pays (CIRAD, 2006). Il faut signaler toutefois que sur la cinquantaine d'espèces du genre *Gossypium*, seulement deux espèces, originaires d'Amérique latine, produisent l'essentiel du coton dans le monde ? à savoir :

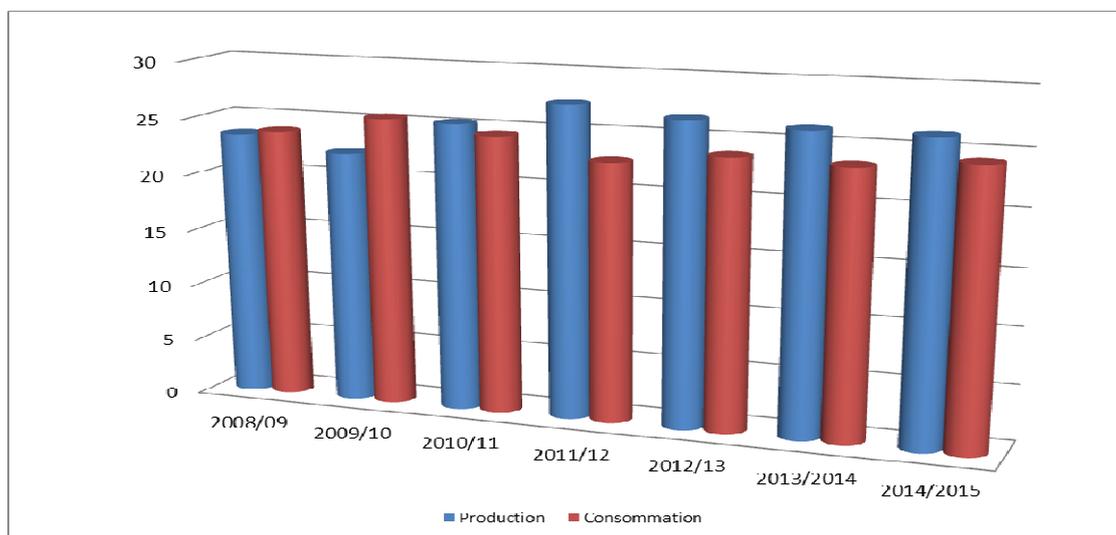
- *Gossypium hirsutum* L., fournissant 90 % de la production mondiale avec des fibres d'une longueur de deux (2) à trois (3) centimètres, et ;
- *Gossypium barbadense* L., assurant 5 % de la production dont les fibres sont beaucoup plus longues, pouvant atteindre cinq (5) centimètres.

Le cotonnier est à la fois une plante très fragile et exigeante. Elle est fragile par le nombre de ravageurs, en particulier d'insectes, qui peuvent l'attaquer, et exigeante en éléments nutritifs. La culture irriguée du coton représente près de 55 % des superficies cotonnières et fournit les trois-quarts de la récolte mondiale. Elle se rencontre principalement en Chine, aux Etats-Unis et en Inde où elle compte respectivement pour près de 75 %, 45 % et 33 % des superficies cotonnières (KONDO et al., 2009). Quant à la culture pluviale, pratiquée dans la plupart des pays africains producteurs de coton, elle se distingue par son caractère familial avec une taille des superficies emblavées comprise entre un (1) et trois (3) hectares. La récolte y est effectuée à la main, alors qu'elle est essentiellement mécanisée dans des pays tels que les Etats-Unis d'Amérique, le Brésil et l'Australie où certaines exploitations cotonnières peuvent atteindre plusieurs centaines, voire des milliers d'hectares. D'autre part, le coton est produit en Afrique sur une partie de la superficie dans l'assolement de l'exploitation familiale, constituant souvent une culture de tête de rotation qui, par ses exigences en fumure du sol (minérale et organique) et en travaux d'entretien, a une influence favorable sur les rendements des cultures qui lui succèdent, en particulier les céréales (arrière-effet positif du coton sur les céréales).

Dans d'autres régions du monde, la culture du coton est pratiquée en monoculture, comme aux Etats-Unis, en Australie et en Argentine (KONDO *et al.*, 2009).

La figure 1 donne l'évolution de la production et de la consommation du coton de 2008/09 à 2014/15 en millions de tonnes métriques.

Figure 1 : Evolution des productions et consommations de fibre de coton de 2008/09 à 2014/15 (projection) en millions de tonnes métriques



Source : A partir de données de ICAC, 2013 et 2015

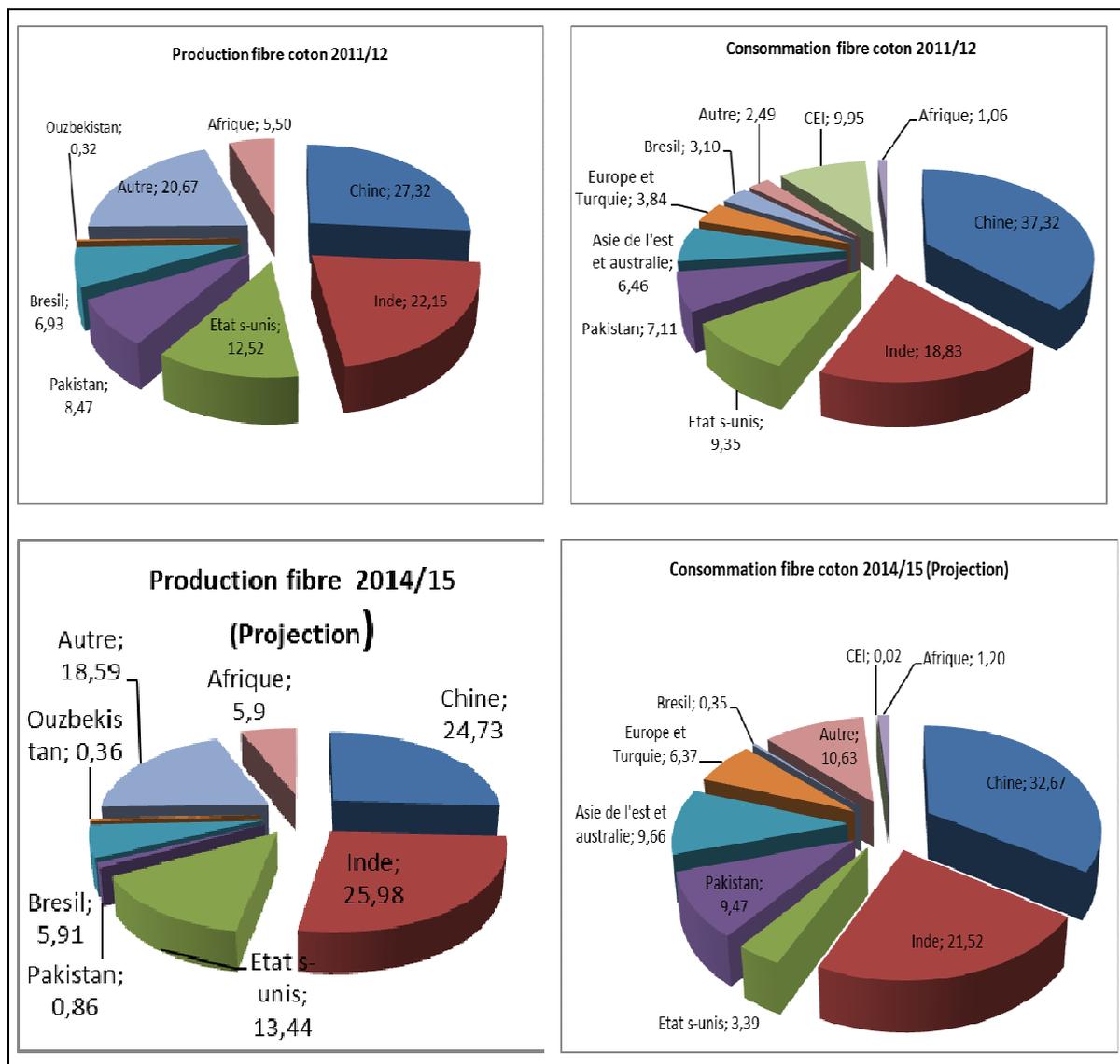
Nous constatons que de 2009/10 à 2011/12, la production mondiale de fibre n'a cessé d'augmenter pour devenir stable entre 2012/13 et 2014/15.

En 2011/12, la Chine à elle seule a produit 27% de la production mondiale. Elle est suivie de l'Inde avec 22%.

Quant à la consommation, elle évolue en dents de scie. Elle a dépassé la production en 2009/10. L'évolution des stocks mondiaux, en particulier des stocks chinois, est un facteur important qui influence aussi l'évolution du cours mondial de la fibre de coton. En 2014/15, les stocks de clôture mondiaux de coton devraient augmenter de 12 % à 21,8 millions de tonnes, ce qui représente 90 % de la consommation mondiale lors de cette campagne. Toutefois, en 2015/16, les stocks de clôture pourraient diminuer de 3 % à 21,2 millions de tonnes. La Chine à elle seule détiendra 11,42 millions de tonnes (CCIC, 2015). Cette politique de déstockage chinoise sera un élément important qui devrait influencer l'évolution des cours mondiaux de la fibre au cours des deux prochaines campagnes.

La figure 2 indique la part des pays dans la production et la consommation mondiales en 2011/12 et 2014/15.

Figure 2 : Part (en pourcentage) des pays dans la production et consommation mondiales de coton fibre en 2011/12 et 2014/15, en millions de tonnes métriques.



Source : A partir des données de CCIC, 2013 et 2014

La Chine, l'Inde et les Etats-Unis, qui sont de grands producteurs mondiaux de coton, sont aussi les plus grands consommateurs.

En considérant la projection sur 2014/15, l'Inde dépasse la Chine en matière de production, mais cette dernière occupe la première place au niveau de la consommation.

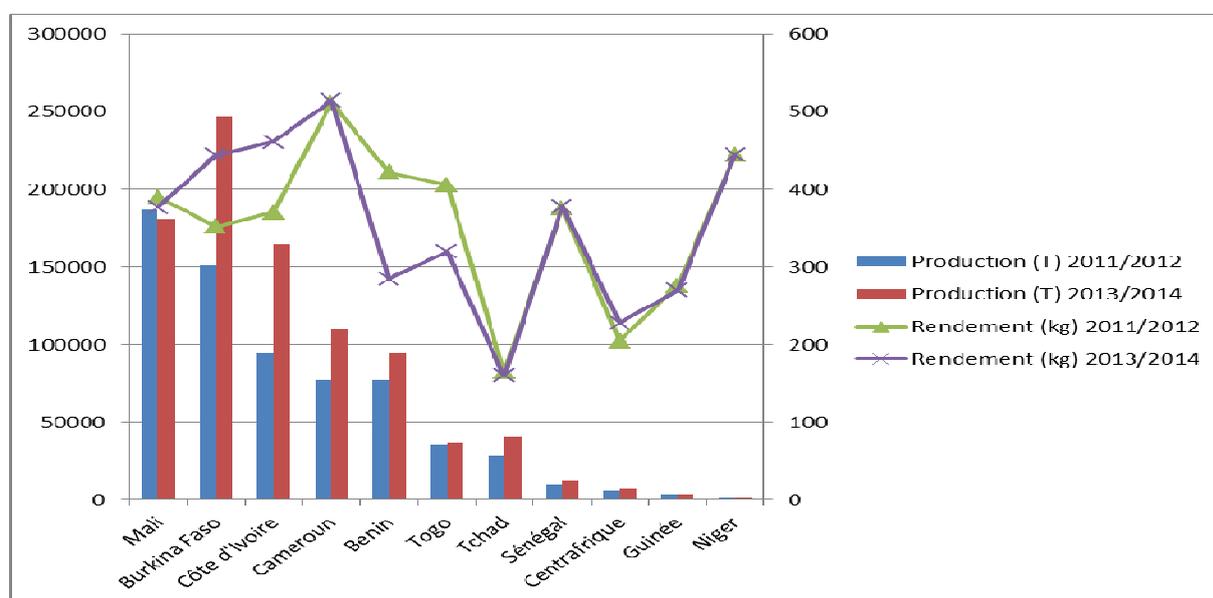
Selon les données du Comité Consultatif International du Coton (CCIC) cité par la Banque Mondiale (BM, 2008), la production totale de fibre de coton dans la « zone CFA » a augmenté de 50 000 tonnes en 1960 à environ 220 000 tonnes en 1980 pour atteindre une moyenne d'environ 1,1 millions de tonnes en 2004 et 2005.

L'utilisation de coton fibre en Afrique a connu une certaine évolution dans le temps. En 1997/98, la part de la production mondiale consacrée à la consommation de coton fibre en Afrique était déjà faible (3%) (UE-ACP, 2014). Cette part a régulièrement diminué pour atteindre 1,2% pour la campagne 2014/15.

Pendant la campagne 2011/12, les pays producteurs de l'Afrique francophone ont produit 673 000 tonnes de fibres de coton sur une superficie de 1 830 000 hectares. Cette production a atteint 902 000 tonnes de fibres en 2013/14 sur une superficie de 2 400 000 hectares. Pendant la même année 2013/14, la consommation a atteint 17 000 tonnes de fibre (moins de 2% de la production et 4,66% de la consommation de fibres en Afrique) (CCIC, 2014).

La figure 3 montre la répartition de la production de fibres entre les pays de l'Afrique francophone.

Figure 3 : Répartition de la production (en tonnes) et du rendement (en kg par ha) du coton fibre entre les pays producteurs en Afrique francophone en 2011/12 et 2013/14



Sources : A partir des données de CCIC, 2015

La campagne 2011/12 a connu une forte augmentation de la production de fibres au Mali avec 187 000 tonnes, Il est suivi du Burkina Faso avec 151 000 tonnes. Mais en 2013/14, le Burkina Faso a dépassé le Mali avec 247 000 tonnes contre 181 000 tonnes pour le Mali. Nous constatons également que la production de tous les pays a connu une augmentation, sauf au Mali malgré les mesures incitatives. Selon la CMDT (CMDT, 2013), cette baisse constatée s'explique par l'irrégularité des pluies en début et en fin de campagne et une forte pression parasitaire sur les parcelles de coton.

Par contre, pour ce qui concerne le rendement exprimé en kilos de fibres par hectare en 2013/14, le Cameroun vient en tête avec 514 kg/ha suivi de la Côte d'Ivoire (avec 461 kg/ha) et du Burkina Faso (avec 444 kg/ha). Le rendement de ces trois pays a connu une hausse par rapport à 2011/12. C'est le Tchad qui a enregistré le plus faible rendement avec 160 kg/ha.

Cette différence entre les niveaux de rendements de fibres s'expliquerait par les variétés de coton cultivées et la quantité de fertilisants apportée aux cultures dans ces pays.

Ces variations intra-africaines ne doivent pas occulter un élément majeur qui est la faible productivité structurelle du coton africain au cours des dernières décennies par rapport à l'évolution du rendement moyen mondial.

En plus de facteurs internes, les filières cotonnières de la zone franc sont soumises à trois facteurs externes de vulnérabilité :

- la baisse tendancielle des cours mondiaux en USD : due aux progrès techniques dans les grands pays producteurs, ce qui permet une offre à moindre coût ; à la concurrence des fibres synthétiques; et aux subventions dans les grands pays producteurs et/ou exportateurs du Nord qui ont une incidence en termes de distorsion sur le marché international ;
- la faiblesse des cours mondiaux exprimés en FCFA : due à la faiblesse du dollar des Etats-Unis vis-à-vis de l'Euro et donc du FCFA. Mais depuis 2014, avec le rapprochement de la parité euro- USD, ce facteur ne constitue plus une contrainte majeure ;
- la volatilité des cours mondiaux (en USD et FCFA) : due aux mouvements de l'offre et de la demande sur le marché mondial, aux politiques de stockage/déstockage poursuivies (notamment en Chine), et aux performances de la politique de commercialisation du coton fibre des pays exportateurs de la zone franc.

Malgré une tendance vers le rapprochement de la parité USD/euro et un niveau assez élevé des cours mondiaux de la fibre de coton, le faible niveau de rendement du coton graine rend peu efficaces tous les efforts pour renforcer la compétitivité de ces filières, et notamment de celle du Mali.

Avec ce niveau de production, la consommation des pays africains reste toujours faible.

De 1997/98 à 2012/13, l'espace COMESA (Common Market for Eastern and Southern Africa) a utilisé en moyenne 63% de la fibre utilisée en Afrique. Cette part devrait être proche de 68% en 2013/14 et 2014/15. Pour la Communauté Économique des États d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la part moyenne est de 18% de 1997/98 à 2012/13 et est encore en baisse en 2013/14 et 2014/15 où elle devrait se situer à environ 12%. Il faut aussi souligner que les consommations de fibre par trois importants pays utilisateurs africains que sont l'Égypte, le Nigéria et l'Afrique du Sud ont chuté globalement de plus de 40% depuis 2000/01 (EU-ACP, 2014).

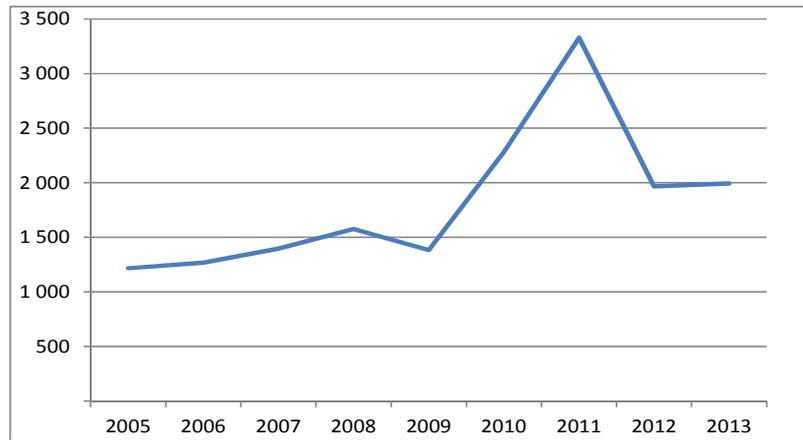
1.1. Evolution des cours mondiaux de coton fibre

La référence en matière de cours mondiaux du coton est l'indice A du Cotton Outlook (Cotlook A) de FAR EAST. Il est établi à partir de la moyenne des 5 prix nationaux les plus bas parmi un panier de prix nationaux de 19 pays de référence. Ce prix est exprimé en USD par livre et correspond à une fibre de longueur moyenne de « 1-3/32 » pouces, soit 27,8 mm (Cotton Outlook, 2015). Il est également exprimé en FCFA par livre afin de traduire l'incidence de l'appréciation ou de la dépréciation du dollar américain par rapport à l'Euro. La majorité des cotons accessibles sur le marché mondial sont classés dans cette catégorie, bien qu'il soit possible d'obtenir du coton à des prix variables selon la qualité. D'autre part, les

cours du coton sont également affectés par une forte volatilité. Et la tendance à la dépréciation du dollar par rapport à l'euro, constatée de 2002 à 2013, est un facteur supplémentaire pénalisant le prix payé pour la fibre de coton exportée depuis la zone Franc CFA (Kondo et al., 2009).

La figure 4 montre l'évolution des cours mondiaux de la fibre de coton de 2005/06 à 2013/2014 en \$ EU/tonne.

Figure 4 : Evolution des cours mondiaux de la fibre de coton, Indice Cotlook A (\$EU/tonne), 2005/06-2013/1



Source : Banque Mondiale, 2014

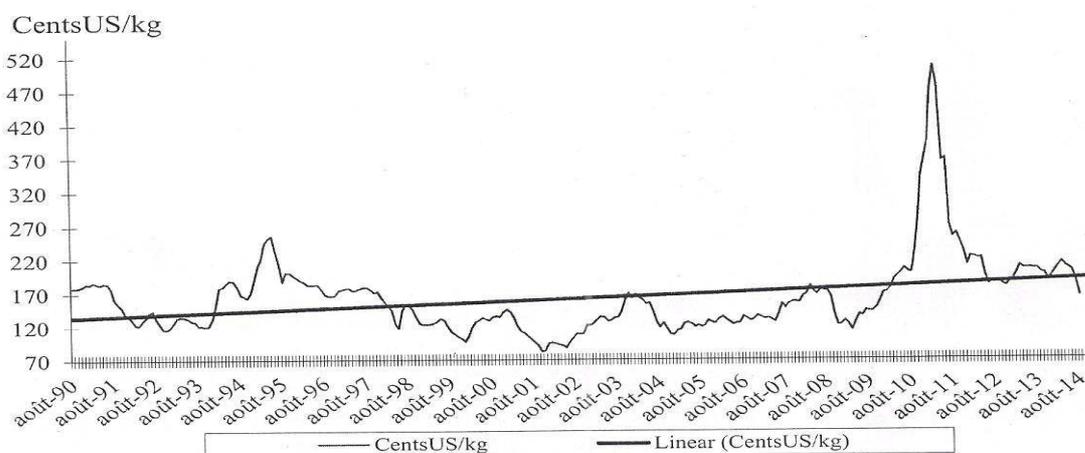
Au regard de cette figure, nous constatons qu'entre 2009/10 et 2010/11, l'indice Cotlook A a augmenté de 65 pourcent et de 45 pourcent entre 2010 et 2011. A partir de 2011/12, nous constatons une inversion de la tendance du niveau des cours mondiaux.

Cette variation est liée en grande partie à la variation des stocks mondiaux de coton. Une grande partie de ces stocks sont détenus par le gouvernement chinois (CCIC, 2013).

Ainsi, avec des stocks de clôture mondiaux de 13,9 millions de tonnes (dont 6,2 millions de tonnes pour la Chine) en 2011/12, le cours du coton fibre a connu une baisse en 2012.

La figure 5 indique l'évolution des prix du coton d'août 1990 à août 2014.

Figure 5 : Evolution, d'août 1990 à août 2014, des prix du coton fibre selon l'indice Cotlook A, en cents USD/kg



Source : UE-ACP, 2014

Suite à une première flambée spéculative des cours observée au premier semestre 2008, un effondrement des cours de 30% a été observé au cours du 4ème trimestre 2008. Par la suite, portés par une reprise de la demande mondiale, dans un contexte de baisse de l'offre et de réduction des stocks, les cours sont nettement repartis à la hausse à partir d'avril 2009, hausse quasi-ininterrompue et spectaculaire jusqu'en mars 2011. Sur cette période, l'indice A de Cotlook a augmenté de près de 350% pour atteindre une moyenne mensuelle de 229,6 cents USD/livre en mars 2011, battant à plusieurs reprises des records historiques. A des prix aussi élevés, les quantités de coton physiquement vendues étaient très limitées.

Notons que l'évolution et la volatilité des cours du coton sont bien mises en évidence par la figure 5 qui reprend, au cours des 25 dernières années, l'évolution des cours mensuels de la fibre de coton selon l'indice A de Cotlook.

Après le pic de mars 2011, les cours sont repartis nettement à la baisse pour se situer autour de 82 cents USD/livre en juin 2012. Ensuite, la volatilité des cours a été moindre jusqu'en mai 2014, avec une moyenne mensuelle proche de 89 cents USD/livre. Cependant, à partir de juin 2014, les cours ont chuté de 20% en 3 mois pour se situer à une moyenne de 74,0 cents USD/livre en août 2014. Cette tendance à la baisse des prix est fortement alimentée par le niveau très élevé atteint par les stocks chinois. La régulation de tels stocks doit s'accompagner d'une diminution des importations chinoises en 2014/15 dont l'importance sera fonction de l'étalement dans le temps du réajustement à la baisse des stocks.

Les dernières projections du CCIC pour la campagne 2014/15 prévoient un cours médian de 80 cents USD/livre pour l'indice A de Cotlook dans une fourchette située entre 66 et 95 cents USD/livre (UE-ACP, 2014).

1.2. Estimation du cours mondial de la fibre de coton

Compte tenu des nombreux facteurs pouvant influencer le prix mondial, la prévision de l'indice A de Cotlook peut sembler difficile. La modélisation des cours mondiaux est, traditionnellement, liée au rapport des stocks et de la consommation. Cependant, étant donné la difficulté d'évaluation des stocks chinois, le modèle utilisé par le Comité Consultatif International du Coton (CCIC) lie le prix mondial au rapport des stocks et de la consommation hors Chine, et au rapport de la balance commerciale du secteur coton chinois et de la consommation hors Chine. Toutes choses étant égales par ailleurs, une variation de la production ou de la consommation de 100 000 tonnes induit une variation du prix mondial de 1 cent, tandis que la variation de la balance commerciale de la Chine de 100 000 tonnes provoque une variation de 1 à 1,5 cent (Townsend, 2004 cité par KONDO et *al.*, 2009). De nombreuses autres données affectent le prix mondial mais ne sont pas prises en compte dans le modèle CCIC : les taux d'intérêt, l'inflation, le prix de l'énergie, le taux de croissance du PIB, le prix des cultures de substitution. On considère que ces indicateurs sont implicitement pris en compte au travers des variables de consommation et de production du coton.

Ce modèle permet d'expliquer 80 % de la variabilité du prix d'une année sur l'autre. Le modèle du CCIC étant non biaisé statistiquement, la principale source d'erreur est l'estimation des données incrémentées dans le modèle (consommation, exportation, stock). Les prévisions de la balance commerciale du secteur coton chinois ont été les éléments entraînant le plus d'erreur dans le modèle. L'estimation des niveaux de production et donc des stocks, des importations nettes de la Chine et, dans une moindre mesure, de la consommation semble délicate à long terme, ce qui induit une forte incertitude dans les prévisions de prix au-delà de six mois (AFD, 2005).

1.3. Exportations et importations mondiales de coton

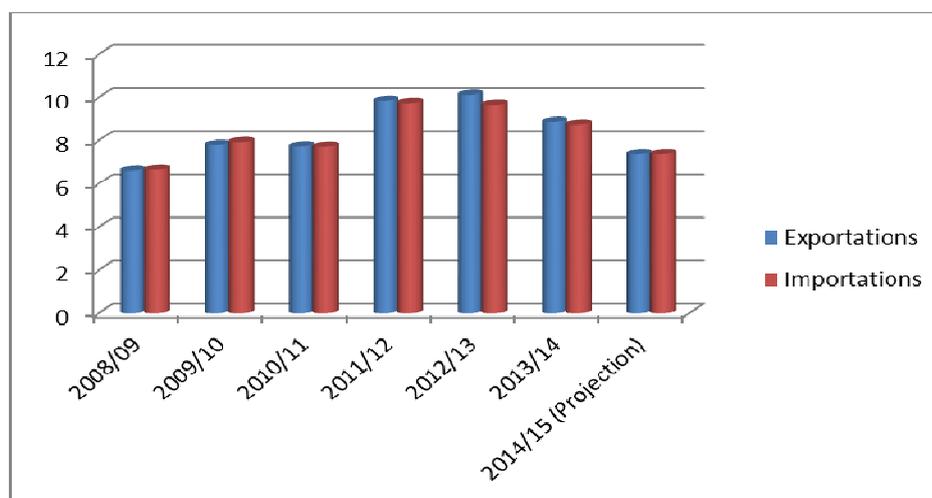
Environ un tiers de la production de coton est commercialisée au niveau international. Les trois principaux exportateurs (États-Unis, Asie centrale et Afrique francophone) représentent plus des deux tiers des exportations mondiales. Dans l'ensemble, l'Afrique Subsaharienne (ASS) a accru sa part dans le commerce mondial du coton de 7 % en 1960 à 15 % en 2006. Cependant, les performances à l'exportation diffèrent considérablement entre l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC) et l'Afrique de l'Est et du Sud (AES) : en 1960, l'AOC comptait pour un peu plus de 1 % des exportations mondiales, alors qu'aujourd'hui elle représente plus de 11 % (BM, 2008).

En 2011/12, les exportations des États-Unis et du Brésil ont constitué 61% des exportations totales avec respectivement 31 et 30%. La même année, la Chine à elle seule a assuré 55% des importations mondiales de coton.

Mais en 2013/14, 48% des exportations ont été assurés par les États-Unis et l'Inde avec respectivement 26 et 23%. Par contre à la même période, la Chine a assuré 35% des importations mondiales, en diminution de 20% par rapport à 2011/12.

La figure 6 indique l'évolution des exportations et importations mondiales de fibre de coton de 2008/09 à 2014/15.

Figure 6 : Exportations et importations mondiales de fibre de coton de 2008/09 à 2014/15 en millions de tonnes métriques



Source :A partir des données du CCIC, 2013, 2015

Au regard de ce graphique, nous constatons que les exportations et importations ont connu une tendance à la hausse de 2008/09 à 2012/13 avec une légère baisse en 2010/11.

Après 2012/2013, nous constatons une inversion de la tendance des échanges.

La situation constatée au niveau des importations s'explique par la position de la Chine. Selon le CCIC (CCIC, 2014), bien que le rebond de la consommation mondiale en 2014/15 soit susceptible d'entraîner une augmentation des importations par certains pays consommateurs, cela ne sera pas suffisant pour compenser la baisse des importations chinoises. Alors que les importations de la Chine devraient diminuer de 30% en 2014/15 à 2,1 millions de tonnes, sa part dans l'ensemble des importations représenterait 27%.

Après avoir dépassé 5 millions d'hectares en 2011/12, la superficie cotonnière de la Chine a chuté au cours de chacune des campagnes suivantes, pour atteindre 4,2 millions d'hectares en 2014/15. La production est prévue en baisse de 7 % à 6,4 millions de tonnes. Bien que la production ait également chuté, son volume a été suffisant pour satisfaire 80 à 90 % de la demande, notamment en raison de la baisse de la consommation au cours des quatre dernières campagnes. Toutefois, la majeure partie de la production intérieure a été absorbée par la réserve nationale de la Chine, et les usines de filature se sont fortement appuyées sur les importations provenant d'autres pays producteurs, ce qui a maintenu le coton à des prix relativement élevés à l'échelle internationale. En 2014/15, la Chine a mis fin à sa politique de réserve et a annoncé en 2015 qu'elle limitait ses importations au volume requis par les obligations imposées par l'OMC (CCIC, 2015).

1.4. Les subventions

S'il est vrai qu'il y a des interventions qui créent des distorsions sur le marché mondial du coton, la plus importante reste l'appui que les grands pays producteurs apportent à leurs cotonculteurs.

Les subventions en faveur de l'industrie cotonnière, notamment l'aide directe à la production, la protection des frontières, les subventions à l'assurance-récolte, et les mécanismes de prix de soutien minimaux sont estimés à 6,5 milliards de dollars en 2013/14, en baisse par rapport au record de 7,4 milliards de dollars de 2012/13. Dix pays ont accordé des subventions en 2013/14, la moyenne de celles-ci s'établissant à 26 cents/livre, tout comme en 2012/13 (CCIC, 2014).

Depuis 1997/98, moment où le Secrétariat du CCIC a commencé à rendre compte des mesures gouvernementales sur le coton, on observe une forte corrélation négative entre les subventions et le prix du coton : les subventions ont tendance à diminuer les années où les prix sont élevés et à augmenter les années où les prix sont bas. Cette relation s'est maintenue en 2013/14. L'indice A de Cotlook a augmenté de 88 cents USD/livre en moyenne en 2012/13 à environ 91 cents USD/livre en 2013/14, entraînant une diminution des subventions accordées aux producteurs de coton.

Dans certains pays, comme le Brésil, l'Inde, le Pakistan et le Mexique, les programmes de prix de soutien minimaux n'ont pas été déclenchés pendant la campagne 2013/14 car les prix sur le marché étaient supérieurs aux prix d'intervention du gouvernement.

La part de la production mondiale de coton bénéficiant d'une aide directe de l'État, y compris les paiements directs et la protection des frontières, a augmenté de 55 % en moyenne entre 1997/98 et 2007/08, à 84 % environ en 2008/09. De 2009/10 à 2013/14, cette part a diminué à 47 % en moyenne.

En 2013/14, la part de la production recevant une aide directe est estimée à 44 %. En 2013/14, certains pays ont accordé des subventions pour les intrants cotonniers, en particulier pour les engrais, l'entreposage, le transport, les services de classement et d'autres coûts liés à la commercialisation.

Aux Etats-Unis, en 2012/13 et 2013/14, l'assurance-récolte a été la seule subvention effectivement perçue par les producteurs américains dans le cadre du programme coton américain. Les autres subventions n'étaient pas mobilisées à cause des prix historiquement élevés sur le marché.

La loi agricole américaine de 2008 soutient les producteurs au travers de plusieurs mécanismes : les paiements directs (PD), les paiements anticycliques (PA), les paiements compensatoires de prêts (PCP), les gains de prêts à la commercialisation (GPC), et l'assurance-récolte. Les PA et les PCP/GPC n'étaient pas disponibles au cours des deux dernières campagnes. Ainsi, en 2013/14, les producteurs américains de coton ont reçu environ 593 millions USD sous forme de paiements directs (par rapport à 580 millions USD auparavant). Ces paiements directs, qui ne dépendent pas des prix du marché et qui sont calculés d'après la superficie ensemencée et le rendement historique, sont fixés à 6,67 cents USD/livre. Les PD (aide au revenu) sont découplés de la production actuelle et ne sont pas considérés comme une subvention à la production par le Secrétariat du CCIC (CCIC, 2014).

Plusieurs modèles ont évalué l'impact des politiques cotonnières américaines sur le marché mondial, avec des différences considérables dans les résultats (une description succincte de ces modèles est disponible dans FAO, 2006) (BM, 2008). Une simple moyenne entre ces

modèles montre que les cours mondiaux de la fibre de coton auraient été entre 10 et 15 % plus élevés sans les subventions. L'application de ce calcul aux pays AOC producteurs de coton indique que ces pays perdent annuellement 150 millions de dollars de recettes d'exportations à cause des subventions. Les subventions cotonnières sont devenues un sujet contentieux au cours du cycle actuel de négociation dans le contexte de la phase post-Bali (mais ce sujet remonte au début du cycle de Doha) où l'objectif du C4 (Bénin, Burkina Faso, Tchad et Mali) reste l'élimination ou la réduction significative des subventions octroyées par certains pays producteurs de coton (États-Unis, Inde, Chine, Europe...) ayant pour résultat la création de distorsion sur les cours du coton, et ce en conformité avec les règles de l'OMC.

Pour rappel, dans le contentieux Brésil-Etats-Unis sur le coton à l'OMC, qui a vu la condamnation définitive des Etats-Unis, un arrangement a été trouvé en avril 2010. L'accord offrait une compensation financière au Brésil, les Etats-Unis s'engageant à verser environ 147,3 millions USD par an au Brésil en dommages et intérêts. Cet argent a été versé sur un fonds d'assistance technique au bénéfice des producteurs. Le fonds a également été utilisé pour apporter des appuis à des filières cotonnières africaines des pays du C4.

En octobre 2014, les Etats-Unis et le Brésil sont parvenus à un accord définitif impliquant le paiement de 300 millions USD à l'Institut Brésilien du Coton et permettant d'étendre l'usage de ces fonds à une liste de 14 activités de coopérations techniques et de renforcement des capacités, y compris à travers des projets de coopération internationaux avec des pays africains (UE-ACP, 2014).

Bien qu'il soit possible d'obtenir quelques réductions supplémentaires dans les subventions américaines, il est peu probable qu'elles soient toutes supprimées (BM, 2008).

Par ailleurs, à côté de cette subvention américaine, les pays producteurs de coton de l'AOC ont pratiqué des subventions sur les engrais de façon implicite (sans l'exprimer en termes formels). Mais avec la flambée du prix des engrais, observée au cours de la première décennie de ce siècle, plusieurs gouvernements d'Afrique de l'Ouest, notamment le Mali, le Burkina-Faso et la Côte d'Ivoire ont fait le choix de subventionner officiellement les engrais pour soutenir la production cotonnière.

Ainsi, plusieurs pays d'Afrique occidentale ont subventionné les intrants cotonniers en 2010/11 et en 2011/12, en particulier les engrais et les semences. En 2011/12, les subventions se sont réparties comme suit : le Mali a contribué à hauteur de 38 millions USD, ce qui représente l'équivalent de 9 cents USD/livre de coton fibre, la Côte-d'Ivoire pour 14 millions USD (11 cents USD/livre), le Burkina Faso pour 5,7 millions USD (0,4 cent USD/livre) et le Sénégal pour 3,5 millions USD (93 cents USD/livre) (CCIC, 2012).

En 2013/14, les subventions ont connu une légère hausse avec 10 cents USD/livre de coton fibre pour le Mali, 6 cents USD/livre de coton fibre pour le Burkina, 7 cents USD/livre pour le Sénégal. Par contre, une baisse a été constatée en Côte d'Ivoire avec 4 cents USD/livre (CCIC, 2014).

1.5. Privatisation/libéralisation des filières cotonnières en Afrique de l’Ouest et du Centre (AOC)

Le besoin de réformes structurelles plus approfondies s’est fait sentir pour la première fois au début des années 1980, quand les filières cotonnières ont dû faire face à des difficultés financières, en raison de la faible rentabilité des sociétés, des cours mondiaux en baisse et de la surévaluation de la monnaie locale. Toutefois, après la dévaluation du FCFA en 1994, qui a donné un coup de fouet à la fois à la production et aux bénéfices des sociétés cotonnières, le besoin de réformes est devenu moins urgent. Les cours mondiaux ont également grimpé brusquement de 1994 à 1996. La période qui a immédiatement suivi la dévaluation a ainsi été caractérisée par une augmentation rapide de la production et des bénéfices pour les sociétés cotonnières, mais aussi souvent par des pratiques de gestion laxistes, entraînant des hausses de coûts très importantes. Les rendements à la production ont également commencé à stagner à partir de cette époque. Lorsque les cours mondiaux ont baissé à la fin des années 1990, les sociétés cotonnières d’AOC ont de nouveau rencontré des difficultés financières sérieuses, qui se sont encore aggravées quand le FCFA a commencé à se renforcer par rapport au dollar US à partir de 2001 (BM, 2008).

D’une certaine façon, le modèle organisationnel des filières coton de l’AOC, longtemps considéré, à juste titre, comme un modèle réussi, est devenu victime de son succès au cours des années qui ont suivi la dévaluation du FCFA de 1994, principalement en raison des facteurs suivants :

- Le développement continu du coton a rendu les économies des pays AOC, surtout celles des pays sahéliens, fortement et de plus en plus dépendantes de la filière coton. Par conséquent, les producteurs de coton et les autres intervenants de la filière ont acquis un poids politique et socio-économique considérable dans les zones rurales, et la gestion des sociétés cotonnières est devenue sujette à de fortes interférences politiques. Parallèlement, les sociétés elles-mêmes ont gagné en poids et en influence politique, ce qui les a rendues plus difficiles à gérer et à contrôler.
- Les décisions des gouvernements et celles des sociétés cotonnières étaient devenues indissociables et étaient souvent mues davantage par des considérations politiques de court terme que par le besoin d’assurer la viabilité de la filière à long terme.
- Les revenus considérables accumulés pendant la période qui a suivi la dévaluation du FCFA ont incité les politiciens à utiliser les ressources des sociétés cotonnières pour financer les dépenses publiques et parfois même à des fins personnelles.
- Enfin, les sociétés cotonnières elles-mêmes n’ont pas réussi à se doter des outils de gestion modernes qu’exigent des entreprises d’une telle taille et d’une telle complexité (la SOFITEX et la CMDT sont les plus grandes sociétés cotonnières en Afrique), avec pour résultat des insuffisances croissantes et un suivi laxiste au niveau de la gestion (BM, 2008).

1.5.1. Changements intervenus depuis la fin des années 1990

A la fin des années 1990, les crises financières à répétition au sein des sociétés cotonnières ont renforcé le sentiment chez beaucoup de parties prenantes que les filières avaient besoin de véritables réformes. Cependant, dans la plupart des pays il y avait également un large

consensus sur le fait que la relation monopolistique entre producteurs et sociétés cotonnières était nécessaire pour assurer le maintien d'un système de crédit intrants durable et de pratiques culturales intensives et donc qu'elle devait être maintenue, au moins au niveau des régions. Cette position a considérablement réduit les options en faveur de la libéralisation et des réformes. Aussi, à la différence des pays AES, peu de changements structurels ont été apportés aux filières coton des pays AOC étudiés, à l'exception du Bénin. Toutefois, des changements ont été progressivement apportés au système monopolistique d'origine. Ces changements portaient surtout sur :

- 1) le développement d'associations de producteurs et leur implication progressive dans l'exécution des services/fonctions critiques,
- 2) l'entrée d'acteurs privés dans les activités d'égrenage et de fourniture d'intrants (Bénin et Burkina Faso),
- 3) les tentatives de retrait et souvent le retrait partiel (dans un nombre limité de pays) du gouvernement de la gestion de la filière coton et d'autonomisation parallèle de « Comités interprofessionnels du coton » (IPC), et
- 4) l'introduction de nouveaux mécanismes de fixation des prix qui ont essayé de lier davantage les prix payés aux producteurs aux cours mondiaux. L'ampleur des changements apportés au système d'origine varie d'un pays à l'autre dans l'échantillon sélectionné, et en AOC en général (BM, 2008).

1.5.2. Autonomisation des associations de producteurs

Les premières tentatives pour créer des organisations de producteurs ont été faites au milieu des années 1970 au Burkina Faso et au Mali. Ensuite, elles se sont étendues au Cameroun et au Bénin. Ces associations étaient au départ conçues comme un moyen de réduire les coûts en transférant la gestion de certaines fonctions aux producteurs eux-mêmes (en particulier les fonctions majeures que sont la collecte du coton-graine et la distribution des intrants et des semences) et aussi comme moyen de garantir le remboursement des crédits pour les intrants par un système de garantie mutuelle.

La première génération d'associations a manqué de cohésion interne et leurs performances ont été en général décevantes. Elles ont été remplacées dans les années 1990 par des associations plus petites qui étaient légalement reconnues et ne s'impliquaient que dans le coton. Parallèlement, des unions d'associations régionales et locales ont été créées avec le soutien de la communauté des bailleurs de fonds : la FUPRO au Bénin en 1993, l'UNPCB au Burkina Faso en 1998, et l'OPCC au Cameroun en 2000. Quant au Mali, le processus est encore en cours. Pour accroître l'implication de l'association nationale des producteurs dans la gestion de la filière, les trois sociétés cotonnières privées du Burkina Faso (SOFITEX, SOCOMA et Faso Coton) lui ont cédé 20% du capital. Le Mali et le Cameroun envisagent une démarche similaire dans le cadre du processus de privatisation. Au Mali, au Bénin et au Cameroun, la responsabilité de la fourniture d'intrants (par des appels d'offres concurrentiels) est en cours de transfert aux associations de producteurs et à leurs unions.

Au Bénin, au Cameroun et au Burkina Faso, les unions de producteurs sont en train de prendre la relève dans la prestation de services de vulgarisation, en particulier dans le domaine de la gestion des exploitations agricoles. Finalement, il est à espérer que des associations aux objectifs bien définis pourraient développer la capacité technique et la cohésion nécessaires pour devenir des partenaires égaux des sociétés cotonnières dans une cogestion équilibrée de la filière coton, au sein d'interprofessions du coton,. Si cela se réalisait, les gouvernements pourraient réduire leur implication directe de façon plus décisive (BM, 2008).

1.5.3. Privatisation des activités d'égrenage

La privatisation des sociétés cotonnières a été, dans tous les pays, fortement encouragée par un certain nombre de partenaires au développement, avec pour objectifs de :

- 1) donner aux sociétés cotonnières un leadership sectoriel clair,
- 2) améliorer leurs pratiques de gestion et leur rentabilité,
- 3) réduire les risques d'interférence politique, et
- 4) créer des entreprises plus petites et plus gérables.

Cependant, l'implication du secteur privé est restée jusqu'ici limitée. Le processus de privatisation a été long et difficile. Tout d'abord, il a fallu vaincre les réticences des sociétés cotonnières établies ; de plus, en l'absence de modèles de référence clairs, il a fallu mettre en place des mécanismes pour assurer la fourniture de services indispensables et la bonne exécution des fonctions critiques.

Dans l'échantillon de pays étudiés, seuls le Bénin (en 1995) et le Burkina Faso (en 2004) ont jusqu'ici permis l'entrée d'investisseurs privés, sans toutefois les laisser se faire concurrence pour l'achat du coton-graine. Chaque société cotonnière dispose de sa zone exclusive d'intervention au Burkina Faso ; au Bénin, les quantités de coton-graine sont allouées aux sociétés cotonnières à un prix fixe par décision administrative. Au Mali, la privatisation de la CMDT, qui était d'abord programmée pour 2004, a par la suite été reportée à 2008. Mais force est de constater qu'elle n'est toujours pas privatisée à ce jour (2016). Au Burkina Faso, l'impact de la privatisation a été limité par le fait que les deux sociétés cotonnières privées représentent moins de 15 % de la production cotonnière totale du pays et que la SOFITEX (dont le gouvernement détient 35 % du capital) demeure de loin le plus gros égreneur. Au Bénin, la principale société d'égrenage, SONAPRA, est toujours une société paraétatique et compte pour environ 50 % du coton-graine égrené dans le pays.

Les bénéfices attendus des privatisations ne se sont pas encore matérialisés, en grande partie à cause de la grave situation financière dans laquelle se trouvent la plupart des filières. Au Burkina Faso, la privatisation a débouché sur de nouveaux investissements et de nouveaux partenariats avec les grands négociants internationaux, mais la crise financière qui s'est abattue sur le secteur coton depuis 2005 a fragilisé cette évolution. L'impact de l'entrée du secteur privé sur la rentabilité a été limité jusqu'ici, probablement à cause du manque de concurrence réelle. Les efforts de privatisation, quoique partiels, n'ont pas clairement diminué les interférences politiques, comme l'a montré l'impossibilité de diminuer les prix aux

producteurs en réponse à la baisse des cours mondiaux. Au Bénin, il est clair que les résultats des réformes n'ont pas répondu aux attentes et ont entraîné au contraire une baisse des performances de la filière, ceci pour un certain nombre de raisons: les nouveaux égreneurs étaient des opérateurs nationaux et souvent des hommes d'affaires inexpérimentés attirés uniquement par des gains à court terme et n'ayant pas de stratégie de développement à long terme ; les mécanismes de coordination n'ont pas vraiment été mis en application ; et le gouvernement a joué un rôle ambigu par rapport aux groupes de pression.

Le prochain pays à privatiser sa filière coton pourrait être le Mali, où le gouvernement a annoncé en mai 2008 que la CMDT serait vendue à des sociétés privées qui auront chacune un monopole régional. Au Cameroun, la privatisation de la société cotonnière, SODECOTON, est au programme, mais aucun calendrier n'a été arrêté, à cause de l'attitude mitigée de certains acteurs qui craignent que cela ne mette en péril le rôle positif que le coton a joué dans le développement rural et la stabilité sociale de la partie nord du pays. D'autres privatisations sont également prévues à court terme au Bénin (SONAPRA) et au Tchad (COTONTCHAD). Ces nouvelles privatisations devraient s'inspirer de l'expérience du Burkina Faso. Cependant, la probabilité d'attirer des investisseurs solides et professionnels constitue une inconnue étant donné les conditions du marché et les difficultés financières qui prévalent (BM, 2009).

1.5.4. Evolution du rôle du gouvernement et autonomisation des Comités Interprofessionnels (CIP)

La création de CIP pour prendre la relève des fonctions de suivi et de coordination dans les filières du coton a été perçue comme une façon de remédier aux insuffisances du modèle traditionnel contrôlé par l'État et de consolider le renforcement des unions de producteurs. Les avancées dans le fonctionnement des CIP ont été mitigées :

- Le Bénin a créé le premier CIP en 1999. L'organe avait un mandat légal, mais il se bat depuis sa création pour exercer son pouvoir, dans la mesure où la prise de décision finale revient au gouvernement.
- Le Burkina Faso a créé son CIP en 2006 et lui a confié la régulation des relations entre parties prenantes dans la filière, en particulier pour le financement et l'exécution des fonctions critiques (vulgarisation, recherche et entretien des routes) et pour les décisions en matière de prix aux producteurs, fonctions exercées auparavant par le gouvernement. La capacité du CIP du Burkina Faso à effectivement gérer la filière demeure faible, comme le montre à la fois la crise financière récente, le rôle marginal des deux sociétés cotonnières privées dans les processus de prise de décision, le pouvoir toujours influent du gouvernement (en particulier à travers la SOFITEX et les banques paraétatiques locales) et le manque d'instances de coordination régionales dans chacune des zones de concession.
- Il était prévu de créer un CIP au Mali en 2008 (après la privatisation de la CMDT).
- Au Cameroun, où il n'y a qu'une seule société cotonnière et une seule organisation de producteurs, la création d'un CIP n'a jusqu'ici pas été jugée nécessaire pour la cogestion de la filière, du fait que les deux parties prenantes ont atteint un niveau de coopération élevé dans le processus de prise de décision sur toutes les questions concernant la filière (BM, 2008).

Il est à noter que le CIP a été créé au Mali en 2009 malgré que la CMDT ne soit pas privatisée.

1.6. Fertilité des sols et rendement du cotonnier

La qualité des sols des savanes cotonnières et leur aptitude à la culture cotonnière s'apprécient à travers des caractéristiques physiques, hydrodynamiques, chimiques et biologiques.

La plupart de ces sols appartiennent à la classe des sols ferrugineux tropicaux lessivés (Alfisols). Ce sont des sols pauvres à très pauvres, qui se différencient par leur taux de matière organique et leur pH (Crétenet et al, 2015).

La déficience en phosphore est généralisée dans la plupart des sols des savanes cotonnières. Ce qui a justifié les recommandations par les sociétés cotonnières de formules riches en P_2O_5 , par exemple NPKSB «14.23.14.5.1 » ou « 15.25.15.5.1 ». Par ailleurs, les effets importants sur la production d'un apport de bore (B) dans le cas d'une déficience a conduit à introduire cet élément de façon systématique dans la formule. Cette déficience n'a pas le caractère généralisé de la déficience en phosphore (Crétenet et al, 2015).

Le rendement de la culture correspond au produit d'un nombre de capsules par le poids moyen d'une capsule (PMC). Le nombre de capsules récoltées sur le plant résulte des processus de développement et d'abscission des organes fructifères. Le poids moyen capsulaire et la qualité des fibres produites résultent du processus de croissance.

Dans les années 1970-1990, une fiche culturale normative était élaborée pour une zone d'encadrement de la culture cotonnière et retenait les effets moyens sur le rendement les plus intéressants pour chacun des éléments de l'itinéraire technique. Les effets moyens des techniques étaient évalués sur un ensemble de sites expérimentaux et validés par des tests sur des parcelles d'agriculteurs.

En réponse aux recommandations normatives, on observe une très grande variabilité des rendements en coton graine et de la qualité des fibres obtenus par les agriculteurs d'une même région. Cette variabilité résulte à la fois de la diversité des conditions du milieu (sols, pluviométrie, pression des adventices et des insectes) et des écarts dans les pratiques des producteurs par rapport à ces recommandations normatives (Crétenet et al, 2015).

1.6.1. Gestion intégrée de la fertilité des sols

Selon Crétenet (Crétenet et al, 2015), les inquiétudes sur la baisse des rendements et l'évolution de la fertilité des sols sont aujourd'hui partagées par la plupart des sociétés cotonnières intervenant dans les anciens bassins cotonniers.

En effet, la détérioration du contexte économique a conduit à une relative extensification des systèmes de culture cotonniers. Ainsi, au Burkina Faso, 1 kg d'engrais NPK correspondait en 1986 à la valeur de 0,88 kg de coton graine, en 1996 à la valeur de 1,18 kg de coton graine et en 2006 à la valeur de 1,51 kg de coton graine. La baisse des quantités d'engrais utilisées dans les systèmes cotonniers est une réponse à cette dégradation des termes de l'échange (hausse du prix des engrais par rapport à celui du coton graine) et qui est tout à fait logique de la part du producteur de coton africain. Parmi les conséquences de cette extensification des pratiques

culturales, c'est moins la baisse immédiate des rendements que la perte de fertilité du sol induite par l'extensification du système de culture qui est préoccupante.

1.6.1.1. Matière organique et fertilité du sol

En restituant les résidus de culture à la parcelle, en fertilisant et en pratiquant un amendement organique sur le long terme, les rendements des cultures de maïs et de coton augmentent, tout en améliorant la richesse organique du sol.

Ces équilibres à moyen terme entre la Matière Organique du Sol (MOS) et les rendements des cultures sont fonction des systèmes de culture pratiqués, et ils sont spécifiques des types de sols. Quel que soit le type de sol, les rendements les plus élevés correspondent aux teneurs en matière organique du sol les plus fortes.

La relation de type linéaire entre MOS et rendement en culture cotonnière présente un coefficient directeur (pente) relativement stable et identique entre le sud de la zone cotonnière béninoise (succession culturale annuelle maïs-cotonnier), la région de Koutiala au Mali (rotation triennale cotonnier-sorgho-arachide) et la région de Garoua au Cameroun (rotation biennale cotonnier-maïs).

Cependant, l'équilibre entre MOS et rendement s'établit à un taux de MOS deux fois plus élevé au Bénin qu'au Mali, alors que les niveaux d'intensification sont comparables. L'explication de cet écart n'est pas clairement trouvée à ce jour (Crétenet et al, 2015).

1.6.2. Evolution de la fertilité des sols

La baisse des rendements en culture cotonnière est observée depuis 1986 sur l'ensemble des pays producteurs d'Afrique de l'Ouest et du centre.

Les résultats obtenus au Cameroun sur la période 1996 à 2008 attribuent la perte d'efficacité de l'engrais à une baisse progressive du taux de MOS avec pour conséquence :

- La baisse de la capacité d'échange cationique (CEC) ;
- L'évolution de la garniture cationique de la CEC du fait de déficits croissants en potassium (K^+) et en magnésium (Mg^{++}) en particulier.

D'ailleurs, les diagnostics des états de la fertilité des sols au Nord-Cameroun, et, plus généralement, dans tous les bassins cotonniers d'Afrique subsaharienne, s'accordent sur le constat d'une forte recrudescence des symptômes de déficiences potassique et magnésienne, qui constituent un marqueur fiable de la baisse générale de la fertilité des sols.

Les déficiences minérales sont à l'origine du processus d'évolution de la fertilité du sol. Les bilans minéraux en certains éléments, estimés par les apports par les engrais et les fumures organiques, les exportations par les récoltes et les résidus de culture très partiellement restitués au sol, sont chroniquement déficitaires, et les réserves du sol en ces éléments s'épuisent. Ainsi après 10 à 20 années de culture, selon les réserves minérales du sol, des déficiences minérales, notamment en potassium et en magnésium, apparaissent. Le sol s'épuise d'autant plus rapidement que les apports minéraux et les restitutions organiques sont faibles (Crétenet et al, 2015).

1.6.2.1. Déficience potassique

Compte tenu des faibles réserves minérales du sol, le statut potassique et également le statut magnésien des sols ferrugineux typiques sont extrêmement fragiles.

Déjà en 1993, la question de l'émergence de déficiences potassiques était soulevée au Mali, en particulier dans l'ancien bassin cotonnier de Koutiala. L'analyse des données des fertilisations et des rendements de la CMDT montre que le bilan moyen annuel accuse un déficit de l'ordre de 23 kg K/ha/an (30 K₂O/ha/an).

L'appauvrissement en éléments minéraux consécutif à des bilans chroniquement déficitaires concerne également mais dans une moindre mesure le calcium et le magnésium (Crétenet et al., 2015).

En réponse à ces évolutions des déficiences minérales, une grille d'aide à la décision pour la fertilisation minérale du cotonnier a été élaborée.

Cette grille comporte deux niveaux :

- Le premier niveau concerne la fertilisation phospho-potassique et prend en compte le nombre d'années depuis la mise en culture et le passé cultural de la parcelle ;
- Le second niveau concerne la fertilisation azotée de la parcelle de cotonnier, qui tient compte de la période de semis.

Le tableau 1 présente la grille de fertilisation au Mali.

Tableau 1: Exemple de grille de fertilisation au Mali

Niveau de fertilisation et critère de choix		P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	N (kg/ha)
Premier niveau	Parcelle de moins de 5 ans de culture continue	50	25	
		50	50	
	Parcelle de 5 à 10 ans de culture continue	30	25	
		50	50	
	Parcelle de plus de 10 ans de culture continue	30	100	
Deuxième niveau				45 à la levée +35 à 45 jours
				50 à la levée
				30 à la levée

Source : Crétenet et al., 2015

Les parcelles qui ont plus de 10 ans de culture continue demandent plus de K_2O (100 kg/ha) et les parcelles semées entre le 10/06 et le 25 /06 demandent plus d'azote (N) (50 kg/ha).

1.6.2.2. Acidification des sols

La baisse des éléments minéraux du complexe d'échange du sol correspond à l'acidification progressive des sols. En corollaire de cette acidification, on observe une diminution des rendements et des productions de biomasse en général. De ce fait, la part de biomasse recyclée au sol (racines, résidus de culture) diminue également, entraînant une baisse de taux de matière organique du sol. Le processus d'acidification est rendu d'autant plus délicat à maîtriser que la composante organique de la capacité d'échange cationique CEC se trouve diminuée, ce qui influe aussi défavorablement sur la structure du sol. L'apparition d'ions aluminium sur le complexe d'échange correspond à une aggravation avec les phénomènes de toxicité aluminique et préfigure la « stérilité » du milieu comme stade ultime de son évolution.

La minéralisation biologique des apports de paille et des résidus de culture contribue à regarnir la CEC en libérant du calcium (Ca^{++}), du magnésium (Mg^{++}) et du potassium (K^+) et à ralentir ainsi le processus d'acidification du sol (traduit par un taux d'aluminium échangeable d'autant plus élevé que le sol est acide) (Crétenet et al., 2015).

2. Le coton au Mali

2.1. Place du coton dans l'économie malienne

Avec une économie essentiellement agricole, le coton occupe une bonne place dans l'économie malienne. La valeur ajoutée (VA) du coton a crû de 6,3 % en moyenne (1981-2004), avec une forte croissance les années qui ont suivi la dévaluation (+11% par an entre 1994 et 2004).

En termes de recettes en devises, le coton a assuré 15% de la valeur des exportations totales en 2012 (la production d'or a occupé la 1^{ère} place en termes d'export avec 65% de la valeur des exportations de la même période) (INSTAT, 2013).

De plus, l'effet multiplicateur des revenus monétaires distribués en milieu rural avec l'achat du coton graine à travers la demande de biens et services fournis par les autres secteurs de l'économie, le secteur bancaire (le coton assure 80% des encours de la BNDA), les Bâtiments et Travaux Publics (BTP) (réhabilitation et ouvertures de pistes, le transport, etc.) se traduit par une contribution à la croissance du PIB supérieure à celle de la seule VA du secteur.

Pour les producteurs, les ristournes et plus-values issues de la commercialisation du coton graine permettent d'accéder aux équipements agricoles, de financer la construction d'infrastructures socio-économiques de base (salles de classes, magasins de stockage des intrants, centres d'alphabétisation et centres de santé, les pistes).

Aujourd'hui grâce au « système coton » le Mali sud est devenu le grenier du Mali à travers sa production céréalière (mil, sorgho maïs) de l'ordre de 1 659 300 tonnes en 2013/14 (CMDT, 2014).

2.2. Présentation de la filière coton au Mali

2.2.1. Acteurs de la filière coton au Mali

La filière coton au Mali regroupe plusieurs intervenants. Il s'agit: des producteurs, de la CMDT et de l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN), de l'Etat malien, de l'Institut d'Economie Rurale (IER), des partenaires internationaux, des fournisseurs d'intrants, des banques (BNDA) et des caisses d'épargne.

Les producteurs

Au centre de la production cotonnière, les producteurs sont représentés dans la filière à travers les Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (SCPC) et au niveau national par l'Union Nationale des Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (UN-SCPC). Avec la restructuration du secteur, ils sont représentés à hauteur de 20% dans le capital des filiales.

Ils sont également représentés dans la commission de fixation du prix au producteur du coton graine et négocient pour avoir un prix meilleur.

Les sociétés cotonnières et l'Etat malien

La Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles (CMDT) a été créée à la suite du Protocole d'Accord signé en 1974 par ses deux actionnaires : l'Etat du Mali et la Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles (CFDT)¹. Les premiers statuts de la CMDT ont été approuvés par l'ordonnance N° 04-CMLN du 30 Janvier 1975. Aux termes de ces statuts, le capital de la CMDT était de deux cents millions de francs Maliens, répartis comme suit:

- Etat du Mali : 60%
- CFDT : 40%

De 1975 à 2006, les statuts de la CMDT ont subi plusieurs modifications pour les mettre en harmonie avec l'environnement législatif et réglementaire en République du Mali et pour prendre en compte les décisions des actionnaires. Les plus importantes de ces modifications sont les suivantes :

- La CMDT ayant été créée sous la forme d'une Société d'Economie Mixte, ses statuts ont été mis en harmonie avec la loi 86-13 AN-RM du 21 mars 1986 portant Code de Commerce en République du Mali qui dispose en son article 718 que « Les sociétés d'Economie mixte sont obligatoirement constituées sous forme de Sociétés Anonymes (SA) » ;
- En 1989, dans le cadre du premier grand programme de réforme qui a touché le secteur coton², la CMDT qui n'était jusque-là qu'une société de gestion, a racheté les actifs avec l'Etat et est devenue une société de patrimoine qui est désormais assujettie à l'Impôt sur les Bénéfices Industriels et Commerciaux mais surtout qui supporte

¹ La CFDT a été rebaptisée en juin 2001 : « Développement des Agro-industries du Sud (DAGRIS) ».

² Le Programme d'Ajustement du Secteur Agricole (PASA).

désormais toutes les conséquences de ses décisions ;

- Ce nouveau statut a permis à la CMDT de mieux profiter des effets de la dévaluation du Franc CFA intervenue le 12 janvier 1994 : ainsi le capital social de la CMDT est passé de un milliard de FCFA en 1989/90 à 32,5 milliards de FCFA en 1997/98.
- Les statuts de la CMDT sont régis depuis le 28 décembre 1999 par les dispositions de l'Acte uniforme de l'OHADA relatif au droit des sociétés commerciales et du GIE avec lesquelles ils ont été mis en harmonie à cette date. Ces statuts disposent que : « La Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles par abréviation CMDT, est une Société Anonyme d'Economie Mixte au capital de Trente Deux Milliards Cinq Cent Millions Francs CFA (32 500 000 000 FCFA), ayant son siège social à Bamako BP 487, immatriculée au registre du Commerce de Bamako sous le numéro 798 du 25 avril 1975. » ;
- Suite à l'augmentation de capital³ suivie par le seul actionnaire Etat du Mali, la répartition du capital entre les deux actionnaires a été modifiée en novembre 2006 comme suit : la part de l'Actionnaire Etat du Mali passe de 60% à 75,32% et celle de l'Actionnaire Dagriss passe de 40% à 24,68 % (MRSC, 2007).

Mais, avec la filialisation de la CMDT en 2010, la part de l'Etat a augmenté de 75,32 à 99,49% et les 0,51% sont détenus par Géo coton (partenaire privé français issu de la privatisation de Dagriss).

Depuis le 11 juin 2010, l'Etat malien a cédé 20 % du capital de chacune des quatre filiales aux Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (SCPC) (CMDT, 2014).

Par ailleurs, la CMDT est dirigée par un Président Directeur Général qui assume sous la responsabilité d'un Conseil d'administration de dix membres, la Direction générale de la société.

La CMDT et l'OHVN sont les organismes de développement chargés de la production cotonnière avec des équipes d'encadrement et de formation dans les différents secteurs.

La CMDT s'occupe aussi des activités de transformation du coton graine à travers ses usines d'égrenage et de la commercialisation des fibres du coton.

La Compagnie Cotonnière (COPACO), est chargée de négocier les contrats de vente de coton fibre dans les meilleures conditions et de contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique commerciale de la CMDT. La COPACO perçoit 0,5% de la valeur des contrats à titre de rémunération des services rendus.

Autres transformateurs

Pour le développement des activités autour du coton, l'Etat malien a créé des unités de transformation de fibres de coton pour la fabrication des tissus (COMATEX et ITEMA) et des

³ Elle-même consécutive à l'accumulation de déficits ayant entraîné l'application des articles 664 et suivants de l'Acte Uniforme.

sous-produits du coton graine (HUICOMA), pour la fabrication de l'huile et de l'aliment du bétail (tourteaux). Mais aujourd'hui, la transformation locale ne dépasse pas 1% de la production totale de coton fibre et les huileries ont été toutes privatisées. Dans ce contexte, d'autres petites unités de transformation ont fait leur apparition surtout à Koutiala et le contrôle de qualité des huiles produites pose problème.

Pour relever le niveau de transformation locale de coton fibre, le Mali a signé en juillet 2016 avec la Société chinoise Qingdao Ruichang Cotton Industrial Limited, un protocole de partenariat pour la construction de trois (3) usines d'égrenage de coton graine (avec une capacité de 150 000 tonnes de coton graine) et deux (2) usines de filature (avec une capacité de 60 000 tonnes de fibre) au Mali.

Autres acteurs non moins importants, les femmes qui avec les résidus des huileries développent des activités génératrices de revenus à travers la fabrication de savon. Il est à noter que ce savon est très recherché par les femmes, même au niveau de la capitale.

Les structures de recherche

L'Institut d'Economie Rurale (IER), l'Institut Polytechnique de Recherche et de Formation Appliquée (IPR/IFRA), et la CMDT ont établi un contrat de collaboration pour la

Recherche-Développement sur le coton. A cet effet, ces structures sont chargées de créer des nouvelles technologies pour le développement de la filière coton. C'est dans ce cadre que le programme coton de l'IER reçoit régulièrement un financement de la CMDT. Ce financement a notamment permis la mise au point d'itinéraires agronomiques appropriés, de techniques de lutte efficaces contre les nuisibles, de variétés performantes et adaptées aux zones de production comme NTA, STAM, entre autres. Ces variétés ont occupé en 2013/14, 89% des superficies en coton au Mali. Pendant la même période, la variété STAM 59-A, à elle seule a dominé la production nationale avec 50% de la production totale du coton graine (CMDT, 2014).

Les intervenants dans le transport

Avec la décision de l'Etat malien de se retirer progressivement des activités de transport, aujourd'hui ce secteur connaît une bonne collaboration entre la CMDT et les opérateurs privés.

Le transport de la fibre des usines de la zone Sud est effectué entièrement par les transporteurs privés en direction des ports (ports d'Abidjan, de Lomé ou du Sénégal).

La CMDT intervient essentiellement dans le transport du coton graine des champs aux usines (par exemple, elle est intervenue à hauteur de 55% dans le transport du coton graine pour la campagne 2011/12).

Les intervenants dans le financement

• Le Pool bancaire

En zone cotonnière Mali Sud, le crédit rural a été longtemps l'apanage de la CMDT.

Au début des années 1980, les autorités maliennes, avec l'aide de l'Agence Française de Développement (AFD), créèrent une caisse de crédit agricole au niveau national, en l'occurrence la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA). Elle avait normalement pour vocation de se décentraliser et d'assurer la collecte de l'épargne paysanne et se substituer progressivement à la CMDT pour le crédit.

D'une manière générale, le financement de la filière est assuré par le pool bancaire local dont le chef de file est la Banque de Développement du Mali (BDM), appuyé par le pool extérieur. Ainsi, la BNDA accorde des prêts aux Associations Villageoises (AV) pour l'achat des intrants agricoles. Son rôle s'est accru ces dernières années. En effet, elle s'est progressivement substituée à la CMDT qui assurait directement le crédit aux AV avant 1992. Pour preuve en 1997-1998, environ 60 % d'entre elles ont mené des opérations avec la BNDA et aujourd'hui près de 100% du crédit est assuré par la BNDA. Ce crédit n'est accordé que pour les dossiers ayant reçu l'approbation préalable de la CMDT, une mesure de précaution permettant le paiement du coton par virement sur les comptes des AV. Ainsi, la BNDA peut se faire rembourser en priorité en retranchant directement les sommes dues des recettes des producteurs. Concernant les intrants céréales, le recouvrement se fait par les structures de financement en rapport avec les producteurs au cours de la campagne de commercialisation des céréales (janvier à mai) (Dembélé, 2011).

• **Le Réseau d'épargne et de crédit décentralisé *Kafo Jiginew***

En raison des limites du système de crédit à travers la CMDT et les insuffisances des interventions de la BNDA sur le terrain, un projet de réseau décentralisé proposé par le

Crédit coopératif fut appuyé par les autorités maliennes (y compris la CMDT et la BNDA) et par certains bailleurs de fonds. La Caisse Française de Développement, consciente des limites de la BNDA qu'elle soutenait, considéra avec intérêt cette diversification des institutions de crédit qui devait permettre aux paysans de disposer d'un réseau de caisses d'épargne et de crédit adapté à leurs besoins. *Kafo Jiginew* (Fédération de greniers en Bamanakan - langue nationale la plus parlée au Mali) fut ainsi créée en 1988 sous forme d'association de droit local avec son siège à Koutiala. Elle est soutenue depuis sa création par le Consortium Européen pour le Crédit Coopératif (CECC) qui est un groupement d'ONGs européennes et l'Union Européenne assure la moitié du financement du projet d'appui.

Aujourd'hui, cette institution financière est représentée jusqu'au niveau des communes rurales. Elle présente à ses clients (producteurs principalement) des produits (crédits d'intrants et d'équipements) pour soutenir la production.

Ainsi, l'organisation de la filière coton a fait l'objet de changements progressifs en fonction notamment des intérêts des acteurs, de leurs motivations et des conflits internes (Dembélé, 2011).

2.2.2. Historique du développement de la filière cotonnière

La filière cotonnière au Mali est le résultat d'un long processus amorcé au Soudan Français (période coloniale), au début du siècle dernier. En effet, de 1908 à 1920 les expérimentations officielles sur le coton étaient seulement limitées aux variétés locales. Ces expérimentations

ont permis de conclure à l'inadaptation des variétés égyptiennes à la culture pluviale et ont permis d'identifier les premières variétés américaines prometteuses.

Avec l'intérêt manifesté par les autorités coloniales et l'avènement de la culture pure du cotonnier, des recherches intensives ont été menées pour remplacer les cultivars locaux. Ainsi, jusqu'en 1928, plusieurs variétés américaines et égyptiennes ont été introduites et expérimentées.

De 1928 à 1934, on est arrivé à remplacer les cotonniers locaux par des variétés introduites (l'Allen et le Budi) ou des variétés découvertes (le N'Kourala) (ODHD, 2009). Cependant, sur le plan technique, le manque de contrôle des semences introduites et des centres de diffusion favorisait la dégénérescence génétique.

Ainsi, les tentatives de développer la culture du coton furent des échecs jusqu'en 1946, date de création de l'Institut de Recherche Colonial sur les Textiles (IRCT) et de la Compagnie Française pour le Développement des Textiles (CFDT).

Après l'indépendance du pays, la première Convention d'Assistance Technique en matière de recherche textile a été signée entre l'IRCT et le Gouvernement du Mali le 1^{er} janvier 1962 (ODHD, 2009).

La filière a adopté progressivement une approche intégrée qui prenait en compte les facteurs concourant directement à la production du coton, mais aussi ceux nécessaires au développement des autres cultures du système coton, sans oublier les dimensions accessibilité des producteurs, amélioration du cadre de vie de la population, sécurité alimentaire, environnement, santé humaine, approvisionnement en eau, etc.

L'Opération coton était devenue tentaculaire et suppléait les services étatiques spécialisés.

L'analyse de l'évolution historique de la filière cotonnière laisse transparaître trois grandes phases : une période de gloire ; une période de crise et une période de restructuration (ODHD, 2009).

La période de gloire de la filière (1974-1992)

Après une période de modernisation et de diffusion de la culture cotonnière, les systèmes de production à base de coton se sont généralisés. Une compagnie nationale d'économie mixte est créée en 1974 : la Compagnie Malienne de Développement des Textiles (CMDT), en lieu et place de la Compagnie Française de Développement des Textiles (CFDT). La CMDT a été créée dans le but de promouvoir et gérer la filière cotonnière du Mali. Dès lors, l'activité cotonnière est devenue le support et le moteur du développement rural dans les zones concernées, visant ainsi l'amélioration du cadre et du niveau de vie des populations, la sécurité alimentaire et la promotion de l'ensemble des activités agro-sylvo-pastorales. La CMDT étant en charge du développement rural intégré par délégation du Gouvernement, assurait l'encadrement de toutes les productions en zone cotonnière.

Dans les zones d'intervention de la CMDT et de l'OHVN, la production cotonnière est considérée comme le moteur de l'économie et du développement. Elle représente la principale source de revenus monétaires des paysans de ces zones et son extension conditionne l'amélioration du cadre de vie des populations (ODHD, 2009).

La filière coton a permis aussi le désenclavement des zones rurales avec la réalisation de pistes, l'approvisionnement des populations en eau potable à travers la réalisation de points d'eau, l'accès des populations aux biens de consommation et d'équipement courants, etc.

Durant près de cinquante ans, la CFDT puis la CMDT ont cherché à toucher le plus grand nombre de villages et d'exploitations en zone cotonnière. C'est une politique de production de masse, qui a fait qu'une large majorité de paysans a progressivement été amenée à cultiver du coton. La généralisation des systèmes de production à base de coton est effective dans plusieurs régions du Mali sud. Elle a été à l'origine de la modernisation des exploitations agricoles et de l'amélioration des conditions de vie des habitants. Elle a été aussi à l'origine de la création et de la consolidation des Associations et autres *tons*⁴ villageois. Le mouvement d'organisation des villages en Associations Villageoises (AV), a été l'instrument principal de développement de la culture du coton dans la zone du Mali sud. En effet les villages et hameaux encadrés pour la culture du coton ont été érigés en associations villageoises qui commercialisent la production à travers des équipes techniques formées à cet effet.

La zone CMDT est devenue la première zone d'élevage du pays par excellence, grâce aux effets de l'intégration agriculture – élevage (ODHD, 2009), mais aussi de la migration des troupeaux vers le sud du fait de la disponibilité des pâturages.

Le début de la crise (1992-2001)

Cette période a été en premier lieu marquée par les difficultés financières de la CMDT et ensuite par une généralisation de la crise à toute la filière.

A partir de 1992, les fortes fluctuations des cours de la fibre de coton sur le marché mondial et la mauvaise gestion de la compagnie ont progressivement montré les limites du modèle intégré. La CMDT qui a contribué au fondement de la filière cotonnière malienne moderne depuis 1974, s'est trouvée face à de sérieux problèmes d'équilibre financier (ODHD, 2009). Il était de plus en plus difficile de concilier une production de masse et une production de qualité. Le respect des itinéraires techniques n'était plus assuré et la production devenait de plus en plus diversifiée. En effet, l'augmentation régulière des superficies et du volume de coton produit ont engendré au niveau des exploitations agricoles, des problèmes de maîtrise des itinéraires techniques et de récolte (baisse des rendements, déséquilibre des assolements, et durée prolongée des travaux de récolte) (ODHD, 2009). Le coton graine séjournait longtemps sur les parcelles sans être récolté et était exposé aux attaques de *Bemisia sp* occasionnant le « coton collant » (ODHD, 2009). Le produit vendu par les paysans était de moins en moins trié. Le taux d'impuretés était élevé. Cette situation s'est traduite par une multiplication des standards commerciaux de vente de la fibre. La tendance s'orientait ensuite vers la baisse des standards de tête et l'obtention d'une fibre moyenne (ODHD, 2009).

La CMDT devenue un « géant », n'a pas su tirer le meilleur profit des gains substantiels réalisés pendant les périodes fastes pour prévoir les périodes de crise.

⁴ Il s'agit des groupements villageois de producteurs.

Les solutions pour le redressement économique de la filière passaient dès lors par une réduction des coûts de gestion de la compagnie, un recentrage de ses activités sur le coton et en perspective, la privatisation de la filière à moyen terme.

Le recentrage des activités de la CMDT sur la promotion de la culture cotonnière n'a pas pu se traduire à terme par l'identification des zones agro-écologiques et des exploitations répondant le mieux aux conditions de production d'un coton de qualité, impliquant l'abandon de l'activité dans les zones économiquement peu rentables (ODHD, 2009).

Par ailleurs, la faiblesse des rendements affectait négativement le remboursement par les producteurs des crédits de campagne. La qualité de la fibre se détériorait de plus en plus (défaut d'alimentation en eau, en nutriments, immaturité) et les coûts de ramassage et de transformation devenaient excessifs.

Il faut également souligner que les années 90 ont été celles de l'exacerbation des mouvements de contestations socio-politiques, de revendications pour plus de justice et de démocratie. Ces mouvements ont abouti en 1991 à la chute du régime politique en place et à l'instauration du multipartisme (ODHD, 2009). Le monde paysan, notamment en zone cotonnière, n'a pas été en marge de ces remous.

La fin des années 1990 marque le début de l'exacerbation de la crise qui a conduit la filière à des situations très critiques, selon les spécialistes (ODHD, 2009). C'est en 2000 que le mouvement de protestation a été généralisé et sa persistance va compromettre la culture du coton. Le boycott de la production par les producteurs de coton pendant la campagne agricole 2000/01 voit la production cotonnière passer de 459 000 tonnes en 1999/00 à 242 000 tonnes en 2000/01 (ODHD, 2009).

En termes d'effets directs de la crise, la production cotonnière a chuté de 65% sur les trois campagnes de référence (1998/99, 1999/00 et 2000/01) (ODHD, 2009). Cette baisse de la production de coton graine n'a pas donné lieu à un report sur les autres cultures céréalières qui ont également accusé un repli de 13,5% par rapport aux progressions enregistrées lors des deux campagnes précédentes.

En ce qui concerne les effets induits, la contribution du secteur coton à la richesse nationale a été réduite de 2,13% de 1998 à 2000 et les recettes d'exportations enregistrées pour le secteur cotonnier ont chuté de 14,6 % de 1999 à 2000 (ODHD, 2009). Le déséquilibre de la balance commerciale s'est très fortement accru de 1998 à 2000, alors que la crise financière de la CMDT s'est traduite par le gel des dettes de l'entreprise et un allègement de la fiscalité sur la filière.

L'incidence de la chute des revenus cotonniers pour les producteurs (-40 milliards de FCFA de 1998 à 2001) a lourdement pesé sur les revenus courants des ménages agricoles qui ont diminué de plus de moitié sur la période (ODHD, 2009).

En termes d'effets indirects, la crise cotonnière a entraîné un fort ralentissement de l'activité de très nombreux opérateurs économiques maliens à cause de la baisse générale des revenus dans toutes les zones du Mali sud.

La contraction des marchés de fournitures et services à la CMDT, du fait des mesures de redressement financier engagées par la société, s'est traduite par une baisse d'activités, des entreprises maliennes intervenant dans la fourniture d'intrants, notamment les services de transport et les travaux de construction.

Suite à la mise en place de mesures d'ordre financier, le niveau général d'activité de la CMDT a baissé de 20% entre 1998 et 2000 (ODHD, 2009). Cette baisse a affecté particulièrement les activités de développement rural liées à l'alphabétisation, à l'entretien des pistes et à la vulgarisation/conseil agricole. Les réductions budgétaires ont en outre conduit à la fermeture provisoire de sept (7) unités d'égrenage lors de l'année de boycott et à des redéploiements et compressions de personnel (ODHD, 2009).

Au plan financier, le niveau du déficit de 57 milliards de FCFA a été aggravé avec les 34,4 milliards de FCFA correspondant aux crédits de campagne 1999-2000 (ODHD, 2009). Heureusement, ces dettes ont été payées de même que les engagements pour la campagne 2000-2001, grâce aux efforts consentis par l'Etat malien, actionnaire majoritaire. La perte nette de l'exercice 2001 a été évaluée à 11,52 milliards de FCFA (ODHD, 2009).

Pour l'OHVN, les effets de la crise ont surtout entraîné des retards dans la livraison des intrants coton et des difficultés de mise en place des fonds de commercialisation par la CMDT.

Pour la BNDA, l'impact de la crise s'est davantage traduit par la diminution d'environ deux tiers du volume de crédit que par la variation relativement stable des taux de remboursement bancaire. Par contre pour la CMDT, malgré un rééchelonnement de 2,5 milliards de FCFA, ces taux ont accusé une baisse de 10 points entre 1998 et 2000 (ODHD, 2009). Le réseau de caisses mutualistes *Kafo Jiginew* a enregistré une baisse des taux de remboursement similaire et a subi une perte sur les bénéfices de l'ordre de 87% (ODHD, 2009).

En ce qui concerne les effets externes, l'entretien des pistes par la CMDT a été suspendu durant l'année de boycott. Cette défaillance a accentué la dégradation des pistes occasionnant ainsi des problèmes de transport.

L'exploitation intensive des ressources forestières durant la crise en vue de l'obtention d'autres revenus est difficilement quantifiable. Il semble toutefois que les pressions exercées sur ce type de ressources naturelles se soient accrues. Les dépenses d'éducation des familles se sont fortement contractées (ODHD, 2009).

L'alphabétisation, avec une réduction de plus de 50% des actions engagées par la CMDT, constitue un des domaines les plus gravement touchés par les mesures d'économie mises en œuvre par la société cotonnière (ODHD, 2009).

Enfin, les frais de santé ont été réduits ou reportés durant la période de crise étant donné la contraction des dépenses des ménages. Toutefois, étant donné l'insuffisance de l'offre de santé dans les zones cotonnières, la portée du phénomène est à relativiser du fait du recours très limité des populations aux soins de santé.

La période de restructuration de la filière (de 2001 à nos jours)

Le caractère structurel de la crise a conduit le Gouvernement à assister financièrement la CMDT pendant plusieurs années et mieux, à entreprendre un important programme de réforme pour l'ensemble du secteur.

Le boycott de 2000/01 a été suivi des états généraux sur le coton qui ont eu lieu en avril 2001 et ont permis de déceler les problèmes de fonctionnement internes aux AV et de dysfonctionnement de la structure d'encadrement (ODHD, 2009). Des réflexions ont été engagées avec l'ensemble des intervenants de la filière en vue de trouver les solutions pour le renforcement des acquis.

En effet, malgré les performances des AV, elles sont le plus souvent dépourvues de personnalité juridique, et sont en majorité sans récépissé d'enregistrement. Fort de ce constat, des concertations ont été organisées par l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (APCAM), avec les autres intervenants, en vue de la mise en place d'une nouvelle forme d'organisation orientée sur le développement de la filière coton, pourvue de la personnalité morale et dont l'adhésion est liée au système coton. Il s'agit des Associations de Producteurs de Coton (APC) qui devaient évoluer vers les formes coopératives dénommées Coopératives de Producteurs de Coton (CPC). C'est la CMDT qui a eu en charge la mise en place des nouvelles sociétés coopératives de producteurs de coton. Elle sera relayée plus tard par le Projet d'Appui aux Systèmes d'Exploitation en zone cotonnière (PASE)⁵ qui va conduire le processus jusqu'à la mise en place de la faîtière nationale, Union Nationale des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (UN-SCPC), en mars 2007 (ODHD, 2009).

En ce qui concerne le cadre général du processus de réforme du secteur coton, il a été précisé par le Gouvernement de la République du Mali en juin 2001, dans sa Lettre de Politique de Développement du Secteur Coton (LPDSC).

Ce document venait définir « les orientations stratégiques visant à corriger les dysfonctionnements de la filière coton constatés alors, en vue de lui insuffler un dynamisme nouveau ».

Ces orientations stratégiques s'articulaient autour de trois grands axes :

1. le recentrage de la CMDT autour des activités liées au système coton ;
2. une plus grande participation des producteurs dans la gestion de la filière coton ;
3. la libéralisation des secteurs coton et oléagineux.

La mise en œuvre de ces orientations stratégiques reposait sur un plan d'action détaillé joint à la LPDSC (ODHD, 2009). Ce plan d'action a été actualisé en novembre 2003, afin de prendre en compte les recommandations de l'étude sur la libéralisation du secteur coton, ainsi que les nouvelles mesures identifiées dans les études complémentaires réalisées dans le cadre de la mise en œuvre de la LPDSC.

⁵ Sur financement de l'AFD.

Les objectifs fixés par ce plan d'action consistaient à :

- garantir le financement et le bon déroulement de la campagne cotonnière 2003/04 ;
- assurer le bon fonctionnement de la CMDT durant la période pré-privatisation ;
- procéder à la privatisation de la CMDT et de HUICOMA ;
- assurer les fonctions essentielles d'accompagnement en vue de la libéralisation de la filière à terme ;
- renforcer les capacités des producteurs pour un rôle accru dans la filière.

Début 2005, le Mali a revu sa stratégie de réforme du secteur coton. Cette révision avait pour but de définir la nouvelle organisation de la filière coton qui sera mise en place avant l'ouverture du secteur aux sociétés cotonnières privées.

Cette nouvelle stratégie est décrite dans le document intitulé « Chronogramme révisé du processus de réforme du secteur coton ». Ce document, adopté en Conseil des Ministres le 9 février 2005, présente de façon concise les activités à mener dans le cadre de la réforme.

Le gouvernement du Mali a opté pour une privatisation de la filière coton en deux temps ; d'abord la création de filiales détenues à 100% par la CMDT, puis la vente de ses actions dans chaque filiale par voie d'appel à concurrence. Le chronogramme révisé de réforme du secteur coton adopté en Conseil des Ministres le 28 décembre 2005 en a fixé les étapes. Il précise également l'échéancier de mise en place des organes de régulation nécessaires pour un développement harmonieux de la filière. Il s'agit de l'InterProfession Coton (IPC), de l'Office Central de classement du Coton (OCC) et de la Société de Bourse du Coton (SBC).

Cette évolution institutionnelle se situe dans un contexte socialement sécurisé, ce qui suppose que l'unicité du prix d'achat du coton graine résultant de l'application des dispositions d'un mécanisme approprié soit adoptée.

Afin de conduire à bon port ces réformes, la Mission de Restructuration du Secteur du Coton (MRSC) fut créée en février 2001. Elle avait pour but d'élaborer, de coordonner et d'assurer le suivi de la mise en œuvre du programme de réforme du secteur coton. Elle est placée sous l'autorité du Premier Ministre et dirigée par un Chef de Mission.

Les mesures de réforme sont regroupées selon les objectifs spécifiques à la réalisation desquels elles contribuent. Ces objectifs spécifiques sont :

- 1) assurer le financement et le bon déroulement des campagnes pendant la phase transitoire 2005/08 ;
- 2) appuyer l'installation et le démarrage des activités du repreneur de HUICOMA ;
- 3) réaliser la privatisation de la CMDT ;
- 4) mettre en place les structures de régulation du secteur coton ;
- 5) assurer les fonctions essentielles d'accompagnement en vue de la libéralisation de la filière à terme ;
- 6) renforcer les capacités des producteurs pour un rôle accru dans la filière.

Cependant, tout ce mécanisme a aussi conduit à des conséquences qui méritent d'être soulignées :

- ✓ le rythme des réformes est en déphasage avec les réalités de la filière qui se trouve dans des difficultés structurelles. En effet, la situation financière de la CMDT est très dégradée, la production et le rendement du coton graine connaissent une baisse tendancielle depuis plusieurs campagnes agricoles. Le fait de continuer actuellement le processus de privatisation peut vouloir signifier accepter de vendre les filiales de la CMDT à n'importe quel prix ;
- ✓ la structuration des Organisations Paysannes (OP) cotonnières est finalisée depuis fin mars 2007 avec la mise en place de l'UN-SCPC. Les programmes de grande envergure tels que la phase 2 du PASE, le projet Alphabétisation de l'UE, le programme d'appui à l'agriculture de la BM sont en préparation depuis plus de deux ans et attendent leurs dénouements prochains. Les nouvelles structures coopératives ont fortement besoin d'appui pour faire face aux nouveaux rôles et défis qu'elles devront assumer à la fin du processus des réformes (ODHD, 2009) ;
- ✓ l'Etat malien fait face actuellement au dilemme entre arrêter son soutien à une filière structurellement déficitaire et qui représente un risque réel sur son budget et la nécessité de continuer à soutenir cette filière qui lui a servi d'outil de développement intégré pour une frange importante de sa population et a aussi été pourvoyeuse de devises pour l'économie nationale pendant de longues années (ODHD, 2009) ;
- ✓ un climat de méfiance s'est généralisé entre les acteurs et partenaires de la filière qui, chacun de son côté s'interroge sur la volonté réelle de l'autre à honorer ses engagements (ODHD, 2009). C'est le cas entre l'Etat et les PTF, les producteurs et la CMDT, les banques et la CMDT, les banques et l'Etat, les producteurs entre eux, etc. ;
- ✓ l'interrogation des producteurs et des travailleurs de la CMDT par rapport aux conséquences des réformes sur leur avenir. En effet, les producteurs (même les plus performants) délaissent de plus en plus de la production cotonnière. Cette production cotonnière se réduit d'année en année et les travailleurs de la CMDT qui s'interrogent sur leur devenir prochain dans la société, perdent patience et sont de moins en moins enclins à s'engager sur la voie d'une meilleure productivité et une meilleure efficacité dans le travail ;
- ✓ le recentrage de la CMDT sur les activités directement liées au coton a conduit à la déliquescence de l'encadrement en zone cotonnière, ce qui a eu pour conséquence de réduire la production et la productivité, notamment des autres cultures du système coton. Le recentrage des activités a également conduit à l'abandon de la réalisation et l'entretien des infrastructures socio-économiques et des pistes rurales.

Le chronogramme dit « révisé des réformes » a été en fait plusieurs fois révisé. La dernière révision prévoyait la cession des actions de la CMDT pour fin 2008. Ce délai n'a pas pu être respecté du fait des problèmes récurrents de la CMDT.

Les réformes au Mali ont abouti à la création de quatre (4) filiales de la CMDT en 2009 (mais elles n'ont pas été privatisées) par le système de zonage, que sont la filiale nord-est, la filiale sud, la filiale centre et la filiale ouest. Chaque filiale est dirigée aujourd'hui par un Administrateur Général.

Schéma de privatisation de la filière coton

Depuis le mois de février 2001, la Primature a créé une structure : la Mission de Restructuration du Secteur Coton (MRSC), qui a pour objectif spécifique, la réalisation de la privatisation de la CMDT. En effet l'étude sur les étapes et options de privatisation a démarré le 30 juillet 2002. Le rapport final déposé le 17 février 2003 proposait trois options pour la privatisation de la CMDT :

Option n°1 : coexistence de la CMDT recentrée et privatisée avec la nouvelle société cotonnière privée en zone OHVN/Kita, chacune ayant le monopole de l'achat du coton graine dans sa zone ;

Option n°2 : coexistence de trois ou quatre sociétés cotonnières privées dont la nouvelle société cotonnière privée en zone OHVN/Kita, chacune ayant le monopole de l'achat du coton graine dans sa zone ;

Option n°3 : coexistence de plusieurs sociétés cotonnières privées sans affectation de zone.

Le Comité Interministériel, lors de sa séance du 4 avril 2003, a choisi l'option n° 2. Alors le Ministre de l'Economie et des Finances du Mali a informé la Banque Mondiale de cette décision et lui a soumis une note justificative de ce choix le 15 mai 2003.

Pour donner le maximum de chances de réussite à la privatisation de la filière cotonnière malienne, la MRSC a entrepris des démarches pour s'inspirer des expériences de certains pays en matière de privatisation du secteur coton dans la sous-région. Ainsi, un voyage d'études et d'échanges d'expériences avec les filières cotonnières du Burkina Faso, du Togo et du Bénin a été initié. La mission conduite par le chef du service production agricole de la CMDT était composée de cadres de la CMDT, de producteurs et de responsables syndicaux. Du 17 au 28 avril 2006, elle devait recueillir toutes les informations nécessaires auprès des filières ci-dessus citées. Après ce voyage, il ressort des conclusions de la mission que c'est le modèle burkinabé qui répond le mieux aux préoccupations posées par la privatisation. Il a permis le maintien du personnel existant, le même prix d'achat (prix unique) du coton graine au producteur et le même prix de cession des intrants aux producteurs.

Après plusieurs concertations et révisions des documents précédents, la stratégie de privatisation retenue est celle de la création de sociétés filiales de la CMDT dans ses zones d'intervention. A la fin du processus, la CMDT devra disparaître en laissant la place à ces sociétés filiales devenues autonomes. A travers diverses concertations, le schéma opérationnel proposé a été partagé par tous les partenaires impliqués dans le processus de réforme. Comme nous l'avons évoqué précédemment, ce schéma détermine les options, les mesures et actions nécessaires pour conduire la privatisation à son terme tout en minimisant les conséquences négatives en amont et en aval.

Par rapport au zonage et au nombre de filiales, l'option retenue est la création de quatre zones qui serviront de supports pour la constitution de 4 sociétés filiales :

- la filiale nord-est regroupe les zones CMDT de Koutiala et San ;
- la filiale sud concerne les régions CMDT de Bougouni 1 et 2, Sikasso 1 et 2, Kignan et Koumantou ;
- la filiale centre regroupe la région CMDT de Fana, Dioila, Bamako, Ouéléssébougou et la zone OHVN ;
- la filiale ouest couvre la région de Kita.

Le capital de chacune de ces filiales sera réparti à raison de 61% pour l'opérateur privé de référence, 20% pour les producteurs, 17% pour l'État et 2% pour les travailleurs. La CMDT détiendra pendant la période transitoire, la totalité du capital des filiales (MRSC, 2009).

Les organes de régulation mis en place devront contribuer à renforcer la professionnalisation et à une meilleure maîtrise de la gestion du secteur coton. Pendant une période de 12 ans au moins (selon les prévisions), les filiales et la société cotonnière auront l'obligation d'acheter la totalité de la production de coton graine aux producteurs. Ceux-ci ont également l'obligation de livrer leurs productions aux sociétés.

Avec ce schéma, malgré le même prix au producteur pratiqué dans toutes les filiales, des dysfonctionnements pourront survenir, si les mesures ne sont pas prises afin de garantir le respect du délai de paiement des producteurs.

Le schéma opérationnel comprend également des propositions de solutions concernant la situation du personnel de la CMDT et la mise à niveau des usines.

La CMDT va transmettre une partie de son patrimoine aux quatre nouvelles sociétés⁶, elle-même se cantonnant dans un rôle de pur holding restant responsable, pour l'essentiel, de la commercialisation de la fibre et de l'approvisionnement en intrants.

Cette décision doit être prise en Assemblée Générale Extraordinaire (AGE) des actionnaires, ce qui suppose une majorité des deux tiers⁷.

Les modalités de répartition de l'actif et du passif de la CMDT entre les nouvelles sociétés et la holding répondront à des règles qui seront précisées par le commissaire à la scission qui aura été désigné par le tribunal de commerce. A ce stade des réflexions, quelques principes simples peuvent néanmoins être énoncés :

Les actifs localisés dans une zone donnée se rattachent à la filiale couvrant cette zone ; ceux qui ne peuvent être rattachés à aucune filiale restent à la holding.

⁶ La forme juridique la plus appropriée est celle de la société anonyme.

⁷ L'État peut disposer à lui seul de cette majorité dès que le procès verbal de l'AGE de la CMDT du 16 septembre 2005, stipulant qu'une augmentation de capital de 50% a été décidée, aura été enregistré au greffe du tribunal de commerce. En effet, l'actionnaire minoritaire de l'époque « Dagrès » ayant décidé de ne pas suivre cette augmentation, sa participation deviendra inférieure à la minorité de blocage.

Les passifs représentant des engagements à long terme de la CMDT restent rattachés à la holding tandis que certaines dettes peuvent facilement être affectées aux filiales, dette vis-à-vis du personnel, notamment.

De la même façon, le personnel de la CMDT et une partie de celui de l'OHVN doivent être répartis sur les filiales.

S'agissant de la CMDT, seuls resteront dans la holding les agents strictement requis pour mener à bien les activités de pilotage, de commercialisation, d'approvisionnement, de gestion financière et de suivi de la fonction ressources humaines qui lui incomberont. Il pourrait s'agir d'une cinquantaine d'agents au maximum. Tous les autres agents de la CMDT seront affectés dans les filiales. Les contrats de travail que ces salariés ont passé avec la CMDT ne sont pas modifiés du fait du changement de la situation juridique de l'employeur résultant de la scission. Ils ne pourront donc refuser toute nouvelle affectation sous peine d'être considérés comme démissionnaires.

En ce qui concerne les personnels de l'OHVN directement impliqués dans l'activité cotonnière (environ 200 agents), ils bénéficieront d'une priorité d'embauche au sein de la filiale Centre qui leur réservera un certain nombre de postes. Ceux qui n'auraient pas été repris par la filiale Centre seront redéployés par l'OHVN vers d'autres activités (MRSC, 2007).

L'Appel d'Offre International pour la vente des actions des 4 filiales de la CMDT a été lancé le 22 février 2010. Toutes les étapes ont été franchies jusqu'au stade de l'ouverture des négociations en mars 2011 avec un attributaire provisoire pour deux filiales. Mais ces négociations sont à ce jour suspendues (CMDT, 2012). En 2016, avec la situation sécuritaire du pays, cette question n'est plus d'actualité et aucune information nouvelle n'est disponible sur le sujet.

2.2.3. Evolution de l'organisation des producteurs de coton

Le développement rural intégré en zone cotonnière s'est fondé sur les Associations villageoises (AV) qui ont été créées et organisées par la CMDT. Le rôle d'encadrement à la base des producteurs et des AV a été dévolu aux Zones Agricoles et d'Expansion Rurale (ZAER) de la CMDT avec la volonté affichée de développer la culture cotonnière de manière extensive en défrichant et en mettant en valeur de plus en plus de terres.

Les producteurs organisés en associations villageoises (structures pré-coopératives), ont joué un rôle important dans les activités de la filière, notamment dans les domaines de la gestion du crédit, du classement et de la commercialisation du coton graine. Les difficultés intervenues dans le domaine de la gestion du crédit ont été à la base de la crise de croissance qu'ont connue les AV. Par ailleurs, le classement du coton graine par les organisations de producteurs a été source de litiges, de perte de qualité de la fibre et de perte de revenus pour la filière.

A la faveur des changements socio-économiques et politiques intervenus dans le pays depuis 1991, caractérisés par la mise en œuvre du processus démocratique, la société civile malienne a exprimé sa volonté de s'impliquer davantage dans la mise en œuvre des politiques de développement.

Ceci s'est traduit en zone cotonnière par la création et la montée en puissance des syndicats de producteurs cotonniers. C'est ainsi que le Syndicat des Cotonniers et Vivriers (SYCOV) a vu le jour lors de son congrès constitutif tenu à Cinzana (Koutiala) en fin septembre 1992. Auparavant, le Syndicat des Producteurs du Cercle de Kita (SPCK) avait vu le jour en octobre 1991. Les problèmes internes au sein de ces syndicats vont conduire à des dissensions et à la création du Syndicat des Producteurs Agricoles de Mali Ouest (SYPAMO) à Kita en plus du SPCK. En zone Mali-sud, les dissensions au sein du SYCOV vont conduire à la création du Syndicat de Valorisation du Coton au Mali (SYVAC), suite au boycott de la production par les producteurs cotonniers lors de la campagne agricole 2000/01. Le rôle des syndicats va cependant être remis en cause par le nouveau contexte de privatisation qui a conféré aux organisations paysannes de nouvelles fonctions, qu'elles revendiquent du reste, et qui exigent d'elles d'être dotées de la personnalité juridique : participation au capital des sociétés d'égrenage, gestion de l'approvisionnement en intrants, représentation au sein de l'interprofession, etc. Il était donc indispensable d'apporter aux producteurs tout l'appui adéquat pour :

- la mise en place des Coopératives de Producteurs de Coton (CPC), des unions locales et régionales de CPC ainsi que de la fédération nationale des CPC ;
- la nécessaire formation des responsables de ces structures aux fonctions que les producteurs doivent assumer dans le contexte de la privatisation (APCAM/UN-SCPC, 2008).

Ainsi, le chronogramme révisé des réformes de la filière cotonnière dont l'amendement a été adopté par le Conseil des Ministres du 28 décembre 2005, visait à conférer à l'horizon 2008, plus de chances de réussite au processus de réforme d'atteindre l'objectif général assigné: accroître la contribution de la filière coton au développement économique et social du Pays. Ceci devait passer obligatoirement par une restructuration en profondeur de l'organisation existante des producteurs.

Afin de mener la restructuration des OP en zone cotonnière, le Volet 2 (Renforcement et structuration des Organisations Paysannes) du Programme d'Amélioration des Systèmes d'Exploitation en zones cotonnières (PASE) a été dévolu à cette fin. Le PASE est un projet d'un montant total de 5,237 milliards de FCFA qui s'est étalé sur cinq ans. Il a été financé conjointement par le Gouvernement de la République du Mali (Etat, CMDT et Producteurs) et l'Agence Française de Développement (AFD). Initialement centré sur l'amélioration des systèmes d'exploitation dans le cadre d'un appui de cinq ans, ce projet a été réévalué suite à la crise cotonnière pour être réduit à trois ans et complété par un volet d'accompagnement des réformes de la filière cotonnière qui a consisté en un appui financier à la MRSC.

La finalité du PASE était de contribuer à la mise en place d'une filière coton efficiente, reposant à la fois sur une organisation institutionnelle adoptée par tous les acteurs et des systèmes de production durables et performants. L'objectif était d'apporter un appui aux producteurs et à leurs organisations, compte tenu de leurs difficultés à bien s'approprier l'enjeu et l'incidence des réformes et à maîtriser leur mise en œuvre (ODHD, 2009).

Les activités ont démarré début décembre 2003. Elles ont été clôturées fin mars 2007 à l'exception du projet « Semis direct sur Couverture Végétale » qui s'est poursuivi jusqu'en fin 2007.

Concernant le renforcement et la structuration des OP, les actions du PASE relatives à la structuration des OP ont pu démarrer à partir de septembre 2004 sur la base d'une note de référence élaborée par l'APCAM avec l'approbation de tous les acteurs impliqués.

A la suite de multiples débats entre les acteurs et partenaires de la filière, 3 niveaux d'unions avaient été retenus :

1. le niveau communal ;
2. le niveau régional ;
3. le niveau national.

Les producteurs ont cependant manifesté lors d'un forum tenu fin juillet 2006, la volonté de constituer un niveau « secteur », situé entre le niveau communal et le niveau régional.

Les Associations Villageoises (AV) et les Associations de Producteurs de Coton (APC) qui constituaient la majeure partie des 7 177 OP coton recensées n'avaient pas de reconnaissance légale. La première étape du processus a donc consisté à les appuyer à se transformer en Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (SCPC) et à renforcer leurs connaissances par rapport à la loi qui régit les SCPC.

Ainsi, le PASE a permis la mise en place de 7 177 Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (SCPC) au niveau des villages ; 288 Unions Communales de Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (UC-SCPC) ; 41 Unions de Secteur de Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (US-SCPC), 4 Unions Régionales de Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (UR-SCPC) correspondant aux 4 régions retenues lors du découpage des régions cotonnières en zones en vue de la privatisation de la CMDT. La mise en place en fin mars 2007 de l'Union Nationale des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (UN-SCPC) qui constitue la faîtière de cette organisation pyramidale a clôturé le processus de structuration des OP en zone cotonnière (APCAM/UN-SCPC, 2008).

Depuis la création de l'UN-SCPC, son rôle et son influence n'ont cessé de croître. C'est ainsi que cette faîtière a remplacé les syndicats de producteurs dans plusieurs domaines d'activités et est devenue depuis lors, le seul interlocuteur reconnu de l'Etat dans le dialogue concernant la résolution des problèmes de la filière (ODHD, 2009). Le transfert des compétences de l'Etat aux producteurs (notamment à l'UN-SCPC) a commencé avec le transfert de certaines fonctions critiques (par exemple l'approvisionnement en intrants dits « non stratégiques »).

Par ailleurs, le processus des réformes de la filière prévoit que l'Interprofession du Coton (IPC) qui se compose de l'UN-SCPC et des nouvelles sociétés cotonnières vont reprendre les filiales privatisées de la CMDT (APCAM/UN-SCPC, 2008).

Il faut faire remarquer que, même si la création de l'UN-SCPC a été une étape décisive dans la poursuite des mesures en vue de la privatisation, il n'en demeure pas moins vrai que cette jeune structure a énormément besoin d'appui (technique et financier) pour assumer les nouveaux rôles et défis qui lui sont dévolus par le processus des réformes. A titre illustratif, le transfert de la fonction d'approvisionnement en intrants à l'UN-SCPC a conduit à des problèmes importants, ce qui a obligé l'Etat de continuer à s'impliquer (à travers le Ministère de l'Agriculture, de la CMDT et de l'OHVN) dans le processus des appels d'offres relatifs aux marchés des engrais chimiques et autres pesticides. Actuellement, c'est un GIE composé des producteurs (UN-SCPC), de la CMDT et de l'OHVN qui s'occupe du processus d'approvisionnement en intrants, sous la supervision du Ministère de l'Agriculture. Le Ministère des Finances offrant des garanties aux banques pour le financement du processus (Keïta, 2009).

Aujourd'hui, avec l'application de l'acte uniforme OHADA sur le droit des sociétés coopératives qui définit les critères de regroupement des producteurs dans l'espace CEDEAO, beaucoup d'organisations connaîtront des mutations du point de vue de leur fonctionnement.

Face à cette situation, beaucoup de missions ont été effectuées dans les zones cotonnières en 2014 et 2015 par le gouvernement malien et les organisations paysannes pour expliquer le contenu de l'acte uniforme OHADA.

C'est ainsi que la nouvelle phase du PASE (PASE2) a entamé, en 2014, un travail de suivi des Organisations Paysannes dans sa zone d'intervention pour comprendre ces mutations.

Il faut rappeler que cette deuxième phase du PASE a été financée avec une subvention AFD de 11 millions d'EUR (coût global : 20 millions d'EUR dont cofinancements CMDT, IER, CIRAD et producteurs).

Le projet s'insère dans les trois axes retenus par l'AFD pour contribuer à la stratégie de la Coopération française dans le secteur de l'appui à la filière coton, à savoir : (i) l'appui à la structuration des filières, (ii) l'amélioration de la compétitivité et (iii) l'appui à l'amélioration de la gestion du risque prix.

Au niveau national, il s'inscrit dans le cadre de la réforme institutionnelle et d'amélioration de la productivité et durabilité des exploitations (PASE2).

Le projet a connu un retard important dans sa mise en œuvre. Ainsi, aucun décaissement n'a eu lieu jusqu'en 2010 du fait de la non-levée d'une condition suspensive relative à la créance de l'AFD sur la CMDT. Après une modification du libellé de la condition suspensive et à la reprise de cette dette par l'État fin 2010, il a été nécessaire de finaliser un manuel de procédures pour la mise en œuvre du projet, les recrutements d'un Agent Technique, du personnel de projet et l'officialisation d'une convention entre l'APCAM et l'UNSCPC. La déstabilisation du Mali survenue en 2012 a aussi conduit à des retards additionnels (UE/ACP, 2014). Ainsi, le projet a réellement démarré au cours de la campagne 2014/15.

2.2.4. Présentation des zones (4 filiales)

Le schéma de la privatisation retient 4 filiales qui sont :

La filiale Ouest correspond à la région CMDT de Kita plus le Cercle de Bafoulabé avec une extension possible sur le Cercle de Kéniéba. C'est une zone où l'introduction de la culture du coton est récente.

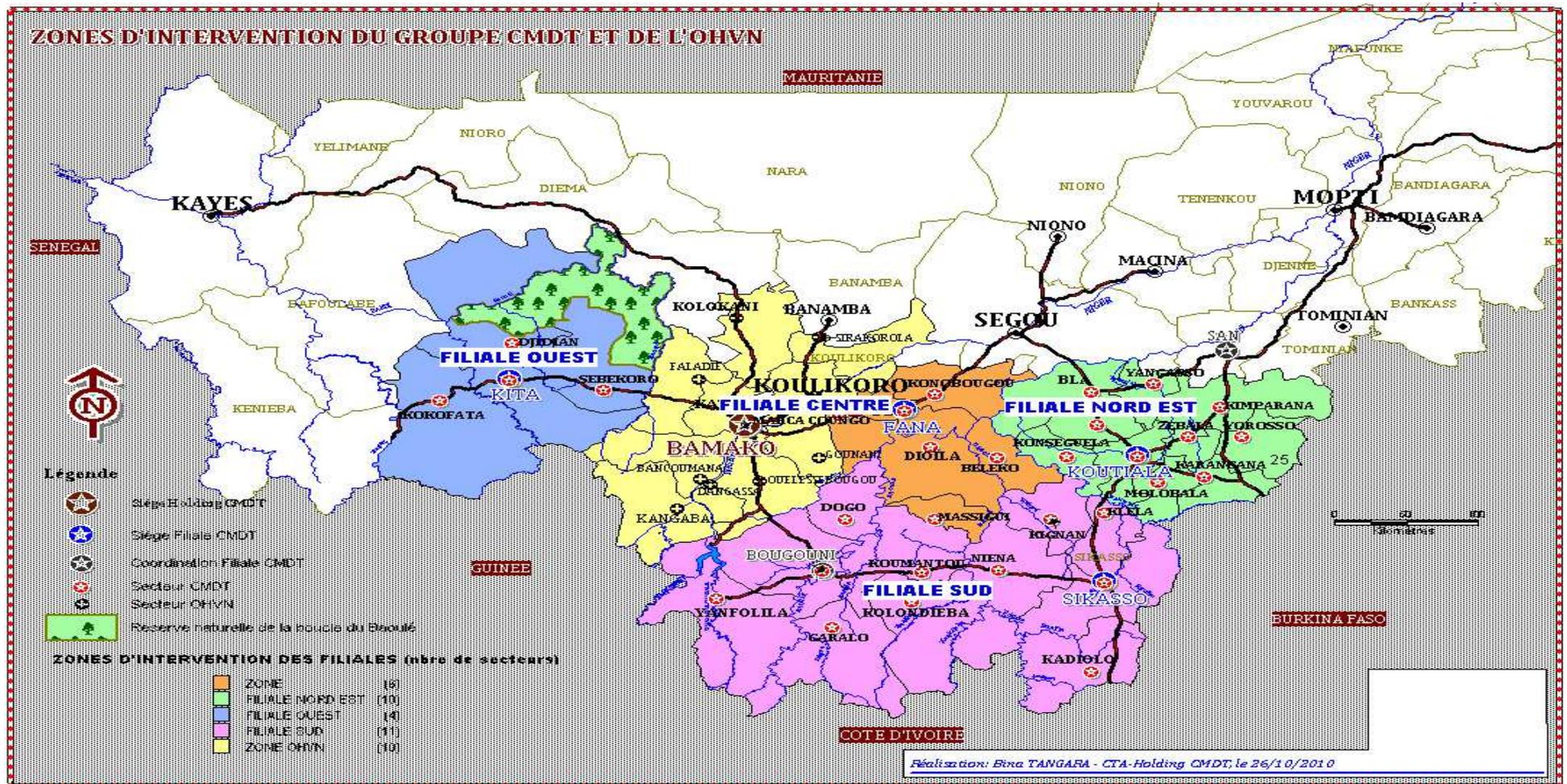
La filiale Centre est constituée par le regroupement de la région CMDT de Fana et de la zone Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN). Il faut noter dans cette zone la présence de la ville de Fana, la proximité au Nord des villes de Koulikoro et Ségou et surtout en son centre, la capitale malienne, Bamako.

La filiale Sud correspond à la partie Sud de la zone cotonnière (les régions CMDT de Bougouni et Sikasso). Elle est localisée dans la région de Sikasso et comporte :

- Une partie Nord, avec des caractéristiques agro-écologiques qui sont proches de celles de la région de Koutiala.
- Une partie Sud (Région de Bougouni) caractérisée par une pluviométrie abondante et des réserves foncières importantes. Dans cette zone, le coton est d'introduction plus récente et se développe rapidement, à la fois au sein des exploitations existantes et dans les exploitations de migrants.

La filiale Nord-est est constituée des régions CMDT de Koutiala et de San et correspond à une bonne partie du vieux bassin cotonnier.

La carte N°1 présente la situation géographique des différentes filiales.



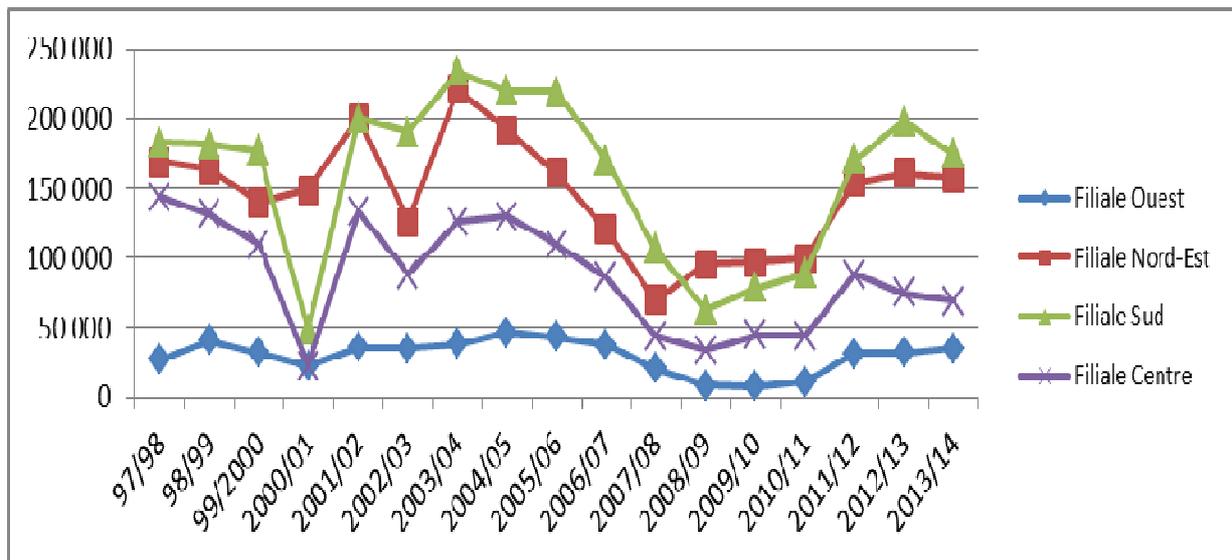
Carte 1. Situation géographique des différentes filiales

2.2.4.1 Evolution de la production dans les 4 filiales

Le scénario retenu avec quatre filiales permet de mieux équilibrer la taille des sociétés au niveau du Mali SUD. Par contre, la zone Ouest (Kita/Bafoulabé /Kéniéba) est de petite taille en terme de production.

La figure 7 ci-dessous indique l'évolution de la production du coton graine de la campagne 1995/96 à 2013/14

Figure 7 : Evolution de la production, en tonnes de coton graine, des filiales de 1995/96 à 2013/14



Source : Nos calculs à partir des données de la DPA/CMDT, 2009, 2012, 2014

Nous constatons que la filiale Ouest enregistre la plus faible production. Pendant la campagne 2011/12, sa production ne représentait que 7% de la production nationale. Cette filiale a maintenu sa production avec une légère hausse entre 2011/12 et 2013/14.

Comme les filiales Sud et Nord-est, celle de l'Ouest a connu sa meilleure production en 2004/05. Cela s'explique par le prix incitatif du coton graine de 210 Fcfa/kg.

L'analyse de l'évolution de la production du coton graine permet de se rendre compte que depuis la campagne 1995/96, les filiales Sud et Nord-est demeurent les plus performantes en termes de production. Ces deux filiales ont enregistré respectivement 38 et 34% de la production totale en 2011/12.

Quant à la filiale Centre, sa production a atteint son niveau record en 1997/98 avec 140 000 tonnes de coton graine. A partir de 2004/05 la production n'a cessé de baisser jusqu'à atteindre 33 991 tonnes en 2008/09.

2.2.4.2 Les usines d'égrenage

La CMDT est propriétaire d'un parc industriel composé de dix-sept (17) unités d'égrenage de coton réparties sur l'ensemble de la zone cotonnière du Mali et implantées dans les Régions CMDT de Bougouni et Sikasso au Sud, Koutiala et San à l'Est et au Nord, Fana au Centre et Kita à l'Ouest.

Les usines sont équipées de matériel d'égrenage des deux grands fabricants américains « LUMMUS » et « CONTINENTAL », et présentent une grande diversité de par leur ancienneté, leurs caractéristiques techniques et leurs performances.

A l'exception des unités les plus récentes (Ouéléssébougou, Koutiala 4, Kignan, Bougouni 2), la plupart des usines de la CMDT ont fait l'objet de travaux de modernisation et de remise à niveau d'importance variable.

Dans la pratique, les usines d'égrenage sont identifiées par le nom de la localité dans laquelle elles sont implantées.

Ainsi, le répertoire du parc industriel de la CMDT se présente comme suit par Région et par Filiale CMDT (tableau 2).

Tableau 2 : Découpage géographique et répartition des usines par filiale

Filiales	Régions CMDT	Capacité (TCG* ¹ /AN)	Nombre	Usines
NORD-EST	Koutiala San	202 000	6	Koutiala 1, 2, 3 et 4, Karangana, Kimparana
SUD	Bougouni Sikasso	280 000	6	Bougouni 1 et 2, Sikasso 1 et 2, Koumantou, Kignan
CENTRE	Fana Ségou	159 000	4	Fana, Dioïla, Bamako Ouéléssébougou
OUEST	Kita	45 000	1	Kita
TOTAL		686 000	17	

*1 – TGC : Tonnes de Coton Graine

Source : MRSC, 2007

Toutes ces usines sont équipées d'égreneuses à scies. Selon Estur *et al.* (2010), l'égrenage à scies comporte moins d'avantages économiques par rapport à l'égrenage au rouleau.

La technologie d'égrenage et l'envergure des opérations sont principalement déterminées par la variété cultivée, les conditions de production et de récolte, et les facteurs économiques. Le choix de la technologie d'égrenage est également influencé par la structure du secteur cotonnier. Le coût du capital s'est avéré un facteur restrictif pour l'introduction d'égreneuses à scies à haute productivité dans les pays où la production était faible et disséminée. Inversement, les égreneuses à rouleau à faible productivité n'ont pas été adoptées dans les pays où de grandes quantités de coton doivent être traitées rapidement.

Le coût minimal du capital afférant à la mise en place d'une unité d'égrenage du coton est sensiblement plus important pour les égreneuses à scie que pour les égreneuses à rouleau. Le choix entre différentes options, exigeant plus ou moins de main-d'œuvre, dépend de la disponibilité de la main-d'œuvre et de son coût par rapport aux coûts de l'énergie. Les égreneuses à rouleau sont généralement préférées par les sociétés plus petites, bien qu'il soit possible de coupler plusieurs égreneuses et d'automatiser l'alimentation du coton.

Au total, l'égrenage au rouleau semble être assez adapté à l'Afrique subsaharienne, dans la mesure où il est susceptible d'améliorer la qualité des fibres, d'augmenter la compétitivité globale du coton africain, étant donné que les caractéristiques du coton africain deviennent de plus en plus adaptées à l'égrenage au rouleau (Estur et *al.*, 2010).

2.2.4.3 Forces et faiblesses des filiales CMDT

Ce découpage au niveau de la zone CMDT présente des forces et des faiblesses pour les filiales.

Le tableau 3 ci-après présente les forces et les faiblesses des filiales CMDT au Mali.

Pour les usines d'égrenage, en dehors des contraintes liées à l'approvisionnement en pièces de rechange qui constituent un handicap majeur pour la maintenance préventive et courante des usines, les gros problèmes spécifiques de l'heure sont :

- le renouvellement de certains arbres de scies d'égreneuse,
- le remplacement des tambours de scies de lint cleaner usés pour la plupart.

Tableau 3 : Forces et faiblesses des filiales CMDT au Mali

	FORCES	FAIBLESSES
Filiale Nord-est	<ul style="list-style-type: none"> - Forte expérience dans la cotonculture - Nombre de grandes exploitations bien équipées assez élevé - Existence des pistes rurales très praticables - Producteurs bien organisés - Capacité d'égrenage élevée avec six (6) usines d'égrenage de coton (202 000 TCG/an) - Existence de plusieurs huileries pour la transformation des graines en huile - Proximité du port d'Abidjan - Forte intégration agriculture- élevage 	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité d'extension des superficies très faible - Sols peu fertiles (faible rendement) - Faible pluviométrie dans le nord de la filiale - Départ de certaines exploitations vers la filiale sud à la recherche de terres cultivables
Filiale Sud	<ul style="list-style-type: none"> - Forte expérience dans la cotonculture - Grande possibilité d'extension des superficies de cultures - Sols fertiles - Possibilité de diversification des cultures - Pluviométrie abondante - Capacité d'égrenage élevée avec six (6) usines d'égrenage de coton (280 000 TCG/an) - Proximité du port d'Abidjan 	<ul style="list-style-type: none"> - Départ des bras valides (immigrations et activités aurifères) - Mauvais état des pistes rurales (côté de Bougouni)
Filiale Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions agro-écologiques favorables - Possibilité de diversification des cultures (cultures irriguées) - Producteurs assez bien organisés - Capacité d'égrenage assez élevée avec 4 usines (159 000 TCG/an) - Accès au port de Conakry 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès difficile dans certains secteurs (fleuve) - Absorption d'une partie de la filiale par la ville de Bamako - Mauvais état des pistes rurales
Filiale Ouest	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité en terres fertiles - Possibilité d'extension des superficies - Conditions agro-écologiques favorables - Accès facile au port de Dakar par voie ferrée ou par route bitumée 	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'expérience dans la cotonculture - Manque d'équipements agricoles chez les producteurs - Absence de main-d'œuvre agricole - Faible rendement de coton graine - Mauvais état des pistes rurales - Faible capacité d'égrenage avec une (1) usine

2.2.5. La libéralisation de la filière intrants (engrais et pesticides)

Depuis 1974, la CMDT s'est occupée de l'approvisionnement des producteurs en intrants agricoles (semences, engrais, pesticides) et cela, jusqu'en 2000/01.

Pour faciliter les conditions d'accès des producteurs aux intrants, la BNDA a été créée en 1980.

En 2001/02, un test de transfert aux producteurs (à travers le Groupement Syndicats Cotonniers et Vivriers du Mali (GSCVM), de l'approvisionnement en intrants céréales, herbicides et appareils de traitement a été conduit dans les régions CMDT de Koutiala et San sans succès (Diakité et *al.*, 2009). Suite à la résolution des Etats généraux de la filière coton du Mali en avril 2002, à la Lettre de Politique de Développement du Secteur Coton et au plan de désengagement progressif de la CMDT des missions de service public en avril 2002, malgré des résultats non probants, le transfert a été généralisé dans toutes les régions CMDT et la zone OHVN en 2002/03.

Ce transfert s'est déroulé, mais des insuffisances ont été constatées :

- Maîtrise insuffisante des procédures des appels d'offres ;
- Insuffisance de moyens techniques, financiers et de formation des ressources humaines ;
- Statut juridique inapproprié pour la conduite de l'opération.

Mais la création de l'UN-SCPC en mars 2007 a permis de combler le défaut de statut des syndicats pour assurer la fonction d'approvisionnement en intrants (Diakité, 2009).

Dans le cadre de la préparation de la campagne agricole 2008/09 dans la zone cotonnière, une Commission Interministérielle a été créée le 27 septembre 2007 pour prendre en charge les appels d'offres des intrants coton et céréales. Cette commission a été créée dans un contexte caractérisé par :

1. Le surendettement des producteurs vis-à-vis des institutions financières de la CMDT et de leurs propres organisations ;
2. La forte tension de trésorerie de la CMDT qui est plongée depuis des années dans une situation de déficit financier chronique ;
3. Le non-paiement des traites des fournisseurs au titre de la campagne 2007/08 ;
4. L'inquiétude des banques face au processus de privatisation de la CMDT maintes fois repoussé.

La restructuration du secteur coton a abouti à la mise en place de l'InterProfession du Coton (IPC). Elle est constituée de représentants de la CMDT, de l'OHVN et de l'UN-SCPC.

Avec les difficultés récurrentes de la fourniture du service d'approvisionnement en intrants agricoles, un Groupement d'Intérêt Economique (GIE) a été constitué dans le but d'être éligible au niveau des institutions de financement pour la filière intrants agricoles. C'est ce GIE qui assure la fonction d'approvisionnement des producteurs en intrants agricoles. Mais la fourniture

actuelle pose quelque difficultés, notamment la mauvaise qualité des intrants, les contradictions entre les prix des appels d'offres et les prix d'adjudication.

Il est à noter que, malgré le transfert de l'approvisionnement en intrants aux producteurs, la CMDT et l'OHVN restent fortement présents dans le processus afin d'apporter des appuis techniques aux producteurs à tous les niveaux du processus d'approvisionnement depuis l'expression des besoins en intrants jusqu'à leur mise à disposition dans les magasins des producteurs.

2.2.5.1 Financement des intrants

Le schéma de financement des intrants agricoles par la BNDA revêt deux aspects :

- Le financement des fournisseurs privés pour l'importation des intrants agricoles ;
- Le financement des organisations paysannes pour l'acquisition de ces intrants.

- **Le financement des fournisseurs privés**

Au début de la campagne agricole, des appels d'offres sont organisés pour l'attribution de marchés de fournitures d'intrants agricoles.

Ces appels d'offres sont organisés par le GIE qui lance une commande commune auprès d'un fournisseur choisi en commun accord afin de pouvoir bénéficier de conditions de prix favorables.

Pour pouvoir soumissionner aux différents appels d'offres, les fournisseurs privés doivent livrer des cautions bancaires de soumission et de bonne exécution.

Pour les opérations d'importation, les fournisseurs étrangers exigent les traites avalisées par une banque ou l'ouverture de crédits documentaires. C'est ainsi que chaque fournisseur demande à sa banque la mise en place de lignes de financement portant sur les plafonds d'engagement par signature de découverts ou d'escompte de traites.

Les fournisseurs privés sélectionnés par les banques doivent disposer des moyens humains et logistiques pour l'exécution correcte des différents marchés dont ils sont adjudicateurs. Ils doivent entretenir de bonnes relations avec les banques à travers le dénouement sans incident des concours précédents et la domiciliation dans les livres des banques de l'ensemble des recettes issues de la commercialisation des intrants (Diakité, 2009).

- **Le financement des producteurs pour l'acquisition des intrants**

Les intrants importés par les fournisseurs privés sont placés au niveau des organisations paysannes. Pour permettre à ces organisations de payer les intrants placés, la BNDA leur accorde des crédits intrants à travers deux schémas de financement :

- ✓ **Le financement en faveur des organisations paysannes**

La politique de distribution de crédit de la BNDA en faveur des organisations paysannes est fondée sur le financement des programmes et projets faisant ressortir un intérêt économique réel

et une rentabilité suffisante pour que les charges de remboursement soient supportables par l'emprunteur.

Les principaux critères de sélection des O.P sont :

- l'OP doit être reconnue par un organisme d'encadrement ayant accepté de signer un protocole d'accord de collaboration avec la BNDA ;
- la demande de crédit exprimée par l'organisation doit être l'expression de la volonté de tout le village. C'est pourquoi la demande de crédit doit être accompagnée du procès-verbal de l'assemblée générale de l'OP ayant approuvé la demande ;
- il faut que les membres de l'organisation acceptent de donner leur caution solidaire et indivisible pour le remboursement du crédit ;
- l'OP doit être à jour de ses engagements vis-à-vis de la BNDA et des autres institutions financières ;
- les ressources de l'OP doivent être suffisantes pour couvrir toutes les échéances des prêts contractés auprès de la BNDA et d'autres institutions de financement ;
- l'OP doit s'engager à domicilier ses recettes issues de la commercialisation à la BNDA.

✓ **Le refinancement des systèmes financiers décentralisés (SFD)**

Les systèmes financiers décentralisés d'épargne et de crédit sont des institutions fondées sur les principes d'union, de solidarité et d'entraide mutuelle et ayant principalement pour objectif de collecter l'épargne de leur membres et de leurs consentir des crédits.

Pour faciliter l'accès des producteurs au crédit et simplifier le recouvrement, la BNDA utilise les SFD pour le crédit agricole. Pour ce faire, la BNDA appuie ces réseaux à travers :

- l'offre de conditions favorables de rémunération des dépôts ;
- le refinancement des systèmes financiers décentralisés afin de leur permettre d'accroître leurs moyens d'intervention à des conditions avantageuses en milieu rural ;
- l'appui matériel et de service dans le traitement de l'information.

2.2.6. Commercialisation

2.2.6.1 Mécanisme de fixation des prix du coton graine

La filière coton malienne a connu plusieurs types de mécanismes de fixation de prix aux producteurs suivant les différentes périodes au cours desquelles les évolutions institutionnelles et socioéconomiques ont été déterminantes.

Période de 1974 à 1988

Pendant cette période, les missions assignées à la CMDT étaient celles relevant de l'agro-industrie, de la production de coton graine à sa transformation en fibre (égrenage). La

commercialisation de la fibre était confiée à une autre société d'Etat qui détenait le monopole de l'importation et de l'exportation (SOMIEX). Au cours de cette période, le prix d'achat du coton graine était fixé par décret pris en conseil des ministres à la veille de la campagne de commercialisation (ODHD, 2009).

Période de 1989 à 2000

Au cours de cette période, trois contrats-plans ont été signés : 1) Contrat-plan entre l'Etat et la CMDT de 1989 à 1994, 2) Contrat-plan entre l'Etat, la CMDT et les producteurs représentés par leur syndicat (le SYCOV) de 1994 à 1998, 3) Contrat-plan entre l'Etat, la CMDT et les producteurs de 1999 à 2000.

Le mécanisme de fixation du prix de coton graine au producteur était assorti de l'adoption des coûts objectifs de la société cotonnière par le comité de suivi du contrat-plan. Un prix plancher fixé pour la durée du contrat-plan devait couvrir les coûts de production du paysan. Une part des bénéfices nets (35%) était versée aux producteurs sous forme de ristourne au titre de la production de la campagne suivante. Suivant ce schéma, l'Etat percevait 30% et la CMDT 35% des bénéfices nets. Lors de la signature du dernier contrat-plan, le taux de ristourne à verser aux producteurs fut porté à 40% de la marge nette.

Le fonds de stabilisation, renfloué pendant les années excédentaires, était destiné à amortir les chocs exogènes causés par les fluctuations des cours mondiaux (ODHD, 2009).

Période de 2001 à 2004

Le mécanisme de fixation de prix en vigueur lors des différents contrats-plans n'a pas pu résister à la chute brutale des cours mondiaux au cours de la campagne 1999/00. Cette crise a été exacerbée par le boycott de la culture par les producteurs entraînant une chute de la production au cours de la campagne 2000/01.

La mise en place d'un mécanisme de détermination du prix du coton graine aux producteurs prenant en compte les cours sur le marché mondial et les prix pratiqués dans la sous-région est une des importantes mesures prévues au plan d'action de la LPDSC. En application de cette mesure, un mécanisme adopté par arrêté interministériel n° 02-1445/MDRE-MEF-MICT du 05 juillet 2002 a été appliqué pour les campagnes 2002/03 à 2004/05. Le mécanisme de détermination du prix aux producteurs prenait en compte les coûts de production du coton graine de la CMDT (ODHD, 2009).

Principes généraux

Le mécanisme de détermination du prix aux producteurs reposait sur huit principes :

1. Relation étroite entre le prix intérieur et le prix mondial ;
2. Partage équilibré et négocié de l'excédent (ou déficit) économique de la filière entre producteurs et sociétés cotonnières ;

3. Définition précise des risques de fluctuation de prix auxquels est confrontée la filière et de la manière dont ils doivent être traités ;
4. Prise en compte de l'aptitude des producteurs agricoles et des sociétés cotonnières à assumer le risque de fluctuation de prix ;
5. Complément de rémunération pour les acteurs qui acceptent d'assumer une part supérieure du risque ;
6. Nécessité de transmettre les signaux du marché international aux producteurs le plus tôt possible ;
7. Création d'un espace de négociation entre les acteurs devant déboucher sur l'annonce d'un prix de campagne du coton avant les semis ;
8. Mécanisme de fixation du prix final du coton graine créant des incitations fortes à la bonne gestion tant pour les agriculteurs que pour les industriels.

Le mécanisme distinguait trois types de prix que sont :

Le prix minimum garanti, correspondant à ce que le producteur devait percevoir quel que soit le niveau du cours mondial, était fixé pour une période de trois ans. Le prix minimum garanti était révisable tous les ans sur la base de l'évolution du coût de la main-d'œuvre, des matériels agricoles et des intrants ;

Le prix initial de la campagne, devant être annoncé avant les semis, correspondait à ce que les producteurs percevaient durant la campagne de commercialisation du coton graine. Il faisait l'objet d'une négociation entre les producteurs et la société cotonnière ;

Le prix définitif de la campagne, déterminé en mai-juin de l'année suivante, prenant en compte les cours mondiaux de la fibre par le biais du prix de demande, servait de base de calcul du complément éventuel de rémunération des producteurs.

Période de 2005 à 2007

Les difficultés rencontrées dans la mise en œuvre du mécanisme antérieur ont conduit à son remplacement par un protocole d'Accord Etat – CMDT – Producteurs sur le mécanisme de détermination du prix d'achat du coton graine qui a été signé le 13 janvier 2005.

Ce nouvel accord apporte un changement radical dans la mesure où le prix de base du coton malien sera désormais lié au prix mondial (Indice Cotlook A) plutôt que basé pour l'essentiel sur les coûts de production (NUBUKPO *et al.*, 2005).

Ce mécanisme, qui a été appliqué au cours des campagnes 2005/06 à 2007/08, est basé sur les trois principes suivants :

1. Le prix d'achat du coton graine au producteur est déterminé de façon à favoriser un développement durable de la filière malienne qui respecte l'équilibre des différents acteurs, les incite à améliorer leurs performances respectives et limite les risques budgétaires.

2. Le prix final de campagne est calculé sur la base d'une répartition des revenus bruts de la filière entre les producteurs et la CMDT. Les nouveaux taux sont : 60% pour les producteurs et 40% pour la CMDT.

3. Le Fonds de soutien est un instrument de flexibilité relative pour la fixation du prix initial et non pas une condition sine qua non à l'application du mécanisme de prix. Ce dernier doit fonctionner quel que soit le niveau d'alimentation du Fonds de soutien.

Il est expressément prévu par le Protocole :

- la fixation du prix d'achat de base avant les semis et au plus tard le 30 avril de chaque année à l'intérieur de la fourchette qui pour les 3 premières campagnes (2005/06, 2006/07 et 2007/08) s'étend de 160 à 175 francs CFA/kg de coton graine de 1^{er} choix, avec des décotes de 25 et 45 francs CFA/kg pour respectivement les 2^{ème} et 3^{ème} choix ;

- l'évaluation de la situation en août de chaque année : si les prévisions de rémunération finale des producteurs sont inférieures au prix d'achat de base fixé par les parties avant le 30 avril *N* (année *N*), ce prix devra être réduit avant le début des achats et en août *N* au plus tard ;

- la répartition de l'excédent éventuel (entre la rémunération finale des producteurs et le prix d'achat) entre la dotation du Fonds de soutien et le complément du prix ; il est précisé que cette répartition est déterminée par les producteurs qui sont propriétaires et gestionnaires du fonds de soutien ;

- le remboursement par le fonds de soutien à la CMDT, dans les limites de l'abondement du fonds de soutien, du déficit entre la rémunération finale des producteurs et le prix d'achat ;

- la pérennisation de la filière coton du Mali, laquelle est considérée comme un vecteur essentiel de la croissance économique dans le cadre de la stratégie de lutte contre la pauvreté, constitue l'enjeu principal d'un dispositif de soutien du prix du coton graine.

Ce dernier doit permettre d'empêcher une répercussion pure et simple de la baisse des prix de la fibre sur le prix du coton graine, d'éviter la déstabilisation de la filière en période de crise et de limiter l'impact des crises sur les finances publiques.

Campagne 2008/09

En 2008, le prix d'achat du coton graine a été fixé sur la base du nouveau mécanisme.

Principes

Prix d'achat de base du coton graine

Le prix d'achat de base du coton graine au producteur (PA_{CG}) a été fixé conformément aux dispositions du présent protocole pour la campagne 2008/09.

Pour la campagne 2008/09, le prix d'achat de base du coton graine de 1^{er} choix a été de 200 FCFA/kg. Des décotes respectives de 25 Fcfa/kg et 45 Fcfa/kg seront appliquées pour les 2^{ème} et 3^{ème} choix.

Le prix d'achat de base du coton graine est annoncé avant les semis, au plus tard le 30 avril 2008.

Répartition des revenus de la filière

Étant donné la structure actuelle des coûts de la filière, les revenus bruts de la filière ont été répartis entre les producteurs et la CMDT dans les proportions suivantes :

- part des producteurs : $A = 60\%$
- part de la CMDT : $1-A = 40\%$

Rémunération finale des producteurs

Le prix d'achat final du coton graine est constitué du prix d'achat de base et du complément de prix éventuel.

Pour la campagne 2008/09, le montant de 200 Fcfa/kg (prix d'achat de base du coton graine) n'a pas varié car le marché est resté plus ou moins stable. Cette rémunération a été calculée en fin de campagne de commercialisation 2008/09 du coton graine, selon la formule suivante :

$$RFP_{CG} = A * [[IC_{FE-FOB} - (1-Y)*Z] * RD_{Fi} + PV_{Gr} * RD_{Gr} * PCO_{Gr}]$$

RFP_{CG} = Rémunération Finale des producteurs de coton graine ;

IC_{FE-FOB} = Moyenne simple de l'Indice A de Cotlook base FOB Extrême-Orient pour la récolte 2008/09 sur la période d'avril 2008 à mars 2009 de la campagne considérée, en francs CFA/kg.

Pour sa détermination, on utilisera l'Indice A de Cotlook base CFR Extrême-Orient (éloigné pour la période d'avril à juillet 2008 et courant de juillet 2008 à mars 2009) duquel on déduira le différentiel CFR à FOB estimé à 4,25 cents de dollar américain par livre de fibre. L'Indice A de Cotlook base FOB Extrême-Orient ainsi obtenu est valorisé au taux de change à la même date. On multipliera les cotations en cents de dollar américain par livre de fibre par le facteur 0,022046 pour les convertir en équivalent dollars par kg. On utilisera le taux de référence du dollar par rapport à l'euro publié par la BCE et la parité CFA/euro en cours. Pour mémoire cette parité est actuellement de 655,957 francs CFA pour un euro.

PV_{Gr} = Prix de vente fixé de la graine, en FCFA/kg

RD_{Fi} = Rendement fibre moyen = **42 %** ;

RD_{Gr} = Rendement graine moyen = **52,5 %** ;

PCO_{Gr} = Part commercialisée de la production de graine de coton = **93 %** ;

Z = Frais de mise à FOB = **76 FCFA/kg** ;

Y = Part des ventes fibre à l'export = **98 %** ;

A = Part du revenu de la filière revenant aux producteurs = **60 %**.

Dispositifs prévus pour les producteurs en cas de réalisation favorable du marché

En cas de réalisation favorable du marché, c'est-à-dire si la rémunération finale des producteurs calculée selon la formule (voir ci-dessus) est supérieure au prix d'achat de base du coton ($RFP_{CG} > PA_{CG}$), le supplément calculé en multipliant le différentiel par la quantité commercialisée de coton graine en kg sera réparti à parts égales entre :

Un complément de prix qui s'ajoutera au prix d'achat de base du coton graine. Ce complément de prix est déterminé par la fraction $A_1 = 50\%$ du supplément. Le complément de prix devra être versé par la CMDT ou ses filiales au prorata de la production commercialisée dès qu'elle sera connue avec précision, soit en juin/juillet 2009.

Une dotation au Fonds de Soutien des prix déterminée par la fraction $A_2 = (1 - A_1) = 50\%$ du supplément, versée en fin de campagne de commercialisation par la CMDT ou ses filiales (MRSC, 2009).

2.2.6.2 Mécanisme de stabilisation

La stabilisation intra-annuelle était théoriquement assurée par le versement d'un prix de campagne initial fixe, éventuellement augmenté d'un complément versé en juin/juillet de l'année $N+1$. Le prix minimum était garanti pour les producteurs. À ce titre, ils percevaient une rémunération spécifique sous forme d'une participation plus importante aux bénéfices de la filière que leur poids économique relatif, lorsque celle-ci dégagait des excédents économiques. Les producteurs percevaient 58,30 % des excédents de la filière, 49,6 % de ces excédents devaient leur être redistribués en juin-juillet de chaque année au titre du complément de rémunération, 8,7 % devaient servir à alimenter le fonds de soutien du prix minimum.

La notion de prix d'achat du coton graine garanti aux producteurs implique l'existence d'un mécanisme de stabilisation. Un tel mécanisme n'est fiable que s'il est doté, dès sa création, de ressources adéquates, ce qui n'était pas le cas. L'ancien mécanisme ne liait pas le prix minimum garanti au producteur au cours mondial car il devait être au moins égal au coût de production tout en prenant en compte les prix d'achat du coton graine dans la sous-région. Il s'est avéré difficile d'obtenir un consensus sur les paramètres (coût de la main-d'œuvre salariée, valorisation de la main-d'œuvre familiale, amortissements) qui devaient être renégociés chaque année. Un certain manque de confiance prévalait également à l'égard des coûts de la CMDT, suspectée de manquer de transparence et de pratiquer une mauvaise gestion. Le fonds de soutien placé sous la gestion de l'InterProfession du Coton (IPC) faisait aussi l'objet de problèmes de gestion alors qu'au Burkina, la gestion du fonds (fonds de lissage) a été confiée à une banque.

Lors des négociations pour la fixation du prix garanti pour la campagne 2004/05, le coût moyen de production du coton graine était estimé à 187 francs CFA/kg. Après discussions dans le cadre du mécanisme, la CMDT et les producteurs se mirent d'accord sur un prix de 210 francs CFA pour la campagne, ce qui conduisait à un déficit de 7,2 milliards de francs CFA (sur la base d'une prévision de cours de 60 cents la livre) pour la CMDT. Pour couvrir ce déficit prévisionnel, les paysans acceptèrent de ne pas toucher le complément de prix acquis au titre de la

campagne 2003/04. En fait, les cours s'effondrèrent pendant l'année 2004, entraînant un déficit dépassant très largement toutes les prévisions. Ainsi, le prix de campagne initial pour 2004/05, fixé à 210 francs CFA par kg de coton graine, s'est avéré catastrophique en raison de l'effondrement des cours entre le début et la fin de l'année 2004. Au début du mois d'avril 2004, le Comité Consultatif International du Coton (CCIC) projetait un indice moyen égal à 64 cents par livre pour l'ensemble de la campagne 2004/05. La moyenne effective n'a été que de 52 cents par livre, essentiellement parce que la production mondiale a fait un bond sans précédent et totalement imprévu. Entre-temps, le taux de change du franc CFA par rapport au billet vert a évolué de façon très défavorable pour les exportations durant l'année 2004, démultipliant la chute des cours exprimés en monnaie locale (MRSC, 2006).

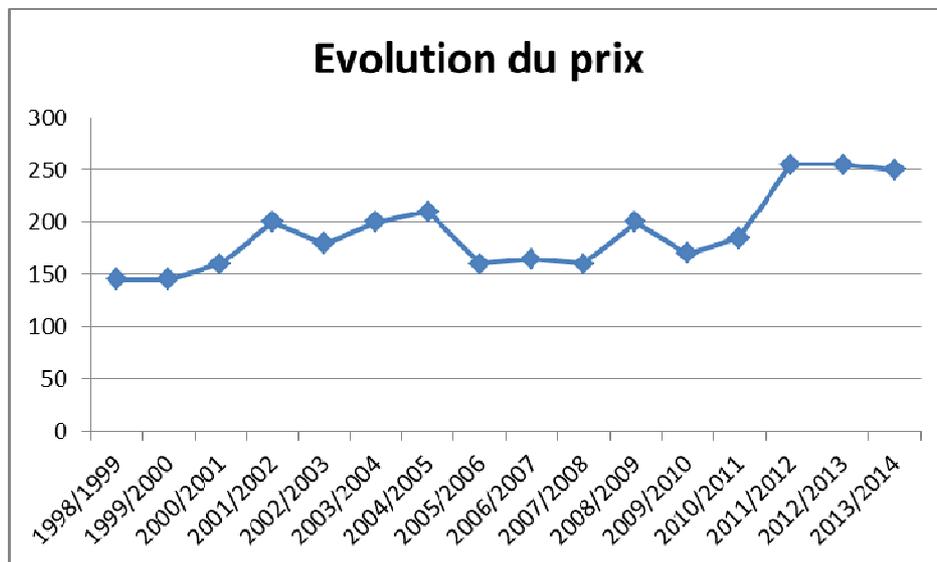
On peut conclure que depuis fort longtemps, l'Etat Malien s'est impliqué dans la gestion de la filière pour l'installation d'un système de fixation de prix au producteur consensuel pour le maintien de la production du coton.

2.2.6.3 Evolution du prix du coton graine

Comme le marché mondial, le prix du coton graine au Mali a connu une certaine fluctuation pendant ces 10 dernières années.

La figure 8 montre l'évolution du prix du coton graine de 1998/99 à 2013/14 au Mali.

Figure 8 : Evolution du prix du coton graine au Mali de 1998/99 à 2013/14 en Fcfa/kg



Source : A partir des données de DPA/CMDT, 2012, 2014

On constate que les meilleurs prix au producteur ont été enregistrés pendant les campagnes 2004/05 (avec 210 Fcfa/kg), 2013/14 (avec 250 Fcfa), 2011/12 et 2012/13 (avec 255 Fcfa/kg). Ces campagnes sont suivies des campagnes 2001/02, 2003/04 et 2008/09 avec le même prix (200 Fcfa/kg).

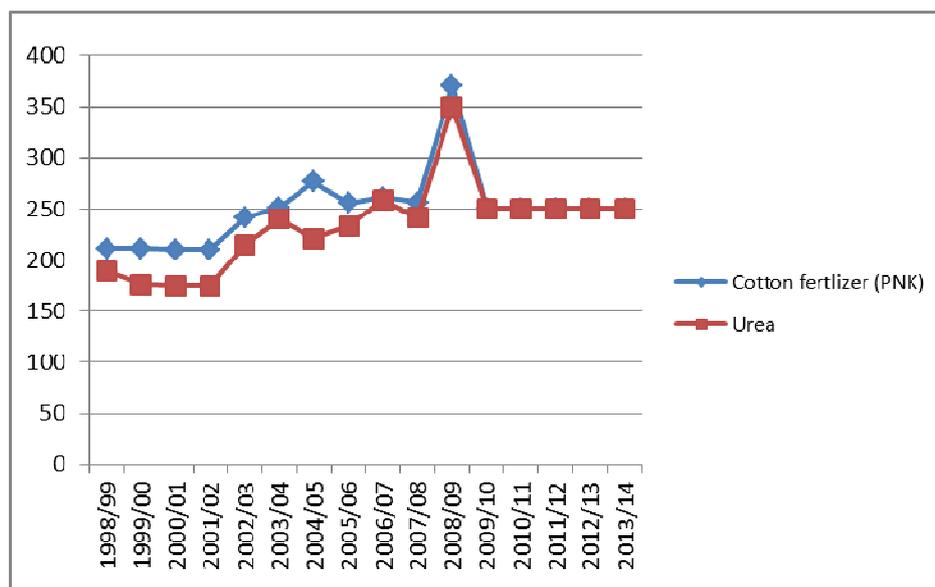
Le prix record observé en 2011/12 et 2012/13, a été favorisé par les cours mondiaux du coton.

Le prix au producteur au Mali ne suit pas toujours le cours du marché mondial. Cela s'explique par les effets du fonds de garantie. C'est le cas en 2013/14, où nous constatons que malgré la chute du prix international de la fibre de coton, le prix du coton graine au Mali n'a pas enregistré de baisse sensible.

2.2.6.4 Evolution du prix des engrais

Si le prix au producteur a connu une certaine fluctuation, le prix des intrants aussi n'est pas resté à l'écart de cette variation. Mais contrairement au prix du coton graine, il a suivi une tendance à la hausse jusqu'en 2008/09. Ce phénomène constitue une des principales causes de démotivation des producteurs du coton. La figure 9 ci-dessous montre l'évolution du prix des engrais en zone CMDT.

Figure 9 : Evolution du prix des engrais (complexe coton et urée) en zone CMDT de 1998/99 à 2013/14 en Fcfa/kg



Source : A partir des données de la CPS/Agriculture, 2011, 2014

Nous remarquons que le prix du complexe coton, tout comme celui de l'urée, ont une tendance à la hausse et cela a été beaucoup plus marqué en 2006/07 (2006/07 correspond également à la crise alimentaire et la flambée des prix des denrées alimentaires de base et des prix de facteurs de production dont les intrants) pour atteindre son pic en 2008/09 avec plus de 350 Fcfa/kg. Cette hausse tendancielle a été amorcée depuis la campagne 2002 mais de façon irrégulière. A partir de 2009, le prix a chuté pour revenir à 250 Fcfa/kg à cause du niveau des subventions qui est devenu assez important à partir de cette période.

2.2.6.4.1 Evolution des subventions sur les engrais au Mali

Durant la période 1964-1980, la nouvelle politique agricole confia la mise en œuvre des actions prioritaires de développement agricole à des organismes autonomes appelés « Programmes » opérant dans les zones géographiques, écologiquement homogènes. Ainsi, l'avènement des programmes coton, arachide, riz, etc. a abouti en 1967 au concept d'Opération de Développement Rural (ODR). Ce concept reposait essentiellement sur une approche intégrée du développement rural visant tous les aspects de l'amélioration des conditions de vie du paysan et de son environnement et sur la mise en place de structures autonomes de développement pour la réalisation de projets de développement et la fourniture des services. Cette politique de régionalisation des investissements à travers le système des ODR a vite montré ses limites. En effet, pour satisfaire la forte demande des producteurs des ODR en intrants et matériels de culture attelée, il fut créé en 1964 un service spécialisé dénommé Service de Crédit Agricole et d'Équipement Rural (SCAER) qui opéra jusqu'en 1980. Les intrants et équipements agricoles étaient acquis par la SCAER qui se chargeait de les céder aux Opérations de Développement Rural (ODR). Celles-ci à leur tour géraient les stocks d'intrants et d'équipements agricoles en les livrant aux paysans de leurs zones respectives et récupéraient les remboursements. C'est ainsi que les subventions accordées par l'Etat à cette société ont permis de pratiquer des prix de vente d'intrants et d'équipements agricoles à la portée des producteurs. Avec la sécheresse des années 1970, des difficultés sont apparues dans le fonctionnement de la SCAER car les ODR avaient de la peine à reverser les maigres fonds de remboursement qu'elles encaissaient auprès des paysans devenus de moins en moins solvables. La SCAER fut dissoute en 1980 et la fonction crédit agricole de la SCAER fut confiée à une nouvelle institution, la Banque Nationale de Développement Agricole (BNDA), en 1981. La fonction approvisionnement et distribution a été laissée aux ODR et les producteurs des zones non encadrées par ces structures ont été laissés à eux-mêmes.

La période 1980-2001, dite période des Ajustements Structurels au Mali, a été caractérisée par le désengagement progressif ou total de l'Etat dans l'approvisionnement du monde rural en intrants et équipements agricoles, et la libéralisation du marché. La libéralisation de la commercialisation a privé les ODR des moyens de préfinancement du matériel pour les besoins des paysans. Seuls les producteurs de la filière cotonnière et de la zone Office du Niger ont été, pendant un certain temps, préservés de cette politique. Dans les autres zones non encadrées, les producteurs sont laissés à eux-mêmes. Ils ne peuvent être servis qu'à travers des circuits informels ou parallèles des produits de qualité douteuse et d'origine souvent inconnue.

De 2001 à nos jours, jusqu'avant 2008/09, l'Etat malien subventionnait implicitement les engrais. Mais avec la crise alimentaire de 2007/08, pour accroître le niveau de la production nationale céréalière, le gouvernement du Mali va mettre en place un programme appelé « initiative Riz » qui consiste à fournir aux producteurs des semences et des engrais à environ 50% de leur prix sur le marché. Cela est arrivé en 2008/09 au moment où le prix du sac de 50 kg

était environ à 25 000 Fcfa. Initialement destinée au soutien de la filière riz, cette subvention a été étendue en 2009/10 et jusqu'à nos jours au maïs, au blé, au coton, au mil et au sorgho.

Selon la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA, 2011), le montant total de la subvention au titre de la campagne 2010/11 est estimé à 22 milliards de FCFA contre une prévision d'un peu moins de 20 milliards de F CFA.

La mise en œuvre de cette politique a nécessité la mobilisation croissante de ressources financières de l'Etat malien et l'appui des partenaires techniques et financiers.

Le tableau 4 indique le montant de la subvention des engrais de 2009/10 à 2012/13.

Tableau 4: Montant de la subvention des engrais de 2009/10 à 2012/13 (millions de Fcfa).

Type de dépenses	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Dépenses générales pour les subventions aux intrants	21 310	22 049	31 000	NC
Réalisations pour les producteurs de coton de la CMDT	11 850	10 194	18 000	25 179
Équivalent subvention (Fcfa/kg)	52	42	40	56

Source : Direction Nationale de l'Agriculture, Bilan de la campagne agricole 2010/11, SPAAA/FAO, 2014

Depuis 2009/10, les ressources budgétaires allouées à la subvention des engrais connaissent une augmentation sensible. Le montant enregistré au cours de la campagne agricole 2010/11 revient à une subvention de 41 850 Fcfa/tonne ou 42 Fcfa/kg. En 2011/12, les subventions ont augmenté atteignant 31 000 Fcfa dont 18 000 Fcfa pour la zone cotonnière, cela revient à 40 421 Fcfa/tonne ou 40 Fcfa/Kg. Les subventions ont augmenté en 2012/13, s'élevant à 56 Fcfa/Kg.

L'objectif recherché par cette politique est d'accroître la productivité de la terre. Mais force est de constater que les effets de cette politique se traduisent surtout par une extension des superficies cultivées en coton, alors que les rendements sont stagnants, voire orientés à la baisse. Il serait donc nécessaire de privilégier des appuis permettant un accroissement significatif et durable des rendements, notamment à travers la recherche agricole, pour proposer une utilisation plus efficiente des engrais.

2.2.6.5 Bilan de la commercialisation pour la campagne 2008/09

2.2.6.5.1 Résultats de la CMDT (campagne 2008/09)

Le chiffre d'affaires hors taxe (HT) prévisionnel (fibre et graines) de la CMDT au titre de la campagne 2008/09 était estimé à 73,3 milliards de francs CFA (soit environ 861 francs CFA/kg de fibre).

Avant le prélèvement sur le fonds de soutien, le total des charges atteignait 84 milliards de francs CFA, dont 40,3 milliards pour l'achat du coton graine, 17,7 milliards de charges variables et 26,0 milliards de charges fixes. Le coût de revient moyen de la fibre s'élevait à 986 Fcfa/kg (sans affectation d'une quote-part des charges aux graines). Mais en affectant aux graines leur quote-part des charges, ce coût revient à 940 Fcfa/kg.

Vu la différence éventuelle entre la rémunération finale des producteurs et le prix de base du coton graine, les comptes de la campagne pouvaient donc se solder par un déficit de l'ordre de 10,6 milliards de francs CFA (MRSC, 2009).

Compte tenu du prélèvement d'environ 3,9 milliards de francs CFA sur le Fonds de Soutien en faveur de la CMDT, le déficit prévisionnel total de la société au titre de la campagne 2008/09 serait ramené à 6,7 milliards de francs CFA. Le total des charges atteindrait 80,1 milliards de francs CFA, dont 36,4 milliards pour l'achat du coton graine, 17,7 milliards de charges variables et 26,0 milliards de charges fixes. Ce déficit équivaldrait à 79 francs CFA/kg de coton fibre, soit près de 33 francs CFA/kg de coton graine (voir les détails dans le tableau en annexe 3).

2.2.6.5.2 Evolution du coût de revient du coton

Pour la campagne 2008/09, le coût de revient moyen du coton fibre, hors répartition des charges communes entre la fibre et les graines et après prélèvement sur le fonds de soutien, s'élevait à 940 francs CFA/kg dont 427 francs pour le prix d'achat du coton graine (45,5 % du coût de revient), 208 francs CFA/kg de charges variables (22 %) et 305 francs CFA de charges fixes (32,5 %). Le coût de revient net du produit des ventes des graines s'élèverait à 851 francs CFA par kg de fibre.

La marge sur coûts variables ressort à 226 francs CFA par kg de fibre⁸, ce qui signifie que, toutes choses égales par ailleurs, le point mort (seuil de rentabilité) se situait à environ 115 000 tonnes de fibre (soit 270 000 tonnes de coton graine) en 2008/09 (sur la base de la rémunération finale).

Le coût de revient a augmenté de 7 % par rapport à la campagne précédente et cette augmentation provient uniquement de l'accroissement de l'incidence des charges fixes, car le prix d'achat du coton graine (après prélèvement sur le fonds de soutien) et les autres charges variables ont baissé (MRSC, 2009).

Le tableau 5 montre l'évolution du coût de revient de la fibre du coton au Mali de 2005/06 à 2013/14.

⁸ = Recette par kg fibre (861) – Charges variables (427 + 208).

Tableau 5 : Evolution du coût de revient de la fibre (Fcfa/kg) de 2005/06 à 2013/14

Charges	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Achat coton graine [1]	404 (56 %)	392 (52 %)	436 (50 %)	427 (45,5 0%)	468 (48 %)	547 (54 %)	609 (69 %)	NC	604 (61,44 %)
Charges variables	218 (30 %)	229 (31 %)	222 (25 %)	208 (22 %)	175 (18 %)	181 (19 %)	207 (18 %)	NC	236 (24,01 %)
Charges fixes	100 (14 %)	128 (17 %)	223 (25 %)	305 (32,50 %)	331 (34 %)	282 (27 %)	142 (12 %)	NC	143 (14,55 %)
Coût de revient	722 (100 %)	749 (100 %)	881 (100 %)	940 (100 %)	974 (100 %)	1010 (100 %)	1139 (100 %)	930 (100 %)	983 (100 %)

[1] Y compris le supplément de rémunération

Source : CMDT, 2012, 2014 et nos calculs

On constate, un coût de revient élevé en 2010/11 par rapport à la quantité de fibre produite. Cela s'explique par l'augmentation du prix au producteur du coton graine à partir de cette campagne (par rapport à 2009) et par la crise ivoirienne (cas de 2010 surtout). Par contre, l'achat du coton graine a constitué 69% des coûts pendant la campagne 2011/12. Cela s'explique par l'augmentation du prix payé aux producteurs (255 Fcfa/kg). Mais au cours de cette année, on observe une meilleure maîtrise des coûts fixes.

On constate aussi une différence de 63% entre le coût de revient de 2005/06 (722 Fcfa/kg) et celui de 2011/12 (1 139 Fcfa/kg). Cette différence s'explique par le prix du coton graine qui est passé de 160 Fcfa/kg en 2005/06 à 255 Fcfa/kg en 2011/12 d'une part, et d'autre part, par l'augmentation des frais de collecte du coton graine (qui étaient de 12 338 Fcfa/tonne en 2005/06 contre 32 160 Fcfa/tonne en 2011/12). L'augmentation de ces frais de collecte s'explique par l'augmentation des coûts de transport (liée en grande partie à l'augmentation du prix du carburant sur la période donnée) de façon générale au Mali et par la dégradation de l'état des routes dans la zone CMDT suite à un manque d'entretien lié au recentrage des activités de la CMDT imposé par la Banque Mondiale.

A partir de 2011/12, ce coût de revient a connu une baisse non négligeable pour se situer à 930 Fcfa/kg en 2012/13 contre 980 Fcfa/kg en 2013/14. Cette baisse s'explique aussi par la maîtrise des charges fixes sur ces deux périodes.

2.3 Définition de quelques concepts de l'étude

2.3.1 Avantage comparatif

Le terme avantage comparatif sera synonyme de compétitivité dans notre étude. La compétitivité est un concept très complexe à définir. Pour le définir, il y a deux approches quasi-identiques. La première définit l'avantage comparatif qu'un pays a pour la production d'un bien en comparant le coût d'opportunité de la production de ce bien des pays concurrents. Dans ce cas, le pays qui a le coût d'opportunité le plus faible est celui qui a le plus d'avantage comparatif. L'autre approche

consiste, à l'intérieur d'une économie nationale, à comparer le coût d'opportunité du bien à produire avec celui d'un bien alternatif. Le plus souvent, cette comparaison se fait en devises étrangères afin d'évaluer ce que le pays perd en devises en décidant de produire ce bien plutôt qu'un autre. Le bien pour lequel la perte (rapport Coût / Bénéfice) sera la moins élevée correspondra au bien pour lequel l'on a un avantage comparatif (CHIAPO, 2008).

2.3.2 Taux de change réel

Le taux de change réel (TCR) est le rapport des Prix des biens Non Echangeables (PNE) sur le Prix des biens Echangeables (PE) (FAO, 2005).

2.3.3 La coopérative

La loi coopérative de 1997 définit la coopérative comme un groupement de personnes physiques ou morales de type particulier, de forme civile ou commerciale, apolitique et non confessionnelle.

C'est cette définition que l'Alliance Coopérative Internationale (A.C.I.) adoptait dans sa déclaration de 1955, à savoir «la coopérative est une association autonome de personnes volontairement réunies pour satisfaire leurs aspirations et besoins économiques, sociaux et culturels communs au moyen d'une entreprise dont la propriété est collective et où le pouvoir est exercé démocratiquement».

Cette dernière définition, tout comme la loi coopérative, prend en compte les principes coopératifs universels, à savoir :

- adhésion volontaire et ouverte à tous,
- pouvoir démocratique exercé par les membres,
- participation économique des membres,
- autonomie et indépendance,
- éducation, formation et information,
- coopération entre coopératives,
- engagement envers la communauté.

On peut choisir cinq critères pour apprécier l'existence d'un mouvement paysan: une autonomie financière et intellectuelle, des objectifs conscients et explicites, des rapports significatifs avec l'Etat et /ou le reste de la société civile, une taille ou un poids économique suffisant, une organisation interne déjà établie.

Selon l'acte uniforme OHADA (OHADA, 2011), la société coopérative simplifiée est constituée de cinq personnes physiques ou morales au minimum. Elle est dirigée par un comité de gestion composé de trois membres au plus. Lorsque le nombre de coopérateurs est au moins de cent ou lorsque ce seuil est atteint en cours de vie sociale, le nombre des membres du comité de gestion peut être porté par les statuts de trois à cinq.

2.3.4. La filière

L'approche filière consiste généralement à raisonner le développement rural en centrant l'analyse sur un produit donné. En général, cette approche est liée à des produits d'exportation (coton, café, cacao, riz...), mais peut aussi servir à mieux connaître l'écoulement de produits vivriers.

Selon Ledent (1986), cité par Lebailly et *al.*, (2000), la filière peut désigner l'ensemble des actes de production, transformation, distribution relatifs à un produit (pomme de terre, sucre, bois, etc.) ou à un groupe de produits homogènes (céréales, fruits, légumes, viandes de boucherie, produits laitiers, etc.) et concourant à la satisfaction d'un même besoin final issu de la consommation.

La filière peut également désigner un groupement cohérent et opérationnel d'agents économiques qui ajoutent de la valeur à un produit ou à un groupe de produits. La filière comprend différents intervenants et partenaires qui pratiquent des activités économiques de production, de commercialisation et de transformation (Fabre, 1994).

2.3.5. Filière intégrée

Une filière intégrée est définie comme l'ensemble des opérations de production, d'égrenage et de commercialisation, incluant, notamment, le conseil technique, l'approvisionnement de la fibre de coton et la trituration de la graine obtenue (Jouve (1999), cité par Gafsi et *al.*, (2008)).

2.3.6. Distinction entre intrants échangeables et intrants non échangeables

Nous considérons comme intrants échangeables tous les intrants utilisés dans la filière qui sont susceptibles d'être commercialisés à l'extérieur même s'ils sont produits localement. Ces intrants rentrent dans la catégorie des biens et services exportables ou importables. En d'autres termes, les biens et services échangeables sont des biens et services qui peuvent faire l'objet d'échanges au plan international.

Ainsi les herbicides, les insecticides, les outils d'équipement (tracteur, herse, motoculteur, etc.), le petit outillage et le chariot d'attelage, les pièces détachées et équipements industriels etc. seront considérés comme intrants échangeables.

Les intrants non échangeables sont des intrants ne pouvant faire l'objet d'échanges internationaux (personnel non qualifié, la terre, le capital). Ils sont évalués selon leur valeur marginale de production s'il s'agit de facteurs de production, et selon le critère de la «disposition à payer» des consommateurs s'il s'agit de biens et services finaux (FAO, 2005).

2.3.7. Distinction entre les prix de référence, frontière et de parité

2.3.7.1 Prix de référence

Les prix de référence sont des valeurs qui remplacent les prix de marché dans des calculs théoriques lorsque l'on considère que les prix du marché ne représentent pas la vraie valeur économique du bien ou du service (Fabre, 1994).

2.3.7.2 Prix frontière

Le prix frontière d'un bien ou d'un service est le prix de ce bien au point d'entrée (importation) ou de sortie (exportation) du pays. C'est le prix FOB pour les produits exportés et le prix CAF pour les produits importés (Fabre, 1994).

2.3.7.3 Prix de parité

Le prix de parité à l'**importation** d'un produit est égal à son prix frontière auquel on ajoute les coûts d'acheminement correspondant à toutes les dépenses (hors taxes et subventions) intervenant entre le point d'entrée et le lieu de consommation.

Le prix de parité à l'**exportation** d'un produit est égal à son prix frontière auquel on soustrait les coûts d'acheminement correspondant à toutes les dépenses (hors taxes et subventions) intervenant entre le lieu de production et le point de sortie (Fabre, 1994).

CHAPITRE II : APPROCHE METHODOLOGIQUE

1. Méthodes et outils d'analyse de l'étude

Pour mener à bien ce travail, des données ont été collectées auprès d'un échantillon de 240 exploitations agricoles dans les 4 zones CMDT en 2008/09 et 2011/12. Nous soulignons que la campagne 2010/11 intervient souvent dans les calculs pour approfondir nos analyses car pendant cette campagne, le niveau de subvention des engrais était déjà de 50% du prix sur le marché. Les nouvelles mesures sont l'augmentation du prix du coton graine favorisée par le marché mondial de la fibre de coton et l'apurement des dettes internes des coopératives.

Dans le cadre de l'analyse de la performance de la filière, il a été retenu un certain nombre d'indicateurs de performance que sont : l'accès aux intrants et aux crédits, la capacité de résister aux fluctuations des prix du marché, la capacité de résister aux fluctuations de la qualité du coton sur le marché, l'accroissement des revenus coton, l'accroissement du nombre de producteurs et des superficies, le coût-efficacité des filiales, la compétitivité de la filière, et la protection des producteurs.

L'évolution de tous ces indicateurs n'étant pas liée aux facteurs incitatifs, seuls sont pris en compte dans l'analyse la compétitivité de la filière, la protection des producteurs, l'évolution des superficies, des rendements, des productions, des revenus coton des producteurs, le taux de remboursement des crédits intrants et l'évolution du nombre de producteurs de coton.

Les données secondaires utilisées pour ce travail proviennent de la Division Production Agricole (DPA) de la CMDT et du CIRAD. Elles portent sur la période 1989/90 à 2013/14.

Le travail a été réalisé en quatre grandes étapes :

- Une première étape d'analyse bibliographique et de conception des outils d'enquête et de la base de données pour la saisie et le traitement ;
- Une deuxième étape de mise en place du dispositif et de réalisation des enquêtes dans les zones concernées. Cette étape intègre le recrutement et la formation du personnel, l'information et la sensibilisation des acteurs impliqués, la réalisation des enquêtes et leur supervision avec un contrôle des données sur questionnaire ;
- Une troisième étape de saisie et l'apurement des données ;
- Une quatrième étape de traitement, d'analyse des données et de rédaction de la thèse.

2. Collecte de données secondaires

2.1. Pré-enquête

Pendant cette phase, nous avons effectué une tournée dans les différentes zones retenues pour notre enquête. Il s'agit des régions CMDT de Koutiala, de Fana et de Bougouni.

Cette tournée avait pour but de nouer des contacts avec les Coopératives des Producteurs de Coton (CPC), l'encadrement, ainsi qu'avec les producteurs et les différentes personnes ressources.

L'objectif recherché était d'obtenir une base de données sur laquelle portera l'enquête définitive, d'informer les producteurs des objectifs de notre recherche et de tester nos différents questionnaires.

2.2. Collecte de données primaires

Enquêtes socio-économiques

Ces enquêtes ont consisté à collecter des informations auprès des exploitations agricoles, des autorités villageoises et des Coopératives des Producteurs de Coton (CPC).

L'objectif principal recherché par ce travail était de :

- déterminer les coûts de production;
- comprendre le mode d'organisation des producteurs ;
- déterminer les contraintes liées à la production du coton.

Pour l'atteinte de nos objectifs, deux types d'enquêtes ont été réalisées :

- **Enquête participative** : au niveau de chacun des villages ciblés, une enquête participative avec des groupes focalisés a été réalisée pour collecter les informations à propos des villages et des CPC. Cette approche nous a permis d'obtenir rapidement des réponses à certaines questions pour lesquelles un questionnaire individuel aurait des limites.

Les informations collectées lors de ce type d'enquête ont concerné :

- les différentes activités socio-économiques des cotonculteurs du village ;
- l'existence et le degré d'opérationnalité des différentes organisations (syndicats, associations, groupements, coopératives) liées au coton ;
- les différentes structures d'encadrement et de formation du village ;
- les rôles des organisations socio-professionnelles liées au coton dans la prise de décision au niveau du village.

- **Enquête des exploitations** : cette enquête a été réalisée à partir d'un échantillon aléatoire et représentatif des zones agro-écologiques.

Dans les exploitations, les questions s'adressaient aux chefs d'exploitation ou au membre de l'exploitation le plus impliqué dans la gestion de l'exploitation.

2.3. Technique d'échantillonnage

Choix

✓ **Zones**

La zone cotonnière au Mali est une vaste zone où chaque localité a ses spécificités. L'enquête a concerné les 4 zones CMDT que sont les zones de Koutiala, Bougouni, Kita et Fana.

Nous avons choisi deux villages dans chacune des zones CMDT, donc au total 8 villages.

✓ **Villages**

Les villages ont été sélectionnés par choix raisonné, en tenant compte de leur accessibilité, des spécificités (nombre de producteurs, importance relative de la production cotonnière) et des caractéristiques agro-écologiques. A ce niveau, les 8 villages retenus sont N'tarla, Pala (région CMDT de Koutiala), Kola, Guana (région CMDT de Fana), Ouroum, Mafeleni (région CMDT de Bougouni), Doukourakoroni et Batimakana (région CMDT de Kita).

✓ **Exploitations agricoles**

Pour notre étude, nous avons adopté une typologie proche de celle réalisée par la CMDT depuis 1980 (Djouara et *al.*, 2006). Cette typologie de la CMDT, basée sur le degré d'équipement en culture attelée, distingue quatre types d'exploitation (type A⁹, type B¹⁰, type C¹¹ et type D¹²). Nous avons retenu 3 types (Bien équipé = type A, Equipé = type B et Moins équipé = type C+D). Cela s'explique par le fait que le type D de la CMDT a tendance à disparaître.

L'enquête a concerné 240 exploitations réparties entre les 4 zones CMDT (soit 60 par zone) et 8 Coopératives de producteurs de Coton (CPC) (1 coopérative par village). Dans les villages enquêtés, le nombre de CPC varie de 1 à 3 et c'est le nombre de membres (adhérents) qui a été déterminant pour le choix des coopératives. Les 240 exploitations sont réparties entre les différents types d'exploitation (Bien équipé, Equipé, Moins équipé) en faisant une pondération sur l'importance relative de chaque catégorie.

C'est ainsi qu'il a été retenu pour notre enquête, 38% d'exploitations bien équipées (92 exploitations), 44% d'exploitations équipées (104 exploitations) et 18% d'exploitations moins équipées (44 exploitations). Le tableau 6 montre la répartition de l'échantillon d'enquête.

⁹ Composé d'exploitations possédant plus de dix bovins et de deux unités de culture attelée, avec au moins deux paires de bœufs de labour, une charrue, un semoir, et une charrette.

¹⁰ Concerne les exploitations ne disposant que d'une unité de culture attelée et moins de dix bovins.

¹¹ Correspond aux exploitations n'ayant qu'un attelage incomplet.

¹² Exploitation en culture manuelle, ne connaissant pas ou très peu la culture attelée.

Tableau 6 : Répartition de l'échantillon par zone et par type d'exploitation

Zones CMDT	Villages	Type			TOTAL
		Bien équipé	Equipé	Moins équipé	
Koutiala	Pala N'Tarla	23	26	11	60
Fana	Kola Guana	23	26	11	60
Kita	Doukourakoroni Batimakana	23	26	11	60
Bougouni	Ouroum Mafiléni	23	26	11	60
TOTAL		92	104	44	240

Sur la base de la taille de l'échantillon retenu dans chaque village, des exploitations ont été inventoriées et tirées de façon aléatoire (en déterminant un pas de tirage) à partir d'une liste élaborée par type d'exploitation par les secrétaires des CPC.

Encodage des données

Après les enquêtes, un masque a été conçu pour la saisie des données sur SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Ce travail a abouti au traitement et à l'analyse des données collectées.

Pour ce qui concerne l'analyse de la régression, le logiciel Eviews a été utilisé.

3. Outils économiques d'analyse

3.1. Analyse de la performance de la filière

Nous avons utilisé le modèle de Tazi (2006) pour cette partie. Ce modèle constitue plutôt une analyse qualitative. De plus, certains indicateurs tels que l'accroissement du revenu, la protection des producteurs et la compétitivité de la filière ont fait l'objet d'analyse quantitative.

Pour l'analyse de la protection, et de la compétitivité nous avons eu recours aux calculs du Coefficient de Protection Nominale (CPN), du Coefficient de Protection Effective (CPE) et du Coût en Ressources Domestiques (CRD).

Le calcul de ces indicateurs passe par l'élaboration de la Matrice d'Analyse des Politiques (MAP)

3.1.1 Matrice d'analyse des politiques (MAP)

La Matrice d'analyse des politiques (MAP) est composée de deux types de budget: un budget évalué aux prix du marché ou prix financiers (budget financier) et l'autre aux coûts d'opportunité social ou prix économique (budget économique).

Les prix financiers sont ceux que les producteurs paient ou reçoivent tandis que les prix économiques reflètent le coût de l'économie ou de la société ; ce sont les prix qui prévaudraient en l'absence de toute distorsion (ou intervention). Les divergences (transfert) entre le budget financier et le budget économique sont également calculées. Le budget est construit pour chaque système de production qui contribue aux ressources et pour chaque acteur de la filière. Avant la conception du budget, tous les intrants et la production respective sont classés en biens et services échangeables ou non- échangeables.

Les biens et services échangeables ou commercialisables sont ceux qui peuvent être théoriquement importés ou exportés et évalués aux prix sur les marchés internationaux, tandis que les biens et services non-échangeables ou facteurs domestiques sont ceux qui ne sont pas normalement commercialisables sur les marchés internationaux.

Le tableau 7, ci-dessous, présente le modèle MAP.

Tableau 7 : Présentation de la Matrice d'analyse des politiques

	REVENUS	COUTS DES FACTEURS		PROFITS
		Intrants échangeables	Intrants non échangeables	
Budget financier	A = $P_f \cdot Q_f$	B = $P_t \cdot Q_t$	C = $P_n \cdot Q_n$	D (1)
Budget économique	E = $P_e \cdot Q_e$	F = $P_i \cdot Q_i$	G = $P_d \cdot Q_d$	H (2)
Divergence	I (4)	J (5)	K (6)	L (3)

Source : Monke, E. A. et Pearson, S.R (1989)

La MAP apparaît comme l'instrument le plus indiqué pour l'étude de l'impact d'une décision politique sur un champ d'investigation qui se présente sous forme de filière. Elle a été développée par Monke et Pearson (1989), pour évaluer l'incidence de l'entrée du Portugal dans la Communauté Economique Européenne sur son agriculture. En permettant d'évaluer l'impact des politiques agricoles sur les filières, la MAP permet l'évaluation des effets du désengagement ou interventions de l'Etat sur les filières. Elle permet aussi de mieux quantifier les effets des interventions sectorielles des pouvoirs publics, de prendre en compte la dimension équité, c'est-à-dire la répartition des revenus, des profits entre les acteurs et de proposer comment y parvenir par des politiques agricoles alternatives, qui réduiraient les distorsions.

3.1.2 Concepts et calcul des indicateurs de la MAP

Dans le tableau 6, A, B, C et D sont les éléments du budget financier ; E, F, G et H sont ceux du budget économique.

I, J, K et L sont les différences entre le budget financier et le budget économique.

(1) Profit privé (ou financier), $D=A-B-C$. D mesure la compétitivité du système de production considéré. D est appelé la Profitabilité Privée Nette (PPN). Si $PPN > 0$, il implique que le système de production considéré est financièrement rentable.

(2) Profit social ou économique, $H=E-F-G$. H mesure l'avantage comparatif. H est appelé la Profitabilité Sociale Nette (PSN). Si $PSN > 1$, l'activité considérée présente un avantage comparatif statique.

Les indicateurs de l'analyse des politiques

- Transfert de revenus, $I=A-E$.
- Transfert des intrants échangeables, $J=B-F$.
- Transfert des facteurs domestiques, $K=C-G$.
- Transfert nets, $L=D-H=I-J-K$: Il s'agit de l'impact net des politiques économiques menées et des imperfections du marché.

De façon pratique, on évalue d'abord la protection nominale sur le produit. Cette protection est évaluée par le Coefficient de Protection Nominale, qui mesure les effets de protection sur le prix du produit par l'accroissement relatif du prix du produit sur le marché intérieur par rapport à son prix sur le marché international. Le CPN est donc le rapport entre le prix intérieur d'un produit et le prix de référence de ce produit en monnaie locale. Formellement, le coefficient de protection nominale sur le produit est donné par l'expression suivante :

$$\text{CPN} = P_f/P_e = A/E$$

Où P_f désigne le prix financier du produit ou prix du marché, et P_e son prix de référence

Prix du marché = prix de vente

Prix de référence = prix de vente – (marges + intervention de l'État + imperfection de la concurrence).

Si CPN est supérieur à 1, cela signifie que le prix domestique est supérieur au prix international. La filière engendre donc (dans les mêmes proportions) des revenus supérieurs à ceux qu'ils pourraient être dans une économie appliquant les prix internationaux de parité et que le bien bénéficie d'une protection par rapport au bien importé ou exporté. Il y a une incitation des producteurs supérieure à ce qu'elle devait être du point de vue des valeurs d'opportunité et du marché international. Les producteurs bénéficient donc d'une subvention due à l'intervention d'une structure de protection. La structure de protection est dite positive.

Dans le cas contraire, c'est-à-dire si le CPN est inférieur à 1, cela signifie que le prix domestique est inférieur au prix international. La filière engendre donc (dans les mêmes proportions) des revenus inférieurs à ceux qu'ils pourraient être dans une économie appliquant les prix internationaux de parité. Le pays ne protège pas son marché dans ce cas.

Un $\text{CPN} = 1$ traduit l'équilibre ou le niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et le marché international. La structure de protection est dite neutre. Les producteurs ne sont ni favorisés ni défavorisés (Kperim et *al.*, 2010).

Afin de prendre également en compte la protection sur les intrants, il a été calculé le coefficient de protection effective (CPE). Ainsi, cet indicateur permet de donner une mesure de l'incitation créée par la politique économique nationale, notamment la politique de prix en faveur de la filière. Ce coefficient indique l'effet combiné des politiques de prix des produits et des biens et services échangeables sur les incitations à la production agricole. Il constitue donc un indicateur plus exact du degré réel d'incitation relative par rapport au marché mondial. Il est déterminé par l'expression formelle suivante :

$$\text{CPE} = (\text{Produit} - \text{Biens et services échangeables}^*) / (\text{Produit} - \text{Biens et services échangeables}^{**}) = (A - B) / (E - F)$$

* en prix de marché, ** en prix de référence

ou

$$\text{CPE} = (P_f \cdot Q_f - P_t \cdot Q_t) / (P_e \cdot Q_e - P_i \cdot Q_i)$$

Où P_f , P_t , P_e , et P_i , désignent respectivement le prix financier du produit, le prix financier des intrants, le prix économique du produit et le prix économique des intrants.

Et Q_f , Q_e la quantité du produit ; Q_t , Q_i la quantité des intrants.

Un $\text{CPE} < 1$ signifie que la combinaison des transferts sur les produits, d'une part, et sur les biens et services échangeables, d'autre part, résulte en une distribution effective de revenus inférieure à ce qu'elle serait en cas d'application, toutes choses égales par ailleurs, des prix internationaux. Le produit (intrants) est implicitement taxé. Les producteurs nationaux sont défavorisés. La protection effective est dite négative.

Par contre si le $\text{CPE} > 1$, les acteurs de la branche de l'activité considérée (production) au niveau national gagnent plus de revenus qu'ils ne gagneraient sans distorsion de prix. Ceci comparativement aux acteurs mondiaux. Les producteurs nationaux bénéficient d'une subvention implicite sur les intrants et/ou d'une protection du prix du produit. La protection effective est dite positive.

Un $\text{CPE} = 1$ traduit l'équilibre ou le niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et international. La structure de protection effective est dite neutre (Chapo, 2008).

En ce qui concerne l'analyse de la compétitivité, nous avons utilisé la méthode de Coût en Ressources Domestiques (CRD). Il est interprété comme le coût d'opportunité des ressources domestiques puisqu'il mesure la production et la transformation d'une unité de produit en employant les ressources locales (Zongo, 2006, cité par Kperim et al., 2010). Cet indicateur est la mesure, la plus pertinente du «rendement» économique de la filière pour la collectivité.

Selon Greenaway et Miller (1996) cité par Bikienga (2006), l'idée du Coût en ressources domestiques (CRD) est simple : il tente de fournir une estimation de la proportion des ressources

domestiques utilisées dans la production d'un bien lorsque les inputs sont évalués aux prix internationaux, et les facteurs primaires (terre, travail, capital) évalués à leurs coûts d'opportunité. En d'autres termes, les facteurs primaires sont évalués en référence à leurs utilisations alternatives. Ce taux permet de montrer si le processus de production en place utilise d'une manière efficace ou non les facteurs considérés. Il permet de comparer la valeur des ressources domestiques engagées dans la production d'un bien aux devises qu'elles permettent d'économiser. Cette méthode a été développée dans les années 1960 par Michael Bruno pour tenter de résoudre le problème de devises du gouvernement israélien.

$0 < CRD < 1$ signifie que la filière considérée a un avantage comparatif. Autrement dit, elle est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement que d'importer. La filière locale est dite compétitive.

Un $CRD > 1$ signifie que le coût des facteurs domestiques utilisés est supérieur à la valeur créée mesurée en prix internationaux ; globalement, il y a donc une perte de richesse pour la collectivité. Minimiser le CRD revient donc à maximiser le profit pour la collectivité.

Si le $CRD = 1$, cela traduit un cas d'indifférence, c'est-à-dire qu'il n'y a ni bénéfice ni perte pour la collectivité en produisant localement ou en important le bien considéré (Kperim et al., 2010).

Formellement, le CRD est donné par l'expression suivante :

$$CRD = (\text{Facteurs domestiques}) / (\text{Produit- intrants échangeables}) = G/(E-F)$$

Ou encore

$$CRD = \frac{\sum_{j=k+1}^n a_{ij} P_j}{P_i^b - \sum_{j=1}^k a_{ij} P_j^b}$$

Avec $j = 1, \dots, k$: inputs échangeables
 $J = k+1, \dots, n$: inputs non échangeables
 a_{ij} : coefficients techniques pour les inputs
 P_j : prix de référence des biens non échangeables
 P_j^b : prix frontière des inputs échangeables
 P_i^b : prix frontière de l'output

Le CRD, tel qu'il est défini, présente la valeur des ressources locales, exprimées en prix de référence (encore appelé prix frontière), dépensées pour gagner ou épargner une unité de devise. Plusieurs auteurs estiment que le CRD constitue une bonne mesure des avantages comparatifs. Le CRD est un moyen efficace d'évaluer l'avantage comparatif, et permet une comparaison de l'efficacité dans la production nationale vis-à-vis de l'extérieur. On note cependant que l'avantage comparatif vu sous cet angle est statique et peut être sujet à un changement dans le temps. Ceci peut résulter d'un changement des prix mondiaux, de technologie de production et des infrastructures de transport (Thomas et al., 1989).

3.1.3 Coût-efficacité et compétitivité globale des filiales

Pour les mesures du coût-efficacité et de la compétitivité globale des filiales, nous avons eu recours à la méthode utilisée par la Banque Mondiale (BM, 2008).

Le coût-efficacité est mesuré à travers l'indicateur coût d'exploitation du stade départ de l'exploitation agricole jusqu'au stade FOT (franco camion).

Il prend en compte l'ensemble des charges entre la production et le stade FOT hors taxes et coût des fonctions essentielles.

Quant à la compétitivité globale, elle se mesure à travers le ratio entre les coûts totaux stade FOT et le revenu brut stade FOT dans chaque filière (**coûts FOT/recettes FOT**).

Les ratios supérieurs à 1,0 indiquent que la filiale génère des déficits, qu'elle est incapable de couvrir ses coûts par rapport aux prix estimés réalisés à l'exportation de la fibre et au revenu provenant de la vente des graines de coton.

3.2. Etude des déterminants de l'offre du coton au Mali

Pour étudier les déterminants de l'offre du coton au Mali, nous avons eu recours à la régression, une application économétrique des modèles doubles logarithmiques (loglog). Le modèle spécifié s'inspire des travaux de Bikienga (2006) dans le cadre de la libéralisation de la filière riz au Burkina Faso, qui s'inspire lui aussi de Traore (1996) dont les travaux ont essentiellement porté sur les facteurs déterminants de la production cotonnière au Burkina.

L'analyse porte sur les données d'une période de 22 années (1989 à 2010). Elle prend en compte la production du coton au Mali, le prix mondial du coton, le prix du coton graine, le prix des intrants (engrais), le nombre de mois de retard de paiement du coton graine.

3.3. Méthode d'analyse des coûts de production du coton graine

3.3.1 Méthodologie de détermination des variables

Intrants (semences, engrais, pesticides)

Au niveau de chaque coopérative, un cahier est détenu par le secrétaire de la CPC. Dans ce cahier, toutes les informations relatives aux quantités, aux coûts des intrants (semences, engrais, pesticides), la superficie emblavée en coton ainsi que la production par exploitation y sont mentionnées. Lors de nos enquêtes, nous nous sommes basés sur ces informations pour avoir le coût des intrants.

Main-d'œuvre

Au cours de notre enquête, les informations ont été collectées sur les différentes catégories de travailleurs présents au sein des exploitations agricoles. Il s'agit essentiellement de :

- la main-d'œuvre familiale ;
- la main-d'œuvre salariée.

La main-d'œuvre salariée est constituée de la main-d'œuvre permanente, la main d'œuvre journalière et les groupes de travail appelés « ton koulou » en bambara.

La main-d'œuvre permanente, désigne les travailleurs recrutés pour toute la campagne agricole avec une rémunération mensuelle. Selon les producteurs, cette main-d'œuvre est utilisée à hauteur de 30% pour la culture du coton et le reste pour les autres cultures. Elle est utilisée en moyenne pendant sept (7) mois.

Le groupe de travail peut être une association de jeunes ou une association de femmes qui fait des prestations à la demande des exploitants. Le montant de la prestation varie d'un groupe à un autre en fonction du nombre de membres et du sexe.

Pour notre étude, nous n'avons pas tenu compte des rémunérations en nature, en raison de la difficulté de cerner les bons chiffres sans un suivi rapproché.

La main-d'œuvre familiale

Pour la valorisation de la main-d'œuvre familiale, parmi les 240 exploitations enquêtées, il a été retenu un échantillon de 120 exploitations, donc 30 exploitations par zone CMDT. Ce nombre a été réparti entre les types d'exploitation en tenant compte de leur importance relative.

Avant la collecte, une première mission d'information sur la méthodologie et le but du travail a été effectuée auprès des exploitations agricoles. A cet effet, un cahier contenant l'ensemble des explications (guide) traduit en langue locale a été déposé chez les secrétaires des Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton (SCPC). La collecte des informations a eu lieu après la commercialisation du coton graine.

Notre travail s'inspire de la méthodologie de l'Institut d'Economie Rurale (IER) à travers son programme de Suivi Evaluation Permanent (SEP) des exploitations agricoles dans la zone Mali sud (IER, 1998). Dans la méthodologie du SEP, est considéré comme actif agricole un adulte (homme ou femme) de 18 à 55 ans, son travail étant valorisé avec un coefficient de 1. Un enfant qui travaille et qui a un âge inférieur à 14 ans est valorisé pour 0,3 actif agricole. Par contre les enfants de 15 à 17 ans et les personnes âgées de 56 à 60 ans sont considérés comme des demi-actifs.

Par ailleurs, une journée de travail comporte 8 heures de travail.

Amortissements

Il s'agit de l'amortissement linéaire. Il est obtenu en divisant le prix d'acquisition par la durée de vie théorique du matériel.

Pour le calcul de l'amortissement linéaire des équipements, sachant que les mêmes équipements sont utilisés sur toutes les parcelles (coton, mil, sorgho, maïs), les coefficients d'utilisation des matériels et équipements de l'IER (IER, 1998) ont été adoptés. C'est ainsi qu'il a été retenu pour les charrettes, les bœufs, les ânes, les appareils de traitement herbicide un coefficient d'utilisation sur le coton de 0,5. Les charrues, les semoirs ont un coefficient d'utilisation de 0,4 tandis que les

multiculteurs et les appareils de traitement insecticide ont respectivement un coefficient d'utilisation sur le coton de 0,6 et 1.

Revenu net du coton/hectare

Le revenu net du coton graine a été calculé en faisant la différence entre le produit brut (PB) et les diverses charges inhérentes (charges à l'hectare) à la mise en œuvre de la culture du coton.

PB par hectare = produit du rendement moyen par unité de superficie (hectare) et du prix unitaire (PU) par kilogramme (kg) de coton graine.

CT = Les charges totales regroupent l'ensemble des consommations intermédiaires (semences, engrais, pesticides), la valeur de la main-d'œuvre et enfin les amortissements.

TROISIEME PARTIE : PRESENTATION DES RESULTATS

CHAPITRE III : PRESENTATION DES RESULTATS D'ENQUETES

Il faut rappeler qu'en ce qui concerne les résultats des enquêtes socio-économiques, seule la moyenne des variables jugées pertinentes pour notre analyse est accompagnée par un test de comparaison de moyennes.

1. Taille des exploitations agricoles

La taille moyenne des exploitations varie selon les types d'exploitation.

Le tableau 8 indique la taille moyenne des exploitations agricoles par type d'exploitation en 2008/09.

Tableau 8 : Taille moyenne des exploitations agricoles par type d'exploitations en 2008/09

Population	Bien équipé		Equipé		Moins équipé	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Nombre de ménages	4	3	3	3	2	1
Nombre de membres	30	18	20	12	14	23
Nombre actifs/exploitation	13	12	9	5	5	2
Superficie coton/exploitation	4,37	3,23	2,24	1,74	1,41	0,82
Nombre d'actifs/ha	2,97	3,42	4,02	3,94	3,55	3,52

Moy= moyenne ; Ec-ty= Ecart-type

Source : Enquête 2008/09

Les exploitations bien équipées sont beaucoup plus peuplées avec plus d'actifs et de ménages, ce qui peut expliquer en partie la performance de ce type par rapport aux deux autres.

Bien qu'ayant la plus grande superficie en coton enregistrée, ce type présente le plus faible nombre d'actifs par hectare à cause du niveau d'équipement assez élevé qui favorise l'exploitation de grande superficie par rapport au nombre d'actifs. Par contre dans les exploitations équipées, il y a 4 actifs pour un hectare de coton comme chez les moins équipées où il y en a 3,55.

Nous constatons un écart-type assez élevé au niveau du nombre de membres chez les exploitations les moins équipées. Cela s'explique par un écart assez considérable entre le maximum et le minimum de cette variable. Autrement dit, on rencontre dans cette catégorie des exploitations avec un nombre élevé de membres par rapport à la moyenne.

En faisant une analyse par zone, nous voyons que la zone de Fana contient moins de ménages que les autres régions.

Le tableau 9 donne la taille des exploitations par région CMDT.

Tableau 9 : Taille moyenne des exploitations par région CMDT en 2008/09

Population	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Nombre de ménages	4	3	5	4	2	2	3	2
Nombre de membres	22	15	26	17	21	21	20	17
Nombre actifs/exploitation	11	6	11	7	8	5	8	15
Superficie/exploitation	2,52	2,69	2,85	2,21	3,57	2,80	2,59	2,79
Nombre actifs/ha	4,37	3,53	3,86	3,37	2,24	2,23	3,9	4,37

Source : Enquête 2008/09

Bougouni et Koutiala ont des exploitations plus peuplées avec un nombre d'actifs plus élevé que Fana et Kita.

Nous constatons aussi qu'à Koutiala, il y a plus d'actifs par hectare de coton que dans les autres régions avec 4,37 actifs/ha. Par contre, Fana enregistre le plus faible nombre d'actifs par hectare avec 2,24. Cette situation de Koutiala s'explique par le manque de terre cultivable qui est aussi à la base de la forte pression sur les terres agricoles dans cette zone.

Nous constatons également des écarts-types qui dépassent souvent de loin la moitié des moyennes. Cela démontre une très grande variabilité (dispersion) au sein de la population étudiée.

2. Mouvement des populations

Depuis 2001 avec la crise cotonnière, les phénomènes migratoires (déplacement volontaire d'individus ou de populations d'un pays dans un autre ou d'une région dans une autre, pour des raisons économiques, politiques ou culturelles) et d'exode rural (déplacement des habitants des zones rurales, et principalement de la population agricole, vers les zones urbaines) sont devenus très courants dans les zones CMDT au Mali. Mais il est à souligner, qu'il est très complexe de distinguer les cas de migration des cas d'exode, car les destinations des partants ne sont pas toujours connues. Compte tenu de cette difficulté, nous avons présenté globalement ces informations sur les mouvements des populations dans le cas des migrations.

Le tableau 10 indique le pourcentage des exploitations enquêtées au niveau desquelles il y a eu des cas de migration en 2008/09.

Tableau 10: Situation des mouvements migratoires par type d'exploitation en 2008/09

Migration	Bien équipé	Equipé	Moins équipé
	%	%	%
Non	41	44	41
Oui	59	56	59

Source : Enquête 2008/09

Nous remarquons que l'ampleur du phénomène de migration est similaire dans tous les types d'exploitation avec une légère différence chez les exploitations de type équipé (56% contre 59% de cas de migration chez les deux autres).

Le tableau 11 ci-dessous indique le pourcentage des migrations dans les exploitations par région CMDT.

Tableau 11 : Situation des mouvements migratoires par région CMDT en 2008/09

	Koutiala	Bougouni	Fana	Kita
Migration	%	%	%	%
Oui	55	66	39	76
Non	45	34	61	24

Source : Enquête 2008/09

Le plus grand nombre d'exploitations qui ont connu les phénomènes de migration a été enregistré dans les régions de Kita (76% des exploitations) et Bougouni (66% des exploitations). Cela s'explique par le fait que ces deux régions sont des zones traditionnelles de migrations.

Les destinations de ces départs sont la France, l'Espagne et les USA (pour la région de Kita), la Côte d'Ivoire, l'Espagne et la France (pour la région de Bougouni). Pour Koutiala, les déplacements se font vers d'autres zones cotonnières, Bamako et la Côte d'Ivoire. Quant à la région de Fana, les déplacements sont surtout dirigés sur Bamako à cause de sa proximité avec la capitale.

Le pourcentage au niveau de Koutiala (55%) s'explique surtout par la crise du secteur coton, car le seul motif évoqué par les producteurs lors de nos enquêtes, a été la baisse du revenu coton graine qui constituait la seule source de revenu pour les exploitations. Pour cette région, ce sont des mouvements saisonniers qui sont surtout observés.

3. Formation

Constatant le faible niveau de formation dans ses zones d'intervention, la CMDT avait instauré un programme par rapport à la formation : construction de salles de classe, alphabétisation des producteurs.

Cependant, avec le recentrage de ses activités à partir de 2001, la CMDT s'est désengagée de la formation. Ce volet est resté entre les mains des ONG qui présentent des programmes souvent non adaptés par rapport au niveau des producteurs.

Pour ce travail, nous nous sommes intéressés au niveau de formation des chefs d'exploitation, car ce sont eux qui prennent les décisions au niveau de l'exploitation.

Le tableau 12 présente le niveau de formation par type d'exploitation en 2008/09.

Tableau 12: Niveau de formation des chefs d'exploitation par type d'exploitation en 2008/2009

Niveau de formation	Bien équipées	Equipées	Moins équipées
	%	%	%
Aucun niveau	50	44	56
Alphabétisé	33	36	23
Primaire	7	7	14
Secondaire	1	1	0
Coranique	9	12	7
Total	100	100	100

Source : Enquête 2008/09

Chez tous les types d'exploitation, le nombre d'exploitants qui n'ont aucun niveau de formation reste élevé (50% chez le type bien équipé, 44% chez le type équipé et 56% chez le type moins équipé). Nous constatons que les exploitations équipées possèdent le plus grand nombre d'exploitants alphabétisés. Une analyse de cette situation, par zone CMDT indique une certaine variation d'une région à une autre.

Le tableau 13 donne le niveau de formation par région CMDT en 2008/09.

Tableau 13: Niveau de formation par région CMDT en 2008/09

Niveau de formation	Koutiala	Bougouni	Fana	Kita
	%	%	%	%
Aucun niveau	32	65	47	57
Alphabétisé	51	23	31	21
Primaire	16	2	3	10
Secondaire	1	0	2	0
Coranique	0	10	17	12
Total	100	100	100	100

Source : Enquête 2008/09

A travers ce tableau, nous constatons que le taux d'alphabétisation le plus élevé est enregistré à Koutiala, avec 51% des exploitations alphabétisées contre seulement 21% à Kita. Cela s'explique par le fait que Koutiala est le vieux bassin cotonnier du Mali, donc une zone qui a bénéficié des avantages (formations) bien avant les autres.

C'est dans les zones CMDT de Bougouni et Kita qu'on retrouve le plus grand nombre d'analphabètes avec respectivement 65 et 57% des exploitations.

Mais selon les producteurs, depuis le désengagement de la CMDT, les formations (alphabétisation, techniques culturelles) sont devenues rares sinon même inexistantes. Cette situation mérite une attention particulière, car avec le vieillissement des chefs d'exploitation (qui

ont bénéficié de formations), la vulgarisation de nouvelles techniques et technologies rencontrera de sérieux problèmes dans un futur très proche.

4. Accès aux intrants et aux crédits

4.1. Accès aux intrants

L'approvisionnement en intrants est organisé par l'Union Nationale des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (UN-SCPC) avec l'assistance de la CMDT, depuis la détermination des besoins en passant par le lancement de l'appel d'offres jusqu'à la distribution au niveau des producteurs ainsi que les opérations de recouvrement. L'organisation des appels d'offres se fait sur la base d'un cahier des charges préalablement établi.

Selon les producteurs et les SCPC enquêtés, l'approvisionnement en intrants n'a pas posé de problème en termes de stocks et de délai de distribution pendant la campagne 2008/09.

Dans toutes les zones CMDT, le prix trop élevé des intrants (engrais, pesticides) a été cité comme problème majeur dans la culture du coton.

Des problèmes de qualité de semences (semences non productives) et d'insecticides (insecticides non virulents) ont été évoqués par certains producteurs.

Coût des intrants

Malgré les recommandations de l'encadrement sur l'utilisation des intrants, ils sont utilisés à des dosages différents par les producteurs.

Si les recommandations relatives aux intrants étaient respectées, le coût des intrants par hectare devrait se situer autour de 74 900 Fcfa/ha en 2008/09. Le tableau 14 indique le coût des intrants par hectare par type d'exploitation en 2008/09.

Tableau 14: Coût des intrants par hectare par type d'exploitation en 2008/09

Type	Coût moyen (Fcfa/Ha)	Ecart-type
Bien équipé	83 785	62 131
Equipé	84 895	63 636
Moins équipé	68 760	29 117

Source : Enquête 2008/09

Les types bien équipé et équipé ont dépassé le coût de la dose normale vulgarisée. Cela s'explique après vérification par le fait que ces deux types dépassent de quelques kg la dose d'engrais recommandée. Par exemple, pour une parcelle de 1,5 ou 1,75 ha, ils appliquent souvent la dose pour 2 ha.

Le coût des intrants est moins élevé chez le type moins équipé que chez les deux autres types. Cela s'explique par le fait que ce type d'exploitation utilise très peu d'engrais sur le coton.

A part chez le type moins équipé, l'écart type dépasse la moitié de la moyenne, il y a donc une forte variation au niveau du coût moyen des intrants à l'hectare.

En regardant ces résultats par région CMDT, nous constatons des valeurs proches de la norme dans trois zones (Koutiala, Bougouni, Fana).

Au Mali, nous constatons un prix un peu plus élevé au niveau des producteurs par rapport au prix subventionné. Ce prix peut varier d'une zone à une autre ou d'un village à un autre. Cette différence peut s'expliquer par le coût d'acheminement des intrants du magasin de la CMDT aux magasins des sociétés coopératives dans les villages et au taux d'intérêt payé par les producteurs sur le crédit intrants. La différence des coûts peut également provenir des variétés de semence du coton qui n'ont pas les mêmes prix. Le tableau 15 indique le coût des intrants par hectare et par région CMDT en 2008/09.

Tableau 15 : Coût des intrants par hectare et par région CMDT en 2008/09

Région CMDT	Coût moyen (FCFA/Ha)	Ecart-type
Koutiala	77 909	86 695
Bougouni	74 930	13 799
Fana	79 425	42 013
Kita	87 703	44 511

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons également un coût élevé à Kita malgré que cette zone détienne des terres relativement fertiles. Cela s'expliquerait par l'arrivée tardive des pluies qui a entraîné des resemis. En plus, il y a eu des traitements phytosanitaires supplémentaires à cause d'attaques d'insectes. On peut soupçonner des cas de détournement d'engrais quand on sait que certains producteurs surestiment la superficie déclarée pour avoir plus d'engrais, le surplus étant par la suite généralement vendu sur le marché. Il est à noter que, dans cette zone, il a été constaté l'existence d'un comité de suivi pour la bonne application des intrants. Par contre, c'est le coût à Bougouni qui s'approche le plus du coût d'un traitement normal. Selon l'agent de la CMDT, cela s'expliquerait par le suivi correct des doses recommandées par l'encadrement.

4.2. Accès aux crédits

Dans les régions CMDT, l'accès aux crédits est lié à l'appartenance à une coopérative de producteurs de coton à cause du système de caution solidaire.

Compte tenu des difficultés rencontrées avec ce système de caution, dans beaucoup de coopératives, des cercles de caution sont formés pour ne pas étendre le risque sur tous les membres de la coopérative. Cela implique que, à l'intérieur d'une même coopérative, les producteurs se regroupent par affinité (sur la base des relations parentales et/ou amicales) pour

former des cercles de caution. Ce système a pour avantage de mieux gérer le crédit en termes de suivi et minimiser le risque. Il peut y avoir des crédits individuels à condition que le producteur dépose une garantie comme les bœufs de labour, les charrues et autres.

Toutes les exploitations ont accès aux crédits, à part celles surendettées.

En plus du crédit intrants, les exploitations ont contracté des prêts non agricoles. Ces prêts sont motivés par l'achat des céréales pour la famille pendant les périodes de soudure, la célébration des mariages, l'achat des charrettes et de bœufs de labour, etc.

Le tableau 16 donne la situation d'endettement des exploitations par classe en 2008/09.

Tableau 16 : Situation d'endettement en crédit non agricole des exploitations par type en 2008/09 en fin de campagne

Situation	Bien équipé	Equipé	Moins équipé
	%	%	%
Endettées	40	34	27
Non endettées	60	66	73

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que les exploitations bien équipées sont les plus endettées (avec 40% des exploitations enquêtées), elles sont suivies des exploitations équipées avec 34% des exploitations enquêtées.

Les moins équipées sont les moins endettées avec 27% des exploitations enquêtées. Cela s'explique par le fait que les deux autres types ont une certaine crédibilité pour obtenir facilement des crédits auprès des caisses d'épargne et de crédit.

A Bougouni, nous n'avons pas enregistré de cas d'endettement (crédit non agricole) auprès des institutions financières. D'après les producteurs de cette localité, ils ont arrêté de prendre ces crédits à cause des antécédents avec les caisses d'épargne et de crédit. Le tableau 17 donne la situation d'endettement en crédit non agricole par région CMDT en 2008/09, en fin de campagne.

Tableau 17 : Situation d'endettement en crédit non agricole par région CMDT en 2008/09 en fin de campagne

Situation	Koutiala	Fana	Kita	Bougouni
	%	%	%	%
Non endetté	86	39	79	100
Endetté	14	61	21	0

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que c'est à Fana qu'il y a le plus de cas d'endettement pour les crédits non agricoles. Cela pourrait s'expliquer par les besoins liés à la proximité avec Bamako, la capitale du Mali.

Quant aux crédits intrants agricoles, le niveau de remboursement varie d'une région à une autre. Les régions de Fana et Koutiala sont en tête avec respectivement 97% et 95% de taux de remboursement. Par contre, les régions de Kita et de Bougouni enregistrent de faibles taux de remboursement avec respectivement 57% et 60%. Le tableau 18 indique le niveau de remboursement du crédit intrants CMDT par région CMDT en 2008/09.

Tableau 18 : Niveau de remboursement du crédit intrants CMDT par région CMDT en 2008/09

Région	Montant exigible (FCFA)	Montant remboursé (FCFA)	% de remboursement
Fana	3 171 283 242	3 080 049 058	97
Bougouni	4 502 647 138	2 721 471 603	60
Koutiala	7 231 346 343	6 881 073 828	95
Kita	1 406 558 151	807 374 368	57

Source : Nos calculs avec les données de la DPA/CMDT, 2008/09

5. Niveau d'équipement

Malgré que l'équipement soit un facteur très important pour la production, avec l'endettement, certaines exploitations ont vendu des équipements (charrues, bœufs de labour) pour pouvoir rembourser les prêts au niveau des institutions financières.

Le tableau 19 donne le niveau d'équipement des exploitations en 2008/09 par type d'exploitation.

Tableau 19 : Niveau d'équipement par type d'exploitation en 2008/09

Equipement	Bien équipé		Equipé		Moins équipé	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Charrues	2	1	1	1	1	2
Multiculteurs	2	2	1	1	1	1
Semoirs	1	1	1	1	0	0,4
Charrettes	2	0,42	1	0,38	1	0,53
Pulvérisateurs	2	2	1	1	1	1
Bœufs de labour	5	2	2	2	1	1
Anes	2	1	1	1	1	2

Moy= moyenne ; Ec-ty= Ecart-type

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que les grandes exploitations détiennent en moyenne 2 attelages complets (cinq (5) bœufs de labour, deux (2) charrues, deux (2) ânes, etc.).

En faisant une analyse par région CMDT, nous constatons que la région de Kita est la moins équipée par rapport aux autres.

Le tableau 20 donne le niveau d'équipement en 2008/09 des exploitations par région CMDT.

Tableau 20 : Niveau d'équipement des exploitations par région CMDT en 2008/09

Equipement	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Charrues	2	1	2	1	2	1	1	2
Multiculteurs	2	1,23	2	0,89	2	1,21	1	1,43
Semoirs	1	1	1	0,80	1	0,50	1	1,4
Charrettes	1	0,47	1	0,27	1	0,49	1	0,27
Pulvérisateurs	2	1	1	2	2	1	2	1
Bœufs de labour	3	2	3	2	4	2	3	2
Anes	2	1	2	1	2	1	1	1

Moy= moyenne ; Ec-ty= Ecart-type

Source : Enquête 2008/09

Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que Kita est une nouvelle zone de culture par rapport aux autres régions et n'a pas pu bénéficier des conditions favorables d'équipement au moment où la filière se portait bien.

6. Superficie et rendement

6.1. Coton

Comme les autres variables, les superficies et les rendements présentent une certaine variation en fonction des types d'exploitation (tableau 21)

Tableau 21 : Superficie (ha), production (kg) et rendement (kg/ha) du coton par type d'exploitation en 2008/09

Campagne 2008/09	Bien Equipé		Equipé		Moins équipé	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Superficie (ha)	4,37	3,23	2,24	1,74	1,41	0,82
Production (kg)	4591	3876	2048	1393	1104	963
Rendement (kg/ha)	1051	353	914	358	783	346

Source : Enquête 2008/09

Au regard de ce tableau, nous constatons que les exploitations bien équipées ont en moyenne une superficie de 4,37 ha, ce type est suivi par le type équipé avec 2,24 ha.

Pour ce qui concerne le rendement, nous constatons que les exploitations bien équipées et les exploitations équipées ont des rendements supérieurs à celui des moins équipées et la différence de moyennes est statistiquement significative (voir tableau de comparaison en Annexe 4).

Cette performance s'explique par le fait que ces deux types d'exploitation ont plus de moyens de production que les moins équipées. Cette variation de rendements et de production est perceptible également entre les différentes zones CMDT comme on peut le constater sur le tableau 22.

Tableau 22 : Superficie, production et rendement moyens de coton graine par zone enquêtée en 2008/09

Campagne 2008/09	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Superficie (ha)	2,52	2,69	2,85	2,21	3,57	2,80	2,59	2,79
Production (kg)	2410	2216	2808	2285	3983	4084	2050	2352
Rendement (Kg/ha)	956	359	985	328	1116	365	792**	384

**Différence de moyenne significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que Fana et Bougouni ont les meilleurs rendements de coton graine avec respectivement 1116 kg/ha et 985 kg/ha, elles sont suivies de Koutiala avec 956 kg/ha. Malgré que Kita soit la nouvelle zone de production avec des terres plus fertiles, elle vient en dernière position avec 792 kg/ha. Cet état de fait s'explique en partie par le manque de main-d'œuvre (les actifs présentés plus haut sont surtout des femmes) et le manque de technicité dans la culture du coton.

Le rendement à Koutiala s'explique par l'état des sols qui s'appauvrissent d'année en année à cause de la forte pression sur les terres cultivables.

Les tests de comparaison des moyennes des rendements indiquent qu'il y a une différence significative entre la région de Kita et toutes les autres régions.

Nous constatons aussi que la différence n'est pas significative entre Koutiala, Fana et Bougouni (voir détails en annexe 4).

6.2. Autres cultures

Dans les différentes zones enquêtées, nous nous sommes intéressés à d'autres cultures que sont : le sorgho, le mil, le maïs, le riz, le fonio, le sésame, le dâh, l'arachide, le niébé, le Wandzou et le soja (tableau 23).

Comme pour le coton, nous voyons que ce sont toujours les exploitations bien équipées qui ont fait le plus de superficies en céréales. Cela trouve son explication dans la configuration du système coton (voir au point 1.4.1). La différence de moyennes constatée entre les exploitations bien équipées et les autres types est statistiquement significative pour les céréales (mil, sorgho et maïs). Il en est de même entre le type équipé et les autres pour le sorgho.

Quant aux rendements de ces cultures, ils varient également d'un type à un autre.

Dans le système coton, les céréales, surtout le maïs, bénéficient des arrières effets des engrais du coton à travers la rotation des cultures.

Tableau 23 : Superficies (ha) d'autres cultures en 2008/09 par type d'exploitation

Cultures	Bien équipé		Equipé		Moins équipé	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Sorgho	4,39*	2,62	3,14*	2,02	2,11	1,48
Mil	4,16*	3,50	2,33	1,38	1,38	1,02
Maïs	1,93*	1,77	1,15	0,98	0,70	0,33
Riz pluvial	1,24	0,86	1,03	0,85	0,65	0,34
Riz bas-fond	0,50	0,20	0,56	0,36	0,28	0,18
Fonio	0	0	0,38	0,18	0,50	0,11
Sésame	0,58	0,24	0,58	0,54	0,30	0,28
Arachide	1,21	1,56	0,87	0,80	0,58	0,43
Niébé	0,68	0,58	0,82	1,24	0,8	0,74
Wandzou/pois de terre	0,16	1,59	0,33	0,16	0	0

Moy = Moyenne ; Ec-ty = Ecart type ; *Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

Comme pour le coton, nous voyons que ce sont toujours les exploitations bien équipées qui ont fait le plus de superficies en céréales. Cela trouve son explication dans la configuration du système coton (voir au point 1.4.1). La différence de moyennes constatée entre les exploitations bien équipées et les autres types est statistiquement significative pour les céréales (mil, sorgho et maïs). Il en est de même entre le type équipé et les autres pour le sorgho.

Quant aux rendements de ces cultures, ils varient également d'un type à un autre.

Dans le système coton, les céréales, surtout le maïs, bénéficient des arrières effets des engrais du coton à travers la rotation des cultures.

Le tableau 24 indique les rendements des autres cultures par type d'exploitation en 2008/09.

Les exploitations du type moins équipé ont eu le meilleur rendement en riziculture de bas-fond et en fonio (1000 kg/ha). Mais la différence de moyenne du rendement entre les types d'exploitation n'est pas statistiquement significative pour les cultures.

Le résultat des moins équipés en riziculture de bas-fond pourrait s'expliquer par la subvention des engrais en riziculture (Initiative riz) pendant la campagne 2008/09. Cette subvention a entraîné une forte motivation chez ce type (qui produit déjà à perte le coton) pour la riziculture. N'ayant pas une grande performance en cotonculture, ce type s'adonne aussi de plus à des cultures comme le niébé, le fonio et l'arachide qui demandent moins d'éléments fertilisants.

Tableau 24 : Rendement (kg/ha) d'autres cultures en 2008/09 par type d'exploitation

Cultures	Bien équipé		Equipé		Moins équipé	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Sorgho	774	596	686	409	777	489
Mil	892	508	1149	1239	888	447
Maïs	1065	883	1541	1906	1025	2349
Riz pluvial	1251	739	618	253	750	172
Riz bas-fond	643	186	639	204	1000	700
Fonio	-	-	800	843	1000	896
Sésame	340	246	250	267	500	305
Arachide	1019	777	1444	1375	1289	782
Niébé	219	107	1201	750	1100	1273
Wandzou/pois de terre	400	203	409	256	-	-

Source : Enquête 2008/09

Le faible rendement du niébé obtenu dans les exploitations bien équipées s'explique par le fait que ce type d'exploitation, ayant assez d'animaux, a pratiqué cette culture pour le fourrage pour alimenter le bétail dont le pâturage pose énormément de problèmes. C'est ainsi que des variétés de niébé à haut rendement fourrager ont été introduites par la recherche agricole dans le milieu paysan.

La plus grande contrainte au niveau de ces cultures, c'est le prix. En prenant le cas des céréales, elles constituent en premier lieu la base de l'alimentation pour les exploitations et c'est le surplus qui est vendu sur un marché où le prix n'est pas garanti. En plus de variations saisonnières, le prix peut subir des variations sensibles au cours d'une même journée sur un même marché.

Pour ce qui concerne les cultures comme l'arachide et le niébé, le prix est très bas pendant les périodes de récoltes (car l'offre dépasse la demande). Cela est valable pour toutes les autres productions agricoles. Malgré ce bas prix, la plupart des producteurs sont obligés de brader leurs récoltes pour subvenir aux besoins de la famille et, du coup, l'activité devient financièrement non rentable.

Une analyse par zone CMDT montre que les plus grandes superficies sont enregistrées dans la région de Koutiala en ce qui concerne les cultures du sorgho, du mil, et du maïs. Le tableau 25 montre les superficies des cultures par région CMDT en 2008/09.

Nous observons également que Bougouni occupe la première place en termes de superficie en riz pluvial, arachide et maïs. La différence constatée au niveau des superficies moyennes cultivées dans les régions CMDT est statistiquement significative, entre Koutiala et Kita pour le mil, sorgho, et maïs, et entre Fana et Kita pour le mil et le sorgho. Elle est également significative entre Bougouni et Kita pour le maïs.

Tableau 25 : Superficies (ha) des cultures par région CMDT en 2008/09

Cultures	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Sorgho	3,88*	2,31	3,36	2,28	3,73*	2,75	2,25*	1,23
Mil	3,63*	3,28	2,00	1,41	2,95*	2,11	1,28*	0,89
Maïs	1,55*	1,61	1,96*	1,45	1,29	1,14	0,59*	0,44
Riz pluvial	0,77	0,81	1,34	0,83	1,00	0,01	0,40	0,14
Riz bas-fond	0,47	0,32	0,75	0,16	0	0	0	0
Fonio	0	0	0	0	0,42	0,14	0	0
Sésame	0,60	0,50	0	0	0,50	0,01	0,42	0,14
Arachide	0,60	0,35	2,47	1,94	0,56	0,24	0,74	0,46
Niébé	1,58	1,46	0	0	0,47	0,23	0,34	0,14
Wandzou	0,66	1,04	0	0	0,50	0,10	0	0

*Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

Comme pour les superficies, les rendements aussi varient d'une zone à une autre (tableau 26). Mais la différence de moyenne constatée entre les régions n'est pas statistiquement significative.

Tableau 26 : Rendement (kg/ha) d'autres cultures par région CMDT en 2008/2009

Cultures	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Sorgho	675	328	954	580	806	673	645	364
Mil	936	408	1417	824	1178	1362	778	398
Maïs	1137	788	1240	705	1410	2244	1267	2209
Riz pluvial	459	414	964	696	450	375	396.	322
Riz bas-fond	694	253	667	432	-	-	-	-
Fonio	-	-	-	-	867	638	-	-
Sésame	173	101	-	-	505	210	444	503
Arachide	1171	1277	1637	1246	1067	1013	1326	823
Niébé	515	399	-	-	1080	831	1177	902
Wandzou	389	251	-	-	500	333	-	-

Moy= Moyenne ; Ec-ty = Ecart-type

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que les meilleurs rendements sont observés à Bougouni pour le sorgho (954 kg/ha), le mil (1 417 kg/ha), le riz pluvial (964 kg/ha) et l'arachide (1 637 kg/ha). Fana a enregistré le meilleur rendement en maïs (1 410 kg/ha) et Kita pour le niébé.

Ces résultats de Bougouni s'expliquent par la fertilité des terres de culture et la pluviométrie annuelle reçue (en termes de quantité et répartition sur l'année) par rapport aux autres zones.

7. Main-d'œuvre

7.1. Main-d'œuvre salariée

Ce type de main-d'œuvre est constitué de main d'œuvre journalière, de la main-d'œuvre saisonnière et de groupes de travail.

Main-d'œuvre journalière

Lors des travaux, il arrive que les producteurs recrutent des jeunes. Cela intervient généralement lors des travaux d'entretien des cultures (désherbage). La rémunération de ce type de main-d'œuvre est journalière et elle est fixée sur la base d'un accord entre les deux parties.

Le tableau 27 donne la situation de la main-d'œuvre journalière par type d'exploitation.

Tableau 27 : Valorisation de la main-d'œuvre journalière par type d'exploitation en 2008/09

Main d'œuvre	Bien équipé	Equipé	Moins équipé
Nombre de personnes	8	4	3
Rémunération (Fcfa/Jour)	945	1 000	1 000
Montant (Fcfa)	7 560	4 000	3 000

Source : Enquête 2008/09

Les exploitations du type bien équipé ont utilisé plus de main-d'œuvre journalière (8 manœuvres en moyenne), mais elle est un peu moins rémunérée (945 Fcfa/ jour en moyenne) par rapport aux deux autres types (1000 Fcfa/jour). Cela s'explique par le fait que ce type d'exploitation reçoit une offre de main-d'œuvre plus importante et du coup, elle a la possibilité d'imposer une rémunération.

Par région CMDT, nous constatons que le manœuvre agricole est plus rémunéré à Fana (930 FCFA/jour en moyenne) et à Kita (915 Fcfa/jour en moyenne).

Le tableau 28 ci-dessous donne la valorisation la main-d'œuvre journalière par région CMDT en 2008/2009.

Tableau 28 : Valorisation de la main-d'œuvre journalière par région CMDT en 2008/09

Main-d'œuvre	Koutiala	Bougouni	Fana	Kita
Nombre de personnes	4	10	5	8
Rémunération (Fcfa/jour)	850	750	930	915
Montant (Fcfa)	3 400	7 500	4 650	7 320

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que Bougouni et Kita engagent plus de manœuvres agricoles journaliers. Cela s'explique par le fait que ces deux zones sont des régions de migration par excellence. De ce fait, en raison de l'insuffisance de main-d'œuvre familiale, ces exploitations sont obligées d'engager des journaliers.

Main-d'œuvre saisonnière permanente

C'est le type de main-d'œuvre qui est utilisé quotidiennement sur l'exploitation pendant toute la campagne avec une rémunération mensuelle. Contrairement aux autres types de main-d'œuvre, ce type a l'avantage d'être pris également en charge par rapport aux trois repas et au logement.

Les exploitations bien équipées et équipées ont utilisé en moyenne un manœuvre permanent contrairement aux exploitations moins équipées qui n'en ont utilisé aucun. Le tableau 29 indique la valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par type d'exploitation en 2008/09.

Tableau 29 : Valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par type d'exploitation en 2008/09

Type	Nombre	Montant (Fcfa /mois)
Bien équipé	1	11 500
Equipé	1	11 269
Moins équipé	0	0

Source : Enquête 2008/09

Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que l'utilisation de ce type de main-d'œuvre est liée à la disponibilité d'une certaine ressource financière. A part Bougouni, dans toutes les autres régions CMDT, les exploitations ont utilisé en moyenne un manœuvre. Le tableau 30 indique la valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par région CMDT en 2008/09.

Tableau 30 : Valorisation de la main-d'œuvre saisonnière permanente par région CMDT en 2008/09

Région CMDT	Nombre de personnes	Montant (Fcfa/mois)
Koutiala	1	13 200
Fana	1	10 700
Kita	1	11 833
Bougouni	0	0

Source : Enquête 2008/09

La main-d'œuvre permanente est plus rémunérée à Koutiala (13 200 Fcfa/ mois) que dans les deux autres régions. Cela s'expliquerait par le fait qu'à Koutiala, avec la présence des différentes usines, il y a possibilité d'autres emplois permanents en dehors de l'emploi agricole.

Groupes de travail « ton koulou »

Ils sont utilisés par tous les types et dans toutes les régions CMDT, car ce type est relativement moins coûteux que les autres. Ce type de main-d'œuvre intervient généralement pour le désherbage et les récoltes.

Le tableau 31 donne la valorisation du groupe de travail par type d'exploitation (montant moyen) en 2008/09.

Tableau 31 : Valorisation du groupe de travail par type d'exploitation (montant moyen) en 2008/09

Type	Montant (FCFA)
Bien équipé	12 275
Equipé	13 715
Moins équipé	11 430

Source : Enquête 2008/09

C'est le type équipé qui a dépensé plus de ressources pour rémunérer cette catégorie de main-d'œuvre.

Le groupe de travail est un peu plus rémunéré à Bougouni et Fana par rapport à Kita et à Koutiala. Cela pourrait s'expliquer par le nombre de personnes et le genre (homme, femme ou jeune) qui constituent le groupe. Le tableau 32 indique la valorisation du groupe de travail par région CMDT en 2008/09.

Tableau 32 : Valorisation du groupe de travail par région CMDT (montant moyen) en 2008/09

Région CMDT	Montant (FCFA)
Koutiala	11 645
Bougouni	13 580
Fana	13 830
Kita	12 035

Source : Enquête 2008/09

7.2. Main-d'œuvre familiale (MOF)

Les temps de travaux varient d'un type à un autre et cette variation dépend non seulement du niveau d'équipement mais surtout de l'importance de la culture du coton pour l'exploitation.

Le tableau 33 indique le temps de travail par hectare sur le coton par type d'exploitation.

Les exploitations bien équipées ont moins de temps de travail (75 HJ/ha) que celles du type équipé. Cela s'explique par la différence du niveau d'équipement entre les deux types. Par contre, le type moins équipé, malgré le faible niveau d'équipement, a un temps de travail beaucoup plus réduit que les deux autres types. N'ayant pas assez de main-d'œuvre et n'accordant pas assez d'importance au coton par rapport aux autres types, les moins équipés passent moins de temps sur le coton. Ainsi, sur les parcelles de ce type, le cotonnier présente moins de capsules donc moins de coton graine à récolter. La différence de moyenne constatée entre les types d'exploitation est statistiquement significative.

Tableau 33 : Temps de travaux par hectare sur le coton par type d'exploitation en 2008/09

Opérations Culturelles	Type		
	Bien équipé	Equipé	Moins équipé
Brûlis/nettoyage	3,01	3,70	3,20
Préparation fumure organique	3	2,9	1,13
Epannage fumure organique	1,12	0,9	0,13
Houage-labour	3,10	3,3	3,2
Semis	1,95	1,5	3
Herbicidage	0,22	0,01	0,03
Ressemis	0,40	0,60	10
Démariage	0,70	1,90	1,18
Sarclo-binage 1	1,25	1,30	1,20
Sarclage1	20,00	26,50	20,50
Epannage NPK	0,60	0,35	0,19
Sarclo-binage 2	1,10	1,25	1,10
Sarclage 2	10	21,40	18,50
Traitements à l'insecticide	0,97	0,80	0,50
Epannage Urée	0,80	0,75	0,17
Buttage	1,50	0,20	0,16
Récolte	23,55	22,09	9,05
Commercialisation	2	1,01	0,08
TOTAL Moyenne (HJ)	75**	91**	64**
Ecart-type de la moyenne	28,14	38,18	23,31

**Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

En se référant sur la rémunération journalière moyenne pratiquée, il y aura une certaine différence entre les types au niveau de la valorisation de la MOF.

Ainsi, pour valoriser la MOF, le montant moyen payé par jour a été multiplié par le nombre homme-jour pour chaque type d'exploitation.

Le tableau 34 donne le coût de la main-d'œuvre familiale par hectare par type d'exploitation pendant la campagne 2008/09.

Tableau 34 : Temps de travaux (HJ/ha) et coût de la main-d'œuvre familiale par hectare par type d'exploitation pendant la campagne 2008/09

Type	HJ/Ha (A)	Rémunération (Fcfa/jour) (B)	Montant (Fcfa/ha) (AxB)
Bien équipé	75	940	70 875
Equipé	91	1000	91 000
Moins équipé	64	1000	64 000

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que la MOF est plus rémunérée chez le type équipé que chez les deux autres avec 91 000 Fcfa/ha. Ce montant est supérieur à celui de l'étude réalisée par Nubukpo et *al.* En 2005 malgré que les temps de travail soient inférieurs pour notre étude. Cela s'explique par la différence au niveau de la rémunération qui a augmenté par rapport à 2005 (750 Fcfa/jour contre 1000 Fcfa/jour).

En analysant cette main-d'œuvre par région, nous constatons une certaine disparité entre les régions (tableau 35).

Tableau 35 : Temps de travaux (HJ) par ha sur le coton par zone CMDT en 2008/09

Opérations culturales	Zone CMDT			
	Koutiala	Bougouni	Fana	Kita
Brûlis/nettoyage	1,95	2,98	5,45	2,68
Préparation fumure organique	3,40	3,10	3,95	0,71
Epannage fumure organique	1,20	0,72	0,72	0,72
Houage-labour	2,22	1,83	1,40	1,26
Semis	3,32	0,97	0,70	0,86
Herbicide	0,22	0,37	0,35	0,09
Ressemis	1,29	1,08	0,42	0,67
Démariage	3,40	1,03	1,01	1,07
Binage 1	1,18	1,64	0,67	0,30
Premier sarclage	21,05	11,69	20,15	4,21
Epannage engrais	1,18	0,98	0,77	0,38
Binage 2	1,18	1,67	0,74	0,28
Deuxième sarclage	18,39	5,34	17,07	4,14
Traitements à l'insecticide	1,73	1,82	1,00	0,18
Epannage Urée	0,13	0,67	0,39	0,41
Buttage	1,41	1,69	0,55	0,22
Récolte	46,15	26,95	30,62	22,94
Commercialisation	1,76	2,10	2,33	0,11
TOTAL Moyenne (HJ)	111**	67**	88**	41**
Ecart-type de la moyenne	44,03	22,3	28,54	23,91

**Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

Au regard de ce tableau, nous constatons un temps de travail plus élevé à Koutiala et Fana, contrairement à Kita qui enregistre un temps de travail plus réduit sur le coton.

Cette disparité entre les régions s'explique par la différence au niveau du temps de travail moyen journalier dans les régions CMDT (8 heures pour Koutiala contre 6 heures à Kita et 6 heures 30 à Bougouni). Vu l'importance du coton dans la région de Koutiala, les exploitations accordent une attention particulière à cette culture en mobilisant assez de main-d'œuvre.

En appliquant la rémunération journalière dans chaque zone, la MOF sera plus valorisée d'une région à une autre. La différence de moyenne constatée entre les régions est statistiquement significative.

Le tableau 36 indique le coût de la main-d'œuvre familiale par ha par région CMDT pendant la campagne 2008/09.

Tableau 36 : Coût de la main-d'œuvre familiale par hectare par région CMDT pendant la campagne 2008/09

Main-d'œuvre	Koutiala	Bougouni	Fana	Kita
HJ/ha	111	67	88	41
Montant (Fcfa/ha)	110 782	50 406	87 689	41 046

Source : Enquête 2008/09

Avec le temps de travail plus élevé, la MOF par ha de coton cultivé coûte plus cher à Koutiala que dans les autres régions. Par contre à Kita, elle est plus faible à cause du temps de travail et des phénomènes d'immigration des bras valides.

8. Amortissements

Nous rappelons qu'il s'agit bien ici de l'amortissement linéaire dont le coût a été calculé en Fcfa/ha, comme indiqué dans le tableau 37.

Tableau 37 : Coût des amortissements par hectare par type d'exploitation en 2008/09

Type	Coût (Fcfa/ha)
Bien équipé	25 029
Equipé	47 635
Moins équipé	23 682

Source : Enquête 2008/09

Le coût des amortissements par hectare est plus élevé chez les exploitations de type équipé que chez les deux autres types. Ces exploitations équipées font moins de superficies que les exploitations bien équipées. En répartissant les charges sur le nombre d'hectares, elles auront le coût d'amortissement le plus élevé par hectare. Quand au type moins équipé, n'ayant pas assez d'équipements, le coût à l'hectare des amortissements reste faible.

Par région CMDT, c'est la région de Koutiala qui a enregistré le coût le plus élevé des amortissements par hectare (tableau 38) ; cela s'explique par le nombre d'équipements qui n'est pas proportionnel à la superficie de coton cultivée dans cette zone.

Tableau 38 : Coût des amortissements par hectare par région CMDT en 2008/09

Région CMDT	Coût (FCFA/ha)
Koutiala	40 608
Bougouni	29 477
Fana	32 059
Kita	36 167

Source : Enquête 2008/09

Nous observons un faible coût des amortissements par hectare à Bougouni avec 29 477 Fcfa/ha. Cela s'explique par le coût d'acquisition du matériel agricole dans cette zone qui est moins élevé. Malgré que Kita ait un niveau faible d'équipement par rapport à Fana et Bougouni, il a un amortissement par hectare plus élevé qui s'explique par le coût d'acquisition des équipements dans cette région.

Koutiala, avec le nombre d'équipements le plus élevé par rapport à la superficie cultivée en coton, enregistre 40 608 Fcfa/ha, ce qui est le coût d'amortissement le plus élevé.

9. Revenus du producteur

9.1. Revenu coton

Dans ce travail, il faut comprendre par revenu la marge nette, car la marge calculée prend en compte toutes les charges (charges opérationnelles et financières).

Le revenu au producteur du coton graine a été fortement affecté au cours des dernières années par le prix du coton graine et le prix des intrants associés à une baisse des rendements.

Le tableau 39 donne le revenu au producteur de coton graine par type d'exploitation en 2008/09.

Nous voyons que les exploitations bien équipées ont une marge nette avec valorisation de la main-d'œuvre familiale plus élevée (99 916 Fcfa), soit une marge nette à l'hectare avec valorisation de la MOF de 22 864 Fcfa/ha.

Les exploitations du type équipé ont la marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF la plus faible (-88 828 Fcfa) malgré que ce type présente une marge nette sans valorisation de la MOF supérieure à celle du type moins équipé. Cela dénote une faible productivité de la MOF chez le type équipé.

Quant au type moins équipé, la marge nette par exploitation avec valorisation de la main-d'œuvre familiale est également négative (-9 899 Fcfa). Sur l'ensemble des exploitations, cette marge est également négative (-2 006 Fcfa).

Tableau 39 : Revenu au producteur de coton graine par hectare et par type d'exploitation en 2008/09

Rubrique	Bien équipé		Equipé		Moins équipé		Ensemble	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-Ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Production brute (Fcfa)	916 200	804 429	429 400	286 528	220 800	176 963	577 763	595 340
Prix coton graine (Fcfa/kg)	200	-	200	-	200	-	200	-
Amortissement (Fcfa)	109 381	31 328	106 882	28 815	33 865	16 170	94 454	26 220
Coût intrants (Fcfa)	366 140	205 041	189 918	189 980	96 952	36 058	240 426	187 607
Main-d'œuvre salariée (Fcfa)	30 375	16 965	28 984	14 286	14 430	5 569	26 849	14 965
Main-d'œuvre familiale (MOF) (Fcfa)	310 388	228 795	192 444	157 039	85 452	55 583	218 041	198 376
Coût production par exploitation sans MOF (Fcfa)	505 896	474 669	325 784	166 451	145 247	79 276	361 729	370 843
Coût production par exploitation avec MOF (Fcfa)	816 284	362 615	518 228	150 461	230 699	91 600	579 769	314 127
Marge nette par exploitation sans MOF (Fcfa)	410 304**	642 419	103 616	226 964	75 553	89 970	216 035	444 176
Marge nette par exploitation avec MOF (Fcfa)	99 916**	675 925	-88 828	232 541	-9 899	117 231	-2 006	475 835
Marge nette sans MOF par ha (Fcfa/ha)	93 891	113 871	46 257	139 375	53 584	82 055	65 860	122 484
Marge nette avec MOF par ha (Fcfa/ha)	22 864	187 840	-39 656	245 245	-7 020	101 261	-9 707	209 862

MOF = Main-d'œuvre familiale, Moy= moyenne ; Ec-ty= Ecart-type ; **Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête 2008/09

L'analyse statistique des revenus moyens montre qu'il y a une différence significative entre les marges nettes par exploitation, avec ou sans valorisation de la MOF du type bien équipé par rapport aux autres types d'exploitation.

Par contre, il n'y a pas de différence significative entre les marges nettes par exploitation avec ou sans valorisation de la MOF des exploitations équipées et moins équipées.

Nous observons également un écart-type élevé au niveau des revenus pour tous les types d'exploitation. Cela s'explique par l'écart élevé entre les moyennes maximales et minimales.

En faisant une analyse par région CMDT, nous nous rendons compte que la marge nette avec valorisation de la main-d'œuvre familiale est négative dans les régions CMDT de Koutiala et Kita. Cela s'explique par le faible rendement et le coût élevé des intrants par hectare.

Le tableau 40 ci-dessous, donne les coûts de production et les revenus coton des exploitations par région CMDT en 2008/09.

Nous constatons une marge nette par exploitation avec MOF plus élevée à Bougouni (99 311 Fcfa) qu'à Fana (56 197 Fcfa) malgré le bon rendement et la superficie cultivée observés dans cette zone. Cela s'explique par le coût de la main-d'œuvre familiale plus élevé à Fana, d'où le changement de la tendance quand on ne considère pas cette MOF.

Ce résultat nous amène à dire que la main-d'œuvre est surtout familiale dans les exploitations cotonnières au Mali car le recours à de la main-d'œuvre salariée reste limité. Dans ces zones, la différence de moyenne observée au niveau des marges nettes avec valorisation de la main-d'œuvre familiale n'est pas statistiquement significative entre Koutiala et Fana, Fana et Kita et aussi entre Kita et Koutiala. Par contre, elle est statistiquement significative entre Koutiala et Bougouni ainsi qu'entre Bougouni et Kita (voir tableau en annexe 4).

L'écart-type élevé constaté prouve que l'écart entre le revenu maximum et le revenu minimum des exploitations agricoles est assez important.

Tableau 40 : Marge nette par exploitation sans et avec valorisation de la MOF par région CMDT en 2008/09

Rubrique	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	<i>Ec-ty</i>	Moy	<i>Ec-ty</i>	Moy	<i>Ec-ty</i>	Moy	<i>Ec-ty</i>
Production brute (Fcfa)	482 000	443 152	561 600	457 034	796 600	816 840	410 000	470 437
Prix du coton grain (Fcfa/kg)	200	-	200	-	200	-	200	-
Amortissement (Fcfa)	102 333	122 623	84 010	172 194	114 451	165 944	93 673	55 615
Coût intrants (Fcfa)	196 331	175 965	213 542	222 070	283 722	209 815	227 151	122 438
Main-d'œuvre salarié (Fcfa)	26 845	9 914	21 080	13 711	29180	20 178	31 188	11 813
Main-d'œuvre familiale (MOF) (Fcfa)	279 242	307 443	143 657	124 758	313 050	255 320	106 309	100 730
Coût production par exploitation sans MOF (Fcfa)	325 509	298 717	318 632	254 075	427 353	488 002	352 012	395 679
Coût production par exploitation avec MOF(Fcfa)	604 751	271 024	462 289	206 224	740 403	389 688	458 321	352 602
Marge nette par exploitation sans MOF (Fcfa)	156 491	443 152	242 968	457 034	369 247	816 840	57 988	470 437
Marge nette par exploitation avec MOF (Fcfa)	-122 751	443 152	99 311	457 034	56 197	816 840	-48 321	470 437
Marge nette sans MOF par ha (Fcfa/ha)	62 100	148 132	85 252	71 289	103 430	132 394	22 389	89 596
Marge nette avec MOF par ha (Fcfa/ha)	-48 711	218 596	34 846	77 850	15 741	228 994	-18 657	148 776

MOF = Main-d'œuvre familiale, Moy= moyenne ; Ec-ty= Ecart-type

Source : Enquête 2008/09

9.2. Revenu non agricole

En dehors du revenu coton, les exploitations disposent d'autres sources de revenus que nous avons appelées revenu non agricole. Il s'agit entre autres des transferts d'argent à partir de l'extérieur du Mali, des salaires, des prestations de service, de l'artisanat, des transferts à partir d'autres localités du Mali, etc. Le tableau 41 donne la situation des revenus non agricoles par type d'exploitation en Fcfa.

Tableau 41 : Situation des revenus non agricoles par type d'exploitation en Fcfa en 2008/09

Type	Revenu non agricole (Fcfa)	
	Moyenne	Ecart-type
Bien équipé	111 932	151 869
Equipé	110 768	133 104
Moins équipé	61 853	82 030

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que les exploitations bien équipées et équipées ont un revenu non agricole beaucoup plus important que les exploitations moins équipées. Avec le revenu coton, ces exploitations ont entrepris d'autres activités économiques (diversification des sources de revenus).

Ce revenu aussi varie d'une région à une autre en fonction de l'importance de l'activité économique dans la région (cas de Koutiala) et du niveau de mouvement de migration (cas de Bougouni et Kita). Le tableau 42 donne la situation du revenu non agricole par région en Fcfa.

Tableau 42 : Revenu non agricole par région en Fcfa

Région	Revenu non agricole (Fcfa)	
	Moyenne	Ecart-type
Koutiala	97 603	92 000
Bougouni	83 904	183 753
Fana	79 986	91 944
Kita	211 481	155 493

Source : Enquête 2008/09

Nous constatons que la région de Kita a le plus grand montant avec 211 481 Fcfa. Ce revenu s'explique essentiellement par le fait que cette région est une zone de migration par excellence dont l'essentiel des ressources des exploitations vient de l'étranger. Le cas de Koutiala avec 97 603 Fcfa s'explique par l'activité économique développée dans la zone à travers les usines d'égrenage du coton et des huileries. L'écart-type élevé montre qu'il y a un écart considérable entre les montants minimum et maximum enregistrés dans ces régions CMDT.

10. Qualité du coton pendant la campagne 2008/09

Sur le marché mondial, le Mali comme les autres pays africains trouvent leur principal avantage concurrentiel dans la récolte manuelle du coton. Les prix du coton étant déterminés à partir des propriétés intrinsèques de la fibre et son niveau de contamination par des matières non végétales (référence à des corps étrangers), le Mali a connu des problèmes de contamination, notamment à travers l'utilisation des matières plastiques en polypropylène lors de la récolte, du stockage, du transport et de la mise en balles de la fibre.

Dans les pays où l'inspection du coton est visuelle et manuelle, le problème de qualité s'est toujours posé sur le marché avec le niveau de contamination jugé sévère ou très sévère (BM, 2008).

Une autre étude réalisée par la Banque Mondiale la même année (Estur, 2008) a jugé sévère le niveau de contamination du coton malien.

Pour éviter ce problème de contamination, au Burkina Faso, la Société Cotonnière du Gourma (SOCOMA) avait commencé en 2006/2008, une sensibilisation des producteurs par rapport à l'utilisation des sacs en polypropylène durant la récolte qui engendre une contamination des balles de coton-fibre après égrenage. Des sacs en coton ont été distribués aux producteurs pour éviter une telle contamination (TON, 2008).

Par suite de ce constat, les dispositions ont été prises pour vulgariser des bonnes pratiques de récolte de coton graine avec des kits de récolte afin d'éviter les contaminations dans beaucoup de pays de l'Afrique de l'Ouest.

Selon les informations obtenues auprès des producteurs, le problème de qualité ne se pose pas au Mali. Tous les producteurs enquêtés ont déclaré avoir obtenu le prix de la première qualité (200 Fcfa) pendant la campagne 2008/09. Cela a été confirmé par le rapport de la MRSC sur le bilan de campagne 2008/09 qui établit que 96% du coton commercialisé sur le marché international était de première qualité.

Mais ce classement, basé sur une inspection visuelle par une équipe mixte composée de producteurs et de l'encadrement CMDT, est jugé très laxiste par l'étude de la Banque mondiale (ESTUR, 2008) et conduit à une différence d'appréciation entre le niveau national et le niveau international.

Le classement était plus strict lorsqu'il relevait de la responsabilité de la CMDT et était basé sur les résultats du classement des fibres. L'ensemble de la production nationale était classée manuellement et visuellement par la CMDT dans trois centres séparés, en fonction de la longueur de la fibre et des mêmes types nationaux, mais cela donnait parfois lieu à des problèmes de cohérence dans les résultats du classement. De plus, le mauvais entretien des usines d'égrenage, lié aux problèmes de trésorerie et de rentabilité ces dernières années, a également affecté la qualité des fibres. Ces problèmes importants confèrent au Mali la réputation de compter parmi les origines les plus contaminées (ESTUR, 2008).

Il est à noter que le classement instrumental de la fibre de coton (avec des appareils de mesure de type HVI) et l'étiquetage des balles deviennent progressivement la « norme » dans le commerce international du coton. Les origines qui resteront uniquement en classement visuel seront de plus en plus pénalisées et subiront donc des décotes croissantes sur la qualité de la fibre.

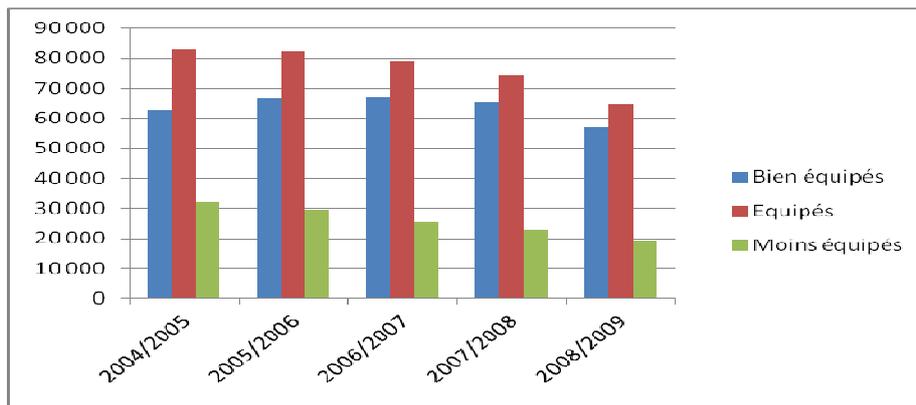
11. Les abandons de la culture du coton

Au Mali, les abandons de la culture du coton s'expliquent par plusieurs facteurs, à savoir le prix élevé des intrants, le long délai de paiement du coton, la mauvaise gestion au sein des coopératives (avec la caution solidaire, l'argent des bons producteurs est utilisé pour payer la dette des mauvais producteurs) et la baisse du rendement du coton graine. Même si le prix du coton graine est théoriquement important dans la motivation des producteurs, il n'a pas eu les mêmes effets que les facteurs cités précédemment et cela à cause du « système coton ». La figure 10 nous renseigne sur l'évolution du nombre de producteurs par type d'exploitation.

Sauf chez le type bien équipé où il y a eu une légère hausse en 2005/06, 2006/07 et en 2007/08 par rapport à 2004/05, les deux autres types ont connu une tendance à la baisse du nombre de producteurs de coton graine de 2004/2005 à 2008/09.

Il est à noter que le retour à la culture du coton peut être assez rapide en cas d'amélioration d'un ou de plusieurs des facteurs de démotivation ou dissuasifs cités en tenant compte également du cycle annuel de cette culture.

Figure 10 : Evolution du nombre de producteurs par type d'exploitation de 2004/05 à 2008/09



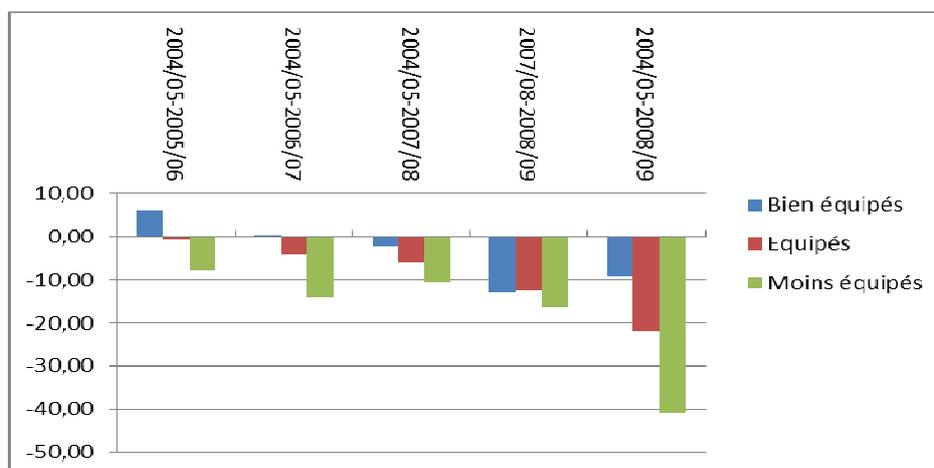
Source : nos calculs à partir des données DPA/CMDT, 2009

Le type bien équipé a eu un taux d'accroissement positif de 2004/05 à 2006/07 et ce taux devient négatif à partir de 2007/08 (Figure 11).

Par contre, les exploitations équipées et les moins équipées ont un taux négatif sur les cinq campagnes considérées.

De 2004/05 à 2008/09, les exploitations moins équipées ont perdu 40,84% de leurs effectifs. Cela s'explique par leur performance au niveau de la production, car avec un rendement très bas, ce type d'exploitation n'arrive pas à rembourser ses crédits intrants avec l'argent du coton, d'où leur fort endettement au sein de la coopérative. Cet état de fait a provoqué leur départ de la culture du coton soit par abandon sur décision personnelle ou par expulsion de la coopérative par les autres membres.

Figure 11 : Evolution du taux d'accroissement du nombre de producteurs entre 2004/05 et 2008/09 par type d'exploitation en pourcentage



Source : Nos calculs à partir des données DPA/CMDT, 2009

Quant aux exploitations bien équipées, leur taux (-9,13%) s'explique par le fait que ce type fait une analyse du coût d'opportunité de la culture du coton par rapport à d'autres cultures ou activités et en fonction de ce résultat, ils décident d'abandonner ou de continuer. Certaines exploitations dans ce groupe ont abandonné par suite de démotivation car elles n'arrivent pas à percevoir une partie souvent importante de leur revenu coton à cause de la caution solidaire.

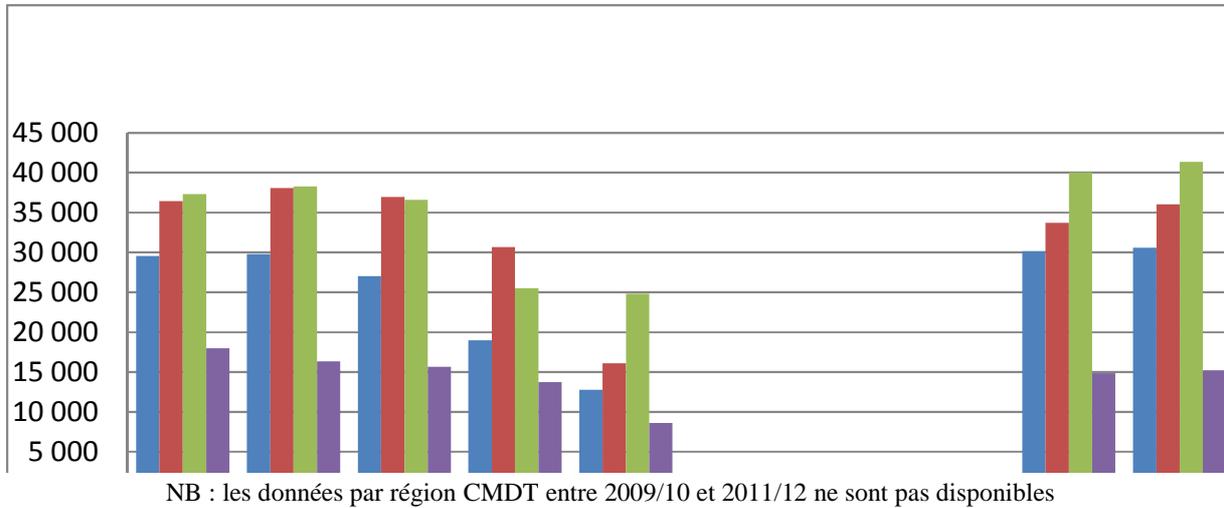
De manière générale, le coton étant une culture annuelle, la sortie-retour sur cette culture peut varier sensiblement d'une campagne à l'autre selon les conditions (prix d'achat du coton graine, couts d'achat des intrants, délai de paiement, niveau d'endettement) plus ou moins favorables.

Dans les régions CMDT, le nombre d'exploitations a connu une certaine fluctuation dans l'ensemble des régions CMDT (figure12).

Par région CMDT, le nombre de producteurs de coton a connu une légère hausse dans les régions de Fana, Koutiala, Bougouni en 2005/06. Cela s'explique par la hausse du prix du coton graine en 2003/04 et 2004/05. De 2004/05 à 2008/09, nous observons une forte tendance à la baisse du nombre de producteurs dans la région de Kita (figure 13). Cela dénote d'une forte démotivation des producteurs dans cette région.

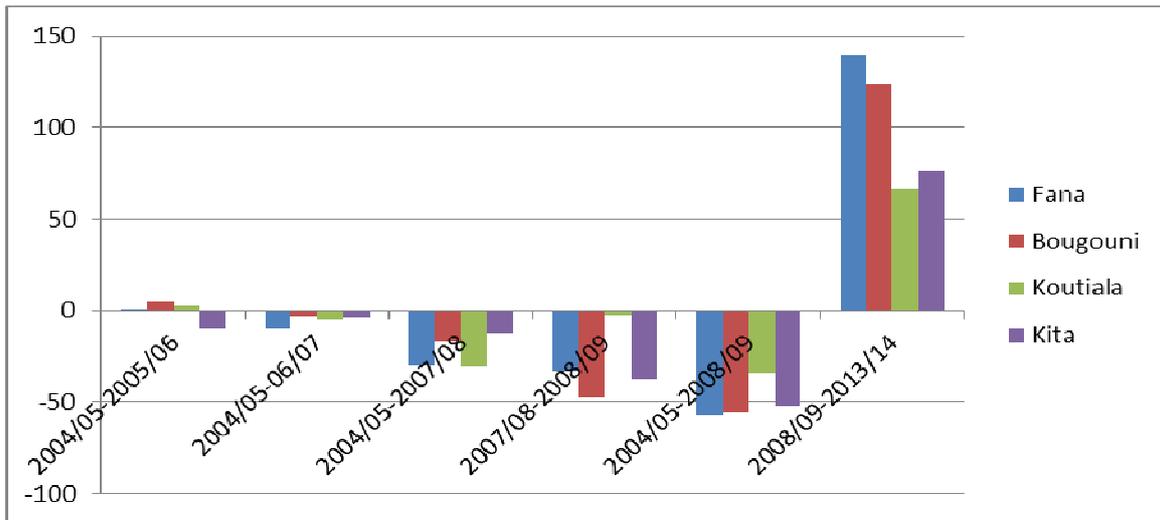
A partir de 2011/12, nous constatons (même si les données par région CMDT entre 2009/10 et 2011/12 ne sont pas disponibles) une nette reprise de la production dans toutes les régions avec un prix du coton graine nettement plus incitatif qui est passé de 180 à 255 Fcfa/kg. Ce phénomène est plus marqué à Koutiala avec une production de 41 365 tonnes.

Figure 12: Evolution du nombre de producteurs par région CMDT de 2004/05 à 2013/14



Source : Nos calculs à partir des données DPA/CMDT, 2009

Figure 13: Evolution du taux d'accroissement du nombre de producteurs de 2004/05 à 2013/14 par région CMDT en pourcentage



Source : Nos calculs à partir des données DPA/CMDT, 2009, 2014

A travers ce graphique, nous constatons une certaine accentuation du phénomène d'abandon de la culture du coton entre 2004/05 et 2008/09, voire 2009/10, et cela est beaucoup plus marqué dans les régions de Fana, Bougouni et Kita qu'à Koutiala (vieux bassin cotonnier). Cela s'explique par le fait que ces régions ont une certaine possibilité de diversification des cultures par rapport à Koutiala qui est surtout spécialisée en cotonculture.

De 2008/09 à 2013/14, nous constatons une inversion de la tendance avec plus de retours à Fana et Bougouni (139% et 124%)

12. Organisation des producteurs de coton

Dans tous les villages enquêtés, les producteurs sont regroupés en Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (SCPC).

12.1. Nombre de producteurs par SCPC

Dans un village, selon le nombre de producteurs et /ou le degré de cohésion sociale, il peut y avoir 1 à 3 coopératives.

Le nombre d'exploitations par coopérative varie de 35 à 208 membres dans les différentes organisations interviewées. Si la loi portant sur la création des SCPC autorise un minimum de 5 producteurs pour créer une coopérative, elle n'en définit pas la production minimale. Cela peut amener à voir des coopératives non performantes dans certaines zones.

12.2. Comité de gestion

Les comités de gestion sont constitués de 5 à 15 membres dans les villages enquêtés.

Les membres du comité sont désignés lors de l'assemblée générale ; cette désignation se fait sur des critères basés sur la confiance et la compétence.

Le président est désigné par les membres lors de l'assemblée. Et ce choix se fait de façon unanime. Et là aussi, ce sont les critères de confiance et de compétence qui sont déterminants.

Dans les régions du sud et du centre (Koutiala, Bougouni, et Fana), le rôle des femmes dans la culture du coton se limite essentiellement à un rôle d'appui aux hommes notamment pendant l'entretien et les périodes de récolte. Contrairement à ces régions, dans la région CMDT de Kita, les femmes font la culture du coton conventionnel, elles sont membres des SCPC et ont un certain pouvoir de décision.

12.3. Rôle des SCPC dans les activités de développement du Village

Dans tous les villages enquêtés, les SCPC jouent un très grand rôle. Elles participent à la construction du village et leur intervention passe par :

- la construction de salles de classe ;
- la dotation des écoles en matériels scolaires ;
- le paiement des salaires des enseignants ;
- l'entretien des infrastructures socio-sanitaires (routes, salles, bornes fontaines, puits) ;
- l'alphabétisation des femmes.

Ces différentes interventions des SCPC dans le développement des villages donnent un caractère surtout social aux sociétés coopératives.

12.4. Relations entre coopératives et sections

Selon les coopératives, il y a un problème réel de communication interne depuis le niveau communal jusqu'au niveau national.

De ce fait, 95% des coopératives visitées n'apprécient pas le rôle joué par la faîtière nationale.

Les arguments avancés en ce sens sont, entre autres, la non-prise en compte des intérêts des producteurs, la non-prise en compte des propositions des membres et l'absence de restitution auprès de la base (CPC). De plus, il n'y a pas de compte rendu sur la gestion des cotisations.

D'après ces coopératives, le syndicat ne joue plus son rôle de défenseur des producteurs à cause du problème de cumul de fonctions au sein de la filière.

13. Contraintes de production du coton graine

La culture du coton est confrontée à un certain nombre de contraintes que sont :

- l'irrégularité de la pluviométrie ;
- les attaques d'insectes nuisibles au coton ;
- le non-respect des normes dans l'application des engrais et produits phytosanitaires ;
- le prix trop élevé des intrants (engrais, pesticides) ;
- le niveau d'endettement interne trop élevé au sein des coopératives ;
- le délai de paiement trop long de l'argent du coton graine enlevé.

CHAPITRE IV : ANALYSE DE LA PERFORMANCE DE LA FILIERE COTON

1. Situation de la campagne 2011/12

Avant d'aborder cette partie, il est très important de souligner que cette deuxième campagne (2011/12) s'est déroulée dans une situation exceptionnelle car elle était placée sous le signe de la relance de la culture du coton au Mali après une année (2010/11) de subvention des engrais à 50%. Cette relance a été sollicitée, encouragée et soutenue par les conditions favorables du marché mondial et par le gouvernement du Mali à travers des mesures incitatives à la production que sont :

1. L'augmentation du prix d'achat du coton graine aux producteurs qui est passé de 185 à 255 Fcfa/kg ;
2. Le renforcement de la subvention de l'Etat sur le prix des engrais coton et maïs (le montant de ces subventions est passé de 10,005 milliards à 18, 403 milliards de Fcfa);
3. La reprise de l'octroi des prêts premiers équipements et rééquipement aux producteurs par les institutions financières (BNDA et Kafo Jiguinew) ;
4. Le paiement des dettes internes aux producteurs (dettes entre membres d'une coopérative) ;
5. Le paiement individuel des grosses exploitations afin de sécuriser leurs revenus ;
6. La mise en place à temps et en quantité suffisante des intrants agricoles par la CMDT.

Les appels d'offres en intrants coton et céréales ont été lancés dans les meilleurs délais et les besoins initiaux et complémentaires en engrais et pesticides exprimés par les producteurs ont été entièrement satisfaits à temps (CMDT, 2012).

C'est l'ensemble de ces mesures conjoncturelles que nous avons appelées facteurs incitatifs.

Par contre, la campagne 2011/2012 a connu un démarrage très difficile en raison de l'installation tardive des pluies dans toutes les filiales. En conséquence, la majeure partie des semis a été effectuée au mois de juillet.

Selon Pindyck et Rubinfeld (2009), un coût bas des matières premières rend la production plus rentable, ce qui encourage l'entreprise à accroître sa production et rend possible l'entrée de nouvelles entreprises.

Donc, nous ne devons pas perdre de vue cet aspect lors du développement de ce chapitre.

Il est à noter également qu'avec la création administrative des filiales, le terme « filiale » utilisé depuis 2010 dans les statistiques de la CMDT va intervenir par endroit à la place du terme « zone » dans ce document.

1.1 Accroissement de la superficie, du rendement et de la production

En 2011/12, avec les mesures directes du gouvernement malien couplées à l'augmentation du prix du coton graine en application avec le mécanisme de fixation des prix aux producteurs, il y a eu une certaine motivation au sein des Coopératives des Producteurs de Coton (CPC) au Mali. Cela a permis d'augmenter les superficies emblavées et le niveau de production cotonnière.

En 2011/12, comme pour les autres campagnes, l'écart entre le type bien équipé et les 2 autres types d'exploitation reste toujours considérable.

Le tableau 43 ci-dessous montre la situation des superficies, productions et rendements de nos villages enquêtés par type d'exploitation.

Tableau 43 : Superficie (ha), production (kg) et rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés par type d'exploitation en 2011/12

Campagne 2011/12	Bien Equipé		Equipé		Moins équipé		Ensemble	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Superficie (ha)	5,26	4,01	2,81	1,90	1,65	1,14	3,61	3,24
Production (kg)	5 745	5 177	2 735	2 105	1 324	1 405	3 601	3 951
Rendement (kg/ha)	1092	368	973	285	802	351	987	339

Source : Enquête de terrain

En 2011/12, avec les facteurs incitatifs, il y a eu une certaine redynamisation au sein des filiales, ce qui a permis de rehausser les superficies emblavées et le niveau de la production cotonnière.

Le tableau 44 montre l'évolution des superficies (ha) en 2008/09, 2010/11 et 2011/12 par type d'exploitation.

Tableau 44 : Evolution des superficies moyennes (ha) de coton en 2008/09, 2010/11 et 2011/12 des villages enquêtés par type d'exploitation

Campagne	Bien équipé	Equipé	Moins équipé	Ensemble
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
2008/09	4,37	2,24	1,41	2,94
2010/11	4,30	2,38	1,47	3,00
2011/12	5,26	2,81	1,65	3,61
2008/09-2011/12*	20%	25%	17%	23%**
2010/11- 2011/12*	22%**	18%**	12%**	22%**

Moy= moyenne ; Ec-ty= ecart-type ; *taux d'accroissement ; **Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Nous constatons une augmentation des superficies chez tous les types d'exploitation avec un taux plus élevé pour le type équipé (25%) de 2008/09 à 2011/12. De 2010/11 à 2011/12, le type bien équipé a enregistré un taux d'accroissement de 22%. Quant à la moyenne pour l'ensemble, elle donne un taux de 23% entre 2008/09 et 2011/12. La différence de moyennes observée entre 2010/11 et 2011/12 est statistiquement significative chez tous les types d'exploitation. Par contre, entre 2008/09 et 2011/12, elle est significative seulement pour l'ensemble des exploitations.

A la question de savoir « *pourquoi augmentez-vous les superficies coton en 2011/12* », les réponses données par les producteurs sont consignées dans le tableau 45.

Tableau 45 : Motivations des producteurs à accroître les superficies coton en 2011/12 par type d'exploitation en pourcentage

« <i>Pour quoi augmentez-vous les superficies coton en 2011/12</i> »	Type		
	Bien équipé	Equipé	Moins équipé
Remboursement des dettes internes et augmentation du prix du coton graine	81%	9%	7%
Engrais partiellement subventionnés et augmentation du prix du coton graine	17%	86%	90%
Engrais partiellement subventionnés et remboursement des dettes internes	2%	5%	3%

Source : Enquête de terrain

Nous constatons que chez les exploitations du type bien équipé, l'extension est surtout motivée par le remboursement des dettes internes et l'augmentation du prix du coton graine avec 81% des producteurs de ce groupe. Cela s'explique par le fait que ces exploitations ont toujours eu un revenu positif malgré l'augmentation du prix des engrais, grâce à leur rendement relativement bon. Cependant, elles étaient démotivées par suite des mauvaises campagnes où une partie des recettes de la vente du coton graine servait à payer les dettes de la coopérative (caution solidaire) à cause des « mauvais producteurs » n'ayant pas su rembourser leur crédit intrants.

Les exploitations du type moins équipé (avec 90% des producteurs du groupe) et du type équipé (avec 86% des producteurs du groupe) évoquent le prix des engrais et celui du coton graine comme raisons principales de l'extension des superficies. Cela s'explique par le fait qu'une réduction du prix des engrais (subvention) couplée à l'augmentation du prix du coton graine permettent à celles-ci d'avoir un revenu positif.

Si les superficies ont connu une évolution positive, les rendements par contre n'ont pas donné l'évolution attendue malgré la subvention sur les engrais.

Au niveau national, le rendement en coton graine a connu une évolution en dents de scie (de 1 031 kg/ha en 2008/09 à 915 kg/ha en 2009/10 contre 852 kg/ha en 2010/11 et 932 kg/ha en 2011/12 (CMDT, 2012).

Le tableau 46 indique l'évolution des rendements (kg/ha) en coton graine par type d'exploitation enquêté en 2008/09, 2010/11 et 2011/12.

Tableau 46 : Evolution des rendements moyens (kg/ha) en coton graine par type d'exploitation enquêté en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Campagne	Bien équipé	Equipé	Moins équipé	Ensemble
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
2008/09	1048	950	783	957
2010/11	1053	878	824	936
2011/12	1092	973	802	987
2008/09-2011/12*	4%	2%**	2%	3%**
2010/11- 2011/12*	3%	11%	-3%	6%

Moy= moyenne ; Ec-ty= ecart-type ; *taux d'accroissement ; **Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Nous constatons que contrairement aux autres types d'exploitation, le type moins équipé a une évolution négative du rendement en coton graine avec un taux de -3% entre 2010/11 et 2011/12 malgré la subvention des engrais et le prix du coton graine. En début de campagne 2011/12, ce type, par faute d'équipements agricoles, n'a pas pu profiter des premières pluies pour semer à temps. Pour l'ensemble des exploitations, nous constatons une évolution positive avec un taux d'accroissement de 3% entre 2008/09 et 2011/12. Sur la même période, la différence de moyennes est statistiquement significative pour le type équipé et pour l'ensemble des exploitations.

La production a logiquement suivi la même tendance que pour la superficie, avec une évolution plus marquée chez les exploitations de type équipé de 2008/09 à 2011/12 et de 2010/11 à 2011/12 (tableau 47).

Tableau 47 : Evolution de la production (kg) de coton par type d'exploitation enquêtée de 2008/09 à 2011/12.

Campagne	Bien équipé	Equipé	Moins équipé	Ensemble
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
2008/09	4581	2147	1104	2889
2010/11	4530	2089	1210	2824
2011/12	5745	2734	1324	3601
2008/09 - 2011/12*	25%	27%**	20%	25%**
2010/11 - 2011/12*	27%**	31%**	9%	26%**

*taux d'accroissement ; **Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Malgré la diminution des rendements en coton graine observée entre 2010/11 et 2011/12 pour les exploitations du type moins équipé, nous constatons une augmentation de 9% de la production moyenne chez ce type pendant la même période. La différence de moyennes entre 2010/12 et 2011/12 est statistiquement significative pour les types bien équipé et équipé et pour l'ensemble des exploitations comme entre 2008/09 et 2011/12.

De façon générale, nous pouvons conclure que l'augmentation de la production observée est surtout liée à celle des superficies.

Quand nous faisons les mêmes analyses par zone, nous constatons les mêmes évolutions d'une zone à une autre.

Le tableau 48 nous indique la superficie, la production et le rendement en coton graine des villages enquêtés dans les différentes zones en 2011/12.

Tableau 48 : Superficie (ha), production (kg) et rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés dans les différentes zones en 2011/12

Campagne 2011/12	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Superficie (ha)	3,02	3,27	3,40	2,29	5,26	4,05	2,53	1,88
Production (kg)	2794	3705	3669	3073	5312	5484	2465	2194
Rendement (kg/ha)	925	359	1079	328	1010	365	974	384

Moy= Moyenne ; Ec-ty= Ecart-type

Source : Enquête de terrain

Pendant la campagne 2011/12, dans notre échantillon étudié, c'est à Fana que la plus grande superficie et production moyennes ont été observées ; par contre Bougouni présente le meilleur rendement en coton graine à l'hectare avec 1 079 kg/ha.

Koutiala, avec une production plus élevée que celle de Kita, présente le plus bas rendement en coton graine de notre échantillon pour la campagne agricole 2011/12. Ce faible niveau de rendement des villages de Koutiala comparés à ceux de Kita pour la campagne 2011/12 pourrait s'expliquer par l'écart de quantité de pluviométrie et sa répartition au mois d'août. La zone de Kita a reçu plus de pluies (280,5 mm en 8 jours) alors que la zone de Koutiala n'a reçu que 154 mm pendant la même période. Ce facteur a beaucoup joué négativement sur l'état des cultures à Koutiala.

Les écarts-types constatés s'expliquent par la forte variation au niveau des moyennes, donc une forte hétérogénéité au niveau des superficies, productions et rendements.

Quand nous analysons l'évolution des superficies de 2008/09 à 2011/12, la variation est plus évidente d'une zone à l'autre selon les possibilités d'extension et la disponibilité de la main-d'œuvre. Le tableau 49 indique l'évolution des superficies moyennes en coton des villages enquêtés par zone.

Au regard de ce tableau, le cas de Koutiala est beaucoup plus frappant, en 2010/11 avec la subvention sur les engrais, les producteurs ont réagi avec une augmentation de 0,5 ha mais en 2011/12, malgré le maintien de la subvention et le prix au producteur du coton graine à 255 Fcfa/kg, il n'y a pas eu de variation de superficie. Cela s'explique par le problème de disponibilité de terre cultivable dans cette localité. A Koutiala, la différence de moyenne constatée entre les superficies de 2008/09 et 2011/12 est statistiquement significative.

Tableau 49 : Evolution des superficies moyennes en coton (ha) des villages enquêtés par zone en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Zone	Campagne			Taux d'accroissement	
	2008/09	2010/11	2011/12	2008/09 -2011/12	2010/11 -2011/12
Koutiala	2,52	3,02	3,02	20% **	0%
Bougouni	2,85	2,89	3,40	19%	17%**
Fana	3,57	3,99	5,26	47% **	32%**
Kita	2,59	2,25	2,53	-2%	12%

**Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Bougouni a connu une évolution positive avec un taux d'accroissement de 19% entre 2008/09 et 2011/12 mais la différence de moyennes constatée entre les deux campagnes n'est pas statistiquement significative.

C'est à Fana que le plus grand taux d'accroissement (47%) a été observé entre 2008/09 et 2011/12 et la différence de moyennes entre les deux campagnes est statistiquement significative. Il faut noter que cette situation a continué après 2011/12 car c'est dans cette zone également qu'il y a eu le plus grand retour de producteurs sur le coton (2 358 producteurs) entre 2012/13 et 2013/14.

Malgré le fait que Kita soit la nouvelle zone de production avec une certaine disponibilité des terres cultivables, cette zone a enregistré un taux d'évolution négatif de -2% entre 2008/09 et 2011/12 contre 12% entre 2010/11 et 2011/12. La différence de moyennes constatée pendant cette dernière période n'est pas statistiquement significative. Cette situation à Kita s'explique par l'absence de main-d'œuvre dans cette localité provoquée par l'immigration des jeunes. Ces départs de bras valides posent assez de contraintes pendant les campagnes agricoles. En conséquence, une extension significative des superficies devient impossible.

Pour ce qui concerne les rendements, ils ont suivi une évolution en dents de scie (tableau 50).

Tableau 50 : Evolution du rendement en coton graine (kg/ha) des villages enquêtés dans les différentes filiales en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Zones	Campagne			Taux d'accroissement	
	2008/09	2010/11	2011/12	2008/09-2011/12	2010/11-2011/12
Koutiala	956	865	925	-3,26%**	6,97%
Bougouni	985	904	1079	9,53%	19,31%**
Fana	1116	1003	1010	-9,48%**	0,71%
Kita	792	916	974	23,10%**	6,42%

**Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Nous constatons que Koutiala a connu une baisse de rendement en coton graine entre 2008/09 et 2011/12 avec un taux d'évolution de -3,26% et la différence de moyennes observée pendant cette période est statistiquement significative. Comme indiqué plus haut, le problème de disponibilité de terres à Koutiala fait qu'il y a une forte pression sur les terres et cela peut contribuer à la baisse de rendement observée au cours de ces dernières années. Quant à Kita et Bougouni, ayant des terres disponibles et fertiles, les rendements coton dans ces zones ont connu une augmentation statistiquement significative, respectivement entre 2008/09 et 2011/12 et entre 2010/11 et 2011/12.

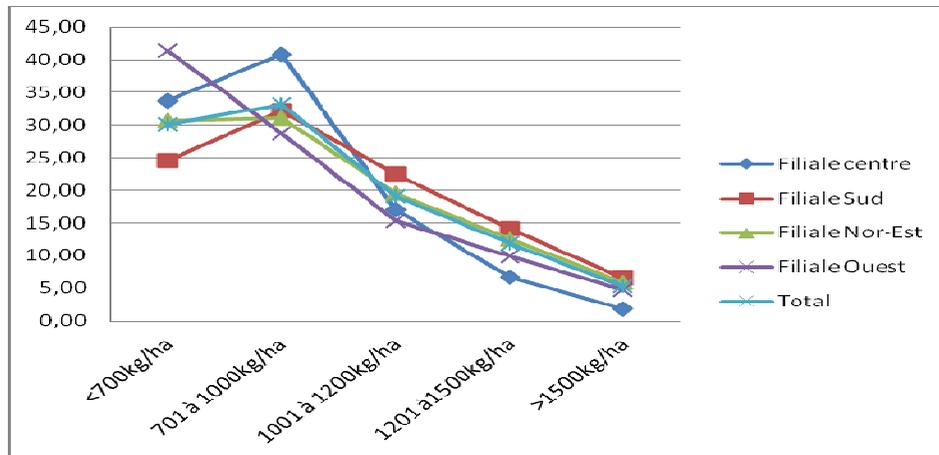
A Fana, il a été enregistré un taux d'évolution négatif de -9,48% entre 2008/09 et 2011/12 et la différence de moyennes observée est statistiquement significative. Cela pourrait s'expliquer par le niveau de pluviométrie enregistré dans cette zone au mois de septembre (78 mm contre 172 mm pour Koutiala) qui est une période déterminante pour le cotonnier.

C'est ce problème de rendement à Koutiala (filiale Nord-est) qui est à la base du départ massif des producteurs de coton vers Bougouni (filiale sud).

En faisant une analyse du pourcentage des exploitations par filiale et par classe de rendements, nous aurons une idée plus claire sur ce problème de rendement.

La figure 14 indique le pourcentage des exploitations par classe de rendement en coton graine et par filiale en 2011/12.

Figure14 : Pourcentage des exploitations par classe de rendement en coton graine et par filiale en 2011/2012



Source : A partir des données de la CMDT, 2012

En examinant ce graphique, nous constatons que dans toutes les filiales, une bonne partie des exploitations ont un rendement en coton graine inférieur à 700 kg/ha. Cela est plus visible dans la filiale Ouest avec 41%. La filiale centre donne les mêmes proportions avec la classe de rendement situé entre 701 et 1 000 kg. Par contre c'est la filiale sud qui présente plus d'exploitations dans la classe de rendement situé entre 1 001 et 1 200 kg/ha. Les filiales sud et nord-est présentent plus d'exploitations dans la tranche supérieure à 1 500 kg/ha avec respectivement 6,6 et 5,8%.

Depuis 2008/09, nous assistons à des litiges fonciers entre les autochtones de la localité de Bougouni (filiale sud) et les nouveaux arrivants de Koutiala (filiale nord-est).

Selon les informations reçues, quand les exploitants qui ont immigré de la zone de Koutiala suite à la pénurie de terres cultivables, s'installent nouvellement dans la zone de Bougouni, avec leur expérience dans la cotonculture, ils commencent à avoir de meilleurs rendements que ceux des autochtones. Ce fait suscite une certaine jalousie de la part des autochtones et du coup, l'année suivante, ces derniers réclament leurs terres malgré qu'elles aient été attribuées à ces migrants par le chef du village.

Le problème du rendement en coton graine est très complexe au niveau de la zone CMDT. La zone étant très vaste, chaque localité a ses spécificités climatiques et édaphiques. La CMDT, en tenant compte de ces spécificités, introduit souvent des variétés différentes de coton dans les différentes zones (par exemples des variétés résistantes au stress hydrique pour les zones déficitaires en pluviométrie). Mais avec le climat très capricieux au Sahel, cette stratégie se trouve totalement bouleversée par la pluviométrie.

En outre, il y a des variétés qui sont très exigeantes en matière de respect des itinéraires techniques. Cependant, malgré l'existence de l'encadrement, ces itinéraires ne sont pas respectés par certains producteurs.

Face à ce problème de rendement, l'Institut d'Economie Rurale (IER) sous la recommandation du ministère de l'agriculture, cherche à établir la carte de fertilité des principales zones de culture, à mettre au point de nouvelles formules de fertilisation minérale ou organo-minérale performantes et mieux adaptées pour chaque type de sol et de culture et de proposer aux utilisateurs des doses optimales de fertilisation organo-minérales en fonction des objectifs de production des principales cultures.

Ainsi, sur la base des cartes de fertilité par type de sol et par zone de production, en fonction du taux de décomposition de la fumure organique, il est prévu d'utiliser l'approche bilans minéraux pour définir les besoins en éléments nutritifs des cultures au seuil de rendement projeté. Les nouvelles formules d'engrais seront déterminées sur la base des besoins des cultures et des sources de fertilisants disponibles (IER/LABOSEP, 2015).

Avec des sols très acides à acide (pH situé entre 4,5 et 6) (acidité favorisée par l'érosion, l'utilisation des engrais et d'autres facteurs climatiques), la zone CMDT connaît un problème de toxicité lié à l'activité du fer et du manganèse.

Ainsi, des tests d'incubation et des relevés de pH à 10, 20 et 30 jours réalisés par l'IER ont permis de recommander la dose de 500 kg/ha de chaux pour une correction du pH sur les sols de la CMDT, de l'OHVN, Sukala et l'Office du Niger. Ces tests en milieu paysan sur le coton ont enregistré un gain de 13% des rendements de coton à la dose de 500 kg/ha de chaux et de 25% des rendements de coton à la dose de 1000 kg/ha de chaux (LABOSEP, 2015).

Malgré le niveau du rendement en coton graine, la production moyenne par zone a connu une évolution positive (tableau 51).

Tableau 51 : Evolution de la production moyenne (kg) de coton des villages enquêtés par zone en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Zones	Campagne			Taux d'accroissement	
	2008/09	2010/11	2011/12	2008/09-2011/12	2010/11- 2011/12
Koutiala	2410	2612	2794	15,93%**	6,97%
Bougouni	2808	2614	3669	30,66%**	40,36%**
Fana	3983	4001	5312	33,37%**	32,77%**
Kita	2050	2060	2465	20,24%**	19,66%

**Différence significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Bougouni a enregistré le plus grand taux d'accroissement de la production moyenne (40,36%) entre 2010/11 et 2011/12, qui s'explique surtout par une amélioration du rendement du coton pendant la même période.

A Kita, malgré un taux d'évolution négatif des superficies coton entre 2008/09 et 2011/12, cette localité a enregistré un taux d'accroissement de 20,24% pendant la même période. Cette situation s'explique également par l'amélioration du rendement.

Dans les zones de Koutiala et Fana, malgré aussi la baisse du rendement on enregistre une évolution positive des productions moyennes entre 2008/09 et 2011/12. Cela pourrait s'expliquer par l'extension des superficies dans ces zones pendant cette période.

Dans toutes les zones, la différence de moyennes observée entre 2008/09 et 2011/12 est statistiquement significative.

1.2 Accroissement du revenu

Nous rappelons que l'accroissement du revenu du producteur est l'un des critères de performance de la filière considéré pour notre travail.

Le revenu a été au centre des problèmes autant que le prix aux producteurs et le délai de paiement (délai pour payer l'argent des producteurs). Ce dernier problème sera développé au chapitre VI.

Les estimations s'effectuent sur la base d'un prix du coton graine fixé à 200 Fcfa/kg pour 2008/09 et 255 Fcfa/kg pour 2011/12.

Le coût de production par hectare étant lié en grande partie aux intrants (40% du coût de production en 2008/09), une subvention de 50% sur les engrais avec un prix d'achat du coton graine de 255 Fcfa/kg vont contribuer à améliorer le revenu coton des producteurs en 2011/12 (tableau 52).

Pendant la campagne 2011/12, le revenu moyen de tous les types d'exploitation est devenu positif. Le tableau 52 indique le revenu moyen net du coton par type d'exploitation.

Tableau 52 : Marge nette par type d'exploitation et par hectare, sans et avec valorisation de la MOF (Fcfa) en 2011/12

Rubrique	Bien équipé		Equipé		Moins équipé		Ensemble	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-Ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Production brute (Fcfa)	1 464 975	1320 143	697 425	536 688	337 620	363 380	925 688	1 007 513
Prix coton graine (Fcfa/kg)	255	-	255	-	255	-	255	-
Amortissement (Fcfa)	106 668	57 467	116 046	34 627	53 437	35 794	100 973	50 010
Coût intrants (Fcfa)	383 364	317 167	215 558	145 032	106 568	71 067	259 902	245 506
Main-d'œuvre salariée (Fcfa)	13 269	9 380	20 422	18 345	7 290	4 300	15 272	12 789
Main-d'œuvre familiale (MOF) (Fcfa)	373 719	284 875	240 858	163 286	100 071	69 423	265 977	230 746
Coût production par exploitation sans MOF (Fcfa)	503 301	342 974	352 027	167 923	167 295	90 143	376 147	272 392
Coût production par exploitation avec MOF (Fcfa)	877 020	608 479	592 885	326 550	267 366	148 134	642 124	496 232
Marge nette par exploitation sans MOF (Fcfa)	961 674**	1038 558	345 398	355 955	170 325	306 297	549 541	760 976
Marge nette par exploitation avec MOF (Fcfa)	587 955**	736 455	104 540	299 240	70 254	252 110	283 564	576 157
Marge nette sans MOF par ha (Fcfa/ha)	182 829	101 720	122 918	97 961	103 227	88 769	152 227	100 795
Marge nette avec MOF par ha (Fcfa/ha)	111 779	101 719	37 203	97 961	42 578	88 769	78 550	101 186

Source : Enquête de terrain

Au regard de ce tableau, nous constatons que les exploitations bien équipées ont toujours le meilleur revenu moyen et sont suivies par les exploitations équipées. L'écart-type élevé constaté au niveau des moyennes montre que les écarts de revenus sont importants dans les groupes.

La différence de revenu moyen observée avec ou sans MOF est statistiquement significative entre le type bien équipé et les deux autres mais ne l'est pas entre les types équipé et moins équipé (voir tableau en annexe 4). En comparant les résultats des deux campagnes, nous constatons une évolution positive (tableau 53).

Tableau 53 : Comparaison de la marge nette par exploitation et par hectare, sans et avec valorisation de la MOF (Fcfa/ha) et part de la MOF dans le coût de production (%) en 2008/09 et 2011/12 par type d'exploitation

Rubrique	Bien équipé		Equipé		Moins équipé		Ensemble	
	2008/09	2011/12	2008/09	2011/12	2008/09	2011/12	2008/09	2011/12
Production brute (Fcfa)	916 200	1 464 975	429 400	697 425	220 800	337 620	577 763	925 688
Coût de production par expl ⁺ avec valorisation de la MOF (Fcfa)	816 284	877 020	518 228	592 885	230 699	267 366	579 769	642 125
Coût de production par expl sans valorisation de la MOF (Fcfa)	505 896	503 301	325 784	352 027	145 247	167 295	361 729	376 147
Coût de production par ha avec valorisation de la MOF (Fcfa/ha)	186 793	166 734	231 347	210 991	163 616	162 040	201 851	185 051
Part de la MOF dans le coût de production par ha (%)	38	42	36	41	37	37	37	41
Part des intrants dans le coût de production par ha (%)	45	44	37	36	42	40	40	39
Part des amortissements dans le coût de production par ha (%)	13	12	21	20	15	20	18	17
Autres coûts (%)	4	2	6	3	6	3	5	3
Marge nette par expl avec valorisation de la MOF (Fcfa)	99 916	587 955**	-88 828	104 540**	-9 899	70 254**	-2 006	283 563**
Marge nette par expl sans valorisation de MOF (Fcfa)	410 304	961 674**	103 616	345 398**	75 553	170 325**	216 035	549 541**
Marge nette par hectare avec valorisation de la MOF (Fcfa/ha)	22 864	111 779**	-39 656	37 203**	-7 020	42 578**	-9 707	66 776**
Marge nette par hectare sans valorisation de la MOF (Fcfa/ha)	93 891	182 829**	46 257	122 918	53 584	103 227	65 860	142 274**

+ = Exploitation, ** Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Nous constatons qu'en 2011/12, tous les types d'exploitation ont eu une marge nette avec valorisation de la MOF positive. Par contre, en 2008/09, seul le type bien équipé avait enregistré un résultat positif.

Le coût moyen de production par exploitation avec valorisation de la MOF en 2008/09 est inférieur à celui de 2011/12 malgré le coût des engrais relativement bas pour cette dernière campagne. Par contre, le coût de production à l'hectare avec valorisation de la MOF en 2008/09 est supérieur à celui de 2011/12 de façon générale. Cela s'explique par l'augmentation des superficies en 2011/12 chez tous les types d'exploitation.

En 2011/12, la part des intrants dans le coût de production a diminué pour tous les types d'exploitation (1% pour les types bien équipé et équipé et 2% pour le type moins équipé), mais cette diminution ne reflète pas celle du prix des engrais (18 450 Fcfa/sac en 2008/09 contre 13 415 Fcfa/sac en 2011/12, soit 27%). Après vérification dans le cahier (cahier de situations des producteurs) des secrétaires généraux des CPC, ce phénomène s'explique surtout par la hausse du prix des insecticides et par l'augmentation de leur dose par hectare en 2011/12 par rapport à 2008/09 pour l'ensemble des exploitations (3,45 litres/ha en 2011/12 contre 2,5 litres/ha en 2008/09 en moyenne).

En considérant les parts de la MOF, des intrants, et de l'amortissement des équipements dans le coût de production, nous pouvons conclure que la main-d'œuvre dans les exploitations agricoles est essentiellement familiale.

Le type bien équipé a toujours la meilleure marge nette par exploitation sans valorisation de la MOF, il est suivi par le type équipé. Mais, en considérant la marge nette par hectare avec valorisation de la MOF, nous constatons que le type moins équipé vient en deuxième position. Cela s'explique par le fait que les exploitations de ce type passent moins de temps sur le coton (moins de MOF) que celles du type équipé. Donc, la productivité de la parcelle est faible par rapport à la main d'œuvre utilisée.

Ainsi, par rapport à 2008/09, la marge nette par hectare avec valorisation de la MOF du type bien équipé a été multipliée par 4,89 en 2011/12 contre 2,43 pour le type équipé et 8,88 pour le type moins équipé. Cet écart au niveau des résultats (marge nette) entre les deux campagnes s'explique en grande partie par l'augmentation du prix du coton graine, qui était de 200 Fcfa en 2008/09 contre 255 Fcfa en 2011/12, et dans une moindre mesure par l'amélioration des rendements moyens des exploitations.

Les types moins équipés ont bien profité de la subvention partielle des engrais et de l'augmentation du prix du coton graine pour améliorer leurs résultats.

En 2008/09, les deux derniers types (équipé et moins équipé) seraient arrivés à une marge nette par exploitation avec valorisation de MOF positive, si le prix du coton graine de 200 Fcfa/kg s'était établi à un montant supérieur ou égal à 242 Fcfa/kg pour le type équipé et à 210 Fcfa/kg pour le type moins équipé car les exploitations du type équipé utilisent plus de main-d'œuvre familiale que celles du type moins équipé. La différence de moyennes constatée au niveau de la marge nette par hectare avec ou sans valorisation de la MOF entre 2008/09 et 2011/12 est statistiquement significative pour l'ensemble des exploitations.

Grâce à la subvention des engrais et à l'augmentation du prix du coton graine, 98% des exploitations enquêtées ont pu rembourser leur crédit intrants de la campagne 2011/12 contre 84% pour celle de 2008/09.

Une analyse par zone donne une marge nette avec valorisation de la MOF positive dans toutes les zones. Le tableau 54 ci-dessus montre le revenu des exploitations enquêtées en 2011/12 par zone.

Tableau 54 : Marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF (Fcfa) par zone CMDT en 2011/12

Rubrique	Koutiala		Bougouni		Fana		Kita	
	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty	Moy	Ec-ty
Production brute (Fcfa)	712 470	944 870	935595	783 489	1 354 560	1 414 795	628 575	559 499
Prix du coton grain (Fcfa/kg)	255	-	255	-	255	-	255	-
Amortissement (Fcfa)	122 637	114 340	100 223	82 982	168 632	103 333	91 503	80 827
Coût intranst (Fcfa)	208 641	247 046	240 573	152 624	379 953	325 205	217 060	172 748
Main-d'œuvre salariée (Fcfa)	14 250	4 568	30 614	51 633	16 966	34 747	9 246	9 730
Main-d'œuvre familiale (MOF) (Fcfa)	307 954	333 453	145 673	134 209	349 879	302 726	91 943	89 389
Coût production par exploitation sans MOF (Fcfa)	345 528	323 401	371 410	222 731	565 551	388 725	317 809	208 296
Coût production par exploitation avec MOF (Fcfa)	653 482	323 401	517 083	222 731	915 430	388 725	409 752	208 296
Marge nette par exploitation sans MOF (Fcfa)	366 942**	628 355	564 185	596 425	789 009**	1 099 990	310 766	420 430
Marge nette par exploitation avec MOF (Fcfa)	58 988**	628 355	418 512	596 425	439 130**	821 006	218 823	420 430
Marge nette sans MOF par ha (Fcfa/ha)	121 504**	90 431	165 937	81 473	150 002**	103 323	122 832	111 155
Marge nette avec MOF par ha (Fcfa/ha)	19 532**	128 531	123 092	118 978	83 485**	173 388	86 491	150 041

MOF= Main d'œuvre familiale ; Moy= Moyenne ; Ec-ty= Ecart type ; **Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

Au regard de ce tableau, Koutiala enregistre la plus faible marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF, avec 58 988 Fcfa. Par contre, en considérant la marge nette par exploitation sans valorisation de la MOF, Koutiala dépasse la zone de Kita. Cela s'expliquerait par le fait qu'à Koutiala, il y a moins de départs à l'étranger par rapport aux autres localités et les ménages restent toujours regroupés au sein d'une même exploitation. Donc, avec le problème de disponibilité des terres, il y a plus de main-d'œuvre familiale par superficie cultivée.

Cette différence de moyennes observée entre Koutiala et les autres zones est statistiquement significative.

Fana a enregistré la plus grande marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF, avec 439 130 Fcfa, et elle est suivie de Bougouni. Dans cette région, le rendement n'a pas connu d'amélioration (tableau 49). Donc ce résultat de Fana s'expliquerait par l'extension des superficies constatée (tableau 48).

L'analyse par zone a montré également une amélioration de la marge nette par exploitation avec valorisation de la MOF dans toutes les zones, comme indiqué dans le tableau 55.

Tableau 55 : Accroissement des marges nettes par exploitation avec valorisation de la MOF des producteurs par zone de 2008/09 à 2011/12

Zone	Marge nette par exploitation avec MOF (Fcfa)		
	Campagne		Coéff*. multiplicateur
	2008/09	2011/12	2008/09-2011/12
Koutiala	-122751	59 980	-0,49**
Bougouni	99 311	418 512	4**
Fana	56 197	439 130	8**
Kita	-48 321	218 823	-5**

*=coefficient ; **Différence de moyennes significative à 0,05

Source : Enquête de terrain

L'accroissement des revenus est beaucoup plus marqué dans la zone de Fana avec une marge nette par exploitation avec MOF multipliée par 8, qui s'explique surtout par l'augmentation des superficies coton. Elle est suivie par Kita et Bougouni qui ont connu une augmentation du rendement par rapport à 2008/09.

Dans toutes les zones, la différence constatée au niveau des marges nettes par exploitation avec valorisation de la MOF entre les deux campagnes est statistiquement significative.

Les facteurs incitatifs ont favorisé l'extension des superficies et amélioré le revenu coton des producteurs en 2011/12.

Les résultats ont montré globalement une évolution positive des superficies et productions du coton graine de 2008/09 à 2011/12 chez tous les types d'exploitation. Cela confirme les statistiques de la CMDT (CMDT, 2012) au niveau national qui ont montré également une évolution positive des superficies et productions pour les mêmes périodes.

Contrairement aux statistiques au niveau national de la CMDT (CMDT, 2012) qui enregistrent une diminution de 10% des rendements entre 2008/09 et 2011/12, on a constaté une légère hausse des rendements (3%) pour l'ensemble des exploitations. Cette divergence s'explique par le choix de nos échantillons lors des enquêtes, qui n'est pas représentatif de l'ensemble de la zone CMDT. Le problème du rendement du coton graine est très complexe, il dépend non seulement des facteurs climatiques, mais aussi de la fertilité des sols (apports en engrais minéraux et organiques), des variétés utilisées, du respect des itinéraires techniques etc. dans les zones selon les campagnes.

Le résultat relatif à l'utilisation de la main d'œuvre familiale sur les parcelles de coton confirme celui de la Banque mondiale (BM, 2008) qui a estimé que la main-d'œuvre est essentiellement familiale au Mali et au Burkina Faso.

Le taux de remboursement des crédits intrants du Groupement d'Intérêt Economique (GIE) (coton et céréales) pour la campagne 2011/12 confirme les statistiques de la CMDT (CMDT, 2012) qui donnent un taux de remboursement de 99 % pour l'ensemble de la CMDT.

L'évolution du niveau de revenu observé confirme celui de Leonidas (Leonidas et *al.*, 2011) qui a estimé une baisse du revenu des producteurs du coton graine entre 2004/05 et 2008/09 dans plusieurs bassins cotonniers de l'Afrique de l'Ouest et prévoyait une amélioration du revenu entre 2009/10 et 2012/13 grâce au prix du coton payé au producteur et à la subvention des engrais dans ces pays producteurs de coton.

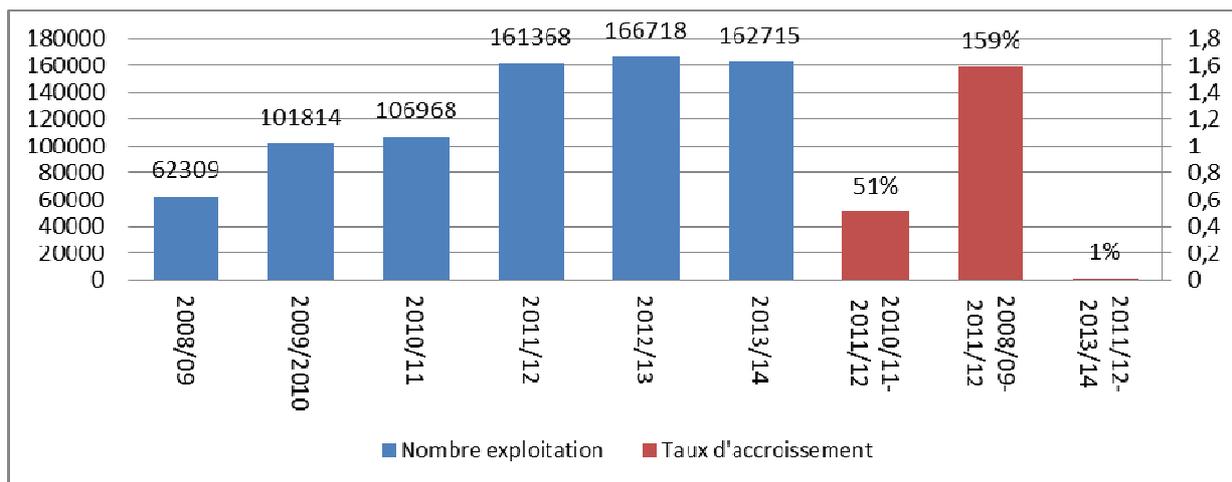
En conclusion, nous constatons une amélioration des marges nettes pour tous les types d'exploitation. Cette augmentation est liée, d'une part, à la subvention des engrais qui a permis de réduire le coût de production et, d'autre part, à l'augmentation du prix du coton graine rendue possible par l'évolution du marché mondial de la fibre de coton. Les facteurs incitatifs ont motivé l'extension des superficies coton qui est à la base de l'augmentation de la production. L'un des effets attendus de la subvention sur les engrais était le rehaussement du niveau du rendement. Mais force est de constater que depuis 2009/10, le rendement du coton graine n'a pas donné le niveau d'amélioration attendu.

1.3. Accroissement du nombre de producteurs de coton

Pendant la période 2005/06 à 2008/09, le nombre d'exploitations cotonnières n'a pas cessé de diminuer. Cette diminution était liée à des crises d'origine interne (problèmes de dettes internes dans les coopératives) et externes aux coopératives (prix du coton graine faible, et prix des engrais élevé). A partir de 2009/10, avec la prise en compte du coton dans les subventions à travers « l'initiative riz » (mise en place par les autorités pour relancer la culture coton), certains producteurs ont fait leur retour dans l'activité cotonnière.

La figure15 montre l'accroissement du nombre d'exploitations cotonnières au Mali de 2008/09 à 2013/14.

Figure15 : Accroissement du nombre d'exploitations cotonnières au Mali de 2008/09 à 2013/14



Source : A partir des données de la CMDT, 2012 et 2014

Au regard de ce graphique, nous constatons une tendance à la hausse du nombre d'exploitations cotonnières entre 2008/09 et 2013/14, mais avec une légère baisse en 2013/14. Selon le rapport de la CMDT (CMDT, 2013), cette légère baisse s'explique par le retard dans l'installation des pluies, le départ d'une partie d'actifs agricoles vers les zones d'orpaillage et la mise à l'écart de certains mauvais producteurs par les comités de gestion de CPC. On constate aussi une forte motivation pour la culture du coton avec un taux d'accroissement de 159% entre 2008/09 et 2011/12. Par contre, il a été enregistré un taux d'accroissement faible de 1% entre 2011/12 et 2013/14. Ce sont les retours des producteurs dans l'activité cotonnière qui sont à la base de l'augmentation des productions obtenues pendant ces quatre dernières années. Le rapport de la CMDT (CMDT, 2012) explique la production de la campagne 2011/12 en partie par le retour des grands producteurs grâce à des mesures incitatives qui ont permis l'apurement des dettes internes des coopératives. En effet, cette question concernait surtout ce groupe de grands producteurs qui, en raison du système de caution solidaire, ne recevaient pas toujours la totalité de leur argent, comme précédemment expliqué. A côté de ces grands producteurs, on a pu également constater le retour des petits et moyens producteurs, principalement à cause du prix incitatif du coton graine et de la réduction faite sur le prix des engrais. Les facteurs incitatifs ont contribué non seulement à l'extension des superficies mais aussi à faire revenir dans la cotonculture les producteurs qui avaient abandonné temporairement cette culture.

2. Compétitivité de la filière et incitation des producteurs

Pour l'analyse de la compétitivité, nous nous sommes basés sur les avantages du Mali en termes de coût, d'où la méthode des avantages comparatifs.

Théorie des avantages comparatifs

Décrit en 1817 par David Ricardo (Ricardo, 1817), le principe des avantages comparatifs a été jugé pertinent pour la politique du commerce international. Selon ce principe, chaque nation doit produire les biens pour lesquels ses coûts relatifs sont moindres et les échanger avec l'extérieur contre les biens pour lesquels ses coûts relatifs sont plus élevés. Il s'agit de considérer que, sous réserve des hypothèses¹³ des modèles (modèles ricardien et Heckscher-Ohlin-Samuelson), l'allocation optimale des ressources s'obtient par l'ouverture totale des échanges et par la spécialisation productive des pays. Cette spécialisation conduit à une répartition internationale du travail.

La principale difficulté technique de cette approche est que dans la réalité, les prix de vente ne correspondent pas toujours aux coûts. On dit que les prix du marché ne correspondent pas aux prix de revient. On ne peut donc pas raisonner dans un univers de concurrence pure et parfaite. Pour lever cette difficulté, les auteurs interprètent ces différences en termes de distorsions entre la

¹³ On peut résumer ces hypothèses par les conditions suivantes : les marchés des produits, des facteurs, et des monnaies sont des marchés de concurrence pure et parfaite.

réalité et le modèle théorique (Duteurtre (1998), cité par Bikienga, 2006). La soustraction du prix de vente des effets prix de ces distorsions permet alors de révéler les équilibres théoriques « cachés ». On parle alors de prix de référence pour qualifier ce prix d'équilibre caché (shadow price). Trois types de distorsions sont en général envisagés: les marges, les interventions de l'Etat, et les imperfections de la concurrence.

Plusieurs méthodes existent pour analyser cette compétitivité : les méthodes de mesure des Coûts en Ressources Domestiques (CRD), des Avantages Comparatifs Révélés (ACR), les calculs des Equivalents-Subventions à la Consommation (ESC), etc.

Ces méthodes de mesures de l'avantage comparatif reposent sur deux groupes : les méthodes des avantages révélés et les méthodes des coûts comparatifs.

Le premier groupe de méthodes utilisées pour mesurer les avantages comparatifs fait partie des méthodes des avantages comparatifs révélés. Cette catégorie d'études tente de déterminer les avantages comparatifs sur la base des échanges courants (Balassa, 1977 ; Vollarath, 1985). Un grand nombre de ces méthodes calcule un indice d'avantages comparatifs révélés en divisant la part d'un pays dans les exportations d'un produit donné par sa part des exportations totales de tous les produits exportés par les pays à travers le monde.

Cette approche basée sur les ratios des exportations telle qu'elle est exposée par Balassa présente des limites. L'une des limites fondamentales de ces approches est la non-prise en considération des effets des politiques commerciales qui affectent le volume des échanges courants, en particulier les barrières tarifaires, les quotas, les licences et les subventions.

Ces variables changent d'un pays à un autre, et d'une production à une autre. Par conséquent, l'usage de ces méthodes ne serait révélateur qu'entre pays où les règlements et les lois sont uniformes, sinon les volumes échangés ne refléteraient pas réellement les avantages comparatifs d'un pays pour un produit donné (BIKIENGA, 2006).

Le deuxième groupe d'approches dans l'analyse des avantages comparatifs fait partie des méthodes des coûts comparatifs. Deux méthodes sont généralement utilisées dans le secteur agricole (Cherif (1994), cité Bikienga, 2006) :

La première est le modèle d'optimisation de la production et les échanges par la programmation linéaire. Dans ce modèle, l'objectif est de maximiser la somme des surplus des producteurs et des consommateurs pour obtenir un prix compétitif à l'équilibre.

Les exigences en matière d'information pour le modèle d'optimisation sont considérables, le rendant difficilement exploitable dans un contexte où les données en quantité et qualité suffisantes sont généralement défaut.

La deuxième méthode de coûts comparatifs est une approche d'équilibre partiel utilisant les concepts de Coûts en Ressources Domestiques (CRD) et de rentabilité sociale nette ou rentabilité économique. Le calcul du CRD présente une différence majeure avec le calcul des avantages comparatifs révélés. Il procède d'un calcul micro-économique sur les prix et non d'un calcul

macro-économique sur les valeurs totales. Il peut être calculé en connaissant les seuls prix internes du produit et des intrants sans connaître les valeurs des échanges mondiaux (qui sont la base de l'estimation des avantages révélés) (Coussy (1993), cité Bikienga, 2006). En outre, il permet de corriger les distorsions introduites par les politiques économiques « internes ».

C'est en tenant compte de ses nombreux avantages, que l'instrument de CRD a été utilisé dans ce travail. En effet, il permet notamment de corriger les distorsions introduites par les politiques commerciales internes. C'est en cela que réside l'intérêt de cet outil dans notre travail. C'est ainsi qu'il nous servira à analyser l'effet des mesures incitatives sur la compétitivité de la filière et le niveau d'incitation des producteurs de coton au Mali par type d'exploitation. Pour cela nous avons considéré trois (3) campagnes : 2008/09 (avant la mesure incitative avec un prix au producteur de 200 Fcfa/kg), 2010/11 (avec une subvention de 50% sur les engrais, mais un prix au producteur bas de 185 Fcfa/kg) et 2011/12 (avec les mesures incitatives, c'est-à-dire la subvention de 50% sur les engrais et un prix incitatif de 255 Fcfa/kg).

Nous avons utilisé, la MAP Tableur élaborée par Randolph TOM, de l'Association pour le Développement de la Riziculture de l'Afrique de l'Ouest (ADRAO) (actuel AfricaRice) et adapté à la filière coton dans le cadre du Projet de Mobilisation des Ressources Internes (PAMORI)¹⁴ en 1998.

Hypothèses de calcul

- le prix de référence estimé du coton graine a été calculé en tenant compte du taux d'égrenage et du prix de référence de la fibre de coton ;
- le taux d'égrenage = 0,42 ;
- le prix de vente de la fibre de coton en position FOB = la moyenne pondérée de la valeur faciale de tous les contrats, tous types de coton (conventionnels, non conventionnels toute qualité, toute période d'embarquement) ;
- le taux d'intérêt réel a été calculé à l'aide de la formule suivante :
$$I = [(1 + t_n) / (1 + t_i)] - 1$$
 avec t_n = taux d'intérêt nominal et t_i = taux d'inflation ;
- le prix de vente de référence estimé (P^*) d'une tonne de coton graine sera calculé de la manière suivante :
$$P^* = P_i / X$$
 avec $X = 1 / e \%$ avec P_i prix de vente de référence d'une tonne de coton fibre et X , la quantité de coton graine pour produire une tonne de fibre de coton ;
- pour les fiscalités nous avons appliqué le taux de l'UEMOA en vigueur, ce qui fait qu'il n'y a pas de taxes sur les intrants.

¹⁴ Projet financé par le Canada pour optimiser la fiscalité du pays par rapport au potentiel fiscal de l'économie malienne.

2.1. Compétitivité de la filière coton au Mali

Pendant la campagne 2008/09, la filière a connu des situations difficiles tant au niveau des producteurs (prix des intrants élevé, et faible prix du coton graine aux producteurs) qu'au niveau de la CMDT (prix faible coton sur le marché mondial). Ces facteurs ont conduit à un bilan négatif pour cette campagne.

Contrairement à cette campagne 2008/09, celle de 2011/12 a connu une situation favorable liée aux facteurs incitatifs favorisés par le marché international, d'où un bon résultat au niveau de la CMDT et chez les producteurs.

Les types d'exploitation n'ayant pas les mêmes capacités, en termes de rendement, de main-d'œuvre, de matériel et d'équipement, les résultats sont donc présentés par type. Cela peut donner des renseignements plus détaillés sur le coût des ressources engagées par rapport au rendement obtenu.

La compétitivité est calculée à travers un modèle de calcul sur tableur qui prend en compte les types d'exploitation et l'ensemble des exploitations pris globalement.

Dans une filière comme celle du coton, il est possible de voir qu'un pays dispose d'un avantage comparatif au niveau du producteur, mais que plus on s'éloigne de la région de production, plus l'avantage comparatif du pays diminue. Ceci peut être dû aux effets combinés des coûts de transformation et de distribution du produit.

Le coton étant un produit destiné au marché international, pour analyser l'impact de ces facteurs incitatifs sur la compétitivité de la filière coton, nous avons eu recours à un modèle de calcul intégré du Coût en Ressources Domestiques, qui prend en compte l'ensemble de la filière, autrement dit, la production (production à l'hectare, coût de production, prix au producteur du coton graine), la transformation (consommation d'énergie, le transport du coton graine, coût d'égrenage, les emballages, le personnel etc.), la commercialisation (le prix du coton sur le marché international et les coûts de la commercialisation) (voir mode d'emploi et organisation du fichier en annexe 5).

Ainsi, une feuille de calcul prenant en compte les différentes caractéristiques de production pour chaque type d'exploitation a été conçue. Cette feuille est liée à d'autres contenant des informations sur le budget des transports, de l'égrenage du coton graine et de la commercialisation de la fibre de coton des 3 campagnes (2008/09, 2010/11 et 2011/12).

Mais notre modèle de calcul ne décompose pas le CRD par maillon (production, transformation et commercialisation).

L'avantage comparatif de la filière est mesuré par type d'exploitation dans les conditions de transformation du coton graine et de commercialisation de la fibre sur trois campagnes.

Le tableau 56 ci-dessous indique le coût en ressources domestiques par type d'exploitation.

Tableau 56 : Coût en Ressources Domestiques par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Type	Campagne		
	2008/09	2010/11	2011/12
Bien équipé	0,96	0,84	0,56
Equipé	0,90	0,86	0,67
Moins équipé	0,70	0,73	0,60
Ensemble	0,90	0,85	0,63

Source : Enquête de terrain

Il ressort de l'examen de ce tableau un CRD inférieur à 1, pour tous les types d'exploitation et au niveau global et cela sur les trois campagnes. Le Mali garde donc un avantage comparatif avec tous les types d'exploitation.

Le ratio diminue en 2011/12 par rapport à 2008/09 chez tous les types d'exploitation et de façon globale. Cela s'explique par la diminution des charges (production, égrenage et commercialisation) et l'amélioration du prix du coton sur le marché mondial.

Le ratio est toujours plus faible pour les exploitations moins équipées. Cela s'explique par le faible coût de production pour le type moins équipé car il possède moins d'équipements donc un coût d'amortissement faible et moins de main-d'œuvre sur le coton. Ce qui traduit une utilisation plus efficiente des ressources chez ce type.

En 2010/11, malgré l'amélioration du cours mondial du coton fibre, le CRD n'a pas connu une grande amélioration. Avec la crise socio-politique de la Côte d'Ivoire, le coût des facteurs échangeables (carburant, pièces détachées etc.) a fortement augmenté. Cette situation a beaucoup influencé les coûts au niveau de la transformation (égrenage) et de la commercialisation pendant cette période.

Globalement, le Mali a un avantage comparatif en produisant le coton avec les facteurs intérieurs.

2.2. Incitation des producteurs à la production

Pour mesurer l'incitation à la production du coton graine, les indicateurs Coefficient de Protection Nominale (CPN) et Coefficient de Protection Effective (CPE) ont été calculés. Le tableau 57 ci-dessous indique les valeurs du CPN par type d'exploitation pendant les campagnes 2008/09, 2010/11 et 2011/12.

Au regard de ce tableau, nous constatons un CPN supérieur à 1 pendant les campagnes 2008/09 et 2011/12 chez tous les types d'exploitation, mais avec une valeur plus élevée pour la dernière campagne.

Les producteurs du coton graine au niveau national ont gagné des revenus supérieurs à ceux qu'ils pourraient être avec le prix international de parité. Donc, il y a eu une incitation des producteurs à produire au niveau national pendant les campagnes 2008/09 et 2011/12.

Tableau 57 : Evolution du CPN par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Type	Campagne		
	2008/2009	2010/2011	2011/2012
Bien Equipé	1,06	1,06	1,63
Equipé	1,06	0,97	1,53
Moins équipé	1,06	0,92	1,55
Ensemble	1,06	1,01	1,39

Source : Enquête de terrain

Cette situation de 2008/09 s'explique par la politique de fixation du prix au producteur où la différence de prix a été prise en charge par le fonds de soutien.

En 2010/11, malgré la subvention sur les engrais, le CPN reste inférieur à 1 chez les types équipé et moins équipé, et à celui de la campagne 2008/09 ; cela s'explique par le fait que malgré l'amélioration constatée sur le marché mondial de la fibre de coton en 2010/11, les producteurs ont reçu un prix pour le coton graine inférieur (185 Fcfa/kg) par rapport à la campagne 2008/09 (200 Fcfa/kg). Les exploitations du type équipé et moins équipé n'ont pas eu le même niveau d'incitation que celles du type bien équipé avec ce prix de 185 Fcfa en 2010/11 à cause de leur rendement relativement faible.

En 2010/11, le gouvernement n'a pas tenu compte du mécanisme de fixation des prix en vigueur depuis 2008/2009 et fixe un prix consensuel avec l'Union Nationale des Producteurs de Coton (UNPC) pour renflouer les caisses de la CMDT. Mais, en 2012/13 et 2013/14, malgré la baisse tendancielle du prix sur le marché international de la fibre, le gouvernement a maintenu des prix relativement stables sans tenir compte du mécanisme de fixation des prix du coton graine.

Pour ce qui concerne les coefficients de protection effective, nous pouvons faire le même constat de diminution en 2010/11 par rapport à 2008/09 (tableau 58).

Tableau 58 : Evolution du CPE par type d'exploitation en 2008/09, 2010/11 et 2011/12

Type	Campagne		
	2008/09	2010/11	2011/12
Bien Equipé	0,97	0,95	1,87
Equipé	0,94	0,82	1,72
Moins équipé	0,96	0,74	1,68
Ensemble	0,95	0,88	1,51

Source : Enquête de terrain

Nous constatons un coefficient inférieur à 1 chez tous les types d'exploitation en 2008/09 et 2010/11. Cette situation signifie que les subventions accordées sur les intrants n'ont pas atteint le niveau qui donnerait plus de revenus aux producteurs nationaux.

Par contre en 2011/12, les CPE sont devenus supérieurs à l'unité, les producteurs au niveau national ont gagné plus de revenus qu'ils ne gagneraient avec un prix normal des engrais. Cela s'explique par les mesures incitatives de 2011/12 qui non seulement ont maintenu le même niveau de subvention sur les intrants, mais se sont également traduites par une augmentation du prix du coton graine payé au producteur de 185 à 255 Fcfa/kg en relation avec le mécanisme de fixation des prix.

Notre travail permet de mesurer les effets des subventions sur les engrais, et l'augmentation du prix au producteur du coton graine en relation avec le mécanisme de fixation des prix du coton graine en tenant compte du niveau d'équipement des exploitations agricoles (type d'exploitation agricole).

En Inde en 2003, la MAP a été utilisée pour comparer l'avantage comparatif du coton à d'autres produits (riz, blé, canne à sucre), dans 5 Etats. Les résultats ont montré que les céréales ont un avantage comparatif plus important que le coton, surtout dans les Etats de Maharashtra et Haryana grâce à la politique gouvernementale pour la sécurité alimentaire qui accorde un prix meilleur et une forte subvention sur les intrants aux producteurs de céréales (Mohanty et *al.*, 2003). Cela confirme notre résultat de 2011/12 avec le meilleur prix au producteur et la subvention partielle des engrais.

Au Mali, la MAP a été utilisée pour mesurer les effets d'une variation de la fiscalité sur la filière coton au Mali dans le cadre d'une étude sur le potentiel fiscal au Mali (Pamori, 2000). Mais ce travail n'a pas pris en compte directement l'aspect subvention du prix des engrais.

Nos résultats (CPN inférieur à 1 pour deux types d'exploitation) ont montré qu'en 2010, le prix payé au producteur de coton graine n'a pas atteint le niveau du prix qu'aurait donné l'application du mécanisme de fixation des prix en relation avec le marché mondial. Cela confirme celui du SPAAA/FAO qui avait constaté une diminution de taux de protection nominale pour cette campagne 2010/11 lors d'une étude réalisée en collaboration avec l'IER du Mali (SPAAA/FAO, 2012).

Le niveau actuel de compétitivité de la filière n'est pas durable, car il est surtout favorisé par l'évolution du prix du coton graine sur le marché mondial et par les subventions des engrais dont le montant devient de plus en plus élevé pour le gouvernement malien. Une des solutions, pour maintenir ce niveau de compétitivité, est de rehausser le niveau de rendement du coton graine.

2.3. Performance de la CMDT

Cette performance des filiales se mesure à partir de deux indicateurs qui sont l'indicateur de coût-efficacité et l'indicateur de performance globale. Le calcul de ceux-ci se fait par l'estimation des paramètres qui sont les coûts (commercialisation, égrenage) et les recettes (graine et fibres).

2.3.1. Situation financière de la CMDT

La CMDT a connu pendant longtemps une série de résultats négatifs suite à la chute chronique du prix de la fibre du coton sur le marché mondial et aux mauvaises campagnes provoquées par l'irrégularité des pluies. Mais en 2011/12, avec la relance de la culture du coton à travers les mesures incitatives pour les producteurs liées à une évolution favorable du cours mondial de la fibre, le résultat de la CMDT s'est nettement amélioré.

L'estimation des résultats a été faite sur la base de la quantité de coton graine réellement entrée dans les usines pour la quantité de fibres vendues. Par exemple en 2011/12, la production totale s'élevait à 454 941 tonnes. Mais la quantité entrée se chiffrait à 445 301 tonnes d'où un écart de 9 630 tonnes. Cet écart s'explique par l'existence des cas de coton sinistré (acheté mais non entré dans les usines). Il est à noter que l'écart observé a été pris en compte dans les achats de coton graine.

Le tableau 59 ci-dessous montre l'évolution du résultat net de la CMDT sur 3 campagnes.

Tableau 59 : Evolution du compte d'exploitation de la CMDT sur 3 campagnes

RUBRIQUES	2008/2009	2010/2011	2011/2012*
Charges	84 000 000 000	92 883 438 000	178 852 856 445
Achat coton	40 300 000 000	45 062 585 000	113 772 671 825
Charges variables	17 700 000 000	18 696 824 000	38 573 464 035
Charges fixes	26 000 000 000	29 124 029 000	26 506 720 585
Recettes	73 400 000 000	102 515 301 000	252 482 000 000
Vente Fibre	65 800 000 000	93 219 213 000	233 674 000 000
Vente Graine	7 600 000 000	9 296 088 000	18 807 980 493
Résultat (avant ristourne) (Fcfa)	-10 600 000 000	9 631 863 000	73 629 201 033
Complément à payer (Fcfa)	3 897 000 000	11 529 593 000	38357931523
Résultat Net (Fcfa)	- 6 703 000 000	-1 897 730 000	35 271 269 510
Résultat Net /Tonne de fibre (Fcfa/T)	-124 454	-18 165	188 876

*= Notre estimation

Source : Nos calculs à partir des données de la CMDT, 2009, 2012

Au regard de ce tableau, la CMDT a enregistré un résultat déficitaire pendant les campagnes 2008/09 et 2010/11, avec respectivement 6,703 milliards de Fcfa et 1,898 milliards de Fcfa. Par contre, le résultat net de la campagne 2011/12 est excédentaire de 35,271 milliards de Fcfa. Même si les charges ont été multipliées par 2,13 en comparaison avec la campagne 2008/09, le résultat net a été multiplié par 6. Cela s'explique par les conditions favorables du marché mondial de la fibre de coton et la quantité de fibre produite pendant cette campagne 2011/12.

Sans pour autant être trop pessimiste, nous devons relativiser ces résultats de 2011/12, car ce n'est pas une situation réelle du marché, surtout quand on considère la tendance à la baisse du prix de la fibre à partir de 2012 (voir plus haut dans la partie coton en Afrique et dans le monde). Il n'est pas évident non plus pour l'Etat malien de maintenir ces subventions et ce prix incitatif pour soutenir la production.

Pour comprendre l'apport des filiales dans ce résultat global de 2011/12, nous avons fait une estimation des résultats par filiale.

2.3.1.1 Situation par filiale CMDT

Cette analyse se fait sur la base du nouveau découpage relatif à la création des filiales CMDT.

Pour ce faire, nous avons pris les données du bilan de la campagne 2011/12 de la CMDT tout en tenant compte :

- Des types d'achats (coton conventionnel, coton bio-équitable, coton équitable, semence) par filiale;
- Des types de vente : locale, export (vente locale = 2% et export = 98%), graine de coton ;
- De la production de fibres par filiale en tenant compte du rendement en fibres par filiale ;
- Des coûts liés à la commercialisation du coton graine (kilométrage, frais OP et centre de gestion) ;
- Du coût de confection des pistes par km et par filiale ;
- De la quantité de coton égrenée par usine et par filiale ;
- De la consommation d'énergie (KWh/tonne) par usine et par filiale.

Le tableau 60 nous montre le résultat des filiales CMDT pendant la campagne 2011/12.

Au regard de ce tableau, nous constatons qu'il y a une grande disparité entre les filiales en termes d'apport de revenu. C'est ainsi que la filiale Sud, a elle seule, détient 49% de la part globale du revenu net, elle est suivie de la filiale Nord-est avec 33,07%. Par contre, les filiales Centre et Ouest n'en détiennent que respectivement 14,46 et 3,11%.

Quand nous analysons les coûts, nous constatons que l'achat du coton graine a coûté 256 Fcfa/kg en moyenne dans les filiales Centre et Nord-est contre 255 Fcfa/Kg dans les deux autres filiales. Cela s'explique par les quantités de coton biologique et bio-équitable produites au Nordeest et au Centre (qui n'ont pas les mêmes prix aux producteurs que le coton conventionnel) dans ces filiales.

Tableau 60 : Estimation des résultats des filiales CMDT pendant la campagne 2011/12

Rubriques	Filiale Nord-Est	Filiale Centre	Filiale Sud	Filiale Ouest	TOTAL
Charges (Fcfa)	60 774 731 462	35 718 191 099	69 775 672 778	12 584 261 106	178 852 856 445
Achat coton	39 480 957 955	22 671 772 540	43 554 328 110	8 065 613 220	113 772 671 825
Charges variables	12 215 799 654	7 992 384 300	15 573 200 154	2 792 079 926	38 573 464 035
Charges fixes	9 077 973 853	5 054 034 259	10 648 144 514	1 726 567 960	26 506 720 585
Recettes (Fcfa)	85 746 966 059	48 443 970 594	101 887 432 220	16 403 688 605	252 482 000 000
Vente Fibre	80 261 800 824	44 543 461 039	93 786 508 509	15 082 306 614	233 674 000 000
Vente Graine	5 485 165 235	3 900 509 555	8 100 923 711	1 321 381 992	18 807 980 493
Résultat (Fcfa)	24 972 234 597	12 725 779 495	32 111 759 442	3 819 427 499	73 629 201 033
Complément de prix payé au producteur (Fcfa)	13307108442	7626174668	14701328390	2723320024	38 357 931 523
Résultat Net (Fcfa)	11 665 126 155	5 099 604 827	17 410 431 052	1 096 107 476	35 271 269 510
Part (%)	33,07	14,46	49,36	3,11	100
Résultat net/T de fibre (Fcfa/T)	181 864	143 258	232 293	90 939	188 876

Source : Enquête de terrain

Avec un prix au kilomètre pour le transport de coton graine de 423 Fcfa/km, la filiale Nord-est a enregistré plus de kilomètres transportés de coton graine (138 552 km) en 2011/12 contre 134 748 au Sud, 96 194 km au Centre et 27 331 km à l'Ouest. Cela s'explique non seulement par la taille des filiales mais aussi par le niveau d'atomisation de l'offre dans la filiale (c'est-à-dire la multiplication des centres d'achat). Le nombre de centres d'achat dans la filiale étant fixé en fonction de la production de la zone, la quantité minimum exigée par centre d'achat varie entre 60 tonnes (cas de Koutiala) et 30 tonnes (cas Kita, Fana San). Mais aujourd'hui, avec l'éclatement de certaines grandes coopératives suite à des problèmes de remboursement de dette interne, cette quantité doit être révisée.

Un facteur lié au coût est celui de la consommation en énergie qui est de 133,4 kWh/tonne de fibres en moyenne. Il a été constaté une consommation élevée de 187,5 kWh/tonne de fibre dans les usines de Bougouni 2 dans la filiale Sud. La consommation à Kita dans la filiale Ouest est de 183,5 kWh/tonne de fibre. Par contre, celle de Dioïla dans la filiale centre est de 164,5 kWh/tonne de fibre, comme indiqué en détail dans l'annexe 6.

2.3.2. Coût et efficacité des filiales

Pour le calcul des coûts totaux ajustés, nous avons tenu compte des frais de collecte de coton graine, des frais de transport, des coûts d'égrenage, des frais généraux et des frais financiers. Le détail de calcul de ces coûts se trouve en annexe du document.

Par contre, les taxes et le coût des fonctions essentielles ne sont pas pris en compte, parce que ces derniers dépendent de la politique et d'autres facteurs sans rapport avec l'efficacité de la filiale.

Tableau 61 : Indicateur de performance des sociétés : coûts ajustés, départ exploitation à FOT en 2011/12 en Fcfa/kg de coton fibre

COUTS	Filiale Nord-est	Filiale Centre	Filiale Sud	Filiale Ouest
Collecte coton graine	4,10	2,28	4,79	0,77
Transport du coton graine	0,91	7,96	0,76	0,96
Coût d'égrenage	106	123	125	147
Frais généraux	12,92	7,22	15,2	2,66
Frais financiers	13	7	15	3
Coûts totaux ajustés	137	148	161	154

Source : A partir des données de la CMDT, 2012

L'examen de ce tableau montre un coût de collecte du coton graine assez élevé dans les filiales Nord-est et Sud. Cela s'explique par la quantité de coton-bio qui est mieux rémunéré et dans une moindre mesure par la quantité du coton graine du premier choix produite dans ces filiales.

Nous constatons aussi un coût de transport beaucoup plus élevé au niveau de la filiale Centre justifié par l'importance des distances à parcourir, le manque d'entretien des pistes et une augmentation significative des coûts variables dans cette filiale. Il faudra noter l'existence d'une convention entre la CMDT et l'OHVN qui encadre une partie des producteurs de cette filiale.

Le coût d'égrenage par kg de fibre de coton est plus élevé dans la filiale Ouest que dans les autres filiales. Cette filiale supporte trop de charges (surtout au niveau de la consommation d'électricité) lors de l'égrenage par rapport à la quantité de fibres produites. La filiale Nord-est a enregistré le plus bas coût avec 106 Fcfa/kg de fibre, qui se situe dans l'intervalle des coûts (68 à 118 Fcfa/kg de fibre) de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC) (tous monopoles nationaux ou locaux) en 2006/07 donné par l'étude de la Banque mondiale (BM, 2008).

Les frais généraux sont plus élevés dans les filiales Sud et Nord-est que dans les deux autres. Cela s'explique par leur taille plus grande qui rend la gestion plus complexe.

Les coûts totaux ajustés entre le stade bord champ et le stade FOT montrent une meilleure efficacité dans les filiales Nord-est et Centre avec respectivement 137 et 148 Fcfa/kg de fibres de coton contre 161 Fcfa/kg de fibre dans la filiale Sud et 154 Fcfa dans celle de l'Ouest.

2.3.3. Compétitivité globale

L'indicateur de performance de la compétitivité globale est le ratio entre les coûts totaux stade FOT et le revenu brut stade FOT. Il est obtenu en faisant le rapport entre la somme des coûts (coût ajusté bord champ à FOT, le prix d'achat au producteur, les frais liés aux fonctions critiques et toute autre charge supportée par les filiales dans le cadre de la recherche, l'entretien des routes et autres biens publics) et les recettes (vente de fibres, vente de graines de coton et les primes de qualité).

Pour les primes de qualité, nous avons pris, à titre indicatif, le montant de 2006/07 donné par la Banque Mondiale (BM, 2008).

Le tableau 62 ci-dessous nous montre l'indicateur de compétitivité générale : coûts FOT/recettes FOT en 2011/12 en Fcfa/kg de coton fibre.

Tableau 62 : Indicateur de compétitivité générale : coûts FOT/recettes FOT en 2011/12 en Fcfa/kg de coton fibre

COUTS	Filiale Nord-est	Filiale Centre	Filiale Sud	Filiale Ouest
(A)-Prix au producteur/kg de coton fibre	615	637	587	669
(B)-Prix à la production ajusté au coût FOT	137	148	161	154
(C)-Impôts directs	0	0	0	0
Fonctions critiques				
(D)-Vulgarisation	7,96	4,42	9,30	23,17
(E)-Route, recherche et autres	8,04	4,47	9,40	1,51
(F)-Coûts totaux FOT (A+B+C+D+E)	768	794	767	848
Revenus				
(G)-Valeur FOB	1336,83	1360,89	1359,40	1360,94
(H)-Coût FOT par rapport au coût FOB (G-I)	69,79	69,79	69,79	69,79
(I)-Valeur FOT	1267,04	1291,09	1289,61	1291,15
(J)-Prime de qualité	10,10	10,10	10,10	10,10
(K)-Revenu total FOT (I+J)	1277,14	1301,19	1299,71	1301,25
(L)-Coût FOT/Revenu FOT (F/K)	0,60	0,61	0,59	0,65

Source : A partir des données de la CMDT, 2012

Au regard de ce tableau, nous constatons que les ratios sont inférieurs à 1,0. Cela indique que toutes les filiales ont été capables de couvrir leurs coûts par rapport aux prix réalisés à l'exportation de la fibre, et au revenu de la vente des graines de coton.

En faisant une comparaison de ratios entre les filiales, nous constatons un niveau de compétitivité plus élevé dans la filiale Sud (0,59), suivie des filiales Nord-est et Centre avec respectivement un ratio de 0,60 et 0,61.

Les deux petites filiales (Centre et Ouest) en termes de production ont des revenus totaux FOT supérieurs à ceux des deux grandes filiales, mais payent plus de frais aux producteurs par kg de fibre. Cela s'explique par la quantité de coton biologique et bio-équitable (mieux rémunéré sur le marché) produite dans ces deux filiales. C'est ce dernier facteur, couplé au coût d'égrenage, qui explique les différences de ratios entre les filiales quand on sait qu'elles sont toutes de la CMDT, donc avec les mêmes politiques de gestion. Cette différence pourrait évoluer dans le temps avec la privatisation des filiales qui seront entre les mains des sociétés privées avec des stratégies et politiques différentes.

Les ratios des filiales sont moins élevés que celui de la Banque Mondiale (BM, 2008) qui avait trouvé un ratio de 1,15 pour le Mali en 2006/07. Cela s'explique par les conditions nettement plus favorables observées sur le marché mondial de la fibre de coton, en 2011/12.

Le schéma de la privatisation de la CMDT, tel que présenté, rend les grandes filiales performantes en termes de compétitivité globale. Par contre, au niveau du coût-efficacité, la taille n'est pas obligatoirement synonyme de meilleure efficacité.

3. Capacité organisationnelle des producteurs

Depuis 2008/09, suite aux crises au sein des CPC (crises liées à l'endettement interne), des dispositions ont été prises au sein des coopératives pour résoudre le problème. Ces dispositions varient d'une CPC à une autre. Il s'agit de :

- La mise en place des cercles de caution ;
- La mise en place d'un comité de surveillance ;
- Le dépôt d'un rapport mensuel de la CPC.

Cercles de caution

Les cercles de caution sont des groupes formés au sein des coopératives sur la base des relations sociales (lien de parenté ou d'amitié) pour minimiser le risque d'endettement de la coopérative.

Les membres du cercle se portent garants mutuellement pour l'octroi des intrants. De ce fait chaque membre a un droit de regard sur la gestion de l'autre (l'utilisation des intrants, l'entretien des parcelles etc.).

Malgré que le cercle de caution ait donné des résultats satisfaisants par endroit, il a été décrié dans la CPC 2 de Kaniko à Koutiala. Selon le secrétaire général de cette coopérative, la caution solidaire est une bonne chose, mais au niveau cercle (cercle de caution), cela peut poser des problèmes en cas d'endettement, car les cercles n'ont pas de ressources nécessaires pour rembourser. Cela pose la problématique de gestion des ressources entre la coopérative mère qui dispose d'un fonds, à travers la commercialisation (ristournes) et les cercles de caution qui n'en ont pas.

Comité de surveillance

Pour instaurer le suivi rapproché, les comités de surveillance ont été créés au sein des CPC où il n'y a pas de cercles de caution. (cas de Manako dans la région de la CMDT de Kita). C'est un comité composé de quelques membres qui veille sur la gestion des intrants de l'ensemble des membres de la coopérative (la période d'application des intrants, les doses, etc.). Pour s'assurer de la bonne pratique (respect des itinéraires techniques), ce sont les membres de ce comité qui font l'épandage des engrais de tous les membres de la coopérative. Il est à rappeler que cette disposition fait suite à des séries de détournements des intrants (vente sur le marché des engrais octroyés par la CMDT).

Rapport mensuel

Au niveau de la CMDT, il était du devoir de chaque secrétaire de faire un rapport trimestriel sur l'évolution de la campagne. Mais en 2010/11, certaines filiales (cas de la filiale Nord-est) ont instauré un système de rapportage mensuel et cela pour des questions de suivi régulier.

Selon l'encadrement, ce système a eu pour avantage d'informer les responsables à temps sur l'état d'évolution des cultures.

4. Gestion des risques de fluctuation des prix du coton

La création du fonds (caisse) de stabilisation (voir chapitre commercialisation) au niveau de la CMDT a permis durant des campagnes d'atténuer les effets de la fluctuation des prix du coton fibre sur le marché international. Cette caisse reçoit des fonds pendant les années de bonnes campagnes qui serviront à compenser les pertes pendant les années de mauvaises campagnes de production du coton graine.

Il est à noter que ce mécanisme existe depuis 2005/06, donc bien avant la création des filiales et les mesures incitatives. C'est ce mécanisme qui a permis la dissipation des tensions entre la CMDT et les producteurs du coton graine.

Cette stratégie peut devenir inefficace dans une situation de profonde crise avec des années successives de déficits.

5. Classement et qualité du coton

Cette partie met l'accent sur l'amélioration de la qualité du coton qui fait partie des critères de performance mais ne traite pas l'effet des facteurs incitatifs cités plus haut.

En effet, la lutte contre la contamination du coton s'est traduite par la mise en place d'une nouvelle stratégie au niveau de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA) à travers l'objectif stratégique 2 de l'Agenda coton-textile concrétisé par :

- le projet de prévention de la contamination qui préconise l'utilisation de kits en coton et le stockage sur claies ;
- le projet ACA-AProCA de mise en place d'une charte qualité, qui proscrit l'utilisation de sacs en Polypropylène ;
- le projet de standardisation au Centre de Recherche et de Formation pour l'Industrie Textile (CERFITEX) qui introduit le classement machine au niveau des sociétés cotonnières pour donner de la valeur ajoutée à la fibre ;
- le Programme qualité de l'UEMOA qui institue cinq standards de types de vente pour le coton africain.

Cet objectif stratégique a été subdivisé en deux (2) objectifs opérationnels à savoir :

1. Étendre à toute la zone UEMOA les actions de résolution des problèmes liés à la contamination ;
2. Faciliter la mise en place d'un mécanisme de certification du coton afin d'augmenter sa valeur commerciale.

Toutes ces mesures permettront de tendre vers la certification ISO de toutes les usines d'égrenage de la sous-région pour hisser le coton africain au rang des origines les moins contaminées sur la base d'actions concertées entre tous les acteurs avec l'appui et la coordination de la Commission de l'UEMOA, en lien avec les autres sous-régions d'Afrique productrices de coton (Cost-coton, 2011).

Au Mali, les problèmes au sein de la filière coton pendant la commercialisation résultent de l'écart entre le classement réalisé par l'équipe mixte (producteurs/encadrement CMDT) au niveau village sur la base duquel le paiement est fait et le classement établi au niveau international.

Cela entraîne des pertes (surcoût) au niveau de la CMDT et des problèmes de confiance au sein de la filière. Le coton graine, une fois acheté au prix de la qualité jugée par l'équipe mixte, en cas de déclassement au niveau international ne sera pas valorisé par la fibre, qui n'aura pas la valeur escomptée. Cet écart de prix lié à la mauvaise appréciation de la qualité du coton graine constitue un manque à gagner pour la CMDT. Du fait que le classement est visuel et manuel, il peut y avoir des opinions différentes dans le groupe et du coup des problèmes de confiance. En plus, le coton issu de ce type de classement (visuel) sera pénalisé et subira donc des décotes sur la qualité de la fibre.

Selon le rapport de la CMDT (CMDT, 2012), 50% de ce surcoût ont été enregistrés dans la seule filiale Sud.

Mais pendant la campagne 2011/12, cet écart a connu une amélioration par rapport à la campagne 2010/11 (1% contre 2,76%) (CMDT, 2012). C'est ainsi que 98,87% du coton a été retenu comme 1^{er} choix lors du classement industriel (c'est-à-dire du classement au niveau de l'usine CMDT) contre 1,09% comme deuxième choix.

Dans ce classement, la filiale Nord-est a enregistré 99,58% de coton de 1^{er} choix contre seulement 0,42% de coton de 2^{ème} choix.

Selon les déclarations du directeur commercial de la CMDT lors la réunion du bilan de la campagne de commercialisation 2011/12 en octobre 2012, un constat d'amélioration sensible de qualité pendant cette campagne a été fait car 92% des fibres vendues n'ont pas fait d'objet de plainte de la part des clients.

CHAPITRE V : FACTEURS DETERMINANTS DE LA PRODUCTION DU COTON GRAINE

Un des objectifs de notre travail étant d'étudier l'incidence du prix mondial sur l'offre du coton, cela revient à chercher les variables qui agissent significativement sur l'offre du coton au Mali. Pour cela, le modèle log log a été utilisé pour faire ce travail.

Modèle de régression log log

Ce modèle de régression présente deux avantages :

- il permet de rendre linéaire une relation non linéaire ;
- il permet de faire apparaître les coefficients de la droite de régression comme des coefficients d'élasticité puisque : $d\log Y/d\log X = dX/dy / x/y$ (GRELLET, 2003)

1. Justification des variables

Les variables considérées sont celles de la production du coton graine au Mali, le prix mondial de coton fibre, le prix du coton graine, le prix des intrants (engrais), le nombre de mois de retard de paiement du coton graine enlevé chez le producteur. Elles comprennent la variable dépendante et les variables explicatives. La partie suivante est consacrée à la présentation et à la justification de ces variables.

- **La variable dépendante**

La variable dépendante est représentée par la production du coton graine. Cette dernière est fonction du temps et est représentée par :

- **PROD_t** = offre de coton au Mali à l'année t

- **Les variables explicatives**

Les variables explicatives sont au nombre de quatre. La justification du choix de ces variables se trouve dans les parties suivantes.

- **PRFIB_t** = prix mondial de coton fibre à l'année t

L'offre de coton au Mali dépend indirectement de son prix international qui influence le prix au producteur de coton graine.

- **PRCG_t** = prix au producteur du coton graine à l'année t.

Le prix au producteur est une variable qui influence beaucoup la décision des producteurs. Un prix incitatif peut influencer de façon positive l'accroissement des superficies emblavées et du coup l'offre si de bonnes conditions climatiques en termes de quantité et de répartition sont rencontrées.

- **PRENG_t** = prix des engrais utilisés au temps t

La culture du coton conventionnel nécessite l'utilisation des engrais chimiques (urée et le complexe coton). Le rendement à l'hectare dépend fortement du respect de la dose et de la période d'utilisation de ces engrais. Une augmentation du prix de ces produits peut amener à une utilisation à moindre dose, une diminution des superficies voire l'abandon de la culture par une certaine catégorie de producteurs (les petits producteurs).

- **NBMRE_{t-1}** = Nombre de mois de retard de paiement à l'année t-1.

L'argent du coton graine est une source importante dans le revenu global des exploitations. Au cours des dernières années, le non-respect du délai de paiement a poussé un nombre important de producteurs à réduire leurs superficies coton au profit des céréales. Un retard de paiement en année t-1 influence négativement la production en année t.

Spécification du modèle

A partir des variables retenues, le modèle de régression peut être spécifié comme suit :

$$\text{LogPROD}_t = f(\text{LogPRCG}_t, \text{LogPRFIB}_t, \text{LogPRENG}_t, \text{NBMRE}_{t-1})$$

Ici, Log désigne le logarithme de la variable considérée. La forme économétrique s'écrit de la façon suivante :

$\text{LogPROD}_t = c_1 + c_2\text{LogPRCG}_t + c_3\text{LogPRFIB}_t + c_4\text{LogPRENG}_t + c_5\text{NBMRE}_{t-1} + \varepsilon_t$. Où C_i , avec $i=1 \dots 5$ représentent les paramètres à estimer et ε_t le terme d'erreur.

2. Données : sources, taille et analyse

2.1. Sources et taille

Les données utilisées pour ce travail sont celles de la Division Production Agricole (DPA) de la CMDT et du CIRAD. Elles portent sur la période 1989 à 2010, soit une série sur 22 ans.

2.2. Tests

Pour estimer le modèle, cinq tests statistiques ont été nécessaires. Il s'agit du test de stationnarité, de cointégration, de causalité, de significativité des variables retenues et du test de significativité globale du modèle. Le résultat de ces tests est consigné dans les tableaux en annexe 7.

2.2.1. Test de stationnarité sur les variables

Une série est dite stationnaire si elle est de moyenne finie et constante dans le temps, les liaisons linéaires entre les valeurs passées, présentes et futures de cette variable sont indépendantes du facteur temps et enfin sa variance est fixe dans le temps. Pour étudier cette stationnarité nous utiliserons le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF).

On fera d'abord les tests sur les variables en niveau, puis en différence première et deuxième sur les variables non stationnaires en niveau.

H_0 : Racine Unitaire (Non stationnaire)

H_1 : Non Racine Unitaire (Stationnaire)

Si la valeur absolue du test ADF (Test de Dikey-Fuller Augmenté) est supérieure à la valeur critique (CV), alors on accepte l'hypothèse H_0 . Dans le cas contraire, on accepte l'hypothèse H_1 .

Le résultat indique que $LPROD_t$ et $LPRFIB_t$ sont intégrés d'ordre 2, donc stationnaires à la différence deuxième et $LPRCG_t$ est stationnaire à la différence première (ordre d'intégration égal à 1). Quant à $LPRENG_t$ et $NBMRE_{t-1}$, ils sont non stationnaires.

Les variables n'ayant pas les mêmes ordres, il existe un risque de cointégration. L'analyse de la cointégration permet d'identifier clairement la relation véritable entre plusieurs variables en recherchant l'existence d'un vecteur de cointégration et en éliminant son effet, le cas échéant.

Ainsi, le paragraphe suivant sera relatif au test de cointégration entre les deux variables non stationnaires.

2.2.2. Test de cointégration entre les variables

Pour tester une éventuelle cointégration entre les variables, on a le choix entre le test d'Engel et de Granger (1987) et celui de Johanssen (1988). Mais les variables n'étant pas du même ordre d'intégration, le test de Engel Granger n'est pas utilisable. De ce fait, nous allons utiliser le test de cointégration de Johanssen. Ce dernier est basé sur la statistique de la trace et de la valeur propre maximale. On acceptera l'existence d'une relation de cointégration si les statistiques de la trace et de la valeur propre maximale sont toutes supérieures à leur valeur critique.

LR est supérieur au Coefficient de variation (CV) à 5 et 1 pour cent. Le log de la production du coton, celui du prix des engrais et le nombre de mois de retard suivent des évolutions parallèles sur la période de 1980 à 2010.

En effet, comme l'hypothèse d'une relation de cointégration est acceptée, alors nous allons procéder à l'estimation de la relation de long terme par les méthodes de moindres carrés ordinaires (Balibwanabo, 2008).

2.2.3. Test de causalité de Granger

Toutes les probabilités calculées sont supérieures à 5%, donc il n'y a pas de relation de causalité entre $LPROD_t$ et log des variables explicatives ($LPRCG_t$, $LPRFIB_t$, $LPRENG_t$ et $NBMRE_{t-1}$).

3. Estimation du modèle

3.1. Estimation par les moindres carrés ordinaires (MCO) des paramètres du modèle à correction d'erreur.

Estimation de la relation à long terme par la méthode MCO

L'estimation du modèle a été faite par la MCO (Moindre Carré Ordinaire) utilisant un modèle à correction d'erreur. Le modèle à correction d'erreurs (ECM) qui sera estimé prend la forme suivante :

$D(\text{LOG}(\text{PROD}_t)) = C(1) + C(2)D(\text{LOG}(\text{PRCG}_t)) + C(3)D(\text{LOG}(\text{PRFIB}_t)) + C(4)D(\text{LOG}(\text{PRENG}_t)) + C(5)D(\text{NBMRE}_{t-1}) + C(6)\text{LOG}(\text{PROD}_{t-1}) + C(7)\text{LOG}(\text{PRCG}_{t-1}) + C(8)\text{LOG}(\text{PRFIB}_{t-1}) + C(9)\text{LOG}(\text{PRENG}_{t-1}) + C(10)\text{NBMRE}_{t-2} + u_t$. Où D désigne les variables prises en différence, C(1) la constante du modèle.

C(2), C(3), C(4) et C(5) représentent directement les élasticités de courte période. C(6) est le coefficient d'ajustement de l'offre ; il doit être négatif et inférieur à l'unité en valeur absolue ; dans le cas contraire, il convient de rejeter une spécification du type ECM. Il indique la vitesse d'ajustement de la variable endogène ($L\text{PROD}_t$) pour retourner à l'équilibre de long terme suite à un choc. C(7), C(8), C(9), C(10) sont les coefficients de long terme.

Pour obtenir les élasticités de long terme, les coefficients de long terme doivent être rapportés au coefficient d'ajustement. Ainsi $C(7)/C(6)$; $C(8)/C(6)$; $C(9)/C(6)$; $C(10)/C(6)$ sont les élasticités de long terme.

Le modèle s'écrit sous Eviews de la manière suivante :

$D(L\text{PROD}_t) \ C \ D(I\text{PRCG}_t) \ D(I\text{PRFIB}_t) \ D(I\text{PRENG}_t) \ D(\text{NBMRE}_{t-1}(-1)) \ L\text{PROD}_{t-1}(-1) \ L\text{PRCG}_{t-1}(-1) \ L\text{PRFIB}_{t-1}(-1) \ L\text{PRENG}_{t-1}(-1) \ \text{NBMRE}_{t-2}(-2)$. Le résultat donne une valeur de Durbin - Watson de 2,443 (supérieur à 2), ce qui signifie que la spécification de la fonction est bonne. Le coefficient de détermination $R^2=0,944$, donc les variables expliquent la production à 94,40%.

3.2. Interprétation économique

Estimation Equation

=====

$D(\text{LOG}(\text{PROD}_t)) = C(1) + C(2)*D(\text{LOG}(\text{PRCG}_t)) + C(3)*D(\text{LOG}(\text{PRFIB}_t)) + C(4)*D(\text{LOG}(\text{PRENG}_t)) + C(5)*D(\text{NBMRE}_{t-1})$

Les élasticités de court terme sont de 1,4495 ; 0,1442 ; 0,0776 ; -0,3990 ; respectivement pour le prix du coton graine, le prix international du coton, le prix des engrais et le nombre de mois de retard de paiement du coton graine.

L'équation avec les coefficients:

=====

$$D(\text{LOG}(\text{PROD}_{t})) = -3,47301 + 1,4495 * D(\text{LOG}(\text{PRCG}_{t})) + 0,1442 * D(\text{LOG}(\text{PRFIB}_{t})) + 0,0776 * D(\text{LOG}(\text{PRENG}_{t})) - 0,3990 * D(\text{NBMRE}_{t-1})$$

Les élasticités à court terme

- a) $C(2)=1,4495$
- b) $C(3)= 0,1442$
- c) $C(4)=0,0776$
- d) $C(5)= -0,3990$

A court terme, si le nombre de mois de retard diminue de 10%, alors la production augmente de 3,90%

Les élasticités à long terme

- a) $C(7)/C(6)= 4.2858/1.5224=2,8151$

A long terme, si le prix du coton graine augmente de 10%, alors la production augmente de 28,15%

- b) $C(8)/C(6)= 0.4561/1.5224= 0,2995$
- c) $C(9)/C(6)= -0.3073/1.5224=-0,2018$
- d) $C(10)= -0.8600/1.5224=-0,5648$

Tests classiques

-Test de significativité

Seules les variables PRCG et NBMRE ont une influence positive sur la production (car leur probabilité critique est inférieure à 0,05 et le t-statistic est supérieur à 2,18 en valeur absolue).

Test de significativité globale du modèle

Ce test est globalement significatif car Prob (F-statistic) est inférieur à 5%, donc les variables ont globalement un impact significatif sur la production du coton.

Afin de s'assurer de la fiabilité des paramètres estimés, il a été procédé à un certain nombre de tests complémentaires qui sont : le test de normalité des termes d'erreur (test de Jarque et Bera), le test d'hétéroscédasticité des erreurs (test de White), le test d'autocorrélation des erreurs (test de Breusch-Godfrey) et le test de spécification du modèle (test de Ramsey). Les résultats de ces tests sont présentés en annexe 7.

4. Interprétation des résultats

En examinant les résultats, nous constatons que les variables explicatives identifiées pour expliquer la production du coton au Mali ne sont pas toutes significatives.

Le prix mondial n'est pas statistiquement significatif à court terme (un an ou moins) ni à long terme sur la production du coton au Mali. Cela peut s'expliquer par :

1. Le prix initial au producteur est fixé en début de campagne vers le mois de mai et le producteur détermine sa superficie en fonction de ce prix. Donc, une évolution favorable ou défavorable du prix international n'aura pas d'effet sur la production.

2. Dans sa stratégie de commercialisation, la CMDT place de façon générale 72 % de la prévision de production sur le marché à terme sur la base de l'indicateur de référence des cours mondiaux, à savoir l'Indice A de Cotlook (indicateur de référence des cours mondiaux) et les prévisions de production sont faites sur la base des superficies en début de campagne. Pour la campagne 2011/2012, cet indice a été publié fin janvier 2011. Donc, une variation du prix mondial après l'installation des cultures ne va pas affecter la décision du producteur.

3. Même si le prix mondial est relativement bas, le plus souvent, le complément de prix au producteur est puisé dans le fonds de soutien ou par le soutien du gouvernement à travers le budget national (rôle de service public de la CMDT), et cela motive les producteurs à produire.

A ces facteurs cités ci-dessus, s'ajoutent les effets de subventions des engrais au Mali, qui permettent de réduire considérablement le coût de production des producteurs et de maintenir la production face à une baisse du prix du coton graine au producteur. L'effet combiné de tous ces facteurs fait qu'une baisse du prix mondial de la fibre n'influence pas directement le niveau de production cotonnière au Mali sur le court terme.

Quant à la variable prix coton graine, elle n'est pas significative à court terme (moins de deux campagnes) sur la production de coton au Mali. Cela s'explique par le fait que le prix final aux producteurs est fixé après la décision de production du producteur, c'est-à-dire après les semis.

Mais c'est à long terme (c'est à dire à partir de la deuxième campagne) que le producteur aura le temps nécessaire de s'ajuster.

Nous avons trouvé que le délai de paiement des producteurs donne un résultat statistiquement significatif à court terme. Selon les engagements de la CMDT, le délai de rigueur pour le paiement des producteurs a été fixé à la date du 31 mai (début de la campagne qui suit). Un certain retard de paiement de l'argent de la campagne précédente peut jouer sur la motivation de production du producteur. Selon les producteurs, ce dernier point constitue un handicap majeur à leur motivation à faire du coton. Dans une situation de retard de paiement, face à des besoins familiaux, ils sont obligés de vendre leurs céréales (par anticipation) à des périodes où le prix n'est pas du tout favorable sur le marché pour les racheter ensuite à un prix exorbitant pendant les périodes de soudure. Cette situation les pousse à réduire les superficies de coton au profit des céréales.

Enfin, nous constatons que le prix des engrais ne donne pas un résultat statistiquement significatif à court et long terme. Cela s'explique par le fait que le système coton conditionne l'obtention des engrais pour les céréales à la culture du coton. Donc, même avec un prix élevé des engrais, le producteur est obligé de produire le coton. Un autre point important est que le prix observé sur le marché est toujours supérieur au prix réellement payé par les producteurs (ce prix payé par les producteurs prenant en compte les coûts du crédit et du transport) à cause des subventions de l'Etat sur les engrais. Il faut également évoquer le mode d'accès aux intrants (l'argent des intrants est payé après la commercialisation du coton graine) qui constitue une condition favorable pour la production.

Des études ont été réalisées sur le déterminant de l'offre de coton au Mali mais ces travaux n'ont pas pris en compte le prix mondial de la fibre du coton. Notre travail met en évidence le niveau d'incidence du prix mondial du coton fibre sur la production cotonnière au Mali.

Ce résultat confirme les travaux de Véronique Thériault (Thériault et *al.*, 2013) qui a travaillé sur les données de 1998/99 à 2008/09 en utilisant un modèle dynamique de l'offre, basé sur des anticipations adaptatives et sur l'ajustement partiel. Elle a considéré les variables telles que le prix des céréales, le prix des engrais, le prix du coton graine et le taux de remboursement des crédits. C'est ainsi qu'elle est arrivée à la conclusion que le délai de paiement et le prix du coton graine influencent significativement la production du coton au Mali.

Dans notre travail, le facteur climatique à travers la pluviométrie n'est pas pris en compte dans les variables explicatives. Cela s'explique par la complexité de sa mesure dans le cadre de notre modèle.

CHAPITRE VI : ANALYSE DE LA PRIVATISATION DES FILIALES CMDT

1. Débats sur la privatisation

Depuis les débats sur la privatisation, les filières cotonnières africaines ne cessent de susciter beaucoup d'interrogations par rapport au meilleur schéma à retenir. Dans ces débats, deux grands schémas font l'objet de réflexion, il s'agit de :

1. **Maintenir des filières intégrées** par un seul opérateur (la société cotonnière prioritaire du coton-fibre) sur la base d'un modèle de contractualisation interprofessionnel entre les acteurs de la filière. Ce schéma avait été défendu par la coopération française, à savoir la Compagnie Française de Développement des fibres Textiles (CFDT) (actuelle Géocoton) et l'Agence Française de Développement (AFD), et un certain nombre de grandes compagnies cotonnières africaines, comme la Compagnie Malienne de Développement des fibres Textiles (CMDT) au Mali. Les arguments avancés pour défendre ce premier schéma sont entre autres :

- la sécurité pour la qualité et la stabilité du dispositif d'appui à la production agricole ;
- l'assurance de débouchés pour le produit (car la société s'engage à acheter l'intégralité de la production) ;
- l'existence d'un prix garanti aux producteurs (le prix étant fixé *ex ante*, au début de la campagne) ;
- l'appui technique efficace (diffusion de nouvelles variétés, conseil technique et formation) ;
- le maintien du potentiel productif.

Les défenseurs de ce schéma de filière intégrée sont ouverts à une privatisation limitée, avec un opérateur unique pour certains métiers de la filière, notamment l'approvisionnement en intrants et l'égrenage avec la participation des producteurs au capital des entreprises créées (Gafsi et *al.*, 2008).

2. Le deuxième consiste non seulement à **privatiser les sociétés cotonnières** (répartition du capital social), mais aussi à démanteler le monopole de ces sociétés pour créer une situation de concurrence entre plusieurs opérateurs, et supprimer les « distorsions » au marché liées à l'intervention de l'Etat. Cette position est défendue par la Banque mondiale et le Fonds monétaire international (FMI), selon lesquels, la fin du monopole et le développement de la concurrence introduiront des éléments de dynamisme dans des filières gérées jusque-là de manière conservatrice alourdissant les charges par des coûts de revient élevés et ne laissant que peu de revenus aux producteurs. Ils soutiennent qu'une meilleure rémunération des producteurs est possible, permettant par conséquent d'intensifier la production (par une meilleure utilisation des intrants et du matériel) et donc de l'accroître tout en améliorant le revenu. De même, les sociétés cotonnières, soumises à la concurrence, tâcheraient de réduire leurs coûts et d'améliorer la qualité du coton, ce qui permettra une meilleure valorisation du coton africain au plan international. Des

pays comme la Côte d'Ivoire, le Bénin et le Togo, sont engagés dans cette voie de libéralisation. Bien que l'argument avancé soit la meilleure rémunération des producteurs, ce schéma de libéralisation est porteur de plusieurs risques pour ces producteurs, notamment l'instabilité des prix (suppression des fonds de stabilisation), le désengagement des services d'encadrement et d'approvisionnement, et l'abandon, sous l'effet de la logique du profit, des zones marginales de production.

En considérant l'ensemble des pays qui se sont lancés sur la voie du deuxième schéma, aucun d'eux n'a obtenu le résultat escompté qui est la création de la concurrence, la meilleure rémunération des producteurs (Gafsi et *al.*, 2008).

La Banque mondiale dans une étude (BM, 2008) a établi une typologie des filières cotonnières africaines en distinguant cinq (5) types qui sont le monopole national, le monopole local, le type de marché concentré, concurrentiel et hybride.

Certains pays comme le Burkina et le Mozambique, au cours du changement institutionnel intervenu dans la filière coton, ont opté pour des monopoles locaux avec des zones géographiques bien délimitées où chacune a le droit exclusif d'acheter tout le coton-graine offert (filrière réglementée). Par contre d'autres pays comme le Bénin et l'Ouganda ont pris une position hybride¹⁵. Ces systèmes hybrides constituent un groupe qui peut être très diversifié ; ils sont souvent le résultat de tentatives menées soit pour libéraliser un monopole national (Bénin), soit pour résoudre les problèmes engendrés par la libéralisation d'une filière à structure concurrentielle¹⁶ (Ouganda). A côté de ceux-ci, d'autres ont opté pour le système concurrentiel fondé sur le marché et d'autres sur le système concentré¹⁷ (Banque mondiale, 2008).

Au cours de cette étude, les forces et les faiblesses de chaque type de filière ont été analysées (tableau 63).

Au regard de ce tableau, nous constatons que le cas du Mali se rapproche de celui du Burkina Faso. En se référant sur cette typologie et les deux schémas présentés, nos analyses sont faites à différents niveaux de la filière coton au Mali.

¹⁵ Quand il y a plus d'une société et que ces sociétés ne se limitent pas un à espace géographique pour l'achat du coton graine.

¹⁶ Type où il y a de nombreuses sociétés pour l'achat du coton graine.

¹⁷ C'est un type où il y a un petit nombre de sociétés pour l'achat du coton graine.

Tableau 63 : Forces et faiblesses des différents types de filière

	Monopole national	Monopole local	Concurrentiel	Concentré
Concurrence entre sociétés d'égrenage	Aucune	Les règles de concession peuvent créer de la concurrence ou de l'émulation à travers les zones sur les coûts, les prix et les services	Élevée - tend à se concentrer sur la fixation du prix du coton-graine	Modérée – autant sur la fourniture de services que sur la fixation du prix; leadership de prix souvent observé
Forces potentielles	Les conditions peuvent être propices à la fourniture de crédit intrants, au contrôle de qualité, à la vulgarisation et à la recherche ; maîtrise des coûts ; prix au producteur attractifs	Les conditions peuvent être propices à la fourniture de crédit intrants, au contrôle de qualité, à la vulgarisation et à la recherche	Prix du coton graine	Les conditions peuvent être propices à la fourniture de crédit intrants, au contrôle de qualité, à la vulgarisation et à la recherche
Faiblesses potentielles et défis majeurs	Ingérences politiques	En présence d'un état faible, requiert des organisations de producteurs fortes pour rassurer l'établissement et la mise en application de règles transparentes pour l'allocation des concessions et l'évaluation des performances	Fourniture de service aux exploitants; contrôle de qualité; sens de la responsabilité des agences de l'État en charge de ces fonctions	La fixation du prix du coton dépend largement des objectifs propres des sociétés dominantes; instabilité de la structure du marché

Source : Banque Mondiale, 2008

2. Analyse de la privatisation

Nous rappelons ici que les filiales ont été créées en 2009 mais ne sont pas encore privatisées (ce qui sous-entend le même type de gestion administrative dans les filiales). Donc, notre analyse sera ex-ante. Elle portera sur le plan déjà retenu au niveau de la CMDT, c'est-à-dire le plan relatif aux quatre (4) filiales de la CMDT (voir dans la partie présentation des filiales).

2.1. Au niveau de la production

Le schéma de la filialisation tel que présenté montre une très grande inégalité au niveau de la production entre les sociétés (avec 7% pour la filiale Ouest, 20% pour la filiale Centre, 35% pour la filiale Nord-est et 38% pour la filiale Sud de la production, pendant la campagne 2011/12).

Malgré les potentialités en matière de production cotonnière en termes d'expérience dans la cotonculture (une expérience acquise durant de longues années de culture du coton), du niveau d'équipement, la filiale Nord-est constituée en partie par le vieux bassin cotonnier connaît un certain nombre de problèmes qui lui sont spécifiques, il s'agit :

- du manque de terre cultivable, qui rend l'extension difficile ;
- de la dégradation des terres qui s'est beaucoup plus accentuée depuis la fermeture de la Division Défense et Restauration des Sols (DDRS) financée par les Pays-Bas ;

- de la baisse de la pluviométrie (en considérant la moyenne sur les 3 dernières campagnes) par rapport aux autres zones.

Ces facteurs cités expliquent en partie la baisse de rendement dans cette filiale. Donc, si cette tendance se confirme, le départ (départ vers d'autres zones de production) des producteurs déjà amorcé depuis quelques années vers la filiale Sud, contribuera à réduire considérablement la production de cette filiale.

Cette répartition de la production est similaire à celle du Burkina Faso, où on distingue trois zones de production et de commercialisation: l'Ouest (80 % de la production), le Centre (7 % environ) et l'Est (environ 12 % du total). La zone Centre, considérée comme l'ancien bassin cotonnier, a été abandonnée pour raison d'épuisement des sols (Glocal, 2011).

Dans une filière (filière coton au Mali) avec des problèmes de trésorerie, la priorité des privés ne serait pas de chercher à rehausser la production avec des investissements très coûteux.

Malgré les expériences acquises dans la filiale Nord-est (vieux bassin cotonnier) dans la cotonculture, cette filiale connaîtra des difficultés avec la privatisation.

Nouvelle zone de production cotonnière avec moins de technicité et un niveau d'équipement bas, la filiale Ouest est confrontée à un départ massif de bras valides (l'immigration et le travail dans les mines) qui est un phénomène culturel dans cette région. Ce phénomène a atteint un niveau tel que la disponibilité de la main-d'œuvre se pose dans les exploitations agricoles. Avec les personnes moins actives restées dans les exploitations, même avec les transferts d'argent des immigrés, il n'est pas évident de trouver la main-d'œuvre agricole salariée. Par conséquent, malgré les potentialités de cette filiale en termes de disponibilité en terres fertiles, l'augmentation de la production est incertaine.

La seule filiale favorisée en termes de production est celle du Sud, avec une pluviométrie abondante et des terres fertiles. Avec ces conditions, nous assistons de plus en plus à l'arrivée des producteurs du Nord-est dans cette filiale, ce qui contribue à l'augmentation de la production.

Par rapport à la qualité de fibre produite, le schéma basé sur le monopole local a donné un bon résultat au Burkina Faso. Pour ce qui concerne l'accès aux intrants, ce système de monopole a donné de bons résultats avec des intrants de qualité et un taux de remboursement des crédits de 95%.

D'une façon générale, la privatisation au Mali se trouve confrontée à deux questions pertinentes qui sont la prise en charge de l'encadrement et de la formation et le financement de la recherche sur le coton (financée en grande partie par le CMDT).

En Tanzanie et au Mozambique, les compagnies cotonnières ont contribué au financement de la recherche au moyen de redevances perçues sur les achats de coton-graine ou sur les exportations de fibre. Par contre, dans les pays de l'AOC la tendance est au financement conjoint par tous les intervenants via des organisations interprofessionnelles (BM, 2008).

Avec une filière en difficulté, ce n'est pas évident que la priorité des privés soit la prise en charge de ces questions, même si le schéma prévoit la reprise des équipes d'encadrement existantes dans chaque filiale.

2.2. Au niveau de la commercialisation du coton graine

Avec le plan actuel des filiales, basé sur les limites géographiques des anciennes zones CMDT, il existe une grande frontière entre les filiales CMDT et entre ces filiales et d'autres sociétés cotonnières des pays limitrophes (cas des filiales Nord-est et Sud avec le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire).

Même si le plan prévoit un accord pour un prix au producteur consensuel pour l'ensemble des filiales, il y aura une tendance du côté des villages frontaliers à aller vers les sociétés cotonnières des pays frontaliers (Burkina Faso ou Côte d'Ivoire) si le prix du coton graine est plus élevé de ce côté. Nous pourrions assister à la même situation de détournement de production si les nouvelles sociétés se désengagent du transport du coton graine vers les usines car il sera plus facile pour elles de transporter leurs productions vers la Côte d'Ivoire ou le Burkina Faso que vers les usines de leur filiale. Autre variable plus pertinente à prendre en compte, le délai de paiement des producteurs dans les différentes filiales qui peut entraîner facilement le détournement de la production vers d'autres filiales ou d'autres sociétés étrangères même si les prix sont uniformes.

A l'état actuel des filiales, prévoir un accord sur un prix unique entre les quatre (4) filiales, serait très hasardeux, car même si cela intervenait, ça serait très souvent un prix non rémunérateur pour les producteurs. Sinon, dans une filière en difficulté, avec des inégalités¹⁸ (au niveau avantages) entre les filiales, il serait très difficile de maintenir un prix unique.

2.3. Au niveau du transport et de l'égrenage

Dans la stratégie de recentrage des activités de la CMDT, le transport de coton graine est assuré par le parc automobile de la CMDT et les transporteurs privés (43% de la production en 2011/2012). Le plan prévoit la garde pour chaque filiale de son parc automobile et avec l'implication actuelle des privés, le problème ne se posera pas à la privatisation. Mais pour éviter des discordes entre les acteurs (les sociétés et les producteurs), le transport du coton graine du village jusqu'à l'usine doit rester au compte des sociétés comme avec la CMDT. Un autre point de discordes potentiel est la question relative à l'entretien des pistes rurales pour le transport du coton graine si l'Etat n'intervient pas quand on sait que cette tâche est actuellement exécutée par la CMDT. Le même problème était posé au Bénin au moment de la restructuration de son secteur coton. La solution adoptée à ce niveau a été un prélèvement des montants sur le kilogramme de coton graine vendu par les producteurs pour entretenir les pistes (Bourgi et *al.*, 2010). Si ce fonds contribue à entretenir les pistes, il constitue également un coût supplémentaire pour les

¹⁸ Par exemple, dans les filiales où de grosses coopératives sont présentes, il y a généralement moins de déplacements lors de la commercialisation et les véhicules de transport sont utilisés de façon plus efficiente.

producteurs, ce qui réduira leur marge bénéficiaire contrairement à l'hypothèse soutenue par le deuxième schéma relatif à l'accroissement des revenus des producteurs.

La position géographique de certaines localités de la filiale Centre posera des difficultés au niveau du transport du coton graine pendant la période de la commercialisation qui coïncide avec la période de crues des fleuves. Il sera plus aisé de transporter le coton de ces localités vers les usines de la filiale Sud. Or le plan prévoit le monopole de la totalité de la production pour chaque filiale et chaque filiale gardera également ses usines. Nous assistons à la même situation avec les zones appelées « zone tampon » (entre le Sud et le Centre), où certains villages sont plus proches des usines de la filiale Sud bien, qu'ils appartiennent au Centre. Le transport de coton vers ces usines du Sud coûtera moins cher pour la société, d'où la nécessité des contrats de collaboration entre les sociétés en cas de privatisation, afin de réduire les coûts.

2.4. Au niveau des exportations de la fibre

Avec la création des routes comme développé dans la présentation des filiales, chaque filiale a un accès à la mer, même si les distances parcourues ne varient pas très significativement d'une filiale à une autre. Cette situation d'accès à la mer, citée comme facteur permettant de diminuer les coûts de transport, peut se trouver souvent menacée par des problèmes de stabilité dans ces pays portuaires. Ce cas a été observé avec le problème politique en Côte d'Ivoire où le Mali, en 2010, a été obligé de passer par le port du Ghana. En conséquence, les coûts liés à l'exportation ont connu une augmentation non négligeable.

Après ces questions de transport, au Mali, le classement du coton graine se trouve entre les mains des associations de producteurs et de l'équipe d'encadrement de la CMDT, avec pour résultat un classement souvent complaisant et bien souvent, la contamination n'est pas prise en compte et peu d'attention est accordée à la propreté du coton avant qu'il atteigne l'usine d'égrenage (BM, 2008). A ce niveau, le système de monopole local peut offrir au Mali une fibre de bonne qualité à l'exportation avec un classement très rigoureux comme au Burkina Faso.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A partir de nos investigations, nous pouvons retenir que la filière coton au Mali est confrontée à des problèmes très complexes. Ces problèmes ont pour cause d'une part les facteurs naturels (problème de pluviométrie, dégradation des sols) et d'autre part des problèmes liés au marché mondial de la fibre de coton, à l'évolution incertaine des revenus des producteurs de coton graine et à la gestion de la filière.

Avant qu'une convergence de facteurs incitatifs soit effective en 2011/12 : augmentation du prix d'achat du coton graine au producteur qui est passé de 185 à 255 Fcfa/kg, renforcement de la subvention de l'Etat sur le prix des engrais coton et maïs, reprise de l'octroi des prêts premiers équipements et rééquipement aux producteurs par les institutions financières, paiement des dettes internes aux producteurs, il a été constaté que seules les exploitations bien équipées dégageaient une marge positive si nous tenons compte de la main-d'œuvre familiale. Cela confirme une partie de notre première hypothèse¹⁹. Les autres types d'exploitation, avec le niveau de rendement enregistré, couvriraient difficilement les frais engagés dans la production du coton graine. Cela est beaucoup plus accentué chez les exploitations du type moins équipé. C'est ainsi que certains auteurs (Keita, 2008) poussent la réflexion sur la nécessité de réorienter ce type d'exploitation sur d'autres cultures. Mais cela ne peut se faire que s'il existe des filières bien organisées en termes de marché, de politique de prix et des intrants.

Il a également été constaté que les subventions accordées par l'Etat ont joué un rôle déterminant dans la reprise de la production cotonnière au Mali. Cette augmentation est devenue significative depuis 2010/11 avec un niveau de 50% de subvention sur les engrais. La situation a été amplifiée par un prix d'achat au producteur incitatif de 255 Fcfa/kg de coton graine et l'apurement des dettes internes des coopératives en 2011/12. Cette situation d'incitation a continué jusqu'en 2013/14 avec le maintien du niveau du prix au producteur de coton graine plus ou moins stable malgré la baisse du cours mondial de la fibre de coton. L'ensemble de ces mesures a permis d'améliorer la production cotonnière, les revenus, le niveau de compétitivité de la filière et le niveau de protection des producteurs. Il est à rappeler que même avant ces mesures, la filière coton au Mali était restée compétitive (CRD inférieur à 1 en 2008/09) avec un niveau d'incitation acceptable de protection des producteurs (CPN supérieur à 1 en 2008/09). Ces résultats ne confirment pas nos première et quatrième hypothèses²⁰.

Les facteurs incitatifs favorisés par le marché mondial de la fibre ne sont pas durables. Pour maintenir le niveau d'incitation chez les producteurs, une des solutions serait d'instaurer une

¹⁹ La compétitivité est la capacité de présenter une offre sur un marché à un prix unitaire qui soit inférieur au prix d'équilibre (Bourgeois, 1995). Avec un rendement faible et un coût de production relativement élevé, le coton malien n'est pas compétitif et seules les exploitations bien équipées ont un revenu positif en absence de mesures incitatives.

²⁰ Dans la situation actuelle de la filière coton au Mali, les producteurs ne sont pas protégés en absence de mesures incitatives à la production

stratégie pour rehausser durablement le niveau de rendement du coton graine. A long terme, cela passe par la restauration et/ou l'amélioration de la fertilité des sols. A moyen terme, il faut également envisager des améliorations telles que l'introduction de nouvelles variétés de coton et des dosages d'engrais adaptés à chaque zone CMDT.

Pour la production cotonnière au Mali, les facteurs liés au marché (prix) aussi bien que la bonne politique de gestion de la filière sont importants, ce qui explique l'effet du délai de paiement sur la production du coton. Mais force est de reconnaître que depuis 2010/11, ce problème de paiement est davantage pris en compte au niveau de la CMDT dans les mesures globales pour accroître la production cotonnière.

Il est aussi apparu que le prix international de la fibre n'a pas un impact significatif sur l'offre du coton au Mali. Cela confirme notre troisième hypothèse de départ «L'offre du coton dépend théoriquement du prix du coton graine payé au producteur qui est directement lié au prix international. Le prix mondial du coton n'influence pas significativement son offre au Mali». Cette situation met en exergue le rôle que joue le fonds de stabilisation et le « système coton » dans la production cotonnière au Mali.

Malgré que le facteur climatique n'apparaisse pas dans les variables explicatives du modèle à cause de la complexité de sa mesure, il reste un facteur important de la production cotonnière au Mali.

Pour les Coopératives de producteurs de coton, il serait nécessaire d'établir une clé de répartition des ressources issues de la commercialisation du coton graine entre la coopérative et les cercles de caution. La part de chaque cercle serait gérée par la coopérative elle-même mais gardée au nom du cercle. Cette mesure permettrait à la coopérative d'appuyer les cercles à hauteur de leur contribution en cas de problème de non-remboursement des crédits intrants.

L'une des hypothèses (deuxième hypothèse) de ce travail était de vérifier que le schéma de privatisation (monopole régional) tel que défini rend moins performantes les petites filiales.

Ainsi, Il a été constaté que le schéma de filialisation tel que présenté montre une très grande inégalité au niveau de la production entre les sociétés filiales. L'analyse des indicateurs a montré que ce schéma rend les grandes filiales performantes en termes de compétitivité globale. Par contre au niveau du coût-efficacité, la taille (grande taille) n'a pas eu d'effet sur l'efficacité et cela ne confirme pas notre hypothèse de départ sur cette question.

A ce niveau, beaucoup d'efforts doivent encore être faits pour permettre une gestion efficace dans les filiales, surtout au niveau du transport du coton graine dans la filiale Centre.

Pour les filiales, le prix au producteur du coton graine comme le délai de paiement est aussi important pour éviter les problèmes de détournement de la production.

Il serait également nécessaire pour les nouvelles sociétés de maintenir le fonds de stabilisation pour gérer les risques de fluctuation de prix sur le marché mondial de la fibre de coton dont une chute drastique se répercutant sur le prix du coton graine payé au producteur peut entraîner

l'abandon de la culture du coton par beaucoup de producteurs et, en conséquence, une baisse importante de la production. Pour la bonne gestion de ce fonds de soutien, le Mali pourrait s'inspirer de l'exemple du Burkina Faso en confiant la gestion de ce fonds à une banque.

Pour l'amélioration de la qualité de la fibre, il faut mettre en place un contrôle strict avec des moyens appropriés et l'instauration d'une stratégie de motivation des producteurs basée sur la qualité, comme en Zambie où la société d'égrenage a également pris l'habitude de refuser le coton-graine livré à ses postes d'achat dans des sacs en polypropylène. Elle a également introduit un troisième grade à l'achat du coton-graine (A+), qui lui permet de récompenser les producteurs qui offrent de la fibre non contaminée (Banque Mondiale, 2008).

Comme dans la plupart des pays de l'AOC, le coût au niveau de l'égrenage du coton graine est plus élevé à cause de l'utilisation des égreneuses à scies. Pour permettre une réduction de ces coûts, ce type d'égreneuses devrait être progressivement remplacé par les égreneuses à rouleau.

Pour ce qui concerne la privatisation des filiales, même si elle permet d'assainir les finances de l'entreprise (ce qui n'a pas toujours été le cas pour beaucoup d'entreprises africaines), l'état de la filière coton au Mali mérite une attention particulière, vu son rôle dans l'économie nationale. Pour ne pas brader la CMDT, il est utile d'accorder un temps nécessaire pour la mise à niveau de l'entreprise avec l'appui de l'Etat malien. Mais cette mise à niveau ne doit pas trop jouer sur le prix de vente des filiales jusqu'à mettre les nouvelles sociétés dans une situation où elles chercheront à récupérer prioritairement les capitaux investis.

Le renforcement de la filière coton au Mali passe également par la mise en œuvre d'une série d'actions d'amélioration.

1) Pour maintenir le type moins équipé dans la culture du coton, un certain nombre d'actions spécifiques sont nécessaires. Il s'agit :

- De créer un climat favorable pour l'acquisition de financement pour les matériels agricoles.

2) En s'orientant vers un système de monopole régional comme au Burkina Faso, le Mali devrait prendre un certain nombre de dispositions. Il s'agit de :

- Prendre soin d'éviter que les prix de vente des filiales ne soient trop élevés, du fait de la surenchère qui risque de jouer sur la rentabilité et la compétitivité des nouvelles sociétés ;
- Mettre l'accent sur le développement et les capacités opérationnelles des organisations de producteurs ;
- Développer des stratégies pour relever le niveau de la transformation locale de la fibre qui est au cœur des stratégies régionales coton-textile-habillement (UEMOA, CEEAC, COMESA).

3) Pour que la recherche cotonnière soit performante dans cette situation de monopole local, il faut :

- Une implication de tous les acteurs des filières dans l'établissement des priorités de la recherche ;
- Le financement de la recherche cotonnière principalement par la filière coton, grâce à des contributions directes ou à des prélèvements ;
- Le renforcement de la collaboration entre les réseaux de chercheurs au niveau national et international pour relever les défis majeurs (amélioration durable des rendements du coton graine, diffusion de variétés performantes adaptées aux changements climatiques etc.).

4) Pour mieux maîtriser ses coûts, la CMDT devrait :

- Respecter des critères de création des centres d'achat pour éviter l'atomisation de l'offre qui joue sur le coût des transports ;
- Acheter le coton graine selon sa qualité réelle pour réduire les pertes liées à l'écart entre le classement de l'équipe mixte et le classement industriel (classement au niveau de l'usine) ;
- Améliorer des conditions de sécurité au niveau du stockage du coton graine pour réduire les pertes (quantité de coton sinistré) ;
- Prévoir un cadre de collaboration (prestation de service) entre les filiales pour la gestion des zones tampons entre les filiales Sud et Centre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AFD (2005).** *Le coton africain face à la concurrence du marché mondial.* Rapport thématique Jumbo Septembre 2005(6). 33 p.
- APCAM/UN-SCPC (2008).** Evolution des Organisations de Producteurs de la filière coton (AV, APC, SCPC). *Atelier de Réflexion sur la clarification du rôle des Syndicats et de la Faîtière des coopératives, Sikasso, les 6 et 7 mars 2008.*
- BALASSA B. A. (1977).** *Policy Reform in Developing Countries.* Pergamon Press, Oxford, UK.
- BALIBWANABO A. (2008).** *Vérification empirique de la loi d'Okun : « cas de la RD Congo entre 1960-2000 ».* Mémoire : Université Evangélique en Afrique, Bukavu (RDCongo).
- BANQUE MONDIALE (2002).** *Situation des filières coton – modalités d'appui. 4ème session, tenue en Janvier 2002.* 5 p.
- BANQUE MONDIALE (2008).** *Organisation et performances des filières cotonnières africaines: leçons des réformes.* Rapport d'étude. Washington, DC. 212 p.
- BANQUE MONDIALE (2014).** *GEM Commodity.* <http://data.worldbank.org/data-catalog/commodity-price-data> (Consulté le 15/11/2014).
- BIKIENGA S. (2006).** *La compétitivité du riz local dans un contexte de libéralisation des échanges.* Mémoire de DEA : Programme de troisième cycle interuniversitaire (PTCI), Burkina Faso. 91 p.
- BOURBONNAIS R (2002).** *Econométrie, manuel et exercices corrigés.* Dunod, Paris.
- CCIC (2015).** *Principaux changements dans les estimations de l'offre et de la demande.* Washington DC. 10 p.
- CCIC (2015).** *Coton : examen de la situation mondiale, 68(3/janvier-février 2015),* 22 p.
- CCIC (2014).** *Coton : examen de la situation mondiale, 67(5/mai-juin 2014),* 18 p.
- CHERIF M. A. (1994).** *Étude de la structure de protection et des avantages comparatifs : cas de la riziculture irriguée au Burkina Faso.* Mémoire de Master : Université Laval (Canada). 236 p.
- CHIAPO C. (2008).** *Analyse de la filière coton dans le contexte de la libéralisation : cas de la zone de Korhogo RCI.* Mémoire d'Ingénieur agronome : Ecole Supérieure d'Agronomie (ENSA) (Côte d'Ivoire). 109 p.
- CMDT (2013).** *Analyse bilan de la commercialisation de la campagne 2012/2013 et 2013/2014.* Rapport Contrôle de Gestion Holding CMDT. Bamako, Mali. 20 p.

CMDT (2013). *Dossiers 75^{ème} session du Conseil d'Administration de Holding CMDT.* Rapport Holding CMDT. Bamako, Mali.

CMDT (2012). *Synthèse de réunion : bilan de la campagne 2011/2012 et plan prévisionnel de la campagne 2012/2013.* Rapport Conseiller technique industriel Holding CMDT. Bamako, Mali. 53 p.

CMDT (2012). *Synthèse de réunion : activités commerciales 2011/2012 et 2012/2013.* Rapport Direction commerciale Holding CMDT. Bamako, Mali. 8 p.

CMDT (2012). *Analyse bilan de la commercialisation de la campagne 2011/2012 et 2012/2013.* Rapport Contrôle de Gestion Holding CMDT. Bamako, Mali. 17 p.

CMDT (2012). *Dossiers 68^{ème} session du conseil d'administration de Holding CMDT.* Rapport Holding CMDT. Bamako, Mali. 67 p.

CMDT (2012). *Synthèse de réunion : bilan de la campagne 2011/2012 et plan prévisionnel campagne 2012/2013.* Rapport Conseiller technique industriel Holding CMDT, Bamako, Mali. 53 p.

CMDT (2012). *Activité de production agricole. Rapport bilan de la commercialisation 2011/2012.* DPA Holding CMDT. Bamako, Mali. 78 p.

CMDT (2005). *Processus de Réforme du secteur coton, Propositions de découpage de la zone cotonnière pour la création de filiales en 2007, à privatiser en 2008.* Rapport d'étude. Bamako, Mali.

COS-COTON (2011). Améliorer la qualité du coton dans la zone UEMOA. *INFOCOTON*, (3 novembre 2011), p. 4.

COUSSY J. (1993). L'avantage comparatif, cet inconnu. *Economies et sociétés*, **XXVII**(9/ septembre 1993), p. 5-40.

CPS/SDR (2011). *Recueil statistique du développement rural.* Bamako, Mali.

DEMBELE K. (2012). *Alternative possible à la production traditionnelle du coton en Afrique dans une perspective de développement durable ? Le cas du système de production biologique et équitable au Mali.* Thèse de doctorat : Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège (Belgique). 159 p.

DIAKITE L., DEMBELE EK. & BARRY MA. (2009). *Fourniture des services agricoles dans les zones cotonnières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC).* Rapport d'étude, ENDA DIAPOL. 55 p.

DIAWARA M., BENAMOU Y. & LEPLAY S. (2006). *Etude de caractérisation des organisations de producteurs au Mali.* AOPP. Bamako, Mali. 55 p.

- DJOUARA H., BELIERES J.F. & KEBE D. (2006).** Family farms in Southern Mali and the decrease in cottonseed prices. *Cahiers agricultures*, **15**(1), p. 64-71.
- DOUCOURE FK. (2004).** *Méthodes économétriques + programme, cours et travaux pratiques. Logiciel : EVIEWS, STATA, SPSS.* Université Cheik Anta Diop Dakar. 477 p.
- DUTEURTRE G. (1998).** *Compétitivité prix et hors prix sur le marché des produits laitiers d'Addis-Abeba (Ethiopie).* Thèse de doctorat en agroéconomie : CIRAD-EMVT (France) -ILRI (Ethiopie).
- ESTUER G. (2008).** *Analyse comparative de l'organisation et des performances des filières cotonnières africaines. Qualité et commercialisation du coton fibre en Afrique.* Banque Mondiale, Washington DC. 87 p.
- ESTUR G. & GERGELY N. (2010).** *Les principes économiques de la technologie d'égrenage à rouleaux et ses implications pour les secteurs africains du coton.* Africa Region Working Paper Series No. 129. Banque Mondiale, Washington DC. 76 p.
- FABRE P. (1994).** *Note de méthodologie générale sur l'analyse de filière : utilisation de l'analyse de la filière pour l'analyse économique de politique.* (Document de formation pour la planification agricole, n°35. FAO, Rome, Italie.
- FAO (1999).** *Libéralisation du secteur des cultures d'exportation en Afrique.* (Bulletin des services agricoles de la FAO, n°135). FAO, Rome. 116 p.
- FAO (2005).** *L'approche filière : analyse financière.* EASYPOL module 044 www.fao.org/tc/easypol (Consulté le 15/10/2009).
- FOK A.C.M. & TAZI S. (2003).** Filière cotonnière en Afrique : restructuration, défaillances de coordination et règles collectives. *Séminaire SHS du CIRAD, Montpellier, France, 8-9 septembre 2003.* 24 p.
- FICHET M. (1996).** L'impact de la privatisation dans les pays africains de la zone Franc. *Coton et Développement*, (20), p. 8-18.
- FOK M (2001).** Privatization of cotton sectors in Sub-Saharan Africa: impacts are still short and worrisome. In: Cirad. *Impact of privatisation of the public sector on developing countries. Benefits and problems.* Cirad, Montpellier. p. 43-64.
- GAFSI M. & BESSANE EM. (2002).** Les producteurs de coton face à la libéralisation de la filière : le cas Centrafrique. *Cahiers d'outre-mer*, (220-Filières de produits tropicaux/octobre-décembre 2002), p. 435-452. <http://com.revues.org/document964.html> (Consulté le 20/10/ 2008).

- GAHUNGU A. (2011).** *Dynamique et perspectives de la filière cotonnière du Burundi*. Thèse de doctorat : Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège (Belgique). 200 p.
- GRELLET G. (2003).** *Cours d'économétrie*. Université Paris I. 64 p.
- ICAC (2012).** *Politiques en matière de production et de commerce affectant la filière cotonnière*. Rapport. Washington DC, USA. 8 p.
- IER (1998).** *Impact de la dévaluation du Fcfa sur la productivité, la rentabilité et les performances de la filière coton (cas du Mali)*. Bamako, Mali. 70 p.
- IER/LABOSEP (2015).** *Développement des cartes de fertilité des sols pour une agriculture durable au Mali*. Document de projet. Bamako, Mali, 27 p.
- LABOSEP (2015).** *Synthèse des expérimentations réalisées sur la chaux agricole au Mali*. IER/LOBSEP. Bamako, Mali.
- INSTAT (2013).** *Le Mali en chiffres. Rapport décembre 2013*. Bamako, Mali. 17 p.
- INSTAT (2010).** *Annuaire statistique du Mali*. Institut National des Statistiques, Bamako, Mali.
- JOHANNSEN S. (1988).** Statical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **12**(2-3), p. 231-254.
- JOUVE E. (1999).** Une filière qui a fait ses preuves. *Problèmes économiques*, (2621), p. 27-30.
- KEITA M.S. (2008).** *Situation de la filière cotonnière malienne*. Pôle Rural AFD/Bamako. 5 p.
- KPERIM T., KOFFI-TESSIO E.M. & DIAGNE A. (2010).** Compétitivité de la filière riz local au Togo : une évaluation du taux de protection nominale, effective et du coût en ressource domestique. *2010 AAAE Third Conference/AEASA 48th Conference, Cape Town, South Africa, September 19-23, 2010*. 18 p.
- LEBAILLY P., DOGOT T., PHAN VAN BIEN & TRAN TIEN KHAI (2000).** *La filière rizicole au Sud Viêt-Nam. Un modèle méthodologique*. Les Presses agronomiques de Gembloux, Gembloux, Belgique. 142 p.
- LEONIDAS H. & ZOUNDI JS. (2011).** Un Etat des lieux des filières en Afrique de l'Ouest et du Centre par les acteurs. *Glocal*, (4, 2ACD/ mars-avril 2011), p. 43-45.
- MOHANTY S., FANH CH. & CHAUDHARY J. (2003).** Assessing the competitiveness of Indian cotton production: a policy analysis matrix approach. *The journal of cotton science*, (7), p. 67-74.
- MONKE E.A. & PEARSON S.R. (1989).** *The policy analysis Matrix for Agricultural development*. Cornell University press, New-York.

- MRSC (2006).** *Etude sur la mise en place d'un fonds de soutien des prix du coton graine.* Rapport d'étude. Primature, Bamako, Mali. 41 p.
- MRSC (2006).** *Etude pour l'élaboration du schéma opérationnel de privatisation de la CMDT.* Rapport d'étude. Primature, Bamako, Mali. 38 p.
- MRSC (2007).** *Identification et analyse des échéances juridiques du processus de privatisation de la CMDT.* Rapport d'étude. Bamako, Mali. 84 p.
- MRSC (2009).** *Evaluation de la rémunération finale des producteurs au titre de la campagne 2008/2009.* Rapport d'étude. Primature, Bamako, Mali. 39 p.
- MRSC (2009).** *Note sur l'état d'avancement au 15 mai 2009 du Chronogramme Révisé du Processus de Réforme du Secteur Coton.* Primature, Bamako, Mali.
- NUBUKPO K. & KEITA MS. (2005).** *L'impact sur l'économie malienne du nouveau mécanisme de fixation du prix du coton graine.* Rapport d'étude OXFAM international. Bamako, Mali. 42 p.
- ODHD (2009).** *Contribution du coton à la croissance économique au Mali.* Rapport d'étude. Ministère du Développement Social, de la Solidarité et des Personnes Agées, Bamako, Mali. 96 p.
- OHADA (2011).** Acte uniforme relatif au droit des sociétés coopératives. *Journal Officiel*, 15^{ème} année, (23/février 2011), 96 p.
- OHVN (2012).** *Réunion préparatoire de commercialisation du coton graine 2012/13.* 22 p.
- PAMORI (2000).** *Étude sur le potentiel fiscal global de l'économie malienne.* Rapport d'étude.
- PINDYCK R., RUBINFELT D. & SOLLOGOUB M. (2009).** *Micro-économie.* 7^e édition ; Pearson, Paris. 798 p.
- RGPH (2009).** *Recensement général de population et l'habitat.* Institut National de la Statistique – INSTAT, Bamako, Mali.
- RICARDO D. (1817).** *Des principes de l'économie politique et de l'impôt.* http://classiques.uqac.ca/classiques/ricardo_david/principes_eco_pol/ricardo_principes_1.pdf (Consulté le 10/9/2014).
- SAPAA/FAO (2012).** *Revue des politiques agricoles et alimentaires au Mali.* Rapport pays. 175 p.
- THERIAULT V., SERRA R. & STERNS JA. (2013).** Prices, institutions, and determinants of supply in the Malian cotton sector. *Agricultural Economics*, **44**(2), p.161-174.

THOMAS S.J & NICHOLAS M. (1989). *Food security policy and the competitiveness of agriculture in the Sahel: a summary of the beyond Mindelo Seminar.* USAID, Washington D.C.

TISSIER J., LEGILE A., CAFFERINI L., DIERICKX P. & PECRESSE J. (2011). *Panorama des filières cotonnières en Afrique de l'Ouest et du Centre* (24, 2ACD/ mars-avril 2011).

TON P. (2006). *Promouvoir la production plus durable de coton : possibilités au Burkina Faso et au Mali.* Rapport d'étude. 70 p.

UE/ACP (2014). *Mise à jour relative au Partenariat Union Européenne-Afrique sur le coton.* 80 p.

ZONGO I. (2006). *Analyse de la compétitivité de la filière laitière locale dans la zone périurbaine de Ouagadougou.* Mémoire de DEA, Burkina Faso.

Sites web consultés

<http://www.cotlook.com/information/the-cotlook-indices-an-explanation/> (Consulté le 10/06/2015).

ANNEXES

ANNEXES 1 : Questionnaires

QUESTIONNAIRE ADRESSE AUX EXPLOITATIONS

Date : /___/___/___/

N°.....

1. Identification de la zone d'enquête

Région..... Cercle..... Commune..... Village.....

2. Démographie.

2.1. Nom du chef d'exploitation :.....

2.2. Type d'exploitation :.....

2.3. Activité principale.....

2.4. Activité (s) secondaire.....

2.5. Statut matrimonial : Marié Veuf(ve) Divorcé (e)

2.6. Chef d'exploitation/___/ Sexe /(M I F)

2.6.1. Expérience dans la culture du coton (en année): /___/

2.6.2. Depuis combien de temps est-il chef d'exploitation notez l'année: /___/

2.7. Nombre de ménages dans l'exploitation |___|

2.8. Nombre de personnes dans l'exploitation /___/Hommes/___/ Femmes /___/

2.9. Actifs Hommes |___| Actifs Femmes |___|

3. Niveau d'instruction

Aucun niveau	
Alphabétisé	
Primaire	
Secondaire	
Supérieur	
Coranique	

4. Appartenance à des organisations paysannes

Organisation	0 =Non 1= Oui	Si oui indiquez la durée	Nature de relation
Association villageoise	__		
Ton villageois	__		
Coopérative producteurs de coton	__		
Syndicat SYCOV ou SYVAC	__		
Caisse mutuelle crédit épargne	__		
GIE	__		
Autres.....	__		

5. L'exploitation a-t-elle des salariés permanents ? |__| (0=Non, 1 =Oui) si Oui combien en 2011 |__| Combien son-ils payés (Par mois) ? :.....

Si oui, pendant combien de mois?

6. L'exploitation utilise-t-elle des journaliers ? |__| (0= Non ; 1=Oui)

Si Oui combien en 2011?..... Combien sont-ils payés (Par jour) ?

Pendant combien de jours ?.....

7. L'exploitation utilise-t-elle des groupes de travailleurs ? |__| (0=Non ; 1=Oui)

Si oui Combien, sont-ils payés ?.....Fcfa/jour,

Ils ont travaillé pendant combien de jours ?.....

8. Des membres de l'exploitation travaillent-ils dans d'autres exploitations ?

de façon ponctuelle |__|, combien gagnent-ils ?.....

de façon temporaire |__|, combien gagnent-ils ?.....

de façon permanente |__|, combien gagnent-ils ?.....

9. Des membres de l'exploitation ont-ils migré vers d'autres régions ou villes, au cours des 6 dernières années ? |__| (0=Non ; 1=Oui) Si oui combien ? |__| vers quel cercle/Pays :.....Pour quels motifs

.....

10. Intrants Agricoles

INTRANTS	Coton		Céréale		MODE D'ACQUISITION
	2010	2011	2010	2011	
Semence	Qté	Qté	Qté	Prix Unit	
1					
2					
3					
Fumure Minérale					
1					
2					
3					
Fumure organique					
1					
2					
3					
Pesticide					
1					
2					
3					
4					

11. Quels matériels possédez-vous, qui sont utilisés sur l'exploitation ?

Matériel Traction animale	Nombre 2010	Nombre 2011	Année d'acquisition	Mode acquisit°		Coût FCFA	Durée de Vie
				crédit	comptant		
Charrues							
Semoirs							
Herses							
Multiculteur							
Sarcluse							
Butteurs							
Charrettes asines							
Autres1							
Autres2							
Matériel d'épandage							
Pulvérisateur à piles							
Atomiseur (pulv à moteur)							
Autres1							
Autres2							
Matériel motorisé							
Tracteurs							
Motoculteurs							
Charrues							
Semoirs							
Herses							
Remorques							
Batteuses à moteur							
Moulins							
Décortiqueuses							
Presses							
Autres2							
Véhicules et autres							
Camions							
Voitures							
Motos							
Vélos							
Motopompes							
Pompes manuelles							
Groupes électrogènes							
Plaques solaires							
Batteries							
Bascules							
Autres							

12. Crédits

12.1. L'exploitation a-t-elle pris des crédits non agricoles en 2011(0= Non, 1= Oui)
montant :...../F cfa, Montant remboursé.....FCFA

12.2. Si oui, indiquer l'organisme ou type prêteur (commerçant ou famille), le montant, et la finalité.

Organisme ou prêteur	Montant	Finalité /objet

12.3. L'exploitation a-t-elle remboursé les crédits intrants agricoles en 2011(0= Non, 1= Oui) montant :...../F cfa, Montant remboursé.....FCFA

Si, non pourquoi ?.....

13. Autres Charges d'exploitations

.....

14 Composition du cheptel de l'exploitation

Cheptel Bovin	Nombre 2010	Nombre 2011	Observation
Bœufs de labour			
Taureaux			
Vaches			
Taurillons			
Génisses			
Veaux			
Autres cheptels			
Ovins			
Caprins			
Chevaux			
Ânes			
Porcs			
Autre 1			

15. Culture d'hivernage

CODE	TYPE	surf (ha) 2008	Prod (Kg) 2008	surf (ha) 2010	Prod (Kg) 2010	Surf (ha) 2011	Prod (kg) 2011	Qte vendue 2011	Prix de Vente 2011
	Coton								
	Sorgho								
	Mil								
	Maïs								
	Riz pluvial								
	Riz bas fond								
	Fonio								
	Dah								
	Sésame								
	Arachide								
	Niébé								
	Wandzou/Pois de terre								
	Soja								
	Tubercules précisez								
	Piment								
	Autres								

NB : En cas d'augmentation constatée en 2011/12 par rapport à 2008/09 pour le coton, posez la question suivante

Pourquoi avez-vous augmenté votre superficie de coton en 2011 par rapport à 2008/09 ?.....

.....

16. Culture de contre-saison

CODE	TYPE	Surf (ha) 2008	Prod (Kg) 2008	Surf (ha) 2010	Prod (Kg) 2010	Surf (ha) 2011	Prod (kg) 2011	Qte vendue 2011	Prix de Vente 2011
	Maïs								
	Piment								
	Gombo								
	Aubergine Goyo								
	Auberge								
	Pomme de terre								
	Tomate								
	Oignon								
	Maraîchages divers								
	Autres								

17. Activités non agricoles, et autres sources de revenu de l'exploitation

ACTIVITES QUI PROCURENT UN REVENU	0= Non 1= Oui	Revenu en 2011
Main-d'œuvre agricole dans d'autres exploitations (hors groupe de travail)		
Location ou prestation de service avec les bœufs de labour ou la charrette		
Prestation de services autres (battage, décortilage, moulin, etc.)		
Ramassage et vente de bois ou charbon		
Cueillette et transformation (karité, néré ou autre)		
Activité de pêche ou de chasse		
Activités artisanat : préciser		
Activités commerciales :		
Activités de transport :		
Salaires ou indemnités reçus des OP : préciser.....		
Salaires secteur privé informel :		
Salaires secteur public : préciser		
Retraites préciser		
Rémunérations diverses préciser.....		
Migration courte durée		
Dons ou transfert reçus de membres de la famille installés en ville Préciser.....		
Dons ou transfert reçus de membres de la famille installés migrés Préciser.....		

18. Déterminants de la production de coton

Raisons qui poussent à produire le coton :	Oui	Non
Prix aux producteurs		
Revenu		
Accès au crédit		
Arrières effets pour d'autres cultures (maïs, arachide, mil, sorgho)		
Autres – précisez -----		

19. Que faites-vous pour compenser le manque à gagner provoqué par la baisse du prix de vente du coton ?

.....
.....

20. Actuellement, vous êtes confrontés à quels problèmes ?.....

21. Qu'est-ce qui a changé depuis la filialisation, quelle est votre suggestion ?

.....

ANNEXE 2

QUESTIONNAIRE VILLAGE

1. Identification

Nom du village :

2. Région de : **Cercle de:**

3. Commune de.....

4. Nom de l'enquêteur.....

5. Date d'enquête...../...../

6. Démographie

Nombre d'habitants / _____ / Hommes / _____ / Femmes / _____ /

Nombre d'exploitations / _____ / Nombre chefs d'exploitation femme / _____ /

3. Organisation du Village

Existe-t-il des organisations ou structure d'encadrement au village ?

ONG : Oui /...../ Non/...../, si Oui Combien ?.....

Association : Oui/...../ Non/...../, Si oui Combien ?.....

Coopérative : Oui/...../ Non/...../, Si oui Combien ?.....

Autres.....

Nature des structures	Nom des structures	Nature des relations avec le coton	Appréciations
Services publics			
Services privés			
ONG			
Autorités locales décentralisées	Mairie		
	Conseil de cercle		
	Assemblée régionale		
Institutions financières			

4. Quelles sont les tâches ou les futures tâches des organisations paysannes du village ?

.....

4.1 Participent-elles à la formation des prix ? Si Oui, comment ?

.....

4.2. Ont-elles eut une formation pour exécuter ces tâches ? Si oui lesquelles ?

.....

4.3. Comment sont gérés les conflits entre acteurs de la filière ?.....

.....

1. Les organisations ou associations ont-elles eu des formations par rapport à la libéralisation de la filière coton ?

Si oui expliquer.....

6. Quel est le rôle des organisations liées au coton dans le développement du village ?

.....

7 . Education et infrastructures

Existe-t-il un ou des centres d'éducation dans votre village ? **Oui /...../ Non/...../**

Si Oui, tableau suivant :

CENTRE	Nombre	Nombre d'enseignants ou d'infirmiers	Relation avec la culture du coton
ECOLE PRIMAIRE			
ECOLE SECONDAIRE			
MEDERSA			
CENTRE D'ALPHABETISATION			
DISPESAIRE			

7.1. Infrastructures (Routes)

Qui s'occupe de l'entretien des routes ?

comment ?.....

7.2 Quel est le rôle des CPC ou des AV dans l'entretien des infrastructures ?

.....

7.3. Comment se présente l'état des infrastructures du village ?.....

.....

7.4. Quel est le rôle de la société dans l'entretien des infrastructures ?.....

ANNEXES 3 : Tableaux résultat CMDT

3.1 Tableau : Compte d'exploitation de la CMDT pendant la campagne 2008/2009

Compte d'exploitation campagne 2008/2009	Résultat campagne	Plan de campagne
Superficie coton	197 096	449500
Rendement agricole (Kg cg/ha)	1022	1028
Production coton graine (t)	201 427	462000
Production coton graine (t)	42,28%	42,28%
Production fibre (t)	85172	195353
Production graine marchande (t)	97723	234749
Charge fixes (milliards)	26	26
Charge fixes (CFA/kg cf.)	305	133
Charge variable carreau usine (CFA/kg cf.)	145	145
Charges variables usine à FOB (CFA/kg cf.)	65	65
Charges variables (milliards)	17,7	40,8
Total charges hors coton graine (milliards)	43,7	66,8
Prix achat coton graine (CFA/kg cg)	200	200
Achat coton graine (milliards)	40,30	92,4
Total charges (milliards)	84	159,2
Prix de revient fibre (CFA/kg)	986	815,0
Fibre vendue export (t)	82199	192080
Prix de vente moyen export (CFA/kg FOB)	782,6	678,1
Fibre vendue localement (t)	2973	3273
Prix de vente moyen local (CFA/kg)	486,1	487,4
Recette fibre (milliards)	65,8	131,9
Prix de vente graines (CFA/kg)	77,40	78,87
Recette graines (milliards)	7,6	18,5
Total produits ventes (milliards)	73,3	150,4
Recette totale /kg fibre	861	769,7
Résultat CMDT hors ristourne (milliard CFA)	- 10,6	- 8,8
Prélèvement Fonds de soutien (milliards CFA)	3,9	8,7
Résultat CMDT (milliards (CFA)	-6,7	-0,1

Source : MRSC, 2009

3.2 Tableau : Compte d'exploitation CMDT détaillé 2011/2012

FIBRE	Ensemble CMDT	
	Coût Fixes	coûts Variables
Achat coton graine		1,13773E+11
Quote-part frais généraux	7096235437	
Frais de marché équipe d'achat	1129,570822	2928130,833
Frais op + centre gestion		2515993394
Encadrement vocation central	4326836186	
Frais collecte coton	824993392,4	410708892
Entretien conservation piste	124648890	
Frais OHVN		369200260
Frais DTI	507007347,7	17143010,87
Egrenage coton	12371726255	9961285915
Assurance fibre	477128461,6	
Frais financiers		3238124276
Frais stockage/manutention	44921037,75	1053357719
Coût de revient carreau usine	25773498137	131341413422
Frais FOB	369687722,2	12207145881
Droit d'enregistrement		542862010,9
Transport		7059820544
Assurance		506447118,5
Frais de transit		3919923107
Location	369687722,2	140931235,8
Autres frais		37161864,52
Coût de revient FOB	26143185859	143548559303
Coût de revient C et F	1597773,432	690164172,2
Coût revient export	26141588086	142858395130
Coût de revient moyen	26143185859	143548559303
	QTE	MTT
Vente fibre	186743,0378	2,33674E+11
Locale	5042,062021	5294165122
Export	181700,9758	2,2838E+11
Résultat fibre		63 982 331 823,75
GRAINE		
Coût de revient graine	363534725,9	8797576557
Répartition charges communes	363534725,9	8783384086
Charges spécifiques		14192470,87
Ventre graine	219760,475	18807980493
Résultat graine		9646869210
Résultat graine et fibre		73 629 201 033,29
Supplément et charge préalable		38357931523
Résultat net fibre et Grain		35 271 269 509,86

ANNEXE 4 : tableaux test de comparaison des moyennes

4.1 Tableau: Test de comparaison des moyennes de rendement en 2008/2009 par type d'exploitation enquêtée avec le test de Tukey

(I) Type d'exploitation	(J) Type d'exploitation	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification
Bien équipé	Equipé	34,195	57,09032	0,821
	Moins équipé	248,232*	70,04127	0,001
Equipé	Bien équipé	-34,195	57,09032	0,821
	Moins équipé	214,037*	69,12882	0,006
Moins équipé	Bien équipé	-248,232*	70,04127	0,001
	Equipé	-214,037*	69,12882	0,006

*La différence de moyennes est significative au niveau 0,05

4.2 Tableau: Test de comparaison des moyennes de revenus coton en 2008/2009 par type d'exploitation enquêtée avec le test de Tukey.

Variable dépendante	(I) Type d'exploitation	(J) Type d'exploitation	Différence de moyennes (I-J)	Erreur Standard	Signification
Marge nette sans main-d'œuvre familiale	Bien équipé	Equipées	371364,62838*	83885,62386	0,000
		Moins équipées	388110,94043*	102915,09755	0,001
	Equipé	Bien équipées	-3,71365E+05*	83885,62386	0,000
		Moins équipées	16746,31205	101574,38825	0,985
	Moins équipé	Bien équipées	-3,88111E+05*	102915,09755	0,001
		Equipées	-1,67463E+04	101574,38825	0,985
Marge nette avec main-d'œuvre familiale	Bien équipé	Equipées	253420,62838*	83885,62386	0,008
		Moins équipées	163174,94043	102915,09755	0,254
	Equipé	Bien équipées	-2,53421E+05*	83885,62386	0,008
		Moins équipées	-9,02457E+04	101574,38825	0,648
	Moins équipé	Bien équipées	-1,63175E+05	102915,09755	0,254
		Equipées	90245,68795	101574,38825	0,648

*La différence de moyennes est significative au niveau 0,05.

4.3 Tableau: Test de comparaison des moyennes de rendements en 2008/2009 par région CMDT avec le test de Tukey et test de Mann-Whitney (test non paramétrique)

(I) Région CMDT	(J) Région CMDT	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification
Koutiala	Bougouni	-22,34519	71,05672	0,989
	Fana	-15,30424	72,27872	0,997
	Kita	198,09118	77,72778	0,023**
Bougouni	Koutiala	22,34519	71,05672	0,989
	Fana	7,04095	68,76923	1,000
	Kita	220,43637*	74,47551	0,018
Fana	Koutiala	15,30424	72,27872	0,997
	Bougouni	-7,04095	68,76923	1,000
	Kita	213,39542*	75,64230	0,027
Kita	Koutiala	-198,09118	77,72778	0,023**
	Bougouni	-220,43637*	74,47551	0,018
	Fana	-213,39542*	75,64230	0,027

*La différence de moyennes est significative au niveau 0,05, **test de Mann-Whitney

4.4 Tableau: Test de comparaison des moyennes de revenus coton en 2008/2009 par région CMDT avec le test de Tukey

(I) Région CMDT	(J) Région CMDT	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification
Koutiala	Bougouni	-234342	73652	,009*
	Fana	-128524	73652	,303
	Kita	-16444	73367	,996
Bougouni	Koutiala	128524	73652	,303
	Fana	-105818	70923	,444
	Kita	112080	70627	,388
Fana	Koutiala	234342	73652	,009*
	Bougouni	105818	70923	,444
	Kita	217898	70627	,012*
Kita	Koutiala	16444	73367	,996
	Bougouni	-217898	70627	,012*
	Fana	-112080	70627	,388

4.5 Tableau : Test de comparaison des revenus moyens par type d'exploitation en 2011/2012 par le test de Tukey

Variable dépendante	(I) Type d'exploitation	(J) Type d'exploitation	Différence de moyennes (I-J)	Erreur Standard	Signification
Marge nette sans main-d'œuvre familiale	Bien équipé	Equipé	603907,566*	117438,47624	0,0005
		Moins équipé	834271,643*	156192,89776	0,0005
	Equipé	Bien équipé	-6,0391E+05*	117438,47624	0,0005
		Moins équipé	230364,07665	155125,39729	0,300
	Moins équipé	Bien équipé	-8,3427E+05*	156192,89776	0,000
		Equipé	-2,30364E+05	155125,39729	0,300
Marge nette avec main-d'œuvre familiale	Bien équipé	Equipé	483622,222*	90046,00382	0,000
		Moins équipé	543398,289*	121083,25724	0,000
	Equipé	Bien équipé	-4,83622E+05*	90046,00382	0,000
		Moins équipé	59776,06726	120273,74973	0,873
	Moins équipé	Bien équipé	-5,43398E+05*	121083,25724	0,000
		Equipé	-5,97761E+04	120273,74973	0,873

*La différence de moyennes est significative au niveau 0,05

4.6 Tableau: Test de comparaison des moyennes de revenus par zone en 2011/2012 par le test de Tukey

Variable dépendante	(I) Région CMDT	(J) Région CMDT	Différence de moyennes (I-J)	Erreur standard	Signification
Marge nette sans main-d'œuvre familiale	Koutiala	Bougouni	-3,26704E+05	135884,13849	,079
		Fana	-5,13019E+05*	137124,52934	,001
		Kita	6976,17461	137124,52934	1,000
	Bougouni	Koutiala	326704,01694	135884,13849	,079
		Fana	-1,86315E+05	137708,74122	,530
		Kita	333680,19155	137708,74122	,076
	Fana	Koutiala	513019,26176*	137124,52934	,001
		Bougouni	186315,24482	137708,74122	,530
		Kita	519995,43636*	138932,84299	,001
	Kita	Koutiala	-6,97617E+03	137124,52934	1,000
		Bougouni	-3,33680E+05	137708,74122	,076
		Fana	-5,19995E+05*	138932,84299	,001
Marge nette avec main-d'œuvre familiale	Koutiala	Bougouni	-5,14484E+05*	135884,13849	,001
		Fana	-4,96594E+05*	137124,52934	,002
		Kita	-2,34535E+05*	137124,52934	,321
	Bougouni	Koutiala	514484,49694*	135884,13849	,001
		Fana	17890,52518	137708,74122	,999
		Kita	279949,89155	137708,74122	,179
	Fana	Koutiala	496593,97176*	137124,52934	,002
		Bougouni	-1,78905E+04	137708,74122	,999
		Kita	262059,36636	138932,84299	,237
	Kita	Koutiala	234534,60539	137124,52934	,321
		Bougouni	-2,79950E+05	137708,74122	,179
		Fana	-2,62059E+05	138932,84299	,237

*La différence de moyennes est significative au niveau 0,05

4.7 Tableau: Test de comparaison des moyennes de revenus par type d'exploitation entre 2008/2009 et 2011/2012 par le test de Tukey

Type	Année	Différences appariées				Sig.
		Moyenne	Erreur standard moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence		
				Inférieure	Supérieure	
Bien équipé	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	507931	105899,	296435	719427	,000
Equipé	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	220000	47077	126152	313848	,000
Moins équipé	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	105116,	61447	-20752	230984	,025
Ensemble	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	313284	48947	216648	409920	,000

4.8 Tableau: Test de comparaison des moyennes de revenus par zone entre 2008/2009 et 2011/2012 par le test de Tukey

ZONE	Année	Différences appariées				Sig
		Moyenne	Erreur standard moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence		
				Inférieure	Supérieure	
Koutiala	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	254882	104010	44669	465095	,019
Bougouni	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	449738	93068	263301	636176	,000
Fana	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	342186	157220	26843	657528	,034
Kita	revenu avec MOF 2011/12 - revenu avec MOF 2008/09	279826	93068	263301	636176	,000

4.9 Tableau: Test de comparaison des moyennes de superficies, rendements et production par type d'exploitation entre 2008/2009 et 2011/2012

Ensemble		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	Sig
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	-,56525	3,23321	,22749	-1,01382	-,11668	,014
Paire 2	Superficie en 2010 - Superficie2011	-,64947	1,46319	,10170	-,84997	-,44896	,000
Paire 6	Production 2010 - Production 2011	-770,74	2230,28	160,12	-1086,56	-454,92	,000
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-837,18	4479,80	325,86	-1479,98	-194,37	,011
Paire 4	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	110,34	492,22	44,03	23,20	197,48	,013
Paire 5	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	72,72	469,05	40,83	-8,05	153,48	,077

Moins équipé					Intervalle de confiance 95% de la différence		Sig
		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	-,18	1,37	,22	-,61	,26	,421
Paire 2	Superficie en 2010 - Superficie2011	-,32	,46	,08	-,49	-,15	,000
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-119,63	1773,04	299,70	-728,69	489,43	,692
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-361,44	1234,00	237,48	-849,60	126,71	,140
Paire 5	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	131,05	391,67	83,50	-42,60	304,71	,131
Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	62,87	429,11	101,14	-150,52	276,26	,542

Equipé		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	Sig
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	-,41	2,22	,24	-,89	,07	,095
Paire 2	Superficie en 2010 - Superficie2011	-,51	1,28	,13	-,77	-,24	,000
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-825,41	2720,30	298,59	-1419,41	-231,42	,007
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-733,75	1606,05	170,24	-1072,07	-395,43	,000
Paire 5	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	163,53	404,12	55,51	52,14	274,91	,005
Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	47,68	354,06	46,49	-45,41	140,78	,309

Bien équipé					Intervalle de confiance 95% de la différence		Sig
		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	-,75	5,23	,58	-1,91	,41	,200
Paire 2	Superficie en 2010 - Superficie2011	-,93	1,82	,20	-1,33	-,53	,000
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-909,26	6071,62	696,46	-2296,69	478,16	,196
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-954,62	2985,13	338,00	-1627,66	-281,57	,006
Paire 5	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	53,86	537,40	74,52	-95,75	203,48	,473
Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	101,81	579,33	77,42	-53,34	256,96	,194

4.10 Tableau: Test de comparaison des moyennes de superficies, rendements et productions par zone entre 2008/2009 et 2011/2012

Zone Koutiala					Intervalle de confiance 95% de la différence		Sig
		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	
Paire 1	Superficie 2008 – Superficie 2011	-,34468	,73656	,10744	-,56094	-,12842	,002
Paire 2	Superficie en 2010 – Superficie 2011	-,48621	4,05684	,53269	-1,55290	,58049	,365
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	2139,87	3321,62	538,84	1048,08	3231,66	,000
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-233,38	1497,29	218,40	-673,00	206,24	,291
Paire 5	Rendement coton 2008- Rendement coton 2011	287,86	742,80	127,39	28,68	547,03	,031
Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	66,04	336,34	50,70	-36,21	168,30	,200

Zone Bougouni					Intervalle de confiance 95% de la différence		Sig
		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	-,51724	2,75293	,36148	-1,24109	,20661	,158
Paire 2	Superficie en 2010 – Superficie 2011	-,56364	1,30900	,17650	-,91751	-,20977	,002
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-833,20	3019,77	393,14	-1620,16	-46,25	,038
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-1057,66	1749,72	227,79	-1513,64	-601,68	,000
Paire 5	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	-92,87	372,86	48,14	-189,19	3,45	,058

Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	-174,22	369,78	47,74	-269,74	-78,69	,001
---------	---	---------	--------	-------	---------	--------	------

Test non parametrique								
Zone Fana								
		Sup2011 - Sup 2008	Sup2011 - Sup2010	Prod 2011 - Prod 2008	Prod 2011 - Prod 2010	Rend 2011 - Rendt2008	Rend 2011 - Rendt 2010	
Z		-3,561a	-4,650a	-1,959a	-2,351a	-2,510b	-,242b	
Signification asymptotique (bilatérale)		,000	,000	,050	,019	,012	,809	
Signification de Monte Carlo	Signification	,000	,000	,049	,019	,011	,814	
	Intervalle de confiance à 95%	Borne inférieure	,000	,000	,045	,016	,009	,806
		Borne supérieure	,000	,000	,053	,021	,013	,822

Zone Kita					Intervalle de confiance 95% de la différence		Sig
		Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne	Inférieure	Supérieure	
Paire 1	Superficie 2008 - Superficie2011	,08707	2,88375	,37865	-,67117	,84531	,819
Paire 2	Superficie en 2010 - Superficie2011	-,41731	1,58877	,22032	-,85963	,02501	,064
Paire 3	Production 2008 - Production 2011	-392,47	2722,94	354,50	-1102,07	317,14	,273
Paire 4	Production 2010 - Production 2011	-701,44	1575,92	222,87	-1149,31	-253,57	,003
Paire 5	Rendement coton 2008 - Rendement coton 2011	-171,46	447,89	59,85	-291,41	-51,52	,006
Paire 6	Rendement coton 2010 - Rendement coton 2011	-55,69	457,94	61,75	-179,49	68,11	,371

ANNEXE 5 : Matrices d'analyse des politiques par type d'exploitation pour 2008/09, 2010/11 et 2011/12

5.1. Tableau : La Matrice d'Analyse des Politiques : *Mode d'Emploi et Organisation du fichier*

La Matrice d'Analyse des Politiques : *Mode d'Emploi et Organisation du fichier*

- Feuille #**
1. Mode d'emploi
 2. Tableur MAP
 3. Fiche de calcul du prix paritaire du produit principal
 4. Feuille des programmes "macro"

(1) *A NOTER*** Avant de commencer chaque séance de travail**

A cause des références circulaires qui existent au sein du tableur, il faut changer la configuration de mode de calcul au début de toute séance de travail. Pour ce faire, appuyer avec la souris sur le bouton qui est situé vers la cellule E1 dans la feuille MAP

(2) Disposition de la feuille du tableur MAP

Budget #1:			
Production à la ferme			
Budget #2:			
Collecte			
Budget #3			
Transformation			
Budget #4			
Commercialisation			
	Tableaux des budgets résumés	Tableau des indicateurs	Tableaux MAP

(3) Saisie des données

- L'utilisateur saisit les données budgétaires dans les cellules colorées. Au fur et à mesure que les informations sont saisies, les calculs dépendants se font automatiquement dans les cellules non-colorées.
- Normalement, l'utilisateur n'a pas besoin de modifier les cellules non-colorées, et donc ces cellules sont protégées. Au cas où l'utilisateur a besoin de les modifier, il faut d'abord enlever la protection de la feuille à partir du menu "Outils - Déprotéger - Déprotéger la feuille" (en version française) / "Tools - Unprotect - Unprotect sheet" (en version anglaise). N'oubliez pas de réactiver la protection une fois la modification faite afin d'éviter les modifications accidentelles sur les formules dans les cellules non-colorées.
- Quand l'utilisateur a fini la saisie, il peut supprimer les lignes vides (il faut d'abord déprotéger la feuille pour ce faire). NOTER qu'il ne faut jamais supprimer la première ni la dernière ligne dans une section du budget.
- L'utilisateur peut aussi ajouter les lignes à une section du budget au besoin. Faites attention de les ajouter après la première ligne et avant la dernière ligne pour ne pas déranger les formules qui sont calculées à partir de ces adresses

(4) Fiche de calcul du prix paritaire

La fiche présente les calculs nécessaires pour le prix paritaire d'un produit importé de substitution. Les postes sont d'ordre indicatif, et devront être modifiés selon le cas spécifique

(5) Affichage des résultats

L'utilisateur peut aller directement aux tableaux des indicateurs et des MAP à partir de n'importe où dans le tableur en faisant "F5" et puis en choisissant "a.indicateurs" ou "a.tab.map"

(6) Addition d'autres sous-filières

L'utilisateur peut ajouter d'autres sous-filières en insérant une feuille supplémentaire et y copiant la feuille MAP

5.2 Tableau : Matrice Type bien équipé en 2008/2009

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ECHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1047430	B 270272	C 774810	D 2348
PRIX DE REFERENCE	E 986830	F 173677	G 779487	H 33666
DIVERGENCES	I 60600	J 96595	K -4677	L -31318

5.3 Tableau : Matrice Type équipé en 2008/2009

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1020392	B 335804	C 649352	D 35237
PRIX DE REFERENCE	E 959792	F 231678	G 653143	H 74972
DIVERGENCES	I 60600	J 104126	K -3791	L -39735

5.4 Tableau : Matrice Type moins équipé en 2008/2009

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1 005 392	B 335 590	C 491 146	D 178 656
PRIX DE REFERENCE	E 944 792	F 251 303	G 488 668	H 204 821
DIVERGENCES	I 60 600	J 84 287	K 2 478	L -26 165

5.5 Tableau : Matrice pour l'ensemble des exploitations en 2008/2009

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHE	A 87 686 925 901	B 26 310 311 632	C 57 935 947 657	D 3 440 666 611
PRIX DE REFERENCE	E 82 525 502 701	F 17 924 348 547	G 58 220 348 634	H 6 380 805 519
DIVERGENCES	I 5 161 423 200	J 8 385 963 085	K -284 400 977	L -2 940 138 908

5.6 Tableau : Matrice du type bien équipé en 2010/2011

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHE	A 1 085 822	B 388 117	C 612 289	D 85 416
PRIX DE REFERENCE	E 1 024 622	F 293 933	G 616 303	H 114 386
DIVERGENCES	I 61 200	J 94 183	K -4 014	L -28 969

5.7 Tableau : Matrice du type équipé en 2010/2011

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHE	A 964 491	B 394 511	C 592 235	D -22 255
PRIX DE REFERENCE	E 988 345	F 294 876	G 597 675	H 95 794
DIVERGENCES	I -23 854	J 99 635	K -5 440	L -118 049

5.8 Tableau : Matrice du type Moins équipé en 2010/2011

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 902 036	B 397 435	C 490 114	D 14 487
PRIX DE REFERENCE	E 975 505	F 295 307	G 496 185	H 184 013
DIVERGENCES	I -73 469	J 102 129	K -6 072	L -169 526

5.9 Tableau : Matrice pour l'ensemble des exploitations en 2010/2011

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 288 671 167 515	B 111 354 464 334	C 170 722 061 812	D 6 594 641 369
PRIX DE REFERENCE	E 285 244 863 056	F 83 691 900 340	G 172 097 060 029	H 29 455 902 687
DIVERGENCES	I 3 426 304 459	J 27 662 563 994	K -1 374 998 216	L -22 861 261 318

5.10 Tableau : Matrice du type bien équipé en 2011/2012

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1 688 962	B 459 396	C 360 900	D 868 666
PRIX DE REFERENCE	E 1 031 672	F 374 991	G 368 570	H 288 111
DIVERGENCES	I 657 290	J 84 405	K -7 670	L 580 555

5.11. Tableau : Matrice du type équipé en 2011/2012

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1 541 821	B 474 327	C 408 506	D 658 988
PRIX DE REFERENCE	E 1 007 322	F 386 830	G 417 101	H 203 391
DIVERGENCES	I 534 499	J 87 497	K -8 596	L 455 597

5.12 Tableau : Matrice du type Moins équipé en 2011/2012

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 1 506 825	B 419 459	C 374 671	D 712 695
PRIX DE REFERENCE	E 972 326	F 325 912	G 385 636	H 260 777
DIVERGENCES	I 534 499	J 93 547	K -10 966	L 451 918

5.13 Tableau : Matrice pour l'ensemble des exploitations en 2011/2012

	RECETTES	COUTS		BENEFICE
		INTRANTS ÉCHANGEABLES	FACTEURS INTERIEURS	
PRIX DU MARCHÉ	A 352 173 416 711	B 127 607 697 957	C 91 803 149 293	D 132 762 569 460
PRIX DE REFERENCE	E 252 271 703 438	F 103 538 498 925	G 94 035 400 272	H 54 697 804 241
DIVERGENCES	I 99 901 713 272	J 24 069 199 032	K -2 232 250 979	L 78 064 765 219

Annexe 6

Tableau : compte d'exploitation CMDT détaillé par filiales 2011/2012

Fibre	Nord-Est		Centre		Sud		Ouest	
	Coûts Fixes	Coûts Variables	Coûts Fixes	Coûts Variables	Coûts Fixes	Coûts Variables	Coûts Fixes	Coûts Variables
Achat coton graine		39480957955		22671772540		43554328110		8065613220
Quote-part frais généraux	2437397603		1352699841		2848117146		458020847	
Frais de marché équipe d'achat	387,98	1005747,22	215,32	558166,6711	453,3601027	1175223	72,90	188993,86
Frais op + centre gestion		891682566		500800843		952782289		170727696
Encadrement vocation central	1486171118		824790929,2		1736601954		279272184,9	
Frais collecte coton	283366714	58618580,16	157262035,7	283517928,5	331116103,3	57009183,84	53248539,42	11563199,48
Entretien conservation piste	16324349		25026344		59539978		23758219	
Frais OHVN				369200260				
Frais DTI	174145644,6	5888239,47	96646843,88	3267838	203490475	6880451,42	32724384,2	1106482
Égrenage coton	4249410295	2569926051	2358325380	2013021730	4965467392	4402567884	798523187,2	975770250
Assurance fibre	163882918		90951266		191498403		30795875,37	
Frais financiers		1112223012		617258296		1299640824		209002144
Frais stockage/manutention	15429368	361804735	8562946	200793340	18029331	422771511	2899392	67988132
Coût de revient carreau usine	8826128398	44482106885	4914265800	26660190942	10353861236	50697155476	1679242702	9501960118
Frais FOB	126979435	4192880631	70470679	2326952711	148376410	4899412061	23861199	787900478
Droit d'enregistrement		186460916,7		103481538		217880962		35038595
Transport		2424889905		1345758355		2833501808		455670477
Assurance		173953218,4		96540052		203265624		32688225
Frais de transit		1346405608		747224272		1573284921		253008305
Location	126979435	48406716,4	70470678,07	26864619	148376410	56563606	23861199	9096294
Autre frais		12764266,4		7083875		14915140		2398583
Coût de revient FOB	8953107833	48674987516	4984736478	28987143653	10502237646	55596567537	1703103901	10289860596

Coût de revient Cet F	548799,313	237055903	304571,0483	131560596,3	641276,0605	277001577,8	103127,0097	44546095,11
Coût revient export	8952559034	48437931613	4984431907	28855583057	10501596370	55319565959	1703000774	10245314501
Coût de revient moyen	8953107833	48674987516	4984736478	28987143653	10502237646	55596567537	1703103901	10289860596
	QTE	MTT	QTE	MTT	QTE	MTT	QTE	MTT
Vente fibre	64142,04	80261800824	35597,36423	44543461039	74950	93786508509	12053	15082306614
Locale	1731,84	1818426896	961,1288342	1009185276	2024	2124845292	325	341707658
Export	62410,20706	78443373928	34636,23539	43534275763	72927	91661663217	11728	14740598955
Resultat fibre		22633705474		10571580907		27687703326		3089342116
GRAINE								
Coût de revient graine	124866019	3021770093	69297780	1677013187	145906868	3530960726	23464058	567832550
Répartition charge commune	124866019	3016895298	69297780	1674307788	145906868	3525264492	23464058	566916509
Charges spécifiques		4874795		2705400		5696234		916042
Ventre graine	64091	5485165235	45575	3900509555	94655	8100923711	15439	1321381992
Résultat graine		2338529123		2154198587		4424056117		730085382,9
Résultat graine et fibre		24972234597		12725779495		32111759442		3819427499
Supplément et charge préalable		13307108442		7626174668		14701328390		2723320024
Résultat net fibre et Graine		11665126155		5099604827		17410431052		1096107476

Annexe 7 : Tableaux des tests sur le déterminant de l'offre de coton

7.1. Tableau : Résultats du test de Dickey Fuller Augmenté

Variabiles	Ordre d'intégration	Test ADF	Valeur critique à 5%	Conclusion
PROD _t	Différence 2 ^{ème}	-4,357	-3,692	I(2)
PRCG _t	Différence 1 ^{ère}	-5,063	-3,674	I(1)
PRFIB _t	Différence 2 ^{ème}	-5,576	-3,692	I(2)
PRENG _t	Différence 2 ^{ème}	-3,103	-3,692	NS
NBMRE _{t-1}	Différences 2 ^{ème}	-1,944	-3,994	NS

NS=Non stationnaire ; I = ordre d'intégration

7.2. Tableau: Résultat du test de cointégration entre les variables

	Ratio de vraisemblance ou (LR)	5 Pourcent Valeur critique	1 Pourcent Valeur critique	Hypothèse du nombre d'équation(s) de cointégration
Valeur propre				
0.901949	34.56352	24.31	29.75	Aucun**
0.263377	6.696249	12.53	16.31	Au plus 1
0.223021	3.028107	3.84	6.51	Au plus 2
*(**) rejet de l'hypothèse à 5%(1%) de signification				
L.R. indique 1 équation de cointégration à 5% de signification				

7.3. Tableau : Résultat du test de causalité de Granger

Hypothèse nulle	F-Statistique=	Probabilité
LPRCG does not Granger Cause LPROD	0.47520	0.63081
LPROD does not Granger Cause LPRCG	0.04622	0.95497
LPRFIB does not Granger Cause LPROD	1.91709	0.18138
LPROD does not Granger Cause LPRFIB	0.46364	0.63771
LPRENG does not Granger Cause LPROD	0.29223	0.75075
LPROD does not Granger Cause LPRENG	2.83382	0.09037
NBMRE(-1) does not Granger Cause LPROD	3.76916	0.07745
LPROD does not Granger Cause NBMRE(-1)	0.06660	0.93616

7.4 Tableau : Résultat de l'estimation du modèle

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.473078	8.462139	-0.410426	0.7213
D(LPRCG)	1.449500	0.845946	1.713466	0.2288
D(LPRFIB)	0.144228	0.215353	0.669729	0.5720
D(LPRENG)	0.077681	0.356920	0.217642	0.8479
D(NBMRE(-1))	-0.399861	0.166456	-2.402206	0.1382
LPROD (-1)	-1.522442	0.371352	-4.099731	0.0547
LPRCG (-1)	4.285861	1.625711	2.636298	0.1188
LPRFIB(-1)	0.456148	0.339226	1.344672	0.3109
LPRENG(-1)	-0.307320	0.815848	-0.376688	0.7426
NBMRE (-2)	-0.860057	0.271210	-3.171183	0.0867
R-squared	0.944799	Mean dependent var		-0.056879
Adjusted R-squared	0.696395	S.D. dependent var		0.397185
S.E. of regression	0.218850	Akaike info criterion		-0.325949
Sum squared resid	0.095791	Schwarz criterion		0.078140
Log likelihood	11.95569	F-statistic		3.803474
Durbin-Watson stat	2.443425	Prob(F-statistic)		0.225489

7.5 Tableau: Résultat du test de normalité

Variables	Probabilité	Normalité	Seuil
PROD	0.506097	Oui	5%
LPROD	0.459330	Oui	5%
PRCG	0.759890	Oui	5%
LPRCG	0.801186	Oui	5%
PRFIB	0.507929	Oui	5%
LPRFIB	0.496585	Oui	5%
PRENG	0.442905	Oui	5%
LPRENG	0.117360	Oui	5%
NBMRE(-1)	0.264041	Oui	5%

7.6 Tableau: Résultat du test d'homocédasticité de White

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	0.289064	Probability		0.936339
Obs*R-squared	4.762395	Probability		0.782644

7.7 Tableau : Résultat du test de ARCH

ARCH Test:			
F-statistic	0.051641	Probability	0.982786
Obs*R-squared	0.270481	Probability	0.965481

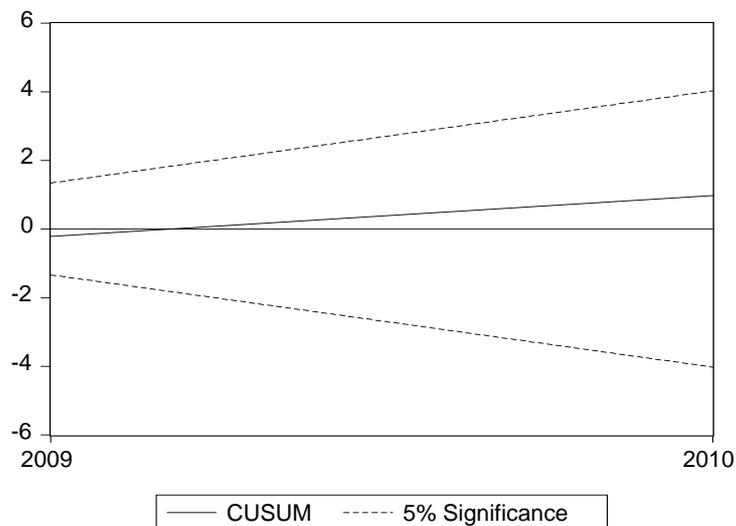
7.8 Tableau : Résultat test de Test Breusch Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.281772	Probability	0.689329
Obs*R-squared	2.637961	Probability	0.104337

7.9 Tableau: Résultat test de Ramsey

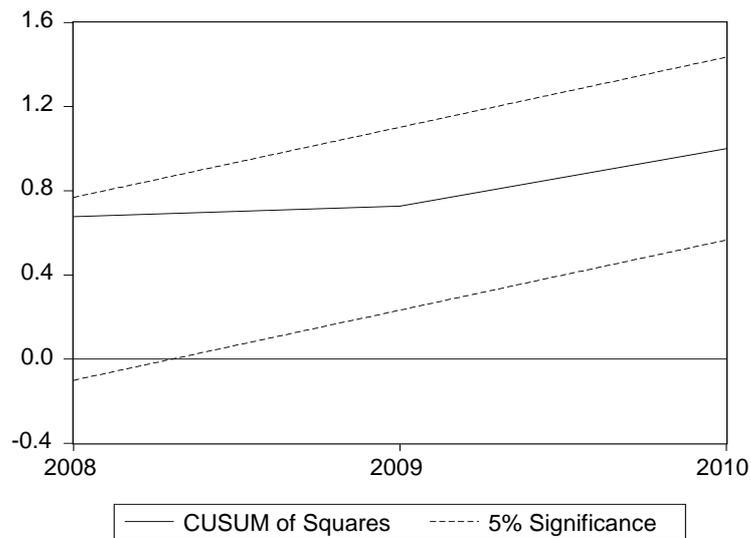
Ramsey RESET Test:			
F-statistic	1.931598	Probability	0.397063
Log likelihood ratio	12.90657	Probability	0.000327

7.10 Figure : Courbe du test de Cusum



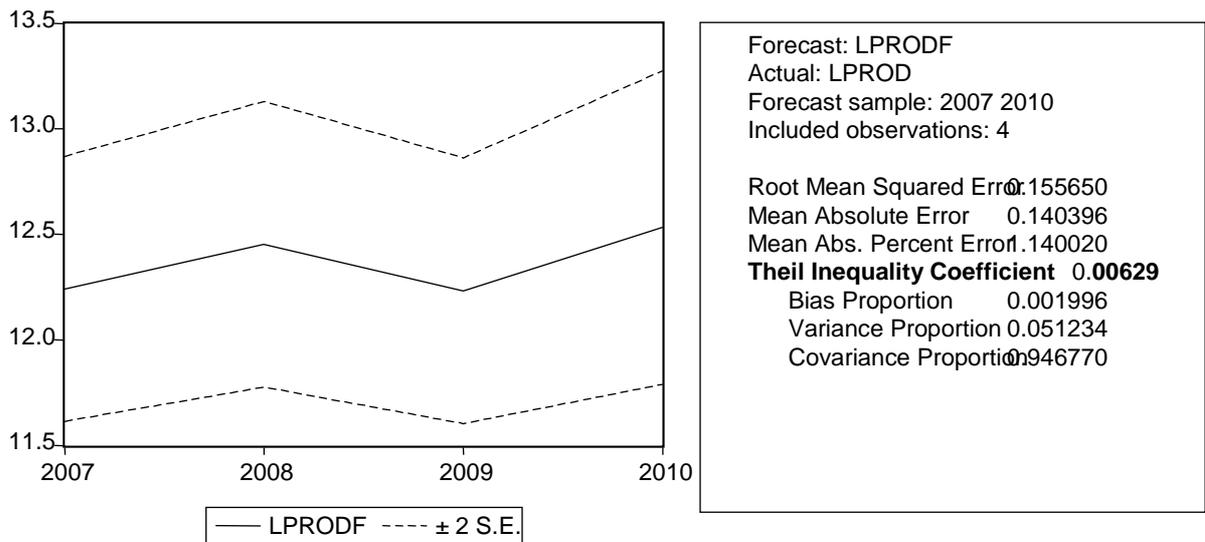
La courbe ne coupe pas le corridor, donc le modèle est structurellement stable.

7.11 Figure : Courbe du test de Cusum carré



Au regard de ce graphique, le modèle est ponctuellement stable.

7.12 Figure: courbe de prévision du modèle



Sur une période de 2007 à 2010 (4 ans), MAPE = 1,14% et le Critère de U de Theil est sensiblement égal à 0. Donc, on peut utiliser ce modèle à des fins de prévision.