



HAL
open science

Atouts et limites de la filière coton au Mali

Camara Mamadou

► **To cite this version:**

Camara Mamadou. Atouts et limites de la filière coton au Mali. Economies et finances. Université de Toulon, 2015. Français. NNT : 2015TOUL2006 . tel-01294733

HAL Id: tel-01294733

<https://theses.hal.science/tel-01294733>

Submitted on 31 Mar 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ECOLE DOCTORALE 509

Civilisations et Sociétés Euro-méditerranéennes et Comparées

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion

Laboratoire d'Économie Appliquée au Développement (LÉAD, 31 63)

**ATOUTS ET LIMITES DE LA FILIERE
COTON AU MALI**

Thèse de doctorat en **Sciences Économiques** présentée par

Mamadou CAMARA

et soutenue à l'Université de Toulon, campus porte d'Italie le 09/06/2015

JURY :

HUGON Philippe: professeur émérite, IRIS, Université Paris X Nanterre,

Président de jury

HAUDEVILLE Bernard: professeur émérite, CERGAM, Aix-Marseille Université,
Rapporteur

MAINGUY Claire: maître de conférences HDR, BETA, Université de Strasbourg,
Rapporteur

PERIDY Nicolas: professeur, LÉAD, Université de Toulon

VÉREZ Jean Claude: maître de conférences HDR, LÉAD, Université de Toulon,
Directeur de Thèse

Avertissement

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Remerciements

Au terme de ces années de doctorat et à l'issue de la rédaction de cette présente thèse, je tiens à exprimer une sincère gratitude envers toutes les personnes qui m'ont accompagnées lors de sa réalisation, et que je tiens ici à remercier indéfiniment.

Mes remerciements s'adressent en premier lieu à Monsieur le Professeur Jean Claude VEREZ qui a accepté de diriger ma thèse, et qui l'a suivie avec attention du début à la fin. Ses précieux conseils, sa grande disponibilité et son inconditionnel soutien n'ont jamais fait défaut lors de cette recherche dans la confiance et la reconnaissance. Qu'il trouve ici l'expression de mon inestimable reconnaissance. J'ai été extrêmement sensible à ses compétences de chercheur et d'ouverture d'esprit.

Mes remerciements vont ensuite aux membres du jury. Je remercie Mme le Professeur Claire MAINGUY ainsi que Monsieur le Professeur Bernard HAUDEVILLE pour l'intérêt qu'ils ont manifesté à l'égard de cette recherche en s'engageant en tant que rapporteurs. Je remercie aussi Monsieur le Professeur Nicolas PERIDY, Monsieur le professeur Philippe HUGON pour avoir accepté de participer à l'évaluation de cette thèse.

Ce travail représente un événement majeur de ma vie, avec ses hauts et ses bas, ses joies et ses larmes, ses satisfactions et ses souffrances. Je témoigne ma gratitude à toute ma famille et mes proches, à l'ensemble des professeurs, personnels administratifs et doctorants du Laboratoire d'Économie Appliquée au Développement de l'Université du Sud Toulon-Var.

Je ne saurais remercier à hauteur des efforts consacrés Moussa Khoré TRAORE pour son soutien sans faille, sa patience, ses suggestions, toutes les heures qu'il a consenties à la relecture et la correction de chaque chapitre de cette thèse. Naturellement un grand merci à Ibrahima Siré SOUMARE, tes apports dans la partie appliquée en ont constitué le socle et l'ossature, car tu n'as jamais compté le nombre d'heures, ni les nuits blanches que nous avons passé à faire des recherches. Un grand merci à Mr Aguibou TALL dit Aga, qui a toujours réagi avec efficacité lors de mes différentes sollicitations sur la partie économétrique, malgré ses contraintes de temps. Je remercie aussi Mr Mohamar Yacouba HAIDARA, Mr Ibrahim SIMPARA, mon oncle Mr Issa TRAORE et tous les autres amis et parents que je n'ai pas pu citer ici pour les encouragements, les conseils, les soutiens moraux, matériels et financiers, qu'ils m'ont accordés tout au long de mes études.

Dédicaces

A la mémoire de ma chère maman irremplaçable Mah TRAORE

Le destin a fait que vous avez été rappelé à dieu prématurément en janvier 2014. Ce travail est le résultat des efforts que vous avez consentis nuit et jour pour moi.

Je te dédie cette thèse, qu'elle puisse être un exemple à suivre pour tous tes descendants.

À toute la famille CAMARA Spécialement mon père **Galadio CAMARA**, que nous appelons tous fièrement **PAPA**, à toutes mes sœurs et tous mes frères.

En ce jour spécial, pour moi ainsi que pour toi et toute la famille, recevez ce travail en signe de ma vive reconnaissance et de mon profond dévouement.

Puisse Allah, le Tout-Puissant, le Rahman vous accorde une santé d'acier, du bonheur et une longue vie à nos côtés.

Amine

Sommaire

Introduction générale	1
1 La filière du coton au Mali	11
1.1 Présentation de la filière coton	12
1.2 La production de coton au Mali	27
1.3 La commercialisation du coton malien et ses co-produits	46
2 Défis et perspectives de la filière cotonnière au Mali	72
2.1 Les défis de la filière coton malienne	73
2.2 Les perspectives de développement de la filière cotonnière	110
3 Analyse de la place du Mali en Afrique de l’Ouest pour la production de coton	152
3.1 Positionnement en matière cotonnière du Mali à travers les statistiques descriptives	154
3.2 Étude comparative de la productivité cotonnière du Mali avec les pays producteurs d’AO à travers la modélisation	181

4 Les théories de la spécialisation, application à la filière coton	207
4.1 Analyse des différents aspects théoriques de la spécialisation internationale	208
4.2 La dimension théorique de la notion de filière, le cas du coton	225
Conclusion générale	257
Annexes	265
Bibliographie	278
Résumé	305
Abstract	306

Table des figures

1.1	Configuration de la filière cotonnière	16
1.2	La nouvelle cartographie de la zone cotonnière du Mali en 2010	20
1.3	Évolution du nombre d'exploitations au Mali de 2001 à 2013	31
1.4	Évolution de la superficie totale annuelle (ha) cultivée en coton au Mali de 2001 à 2013	33
1.5	Évolution du prix des intrants par hectare au Mali de 2001 à 2013	36
1.6	Évolution du rendement de CG (kg/ ha) au Mali de 2001 à 2013	37
1.7	Évolution de la production de coton graine de 2001 à 2013 au Mali	39
1.8	Évolution du prix d'achat du kilogramme de coton aux producteurs de 2001 à 2013 au Mali	40
1.9	Évolution des prix de vente par kg de graines de coton en FCFA sur la période 2001-13 aux promoteurs d'unité de trituration	63
1.10	Évolution de la production de graine de coton en tonnes de 2001-2013	64
2.1	La situation de pluviométrie des différentes zones	91
2.2	Le prix en FCFA du kWh d'électricité dans les pays de l'UEMOA en 2010	96
2.3	Évolution des prix du coton fibre sur le marché mondial et du coton graine au niveau du producteur au Mali entre 1994-2011	104
2.4	Hub and Spok	128
2.5	Évolution du volume de la demande en produits oléagineux (hors beurre de karité), de 2010 à 2015	137
2.6	Production des oléagineux au Mali de 2007 à 2013	138
2.7	Évolution de la protéine végétale au Mali de 2003-04 à 2012-13 en tonnes	140
3.1	Les pays producteurs de coton en Afrique de l'Ouest	160
3.2	Superficies allouées à la culture de coton de 1980 à 2009 en milliers d'hectare par pays en AO	164

3.3	Évolution de la main d'œuvre journalière par ouvrier agricole en FCFA dans les pays de l'AO de 1980 à 2009 pour la culture de coton	168
3.4	Productivité moyenne en kg par ha de coton graine de 1980 à 2009 en AO	173
3.5	Évolution de la variation des variables étudiées du panel de 1980 à 2009 . .	176
4.1	Équilibre dans un modèle général de concurrence monopolistique	219
4.2	Équilibre partiel	235

Liste des tableaux

1.1	répartition du capital social des nouvelles filiales de la CMDT en 2010 . . .	22
1.2	Prix de cession des intrants et charges intrants /ha dans la zone cotonnière de 2001 à 2013	34
1.3	Coût d'accès moyens du coton graine par tonnes des champs aux usines de la CMDT (2005-2011) en FCFA	60
2.1	Évolution des cours entre l'euro-dollar (US), et en franc CFA de 1999 à octobre 2014	103
2.2	Production des oléagineux au Mali de 2007 à 2013 au Mali par tonnes . . .	137
2.3	Évolution de la production de la protéine végétale au Mali de 2003-04 à 2012-13 en tonnes	140
3.1	Statistiques de la production cotonnière moyenne par pays de 1980-2009 . .	161
3.2	Variation de la production par pays de notre panel de 1980-2009	162
3.3	Évolution du coût en FCFA par pays de la main d'œuvre journalière dans les zones cotonnières de l'AO en monnaie constante de 1980 à 2009	166
3.4	Évolution de la variation de la main d'œuvre journalière pour tous les pays de notre échantillon sur différentes périodes	167
3.5	Productivité moyenne en kg par ha de coton graine de 1980 à 2009 en AO	173
3.6	Évolution des variables explicatives du modèle de 1980 à 2009 en AO . . .	176
3.7	Coefficient de corrélation des variables utilisées dans le modèle	178
3.8	Évolution de la situation au Mali sur la production et sa variation de 1980 à 2009	179
3.9	Évolution des variables explicatives pour le Mali (1980 à 2009)	180
3.10	Récapitulatif des tests de racine unitaire sur nos variables	190
3.11	Test d'Hausman sur les variables explicatives	190
3.12	Estimation des carrés du rendement et de la superficie	194

3.13 Synthèses des coefficients estimés des différents modèles	197
3.14 Intervalle de confiance des coefficients des régresseurs	200
3.15 Résultat de la régression GMM	202
4.1 Tableau : Les différentes facettes de la compétitivité	252

Sigles utilisés

ACP : Afrique, Caraïbe, Pacifique.

AFD : Agence Française de Développement.

APCAM : Assemblée Permanente des Chambres d'Agricultures du Mali.

APE : Accords de Partenariat Economique.

AO : Afrique de l'Ouest.

AV : Associations Villageoises.

BAD : Banque Africaine de Développement.

BATEXCI-SA : Bakary Textile Commerce et Industrie.

BCEAO : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest.

BDM : Banque de développement du Mali.

BLUE : Best Linear Unbiased Estimator.

BM : Banque Mondiale.

CEPII : Centre d'Etude Prospective et d'Informations Internationales.

CCIC : Comité Consultatif International du Coton.

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

CFDT : Compagnie Françaises de Développement Textile.

CMDT : Compagnie Malienne de Développement Textile.

COMATEX-SA : Compagnie Malienne des Textiles.

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

CSC : Contribution au Solde Commercial.

CSLP : Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté.

CSNDSC : Cadre Stratégique Nationale de Développement du Secteur Coton.

CTCI : Classification Type du Commerce International.

ECOFIL : Economie des Filières au Mali.

ELIM : Enquête Légère Intégrée auprès des Ménages.

ESPGRN : Equipe du Système de Production et Gestion des Ressources Naturelles.

FAO : Food and Agriculture Organization.

FCFA : Franc des Communautés Financières d’Afrique.

FITINA-SA : Fils et tissus naturels d’Afrique.

FM : Franc Malien.

FNRCA : Fonds National des Risques et des Calamités Agricoles.

FOB : Free On Board.

FS : Fonds de Soutien.

GDCM : Grands Distributeurs de Céréales du Mali.

GIE : Groupement d’Intérêt Economique.

GMM : Generalized Method of Moments.

GSCVM : Groupement des syndicats cotonniers et vivriers du Mali.

HOS : Heckscher, Ohlin, Samuelson.

HUICOMA : Huilerie Cotonnière du Mali.

ICAC : International Cotton Advisory Committee.

IDH : Indicateur de Développement Humain.

IER : Institut d’Economie Rurale.

IMAO : Institut Monétaire de l’Afrique de l’Ouest.

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

INSTAT-Mali : Institut National de la Statistique du Mali.

IPC : Interprofession du Coton.

IPH : Indicateur de Pauvreté Humaine.

IPS : Im, Pesaran et Shin.

IRCT : Institut de Recherche sur le Coton et les Textiles Exotiques

LLC : Levin, Lin and Chu.

LOA : Loi d’Orientation Agricole.

LPDSC : Lettre de Politique de Développement du Secteur Coton.

LSDV : Least Squares Dummy Variable.

MAGALI : Modèle Agricole Analysant les Liaisons Intra-Sectoriels.

MCO : Moindre Carré Ordinaire.

MP : Matières Premières.

PNB : Produit National Brut.

NEG : Nouvelle Économie Géographique.

PNUD : Programme des Nations-Unies pour le Développement.

OCDE : Organisation de Coopération de Développement Économiques.

PTF : Productivité Totale de Facteurs.

OCC : Office de Classement du Coton.

R&D : Recherche et Développement.

OHADA : Organisation pour l'Harmonisation des Droits des Affaires en Afrique.

ROA : Return On Assets.

OHVN : Office de la Haute Vallée du Niger.

SAS : Statistical Analysis System.

OMC : Organisation Mondiale du Commerce.

SCPC : Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton.

ONG : Organisations Non Gouvernementales.

SDSK : Spence-Dixit-Stiglitz-Krugman.

ONU : Organisation des Nations-Unies.

SHS : Sahélienne des Huileries & Savon.

OP : Organisations Paysannes.

SNV : Service Néerlandais de Coopération.

PAC : Politique Agricole Commune.

SOFITEX : Société des Fils et Textile.

PAS : Plans d'Ajustement Structurel.

SONATAM : Société Nationale des Tabacs du Mali.

PASE : Programme d'Appui aux Systèmes d'Exploitation Coton.

SOP : Schéma Opérationnel de Privatisation.

PDG : Président Directeur Général.

TCER : Taux de Change Effectif Réel .

PGR : Programme de Gestion Rural.

TVA : Taxe sur la Valeur Ajoutée.

PIB : Produit Intérieur Brut.

TKM : Tonne par Kilomètre.

UN-SCPM : Union Nationale des Sociétés Coopératives des Producteurs de Coton du

Mali.

national Development.

UE : Union Européenne.

VAR :Vecteurs Auto-régressifs.

UEMOA : Union Économique et Monétaire Ouest Africaine.

VI : Variables Instrumentales.

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance.

WACIP : West Africa Cotton Improvement Program.

USD : United States Dollar

3 SLS : Three-Stage Least Squares.

USAID : United States Agency for Inter-

2 SLS : Two-Stage Least Squares.

Introduction générale

L'économie malienne repose pour le moment sur l'agriculture et se trouve tributaire des recettes d'exportation des produits de base comme le coton. Le défi à relever consiste à maximiser l'apport du commerce extérieur au développement, de manière à asseoir un développement durable. Cela suppose que le pays puisse bénéficier de façon optimale des ouvertures créées par la libéralisation du commerce international et des réglementations commerciales.

La question de la production et de la commercialisation du coton est un souci permanent pour les autorités, car c'est le produit d'exportation agricole par excellence qui procure des revenus aux différents acteurs de la filière, fait vivre près d'un tiers de la population et constitue une part des recettes budgétaires de l'État (12%). Le poids de l'agriculture se mesure encore par sa contribution au PIB, 38% en 2012 (Instat-Mali, 2013) dont 15% pour le « seul » coton et parce qu'il occupe près de 70% de la population. Avec Hugon (2003), on peut encore parler de multifonctionnalité du coton puisqu'il constitue un facteur premier de développement en créant des revenus, en améliorant les rendements des autres cultures vivrières effectuées par les cotonculteurs à travers les intrants utilisés et en engendrant des interdépendances entre des activités socio-économiques.

Mais, au-delà de ces atouts, ce produit est confronté à divers défis telle la concurrence majeure exercée par les pays industrialisés dont les décisions sont sujettes à débat. **Notre thèse est de considérer que la compétitivité et la viabilité de ce secteur sont vitales pour l'économie malienne car source de développement à condition de faire face à la concurrence internationale ce qui exige de la part des autorités publiques et des acteurs concernés une dynamisation du monde rural.**

Le travail mené dans le cadre de cette thèse a pour objet d'analyser la problématique de la filière cotonnière malienne à travers ses atouts et limites. Pour y parvenir, notre

analyse repose sur une démarche théorique, appliquée et de terrain. Nous apporterons des éléments de réponse aux différentes questions posées ci-après :

- En quoi un pays preneur de prix pour le coton, doit-il se spécialiser dans sa production ?
- En quoi une économie mono-exportatrice est-elle un facteur de croissance économique ?
- En quoi la privatisation de la filière coton au Mali est-elle ou non un atout pour les acteurs locaux ou nationaux ?
- Faut-il s'ouvrir à l'échange quel que soit le comportement des autres pays ou au contraire négocier des concessions réciproques ?
- Les organisations de cotonculteurs peuvent-elles contribuer efficacement au maintien ou à l'insertion des producteurs sur des marchés dynamiques ?
- Quel est l'effet du prix d'achat du coton graine auprès des producteurs sur la production ?

Méthodologie

Pour répondre à ces questions et essayer d'apporter une contribution à la problématique de la filière cotonnière malienne, nous utilisons comme cadre d'analyse l'économie du développement, l'économie internationale et la nouvelle économie géographique.

Nous avons mobilisé plusieurs outils méthodologiques dont l'exploitation de bases de données statistiques de divers organismes spécialisés (CNUCED, CEDEAO, UEMOA etc.), indispensables à la dimension appliquée de la thèse. Nous avons également mobilisé des articles et ouvrages académiques, des rapports nationaux et internationaux (Compagnie Malienne de Développement Textile « CMDT », Institut National de la Statistique du Mali « Instat-Mali », Ministère de l'agriculture, l'Économie des filières « Ecofil », Banque Mondiale, Comité Consultatif International pour le Coton « CCIC » etc.). Pour compléter ces investigations, nous avons recouru à des enquêtes et à des travaux de terrain.

Nous avons effectué trois missions dans la zone cotonnière située dans la région de Ségou et Sikasso, qui ont nécessité en amont un travail exploratoire avec les acteurs directs et indirects de la filière. Des échanges fructueux avec ceux-ci, nous ont permis de bien cerner notre problématique, de délimiter le champ d'étude, d'élaborer et de valider nos questionnaires d'enquêtes. Nous avons cherché à mieux comprendre l'organisation et les

conditions de travail entre les différents partenaires (paysans et organisations paysannes, CMDT, État), puis à recueillir des informations nécessaires à un niveau micro (échelle individuelle) et macro (institutions diverses) pour mieux cibler les enjeux de l'étude.

La première phase de notre enquête s'est effectuée du 31 mai au 10 septembre 2010. L'objectif de cette première mission de terrain était de faire un état de lieu de la situation des producteurs, des changements structurels en cours au niveau de la CMDT, les initiatives menées par les services d'accompagnement de l'État, d'analyser les liens entre les différents acteurs impliqués dans la filière pour mieux concevoir nos différents questionnaires. Nous avons utilisé les deux méthodes d'enquêtes lors de notre seconde mission de terrain :

- Une approche qualitative visant les responsables des services de l'État), de la CMDT et certains responsables des organisations paysannes à travers des entretiens sur des thèmes spécifiques (nous avons travaillé sur un échantillon biaisé) ;
- Une approche quantitative concernant les producteurs de coton (150 chefs d'exploitation dont 50 petites exploitations "superficie ≤ 3 hectares (ha)", 50 moyennes "superficie $> 3 \leq 5$ ha" et 50 grandes avec des superficies > 5 ha"), les responsables de 30 unités industrielles transformant la graine de coton en huile de friture et aliments bétails sur les 51 agréées par le ministère de l'industrie et du commerce en 2011 et 200 femmes choisies dans certaines villes abritant les usines de trituration de la graine de coton, qui fabriquent le savon avec le déchet de raffinage de l'huile de coton (pâte blanche et noire).

Du 25 janvier au 25 avril 2012, nous avons effectué la seconde phase de notre étude de terrain : durant deux semaines en janvier-février auprès des différents services de la CMDT puis durant une semaine au sein des services de l'État) qui accompagnent la filière cotonnière. L'objectif était de mieux comprendre le fonctionnement de ces services à partir des entretiens approfondis avec plusieurs responsables.

Nous avons ensuite passé deux mois dans la brousse chez les cotonculteurs pour voir et comprendre les réalités de leur quotidien : une première présence au mois de mars auprès des producteurs de la zone cotonnière de Koutiala dans la région de Sikasso où nous avons effectué des entretiens avec certains responsables des organisations paysannes (APCAM "Bamako et régions", APROCA "Bamako"), puis une seconde présence au mois d'avril auprès de ceux de la zone de San située dans la région de Ségou. L'objectif de nos enquêtes consistait à avoir un maximum d'informations et d'éléments d'analyse pour saisir autant

que possible le contexte global mais aussi local dans lequel est produit l'or blanc. Notre troisième et dernière mission de terrain, effectuée du 18 janvier au 14 avril 2014 avait pour but, de mesurer le degré de faisabilité de certaines réformes engagées, de percevoir si la situation socioéconomique des producteurs avait ou non évolué.

Organisation de la thèse

Notre thèse est composée de quatre chapitres : les deux premiers sont relatifs au terrain, le troisième est appliqué et le dernier est de dimension théorique.

Les chapitres qui concernent le terrain sont descriptifs et cherchent à mesurer l'apport de la filière coton sur l'économie malienne. **Le chapitre 1** analyse de manière approfondie la situation de la filière à tous les niveaux, depuis la production jusqu'à la commercialisation. **Le chapitre 2** prolonge le précédent en se focalisant sur l'examen des défis et des perspectives de ce maillon fort de l'économie malienne. L'analyse des gains d'efficacité et l'effet multiplicateur lié à la spécialisation tels que l'augmentation des recettes d'exportations, le prélèvement de différentes taxes directes et indirectes, les externalités positives et dynamiques territoriales, nous permettent de qualifier la filière cotonnière malienne de « space maker ».

Le coton se vend sur un marché international où l'influence du Mali sur la fixation du prix est négligeable ; on considère que le Mali est « price taker ». Malgré cette situation, eu égard au poids de cette mono exportation dans l'économie malienne, la filière coton reste stratégique dans la politique de développement national. On mesure parfaitement avec Mara (2006) que l'environnement international se caractérise par la globalisation des échanges et par une libéralisation croissante des relations. Cet environnement a comme corollaire une démocratisation accrue de l'information et une concurrence féroce entre les nations. Seules, celles pouvant produire de façon rentable et compétitive pourront se maintenir. Les autres sont menacées d'éviction.

Cette situation n'annonce évidemment pas de perspectives heureuses pour les pays comme le Mali, ne produisant pratiquement que des matières premières brutes dans des conditions de plus en plus défavorables. Marzouka et Haudeville (2005), soulignent que l'environnement international se caractérise par la mondialisation, engendrant un impératif de compétitivité pour tous les pays comme une contrainte inévitable. La situation est encore plus manifeste pour les pays en développement comme le Mali appelés à faire

face à une concurrence internationale de plus en plus accrue. Il s'agit pour ces pays de s'adapter aux conditions de production telles qu'exigées par la demande sur le marché international.

Pour Berti et Lebailly (2009, 2), « de tout temps, les politiques de développement ont été exigeantes vis-à-vis de l'agriculture : son inertie éventuelle représente un facteur de blocage alors qu'elle se doit de contribuer au décollage de l'économie et au financement du développement. Longtemps, le modèle à appliquer et qui constituait la référence incontestable était celui qu'avaient pratiqué les pays industrialisés », or le Mali n'est pas confronté aux mêmes réalités socio-économiques que ces pays, d'où la nécessité d'adapter les politiques et décisions à la spécificité des contraintes de son environnement. Selon Hugon (2005, 100), « Il importe de prendre en compte la pluralité des acteurs intervenant au sein des filières, les effets de composition ou d'agrégation, l'impact de la filière au sein de l'économie globale en termes de devises (avec des effets parfois dutch disease), de contribution à la valeur ajoutée, de recettes budgétaires (avec des effets cliquet ou crémaillère), de distribution du revenu ou d'environnement ».

In fine, malgré ses atouts, la filière cotonnière se heurte à des difficultés multiformes qui limitent « son » effet levier de croissance, tel est l'objet du **chapitre 2**. L'une des contraintes majeures est la très forte instabilité des cours mondiaux du fait des variations des prix en dollars, des difficultés issues du stockage, des fluctuations des taux de change, des effets des subventions des pays développés, etc. Nous considérons que la volatilité des cours est tributaire de l'instabilité de l'offre qui est fonction des facteurs climatiques, notamment dans les Pays en développement (PED) comme le Mali, des politiques agricoles des autres pays exportateurs.

La volatilité des prix est aussi liée au niveau de la demande à travers la fluctuation des activités dans les industries textiles, la conjoncture économique dans les pays développés et émergents, elle est aussi fonction des jeux spéculatifs des opérateurs. Nous pouvons constater sur le long terme une tendance baissière des cours qui peut s'expliquer par les progrès de la productivité à l'échelle mondiale ainsi que par les subventions des pays industrialisés accordées à leurs producteurs. Pour Hugon (2006, 218), « dans ce contexte de concurrence imparfaite, il y a contrainte de compétitivité pour les filières zone franc. La compétitivité renvoie prioritairement aux normes de qualité à la fois en amont (qualité des semences, des pesticides et des engrais) et en aval (qualification, réputation et res-

pect des délais contractuels). Elle suppose une organisation de la filière et une logistique commerciale et de transport ».

La faiblesse des capacités de transformations des usines textiles au niveau national est l'une des difficultés de la filière, car si les industries locales pouvaient utiliser toute les quantités produites annuellement, le risque d'instabilité de prix sur le marché international de coton n'existerait plus. Or, selon la CMDT (2013), moins de 5% du coton malien est transformé dans le pays, alors que le tiers de la population malienne vit plus ou moins directement de la culture de l'or blanc. Ce secteur se caractérise depuis longtemps par ses importants impacts de redistribution de la valeur ajoutée dans le pays.

Pour faire face à ces contraintes, on peut noter parmi les atouts de la filière le rôle de la CMDT, l'existence de mesures incitatives concernant le prix d'achat de coton auprès des producteurs et la qualité de la production. Les acheteurs internationaux sont très sensibles au respect de la qualité à travers l'homogénéité des lots, à la régularité interannuelle des qualités, à la réputation des structures de commercialisation et aux relations de confiance dans les transactions. D'autres initiatives soutenues directement ou indirectement doivent être soulignées ; citons avec Dombrowsky et al., (1993) le financement de l'alphabétisation fonctionnelle permettant de faciliter la compréhension des itinéraires de production dans les villages de la zone cotonnière.

Dans le **chapitre 3** (basé sur une démarche appliquée), nous présentons une étude économétrique à travers le modèle des données de panel sur trois décennies (1980 à 2009), afin de nous assurer de la pertinence de la spécialisation du Mali dans la production de coton. Nous le comparons avec des pays ayant des structures de productions similaires (pays d'Afrique de l'Ouest), dans un contexte de rigueur caractérisé par une concurrence internationale accrue.

Nubukop (2011, 9) souligne que « l'évidente contradiction entre les objectifs volontaristes affichés par les pouvoirs publics en matière de croissance économique et développement et la faiblesse des moyens dont ils se dotent effectivement pour les atteindre conduit à s'interroger sur les ressorts de cette schizophrénie apparente et à mobiliser comme facteur explicatif l'extraversion qui caractérise les liens qu'entretient l'Afrique et le reste du monde, en particulier les liens économiques ». Des chercheurs comme Krugman (1987), Lucas (1988) ou Matsuyama (1992) estiment que la spécialisation initiale, qu'elle soit la conséquence de dotations primaires ou de politiques volontaristes, détermine pleinement le

sentier de croissance suivi. Les autorités publiques, les chefs d'entreprises, les représentants des organisations de producteurs peuvent créer les conditions de lendemains meilleurs.

À travers notre modélisation, nous comblons un vide constaté dans cette région de l'Afrique que constitue l'absence d'étude comparative récente concernant les pays producteurs de coton, malgré le fait que cette zone (Ouest) enregistre près de la moitié de la production totale de coton du continent depuis 2008 selon le rapport d'activité de la CMDT (2012, 6). Certes il existe des études économétriques sur la filière coton des pays africains, mais celles-ci sont faites en choisissant les pays dans différentes régions (Est, Centre, Ouest, Australe etc.), comme c'était le cas pour Poulton et al., (2004), Tschirley et al., (2009), et Djimasra (2009) pour les principaux pays producteurs.

Nous appréhendons la situation de la structure de production des pays Ouest-Africains, malgré cette contrainte de taille, que constitue la faiblesse des moyens dont disposent les instituts nationaux de statistiques des différents pays sur lesquels porte notre étude. Les doutes existent sur la fiabilité des statistiques, car les États africains sont généralement moins dotés sur le plan humain et financier pour mener un travail rigoureux, exigeant et fréquent. Cette situation compromet la chance d'avoir des séries permettant d'effectuer des analyses sur une longue période, capables d'identifier les changements structurels dans les économies concernées. Néanmoins, nous pensons que les résultats sont suffisamment conformes à la réalité de la situation des pays sur lesquels nous menons notre étude.

Le chapitre 4 (de dimension théorique), commence par relater différents concepts clés du commerce international relatif aux matières premières avant de se focaliser sur la filière de production cotonnière en particulier. Sur la base des avantages comparatifs, il est possible de considérer que la spécialisation des nations puisse reposer sur ce qu'elles peuvent faire de mieux car source d'efficacité et d'efficience. Pour Bagayoko (2013, 58), « il s'avère que le choix de la culture du coton au Mali s'explique du moins économiquement par la théorie des avantages comparatifs et que le prix en raison de l'accroissement de la demande devrait suivre une tendance haussière. Cependant, force est de constater que cela n'est toujours pas avéré dans la pratique en raison du non respect des postulats du commerce international et de l'existence de nombreux produits de substitution au coton. Le prix constitue un facteur important de la demande de coton, au regard de l'importance des produits de substitution ». C'est un fait que la mondialisation engendre une forte contrainte de compétitivité ; chaque pays cherche à se doter de moyens permettant

d'accroître ou de maintenir ses parts sur son marché domestique tout en essayant de se développer au niveau international.

L'analyse, dans un cadre de concurrence pure et parfaite de type Heckscher-Ohlin-Samuelson (H.O.S), qui resitue les avantages comparatifs au cœur de l'échange est dépassée au début des années quatre-vingt par l'importance du commerce intra-branche mondial. Krugman (1979a), Lancaster (1980), ainsi que Dixit et Norman (1980), ont prouvé à l'issue de leurs travaux, que les économies d'échelle aboutissaient dans les branches en concurrence monopoliste à une spécialisation arbitraire des pays sur certains biens. Ces modèles ont montré immédiatement que les pays se spécialisent et commercent entre eux non seulement en raison de l'existence d'une diversité des situations préexistantes, mais aussi parce que les rendements croissants représentent des forces indépendantes menant à la concentration géographique de la production de chacun des produits. Ces études concluent que les rendements croissants sont aussi une cause fondamentale des échanges internationaux que les avantages comparatifs et contribuent à rejeter l'hypothèse d'une concurrence parfaite.

La contribution fondamentale de Krugman (1991) est basée sur une modélisation dynamique en équilibre général, mais de nombreuses extensions ont été effectuées à partir de ce modèle intégrant différentes variables, comme l'effet de la politique commerciale, les consommations intermédiaires ou la qualité des infrastructures, etc. D'autres nouvelles spécifications ont été développées et ont contribué à enrichir les nouvelles théories de l'échange international, compatibles avec les études empiriques sur l'hétérogénéité des pays (Mélitz, 2003 ; Chaney, 2008 ; Crozet et Koenig, 2010). Selon Périody et al., (1998, 164), « l'intégration des structures de marché dans la théorie du commerce international, a conduit à un profond changement de paradigme : rendements croissants, internes ou externes, différenciation des produits, coûts en R&D et mobilité des facteurs ont été substitués aux explications traditionnelles en terme d'avantage comparatif ».

Dans un pays donné, certains facteurs doivent être réunis pour que les investisseurs d'horizon divers s'y intéressent. Parmi ces facteurs, les coûts de production ont un rôle crucial dans cette attractivité, la taille du marché, la qualité de la main d'œuvre, le taux d'imposition sur les résultats, le niveau de corruption, la crédibilité des institutions, le poids et le rôle des syndicats, sont autant de facteurs qui attirent ou repoussent les investisseurs. Ces conditions expliquent en partie, le fait que le Mali avait des difficultés

à trouver des partenaires sérieux depuis plus une décennie pour la privatisation de la compagnie malienne de développement textile, qui est chargée de la promotion et la commercialisation de la filière coton. Il est un fait établi que les pays rivalisent pour tenter d'attirer les investisseurs sur leur territoire à travers des politiques incitatives.

La nouvelle économie géographique (NEG) sous l'impulsion de Krugman au début des années 1990 prône l'analyse, des effets d'agglomération dans un contexte de concurrence imparfaite. La concentration de la production, le choix d'implantation entre producteurs et consommateurs qui réduisent les distances, les coûts de transport, l'effectivité d'une demande solvable à pouvoir d'achat plutôt élevé, sont différents facteurs qui expliquent les choix de localisation des investisseurs. Bien au-delà des coûts salariaux, ces facteurs sont incontournables pour comprendre l'économie internationale contemporaine. Selon Catin, Hanchane et Kamal (2008), les choix de financement des biens publics comme les infrastructures ont un effet certain sur le niveau et l'efficacité de la concentration spatiale dans les pays en développement.

Dans cette situation, les gouvernements et les collectivités territoriales doivent s'impliquer à leur niveau pour faciliter et mettre en place les instruments et les infrastructures favorisant l'installation des entreprises sur leur territoire à travers des avantages fiscaux, une meilleure accessibilité aux infrastructures, l'existence d'une main d'œuvre mieux formée, un climat social apaisé etc. Au Mali, les pouvoirs publics et les collectivités décentralisées ont pris conscience de l'importance de ses exigences pour réorienter leurs stratégies afin d'attirer les investisseurs. Par exemple, les entreprises qui investissent dans le pays à travers les créations d'emplois, sont exonérées d'impôt sur le résultat pendant les cinq premiers exercices. Les entreprises œuvrant dans le domaine agricole et agroalimentaire bénéficient d'une exonération totale des taxes sur tous les matériels utilisés dans leur processus d'exploitation.

Nous estimons que les atouts d'un territoire ne se limitent pas à ses ressources naturelles ou à une main d'œuvre bon marché. Nous devons prendre en compte la maîtrise des savoirs et des technologies au cœur d'un pôle de compétitivité pour assurer et maintenir une productivité élevée et rentable. Or, tous les territoires ne sont pas en mesure de remplir ces conditions, notamment certains d'entre eux situés dans les pays du sud comme le Mali. Ils doivent donc faire face à une compétition de plus en plus forte au bénéfice des entreprises qui, du fait de la mondialisation, peuvent choisir leur implantation en tenant

compte des avantages compétitifs proposés dans ces espaces. On comprend aisément les impacts d'agglomération dans les relations de marché.

Au vu des mutations continues sur le marché international des matières premières dont le coton, nous considérons que le Mali doit poursuivre sa spécialisation dans la production du coton à condition d'en exploiter les potentialités dans un souci de croissance et de développement.

Pour finir, nous devons préciser que notre réflexion globale n'ignore rien du contexte politique instable dans lequel se trouve le Mali. Depuis janvier 2012, le Mali est fragilisé par une crise politico-sécuritaire sans précédent depuis son indépendance, suite à l'occupation de ses régions septentrionales par des groupes armés, et par une crise politico-institutionnelle consécutive au coup d'État du 22 mars 2012. Les conséquences directes de ces événements ont menacé l'intégrité territoriale du pays, remettant en cause la capacité interne du Mali à faire face aux multiples défis de développement, compromettant les efforts consentis par les pouvoirs publics, les collectivités décentralisées et les partenaires techniques et financiers pour lutter contre la précarité et la pauvreté de cette population en majorité jeune et rurale (65 % a moins de 25 ans et 70% vit en milieu rural selon l'Instat-Mali, 2013).

Le désengagement de l'État malien de la quasi-totalité des secteurs productifs marchands a été suivi d'une série de réformes macro-économiques. Les premiers résultats sont satisfaisants dans la mesure où les détournements des montants exorbitants ont significativement diminué voire disparu et les gaspillages des moyens de production ont baissé, car ils sont relativement utilisés dans les conditions efficaces dans les entreprises publiques privatisées. L'amélioration des conditions macro-économiques du pays et l'évolution positive de son commerce extérieur permettent de noter que le Mali n'a pas en fait de problèmes de marchés, mais reste confronté à un sérieux problème structurel de production pour valoriser ses énormes potentialités et ensuite pour les commercer à des prix rémunérateurs en bénéficiant si possible de l'amélioration des termes de l'échange.

1 La filière du coton au Mali

Le Mali est l'une des rares nations qui investit plus de 10% de ses dépenses publiques dans l'agriculture, couvre près de 250 projets et programmes dans le secteur rural pour environ 1.2 milliards de Franc des communautés financières d'Afrique (FCFA), soit plus de 1, 8 millions d'euros d'investissements pluriannuels (Ministère du développement rural, 2013). La filière cotonnière contribue à la dynamique indispensable pour maintenir la croissance économique, en tenant compte de son apport aux différentes sphères de l'économie. Les différentes études de l'Institut national de la statistique du Mali (Instat-Mali), ont souligné que, la production de coton permet à un grand nombre de foyers agricoles d'accéder à un revenu leur permettant de vivre dans des conditions acceptables. Elle leur procure les possibilités d'épargner et de financer certains projets lors des bonnes campagnes agricoles.

Nous analysons les questions essentielles concernant l'organisation et le fonctionnement des différents acteurs qui animent la filière cotonnière, depuis la production, la commercialisation et la transformation dans les industries locales. D'une manière générale, l'exploitation, la transformation et l'exportation d'un produit nécessite que plusieurs fonctions de base soient tenues dans les meilleurs délais. Ces dernières assurent le fonctionnement et les performances de la filière. La gestion des conséquences des fluctuations des prix internationaux, les contraintes de compétitivité, d'augmentation des revenus et de développement économique et social rendent indispensables la modernisation et la dynamisation du secteur coton. Cela pose la question complexe du rôle des différents acteurs.

Notre démarche a pour objectif de faciliter et de permettre la compréhension du rôle si stratégique de la filière pour l'économie nationale. Ce chapitre traite en trois sections les différents aspects évoqués ci-dessus. Dans la première section, nous mettons l'accent sur les caractéristiques de la filière coton. La deuxième section porte sur la stratégie de la

production de l'or blanc et la troisième sur sa commercialisation (coton fibre et graine).

1.1 Présentation de la filière coton

La culture de coton (al-kutun selon l'origine arabe du mot) a une place importante dans l'agriculture qui fournit environ 40% du PIB réel et occupe plus de 70% de la population totale. Jusqu'à la campagne 2004-05, le pays tirait près de 45% de ses recettes d'exportation du coton dont il était le premier producteur en Afrique subsaharienne, contre moins de 30% de nos jours. Cette situation est le résultat de l'accroissement des parts des autres produits comme l'or (en 2010, ce produit a représenté 76% des exportations du pays, mais ce dernier ne profite pas à la majorité de la population et n'impacte pas les autres secteurs de l'économie comme le coton) et la mangue dans une moindre mesure. Depuis la campagne (2011-12), le pays a retrouvé sa place de leader dans la région ouest africaine en termes de production.

Le Mali a opté pour ce que Favereau (2005) appelle « un modèle démocratique partenarial, fondé sur la régulation État-Marché-Société civile ». Dans ce cadre, il y a une collaboration entre différents acteurs économiques autour de la production et la commercialisation du coton. Les partenariats s'inscrivent dans un contexte de décentralisation politique et économique et dans une perspective de développement durable des communautés concernées. Depuis 2010, une autre page s'est ouverte avec la création de quatre filiales couvrant la zone cotonnière. Dans cette section, nous ferons une analyse complète de la filière cotonnière du Mali, en faisant la différence entre le rôle joué par les différents acteurs dans un environnement complexe en mutation permanente.

1.1.1 Présentation de la Compagnie Malienne de Développement du Textile (CMDT)

La CMDT est un acteur majeur de la filière cotonnière, elle était la plus grande entreprise publique agricole du pays, qui a vu le jour le 21 Octobre 1974, pour remplacer la Compagnie Française de Développement Textile (CFDT). Elle avait le statut d'une société d'économie mixte au capital d'environ 8 milliards de FCFA (12, 2 millions €).

Elle était chargée de gérer la « filière coton » du Mali, elle intervenait dans les territoires situés au sud du fleuve Niger (Dioila, Baraouélie, Bla, et San dans les régions de Ségou et Koulikoro, l'intégralité de la région de Sikasso au sud et à l'ouest Kita dans la région de Kayes. La zone cotonnière a une superficie estimée à 181 000km² répartie sur 6 345 villages et hameaux avec une population estimée à 4 500 000 habitants, soit 29% de la population totale en 2013.

Le deuxième acteur de la filière cotonnière malienne en terme d'encadrement des producteurs est, l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN) jouant un rôle plus marginal avec le contrôle de 5% au maximum de la production nationale selon l'Instat (2013). Depuis sa création, la CMDT encadre la production du coton, et achète toute la récolte pour égrener puis commercialiser le coton fibre et la graine. Elle a permis au Mali d'occuper le deuxième rang africain de producteur derrière l'Égypte jusqu'aux années 2005. Selon Balié (2012,12), « la CMDT est impliquée à tous les stades de la filière y compris l'investissement rural, la recherche, la lutte phytosanitaire, l'agronomie, l'équipement, le crédit, la production de semences, la vente d'intrants y compris à crédit, etc. ».

L'activité cotonnière a joué un rôle important dans le développement rural dans les zones concernées, à travers l'amélioration du cadre de vie des populations, l'approvisionnement correcte en denrées alimentaires non produits localement et la promotion de l'ensemble des activités agro-sylvo-pastorales. Plusieurs auteurs comme Koné (2010), Diakité (2010), Balié (2012) ont souligné, l'effet positif de cette production sur une meilleure sécurité alimentaire. La CMDT avait la charge d'élaborer des politiques de développement rural intégré par délégation du gouvernement, et suivait l'encadrement de toutes les productions en zone cotonnière.

La mauvaise gestion a fait surgir des difficultés majeures dans son fonctionnement, la privatisation de cette entreprise publique était devenue inévitable et elle est effective depuis fin 2010 avec la création de quatre filiales. Cependant les contraintes structurelles font que le début des activités des nouvelles filiales rencontre des problèmes, d'où la nécessité de la holding CMDT, pour accompagner ces filiales pendant quelques campagnes, dans l'optique qu'elles deviennent autonomes. La Holding créée en 2010, est gérée par un conseil d'administration. Elle est dirigée par un Président Directeur Général (PDG), appuyé par cinq directions centrales, une direction générale, trois directions centrales assimilées et quatre filiales. Elle emploie 1 157 agents permanents et environ 1 700 travailleurs saison-

niers pendant la campagne d'égrenage du coton. La nouvelle structure organisationnelle est la suivante :

- le Président Directeur Général (PDG), nommé par décret gouvernemental, est responsable devant le conseil d'administration des résultats de la société ;
- le Conseil d'Administration est l'organe de décision et d'orientation de la société. Il prend les instructions d'orientation générale de développement rural auprès du ministère de l'agriculture qui est responsable de l'application de ces instructions. Dans l'encadré 1. 1, nous présentons les missions et objectifs de la nouvelle CMDT.

Encadré 1.1 : Missions et Objectifs de la CMDT

Il est confié à la CMDT la réalisation de deux missions étroitement liées, mais qui imposent des systèmes de gestion différents : *une mission de service public*, encadrement du monde rural et développement de la zone cotonnière ;

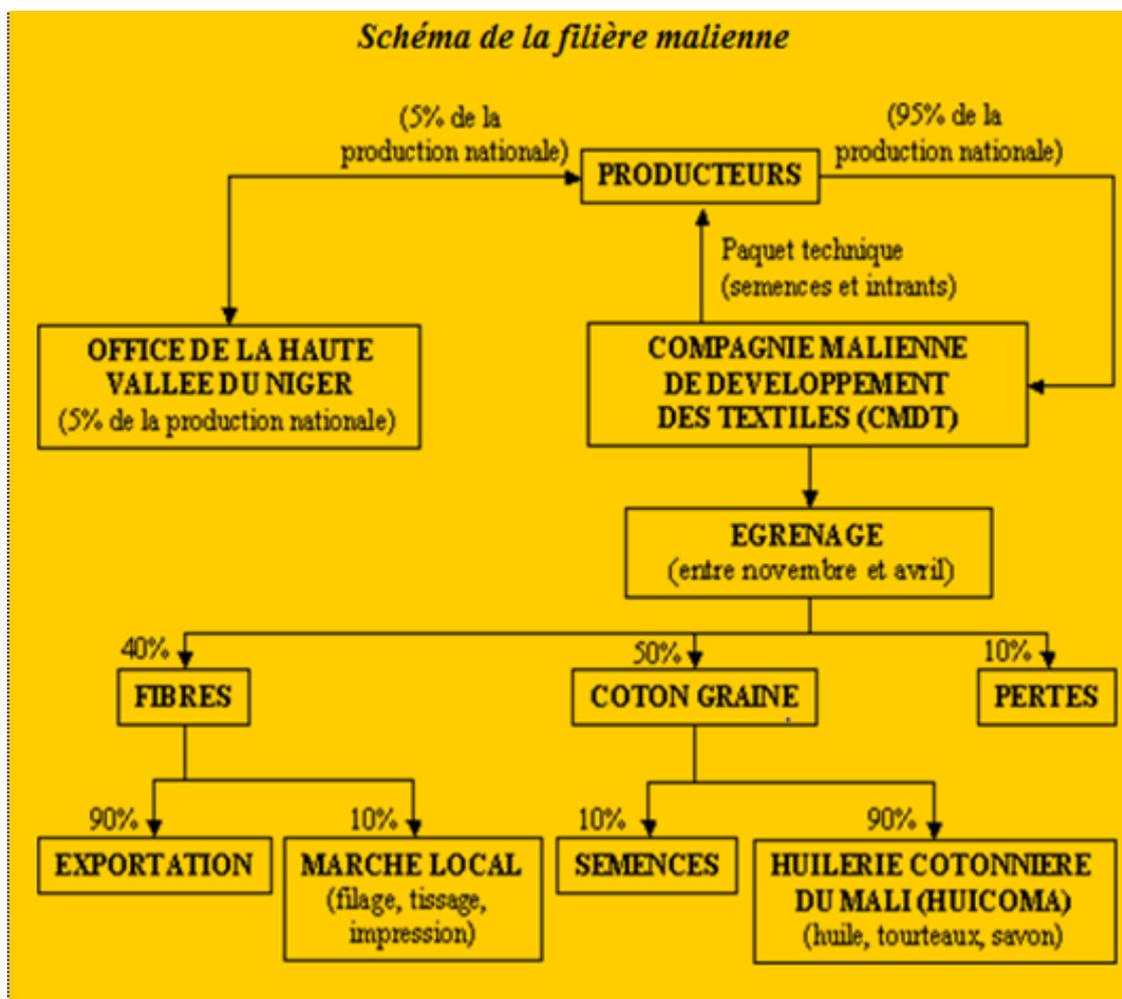
une mission industrielle et commerciale qui est la collecte, l'égrenage du coton graine. Ces deux missions font d'elle une filière intégrée. Mais, les difficultés rencontrées ces dernières années l'ont conduite à un recentrage de ses activités cotonnières en aval ; c'est-à-dire à ne s'intéresser qu'à la collecte, l'égrenage et la commercialisation du coton fibre et graine. Ce qui l'amène ainsi à un désengagement vis-à-vis de sa mission de service public. Pour conduire et réussir sa mission de service public que lui a confié le gouvernement, la CMDT se propose d'exécuter les missions suivantes :

- d'accroître la production du coton et toutes les spéculations venant en assolement avec ce dernier (le mil, le sorgho, le maïs), dans le cadre d'une diversification et d'une rotation agronomique et économiquement équilibrées ;
- mettre à la disposition des agriculteurs un service de vulgarisation efficace et des crédits pour l'achat d'équipements agricoles afin de créer des revenus monétaires et atteindre l'autosuffisance alimentaire ;
- assurer la formation et l'éducation de la population rurale à travers les actions d'alphabétisation, de promotion d'artisans ruraux et jeunes agriculteurs en vue de créer et développer des compétences nouvelles ;
- favoriser la mise en place d'un réseau de village organisé par association villageoise (AV) et moderniser les exploitations agricoles, en améliorant les techniques de cultures par l'introduction productive de la motorisation,
- égrener la totalité de la production cotonnière et assurer la commercialisation de la fibre et graine, promouvoir la gestion industrielle et l'exploitation agricole en développant les outils simples d'analyse et de comptabilité maîtrisables par les agriculteurs ;
- valoriser les sous produits des récoltes à travers la graine de coton via une bonne répartition de la vente entre les unités industrielles agréées locales, développer une technique rurale de transformation des produits agricoles (batteuses, décortiqueuses, presse à karité, etc).
- respecter les engagements internationaux en cours et à venir pour les activités à caractère industriel et commercial et présenter annuellement aux comités de suivi et au ministère de l'agriculture le rapport d'activité.

Source : CMDT (Mars 2012)

Pour avoir une idée précise sur la situation de l'or blanc malien, nous présentons à travers la figure 1.1, la configuration de la filière cotonnière.

FIGURE 1.1 – Configuration de la filière cotonnière



Source : CMDT (Mars 2012)

Ce schéma de la filière nous permet d'observer, la répartition de la production dans les zones d'intervention de la CMDT et l'Office de la Haute Vallée du Niger (OHVN). Ainsi nous constatons que seul 5% de la production de coton est effectué dans la zone de l'OHVN, le reste étant produit dans les zones de production de la CMDT (95%), qui assure l'intégralité de l'égrenage au niveau national. Nous observons également qu'au maximum, 10% seulement de la production de coton fibre est consommé par les unités locales de transformation, ce qui ne permet pas la création d'une valeur ajoutée importante. Lors

de la plupart des campagnes, la production nationale est exportée à hauteur de 95% selon la direction commerciale de la CMDT (2012).

La promotion d'une gouvernance locale transparente permet un développement harmonieux de la filière coton, elle assure la création de la valeur ajoutée tout au long de la chaîne de valeur. Au Mali, la culture du coton est en grande partie assurée par des exploitations agricoles familiales qui y associent l'élevage et les cultures vivrières. Elle contribue efficacement dans l'amélioration de la couverture socio-sanitaire des villages de la zone cotonnière à travers la construction d'écoles, de centres d'alphabétisation et de centre de santé par les populations rurales elles-mêmes ; nous pouvons mettre à son crédit le désenclavement des zones cotonnières avec la réalisation de pistes, l'approvisionnement des populations en eau potable à travers la réalisation de points d'eau, un accès facilité pour les populations aux biens de consommation et d'équipement courants, l'allègement des souffrances du travail des femmes et leur émancipation.

La zone cotonnière couvre quatre des huit régions administratives du pays, elle procure de l'emploi pour le tiers de la population et présente un taux de croissance annuel moyen de sa population compris entre 3,2 et 4,3%, ce qui a occasionné un doublement de sa population entre 1987 et 2010 (instat.gouv.ml)¹. La forte densité humaine et animale de la zone implique des difficultés sur le plan foncier et alimente des conflits entre les différentes communautés des régions concernées qu'il conviendra de résoudre rapidement par des politiques équilibrées dans le long terme. Le chiffre d'affaires du coton est de l'ordre de 260 milliards de F CFA (397 millions d'euros) en moyenne, soit à peu près 20 % du budget national en 2011, ce sont aussi 18 milliards de F CFA (27,5 millions d'euros) de recettes fiscales et douanières. Nous pouvons admettre qu'avec un tel apport, si le coton s'écroule au Mali, c'est un coup fatal pour l'économie nationale.

Le coton est la production agricole qui rapporte le plus de revenu monétaire aux cultivateurs des régions concernées. Les producteurs de coton font d'autres cultures vivrières comme le mil, le maïs, le riz, le niébé etc. Les résultats des questionnaires (annexe 1.1) que nous avons soumis à 150 chefs d'exploitation sélectionnés dans quatre villages de la zone

1. Les populations des régions de Sikasso, Ségou, Koulikoro et Kayes ont présenté entre 1998 et 2009 des croissances annuelles moyennes respectives de 3,6%, 3,2%, 4%, et de 3,8% ce qui a entraîné des croissances de 47%, 41%, 55%, et 46%. Entre 1987 et 2010, les taux d'accroissement se sont élevés à 100% pour la région de Sikasso, 74% pour celle de Ségou, 102% pour la région de Koulikoro et 87% pour la région de Kayes

cotonnière de Koutiala et San (région de Sikasso et Ségou) lors de notre seconde mission de terrain (janvier à avril, 2012), ont confirmé que les cotonculteurs disposent beaucoup de bétails et de volailles. Plus de huit exploitations sur dix pratiquent l'élevage de bovins et de volailles et six à sept exploitations sur dix possèdent de petits ruminants (moutons et chèvres). L'élevage permet aux producteurs d'avoir une source de revenu permanente (hors campagne agricole), mais aussi permet l'amélioration de la situation nutritionnelle de la population. Cette zone est devenue la première en matière d'élevage du pays, grâce aux effets de l'intégration agriculture-élevage. Elle est aussi la première productrice de céréales.

Avec ces 17 usines d'égrenage localisées dans les principales zones d'intervention de la compagnie, la CMDT permet au Mali d'avoir la capacité de traiter toute la production nationale dans les meilleurs délais. Ces usines ont une capacité d'égrenage globale d'environ 600 000 tonnes par an, c'est la plus grande capacité d'égrenage en Afrique de l'Ouest. Cette dotation du pays d'une telle capacité est le résultat d'une politique publique ambitieuse. En effet, en ce qui concerne les technologies de production, les pouvoirs publics devraient tout mettre en œuvre, pour assurer les conditions collectives de leur essor en faisant massivement des investissements matériels et immatériels. Nous pouvons admettre que le développement technologique présente beaucoup de caractéristiques d'un bien public, car la consommation d'un acteur ne réduit pas systématiquement celle des autres : en matière de politique vis-à-vis de la croissance, ce fait devrait privilégier le rôle des responsables publics dans la promotion du développement technologique.

Si nous tenons compte de la capacité d'entreprise, au sens de la capacité de prendre des initiatives, puis de celle de combiner les facteurs de production indispensables, certains chercheurs estiment qu'il s'agit souvent là d'une capacité relevant essentiellement du secteur privé, et qu'elle ne doit pas émaner principalement des pouvoirs publics ; cependant l'économie publique a besoin, elle aussi d'entrepreneurs responsables capables de prendre des initiatives et assurer les combinaisons de facteurs nécessaires à la production des biens et services publics.

1.1.2 Les réformes récentes de la filière cotonnière du Mali

Les difficultés majeures de la filière ont commencé lors de la campagne 1992, la CMDT bascule dans la crise, les grandes fluctuations des cours de la fibre de coton sur le marché international et la mauvaise gestion de la société, ont inévitablement révélé 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. On enregistrait un nombre de plus en plus élevé de difficultés pour concilier une production de masse et de qualité. Aussi, on constatait l'apparition des disparités qui devenaient très grandes entre les exploitations et les terroirs, le respect des itinéraires techniques n'était plus assuré² ».

Les missions successives (2010, 2012 et 2014), que nous avons effectuées dans la zone cotonnière (4 villages rattachés à la région CMDT de Koutiala et San) nous amènent à dire que la fin de la décennie 90 a été un tournant majeur dans l'exacerbation de la crise qui a plongé la filière cotonnière dans la plus mauvaise situation depuis sa création, en tenant compte des anciens rapports de la société. Ainsi, en 2000, l'ampleur du mécontentement et de la protestation a été généralisé et sa persistance a eu un effet négatif sur la culture du coton. Le boycott de la production par les producteurs lors de l'exercice 2000-01 fait chuter la production cotonnière à 242 000 tonnes, tandis que celle de 1999-00 était de 459 000 tonnes, soit une baisse d'environ 50%. Les mesures pour assurer la continuité des activités de cette filière si stratégique, passaient incontestablement par la réduction des coûts de gestion de la compagnie, un recentrage de ses activités sur le coton et la privatisation comme moyen de sauvegarde des acquis de la filière.

1.1.2.1 La Création des filiales

La création des filiales résulte de la difficile privatisation de la CMDT. Les producteurs mécontents avaient l'impression que celle-ci était mal gérée et soumise à une faible transparence dans le partage de la valeur ajoutée (Diakité, 2010; Delarue et al, 2009; Hugon, 2006). Après un long processus avec de nombreuses expertises et des consultations entre les principaux acteurs, le Conseil des Ministres du 04 octobre 2006 a adopté le

2. Observatoire du développement humain durable, (2009), *Contribution du coton à la croissance économique au Mali*, rapport final, p. 15.

Schéma Opérationnel de Privatisation de la CMDT (SOP). Rappelons que ses filiales ont effectivement été créées le 24 décembre 2007. Le rapport du Commissariat aux Apports (répartition de l'actif et du passif de la CMDT entre la maison mère et les filiales) a été déposé au tribunal du commerce de Bamako le 28 octobre 2008. Ce rapport et celui du PDG de la CMDT ont été adoptés aux assemblées générales extraordinaires de la société et de ses filiales le 9 février 2009. Les administrateurs généraux des filiales ont été nommés en juillet 2009 et ont à leur tour nommé les directeurs de ressources humaines. La mise en place d'une comptabilité propre aux filiales est effective depuis le 25 août 2009. La 52ème session du Conseil d'Administration de la CMDT, tenue le 15 décembre 2007, a pris la décision de créer 4 filiales au capital de 10 milliards FCFA chacune et dont la totalité est détenue au départ par elle :

- la filiale de l'Ouest constituée par l'ancienne région CMDT de Kita
- la filiale du Sud constituée par les régions CMDT de Bougouni et Sikasso ;
- la filiale du Nord Est constituée par les régions CMDT de Koutiala et San ;
- la filiale du Centre constituée par la région CMDT de Fana et la zone OHVN.

La carte ci-dessous (figure 1.2), présente la nouvelle zone cotonnière du Mali en 2010.

FIGURE 1.2 – La nouvelle cartographie de la zone cotonnière du Mali en 2010



Source : CMDT (2010)

La répartition du capital social de chacune des nouvelles filiales se présente dans le tableau ci-dessous.

TABLE 1.1 – répartition du capital social des nouvelles filiales de la CMDT en 2010

Répartition des actionnaires	Part dans le capital
Opérateur de référence	61%
Producteurs de coton	20%
Salariés de la CMDT	2%
État du Mali	17%

Source : CMDT (2010).

L'appel pour la cession de 61% des actions des filiales de la CMDT a été lancé en Mai 2010 selon son rapport d'activité de l'année en question (2010). L'entreprise chinoise Yue Mei a été choisie pour l'achat de deux des quatre filiales. La mission de restructuration du secteur coton (MRSC) a par lettre N 05/MRSC du 29 avril 2009 fait des propositions au ministère de l'économie et des finances sur le schéma et les modalités de cession des actions des filiales aux producteurs (20%) et aux travailleurs (2%). Cette privatisation de la filière coton a un coût social, car il faut affecter le personnel existant au sein de la société et faire un licenciement massif. La gestion du plan social était très délicate, des séries de réunion entre les parties étaient effectuées, les résultats des négociations sur ce plan avec le syndicat ont été transmis aux autorités par la CMDT. La signature du plan social par la direction et le comité syndical de l'entreprise a eu lieu le 7 janvier 2010. Initialement évalué à 5 milliards de FCFA (7 633 000 €), disponibles auprès du ministère de l'économie et des finances, le coût de ce plan social a été revu à la hausse à 9,7 milliards de FCFA (14 809 000 €), par la CMDT, soit le double du montant initial.

Nous présentons dans l'encadré ci-dessous la nouvelle répartition des coopératives paysannes dans la zone cotonnière.

Encadré 1.2 : La répartition des coopératives de cotonculteurs

Pour ce qui concerne la mise en place des Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (SCPC), nous avons observé un changement notoire, dont les résultats sont les suivants :

- 7 177 Sociétés Coopératives de Producteurs de Coton (SCPC), au niveau des villages ;
- 288 Unions Communales de SCPC ;
- 41 Unions de Secteur de SCPC ;
- 4 Unions Régionales de SCPC.

L'Union Nationale des SCPC (UN-SCPC), a été mis en place en fin mars 2007, Celle-ci a élaboré un plan quinquennal 2008-2012 qui a été exécuté à 92% d'après le conseil d'administration (2012). Ces structures nouvelles sont dotées de la personnalité morale et du statut juridique. Elles sont de ce fait plus aptes à gérer les problèmes économiques concernant les producteurs. Toutefois, elles doivent être dotées d'assises financières solides et avoir des dirigeants à la compétence technique avérée. Mais, pour le moment ces conditions ne sont pas réunies dans toutes les structures, d'où la nécessité d'un appui continue de l'État ainsi que la CMDT.

Source : CMDT (2010)

1.1.2.2 La mise en place des structures de régulation

Pour accompagner le rythme de privation de la filière coton, il fallait mettre des structures en place qui veillent au bon fonctionnement des activités. C'est ainsi que l'office de classement du coton (OCC) a vu le jour. L'office est juridiquement créé sous la forme d'une société anonyme dont le capital est détenu à 100% par la CMDT qui a déjà nommé son administrateur général.

La nouvelle restructuration de la filière a opté pour la mise en place d'une seconde structure de régulation que constitue l'interprofession du coton au Mali (IPC-Mali). Elle est la plus importante structure de régulation, elle est composée de la famille des producteurs (UN-SCPC) et celle des égreneurs. En effet, c'est au sein de l'interprofession du coton³ (IPC), que les différents groupes professionnels impliqués dans la filière gèrent ensemble les fonctions critiques et toutes les questions d'intérêt commun : système d'in-

3. Interprofession du coton au Mali, (2010), *rapport annuel*, p. 16.

formation sur la filière, plan de campagne, commercialisation du coton, mécanisme de détermination du prix, approvisionnement en intrants, gestion de l'encadrement, recherche agricole, semences, pistes rurales, etc.). L'IPC et ses comités régionaux ont été mis en place en février et mars 2009.

Les dérives qui peuvent résulter de la gestion d'une telle société, nécessitaient l'existence des organes créés dans le but de consolider la participation de tous les acteurs dans les instances de prise de décisions. Nous pouvons admettre que les réflexions découlant plus directement de la déréglementation des grands réseaux peuvent éclairer celles qui concernent la filière cotonnière. Nous devons tenir compte du rôle et les modalités de régulation que doit préserver l'État même après le processus de déréglementation.

Nous nous référons sur le fait que la question du caractère du monopole, monopole naturel (au sens économique) ou monopole institutionnalisé, de certaines entreprises ayant fait l'objet d'un grand débat, dans la mesure où la réponse apportée pouvait justifier ou non l'utilité de la déréglementation. Pour Fock (2007,10), « le caractère institutionnalisé des monopoles cotonniers en Afrique est indéniable. Dans certains pays africains, ces monopoles ont été institutionnalisés, car le principe de libre marché n'avait pas obtenu de résultats encourageants ni pour les investisseurs privés ni pour la collectivité. Cela semble encore vrai aujourd'hui. Au Ghana, les mauvais résultats de quinze ans de libéralisation de la filière cotonnière ont amené le gouvernement à revenir, depuis 2001, à un système de monopoles locaux ». Tschirley et al., (2009) soulignent que la déréglementation, en laissant s'opérer les seules forces du marché, ne saurait donc donner automatiquement les résultats escomptés d'une réelle concurrence pour les paysans. C'est à ce titre qu'il faut avoir conscience du rôle de régulation de l'État. Pour tenir compte de cet aspect, le choix du gouvernement malien dans la filière coton, consiste à avoir un regard permanent sur l'évolution des activités sans se substituer au rôle des autres acteurs (CMDT, Producteurs).

1.1.3 L'impact macroéconomique de la filière coton au Mali

Le poids du secteur primaire demeure considérable dans l'économie malienne avec 37% du PIB en 2013 selon l'Instat-Mali(avril 2014) . L'exportation de produits primaires comme le coton procure des devises permettant d'acquérir des biens et services d'impor-

tation affectés à la promotion du développement, notamment à la diversification de la production nationale vers d'autres activités d'exportation et vers des activités destinées à la satisfaction de l'économie domestique. La filière coton exerce des effets d'entraînement plus ou moins importants sur le reste de l'économie. Elle est étroitement imbriquée dans le fonctionnement de l'économie, non seulement au niveau de la distribution et la circulation des revenus, mais aussi au niveau du système de financement national et des circuits financiers. Les stratégies et les programmes nationaux relatifs au coton doivent donc accorder une attention particulière à leurs effets sur ces circuits.

1.1.3.1 L'influence du coton sur les différents secteurs de l'économie

Le coton est un des leviers majeurs de la croissance économique du pays. Griffon (1989), souligne que pour les besoins de la connaissance et d'aide à la décision, à l'échelle d'un pays, il faut largement recourir à une représentation des sous-ensembles cohérents du système productif global que l'on peut qualifier de filière. Au niveau macro-économique, nous pouvons considérer l'impact de la filière sur une plus grande échelle selon une suite de marchés entre amont et aval, qui concerne les transports, les circuits de commercialisation et leur contre partie monétaire, les différents acteurs impliqués adoptent des stratégies liées à ces échanges. Nous rappelons que pendant quatre décennies, la filière sous la conduite de la CMDT selon une organisation intégrée, a permis en effet d'améliorer sur plusieurs plans, la situation des populations de la zone en terme d'accès aux moyens de production qu'en ce qui concerne leurs conditions de vie. Elle a largement contribué à la monétarisation de l'économie des régions couvertes par la CMDT et l'OHVN.

L'économie malienne a été marquée au cours de ces douze dernières années, par une forte variation des croissances sectorielles. Nous avons eu la confirmation, lors d'une interview en avril 2012 avec le directeur de la cellule de planification et de statistique du ministère de l'agriculture du Mali, que lorsque les objectifs de la campagne cotonnière sont atteints, les autres secteurs réalisent un taux de croissance positif. En tenant en compte de l'évolution de chaque secteur entre 1995 et 2012, nous remarquons que le rythme de croissance du secteur tertiaire s'est caractérisé par une tendance presque stable. Ce secteur (tertiaire) a enregistré un taux de croissance positif sur la période à l'exception de 2012 avec une baisse significative de 8,8%, suite à la double crise sécuritaire et institutionnelle qu'a connu le pays.

Le secteur primaire est celui ayant enregistré les taux de croissance les plus volatils (avec un taux de croissance négatif de 10,4% en 2000 et un taux positif de 19,5% en 2003, et + 8,1 en 2012). Malgré la plus grande crise sécuritaire et institutionnelle du pays en 2012, la campagne agricole a été très prometteuse avec un taux de croissance de 8,1% pour le secteur. Les grandes fluctuations de la croissance dans ce secteur sont liées au caractère pluvial de l'agriculture et aux autres aléas climatiques que le Mali peine à trouver des solutions durables. L'évolution du taux de croissance du secteur secondaire laisse apparaître une certaine dynamique sur la période 1995 à 2012. Ceci s'explique en partie par la part importante dans la production des unités industrielles qui transforment la graine de coton au niveau local. Nous pouvons attribuer le taux de croissance réel positif de 1995 à 2002 de ce secteur, au développement et l'expansion des activités minières durant la période, en particulier l'or.

Le coton en tant que premier produit agricole en termes d'exportation et de recette pour le pays est confronté à certaines contraintes que nous développons dans la section 3 de ce chapitre. Selon Chalmain (2012, 14), « le risque d'une concentration des exportations sur un seul produit agricole rend le pays très vulnérable à l'évolution des prix internationaux et la dynamique des marchés mondiaux de ces produits ». Ce phénomène est encore plus préjudiciable en cas de baisses durables des prix, lors que le pays est un « price taker », comme c'est le cas du Mali pour le coton. Ainsi, pour Boussard (2005), « l'instabilité des prix agricoles impose d'intervenir pour rendre les marchés efficaces mais il faut bien saisir la nature de cette instabilité pour intervenir à bon escient⁴ ». Le prélèvement d'un surplus macroéconomique excessif sur la filière peut décourager la production.

La chute des prix internationaux du coton peut supprimer toute possibilité de surplus et provoquer une dégradation du tissu économique, si les montants sont prohibitifs par rapport à la capacité du fonds de soutien de la filière à y faire face. Ce type de développement peut dégénérer vers deux formes : les économies rentières ou les économies agricoles stagnantes ou régressives. En tout état de cause, malgré le rôle de la filière coton qui assure encore la principale source de revenu monétaire pour près du tiers de la population malienne reste fragile. Au Mali, la production du coton avait enregistré avant la campagne 2010-11, cinq années consécutives de chute. A cela, il faut ajouter la situation financière mauvaise de la CMDT durant ces dernières années. L'espoir est permis depuis

4. www.csabe.org/IMG/pdf, Dynamique des prix agricoles internationaux synthèse avec annexes.pdf, p 12, consulté le 10 juin 2014.

la campagne 2010-11, en tenant compte de l'accroissement de la production, avec à la clé la place de leader retrouvée de la région. Nous analysons de façon approfondie, l'évolution de la production de coton au Mali à travers la section ci-après, pour comprendre mieux ce secteur.

1.2 La production de coton au Mali

Dans l'élaboration de sa stratégie et dans la conception de ses programmes nationaux concernant les produits de base d'exportation, un pays producteur est très souvent confronté à différentes situations de contraintes qui peuvent réduire sa marge de manœuvre. En s'inspirant de Saadi (2011), on peut dire que les producteurs de coton réagissent à la situation du marché international, qui peut être en excédent ou en pénurie par des comportements spécifiques qui relèvent de la nature du produit, de la position du pays sur le marché, de la place qu'occupe le produit dans leur économie et de leurs conditions politiques et sociales.

La théorie économique et les études de marketing permettent d'apporter un éclairage sur les mécanismes de production en soulignant que le choix du consommateur porte en fait sur des caractéristiques des produits. Ces caractéristiques sont liées à ses goûts (gustatifs, olfactifs, visuels...), à son comportement social (désir d'intégration à certains milieux ou de différenciation sociale, valorisation personnelle), à des calculs économiques (répartition de son budget, solidarité intergénérationnelle, objectif d'épargne), etc. Dans cette section, nous développons et examinons les mécanismes utilisés pour promouvoir et pérenniser la production de coton au Mali, dans un environnement très concurrentiel.

1.2.1 Processus de financement de la campagne agricole de la CMDT à partir de 2005

La CMDT a besoin d'un financement colossal chaque année pour faire face à la campagne. Ayant la charge de payer le coton produit par les paysans, elle assure donc le transport de coton graine depuis les champs agricoles dans un premiers temps vers ses usines, dans un second temps de ses usines vers les différents ports pour ce qui concerne

la fibre de coton à plus de 95%. Pour satisfaire ces besoins, la CMDT passe un contrat chaque année avec un pool bancaire, composé de banques nationales et étrangères. Le montant ainsi négocié est appelé crédit de campagne, moyennant un intérêt de 7% et 15% comme taxe sur les affaires financières. Le montant de la campagne agricole de la CMDT, est depuis 10 ans dans un intervalle de 200 à 260 milliards de F CFA (400 millions €). Celui de la campagne 2011-12 pour la CMDT, était de 240 milliards de FCFA (367millions €), selon la direction comptable et financière de la société.

La campagne 2011-12, ce sont plus de 445 005 tonnes de coton graine, qui ont été récoltées sur une projection de production planifiée à 500 000 tonnes en début de campagne. Cette même dynamique avait permis la récolte de plus de 2 millions de tonnes de céréales dans les zones dites de productions cotonnières; alors que la prévision du début de campagne était planifiée à 900 000 tonnes soit une augmentation de plus de 200%. Avec ces bons résultats et les efforts continus des acteurs du coton, le Mali a retrouvé son rang de premier producteur au sud du Sahara au détriment du Burkina-Faso lors de la campagne agricole de 2012-13. Ces deux pays sont désormais leaders dans la production cotonnière en Afrique. Justement dans cette dynamique amorcée par les producteurs de coton au Mali sous la houlette de la CMDT, les cotonculteurs maliens ont décidé de bien respecter les consignes et itinéraires techniques, dans l'optique de réaliser des rendements escomptés dans les superficies cultivées.

La Banque de Développement du Mali (BDM-SA) est plus souvent mandatée pour mobiliser l'argent nécessaire pour financer les campagnes agricoles. Elle associe toutes les banques de la place qui souhaitent financer l'opération ainsi que les Banques Off Shorts (banques internationales). La BDM désigne une banque étrangère notamment européenne qui assurera l'encaissement des clients à l'extérieur, vu que le coton est destiné en grande majorité à l'exportation. La devise de vente pour les négociants européens est l'euro. Le montant de crédit de campagne ainsi négocié est décaissé en fonction des besoins de la CMDT de façon échelonné. Pour financer une telle opération, le pool bancaire exige des conditions à respecter par la CMDT. On peut citer parmi celle-ci :

- le niveau de stock au niveau des différents magasins de la CMDT dans les ports d'embarquement ;
- les contrats d'achat de coton fibre entre la CMDT et certains de ses clients pour la campagne concernée, cela dans le but de s'assurer des possibilités de rembour-

sement ;

- l'attestation d'assurance de la production envisagée.

Les stocks de la société sont gagés par les banques au niveau des ports et les contrats passés entre la compagnie et ses clients rassurent le pool bancaire à financer la campagne. Avant le début de chaque campagne, les dirigeants de la CMDT doivent mettre en place un mécanisme permettant de couvrir l'ensemble du patrimoine de l'entreprise à travers la souscription de différents contrats d'assurance, que nous analysons ci-après.

1.2.2 Les assurances, une étape incontournable dans le financement de la campagne

Bien ou mal, volontairement ou involontairement, de façon active ou passive, le risque doit être géré lorsqu'il se concrétise. Dans un sens plus restreint, la « gestion » du risque suppose l'anticipation de celui-ci et la mise en place de protection (plus ou moins efficace d'ailleurs). Cette gestion peut faire intervenir des mécanismes d'assurance en place ou qui interviennent à posteriori. Les mutuelles d'assurance, les caisses de stabilisations ou la solidarité communautaire préexistent à la concrétisation éventuelle du risque. L'assurance est indispensable pour l'activité de la CMDT pour ce qui concerne le financement de son crédit de campagne par les banques. Il y a différentes polices d'assurances pour couvrir l'ensemble des étapes depuis l'achat du coton graine chez les producteurs, jusqu'à son acheminement dans les ports d'embarquement. Nous avons entre autre l'assurance globale dommage, transport à l'exportation, bris des machines, automobile, l'assurance groupe ou décès et celle individuelle accident corporel.

Le système consiste à signer un contrat d'assurance à travers un appel d'offre lancé avant le début de chaque campagne pour désigner un assureur conseil pouvant regrouper des compagnies différentes, avec un chef de file (Assurance Lafia), détenant 40% du contrat et des co-assureurs dont Allianz Mali avec 25%, Collina 20%, Compagnie nationale d'assurance et de réassurance 10% et Sabouyouma 5%. Le montant de la prime d'assurance est fonction du prix sur le marché international, de la production et de la durée de l'égrenage pour ce qui concerne l'assurance globale dommage. Les types d'assurance sont dans l'encadré ci-dessous.

Encadré 1.3 : les différentes assurances qui couvrent la CMDT

L'assurance globale dommage : c'est la plus grosse police de la CMDT, ce sont plusieurs types de police qui ont été compilés pour la former (assurance risque d'incendie, le dégât des eaux, risque informatique et industriel etc). Cette police couvre quasiment tout le patrimoine de la CMDT (bâtiments industriels et administratif, coton graine et fibre). Pour ce qui concerne le coton graine, dès que celui-ci est pesé et mise en silo (un grand magasin à ciel ouvert pour rassembler le coton graine acheté avant son acheminement dans les usines d'égrenage). Dès cet instant, l'assurance du coton est entamée jusqu'à l'obtention des fibres après égrenage dans les usines.

L'assurance transport à l'exportation : elle rentre en compte dès l'instant que les fibres sont chargées dans les camions, depuis les usines jusqu'à leur destination dans les ports d'embarquements. Les garanties de cette police cessent de courir au profit du global dommage dès l'instant où les fibres arrivent dans les magasins des ports d'embarquements. L'assurance globale dommage couvre les marchandises dans les ports jusqu'à leurs embarquements dans les navires, à ce niveau, la responsabilité de la CMDT cesse au profit de l'acheteur. Ces deux polices sont les plus importantes de nos assurances souscris.

L'assurance bris des machines : elle consiste à couvrir les machines contre les risques de destruction lors de la campagne d'égrenage, pour éviter des retards dans l'atteinte des objectifs de production.

L'assurance automobile : elle couvre l'impressionnant parc automobile de la CMDT, pour minimiser les primes de celle-ci, suite aux difficultés financières rencontrées ces dernières années, la CMDT a opté pour la police couvrant sa responsabilité civile seulement, dans l'optique de réparer les préjudices causées à autrui.

L'assurance groupe entreprise ou décès : elle couvre tout son personnel permanent, contre le décès. Cette prime est fonction de la catégorie du salarié. Elle assure tous les salariés de la catégorie A pour un capital décès de 5 millions de FCFA (7 626 €), 3 millions (4 570 €) pour la catégorie B, 2 millions (3 050€) pour la catégorie C et 1 million (1 525 €) pour les ouvriers. En cas de décès d'un agent, la CMDT, envoie les pièces justificatives (actes de décès et autres), à la compagnie d'assurance pour qu'elle puisse prendre les précautions pour payer le capital décès à l'ayant droit de la personne décédée (sa famille).

L'assurance individuelle accident corporel : elle couvre les dommages pour les personnels, exposés aux risques d'agression ou d'accident dans le cadre de leur fonction.

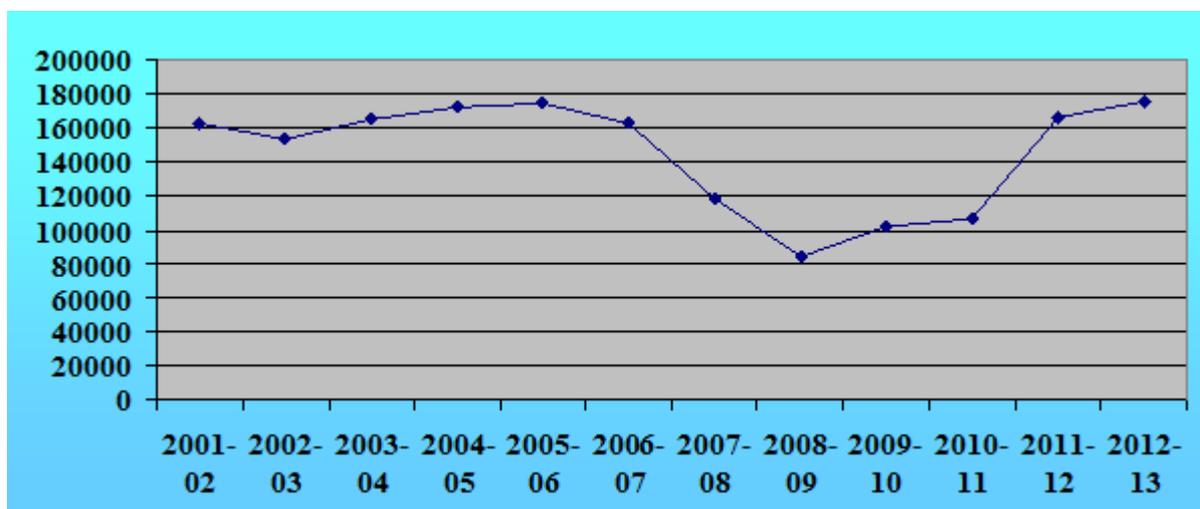
Source : CMDT (Avril 2012)

Le budget alloué à l'assurance pour chaque campagne tourne au tour d' un milliards de FCFA depuis les dix derniers exercices (soit 1, 8 millions €). Cette garantie d'assurance est indispensable dans l'obtention du crédit de campagne de la CMDT auprès du pool bancaire qui doit financer la dite campagne. Elle permet au pool bancaire de se couvrir face à un défaut de paiement de la CMDT, en cas de très mauvaise campagne agricole.

1.2.3 Analyse de la production cotonnière depuis 2000 au Mali

Nous analyserons l'évolution de la production de coton de la dernière décennie à travers les différents indicateurs (le nombre d'exploitations ou ménages, la superficie cultivée etc). Le ménage est défini statistiquement selon l'institut national de la statistique et des études économiques (INSEE, 2013), « comme l'ensemble des occupants d'un même logement sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté (en cas de cohabitation par exemple). Un ménage peut être composé d'une seule personne ». On peut illustrer à travers la figure 1.3, l'évolution du nombre d'exploitations produisant le coton au Mali, de la dernière décennie à 2013.

FIGURE 1.3 – Évolution du nombre d'exploitations au Mali de 2001 à 2013



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

Pendant la campagne 2001-02, le nombre d'exploitations par ménage de coton était de 162 408, tandis que lors de la campagne 2010-11, ce chiffre est tombé à 106 968, soit 55 000 exploitations de moins. La campagne 2008-09 a enregistré le record d'abandon de la culture cotonnière au Mali sur notre période d'analyse, avec seulement 84 046 exploitations. Cette

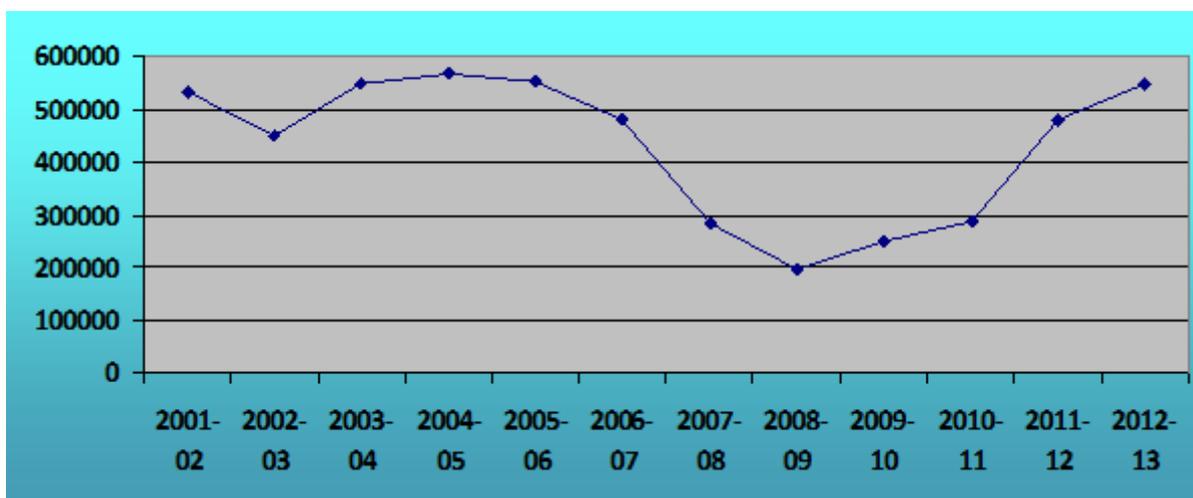
diminution significative s'explique par les difficultés internes et externes rencontrées par la filière. Les difficultés internes étaient dues en grande partie à l'incertitude qui planait sur l'avenir de la filière au Mali avec la restructuration entamée qui avait des difficultés à rassurer les producteurs de coton. Les difficultés externes concernaient la concurrence des fibres synthétiques, la baisse significative du dollar par rapport à l'euro dont le FCFA (Franc de la communauté financière d'Afrique), est lié par une parité fixe, la baisse des prix pendant les deux campagnes précédentes, la crise financière mondiale de 2008, les subventions importantes des pays du nord pour leurs cotonculteurs (Chine, États-Unis, Union Européenne).

Nous constatons depuis la campagne 2011-12, un regain d'intérêt pour la production cotonnière. Cette situation résulte de la hausse du prix de coton au niveau international, de la confiance des paysans dans l'avenir de la CMDT. Selon le rapport du ministère du développement rural (2013), le nombre d'exploitations était de 175 250 pour la campagne 2012-13 alors que ce nombre était seulement de 106 968 lors de la campagne 2010-11. Cette nouvelle situation s'explique aussi, par la relance de la filière à travers la participation des organisations paysannes dans les instances de prise de décisions.

Pour les producteurs de coton, il est difficile de scinder efficacement leurs bénéfices sur la fibre et la graine de coton, leur fonction objective se base sur la maximisation des bénéfices résultant de la production du coton graine tout en utilisant les méthodes qui permettent de minimiser les coûts de production par kilogramme. Ces décisions sont prises dans un contexte de multicultures où la production de coton diminue lorsque les prix du coton graine baissent ou que les coûts de production augmentent par rapport à d'autres options de culture. Dans la mesure où les prix du coton graine sont largement fonctions de la valeur de la fibre, ils peuvent ne pas envoyer les signaux de production appropriés aux producteurs.

Selon Diakité (2010), le recours essentiel des producteurs pour assurer un prix reflétant la valeur de la fibre et de la graine passe par le processus de négociation entre les acteurs (CMDT, État, Organisation Paysanne), lors de la fixation des prix avant le début de la campagne agricole . Au Mali, les producteurs font le choix du nombre d'hectares alloués à la culture cotonnière en fonction des prix d'achat annoncés. Nous présentons à travers la figure 1.4, l'évolution des superficies consacrées à la culture du coton depuis le début de la décennie 2000 jusqu'à 2013 pour comprendre l'ampleur de ce phénomène.

FIGURE 1.4 – Évolution de la superficie totale annuelle (ha) cultivée en coton au Mali de 2001 à 2013



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

Les superficies allouées à la culture cotonnière ont enregistré une diminution considérable, elles passent de 532 663 ha en 2001 à 285 985 ha en 2011, soit 46% de baisse de la superficie cultivée sur cette période. Avec un tel phénomène, la production cotonnière au Mali a diminué de façon significative, car la quantité produite dépend des superficies cultivées en général. Cette diminution a été considérable pour la campagne 2008-09 avec seulement 196 712 ha cultivés, soit une baisse de 63% par rapport à la campagne 2001-02 qui était de 532 663 ha. Cette situation s'explique par la baisse du nombre d'exploitations dans la zone cotonnière, suite aux problèmes qui se sont accumulés, les paysans n'ont pas hésité d'abandonner massivement la culture du coton, au profit d'autres cultures. Mais nous constatons une augmentation des superficies réservées à la production de l'or blanc, depuis la campagne 2011-12 travers la sensibilisation et la prise en compte de certaines préoccupations des producteurs à travers le rôle joué par les organisations paysannes. Un accompagnement régulier des pouvoirs publics a été utile à la relance de la filière.

Dans la pratique, la réduction des capacités de production est donc très difficile pour un pays producteur dont l'économie repose en grande partie sur l'exploitation du produit concerné. Les modifications des surfaces cultivables sont difficiles à assumer, car elles supposent des substitutions de cultures rapides et adaptées sur les mêmes terres, accompagnées de nouvelles techniques culturales et un encadrement spécifique. Or, le temps nécessaire au passage d'une culture à une autre peut impliquer une chute de revenu que

les cotonculteurs ne sont pas en mesure de supporter en raison de la taille modeste de leur exploitation et des faibles ressources qu'elle leur procure annuellement. Nous présenterons dans le tableau 1.2, l'évolution des prix des intrants dans la zone cotonnière du Mali entre 2001 et 2013.

TABLE 1.2 – Prix de cession des intrants et charges intrants /ha dans la zone cotonnière de 2001 à 2013

Campagnes agricoles	Complexe coton (sac de 50 kg)	Urée perlé coton (sac de 50 kg)	Insecticides coton (1 litre)	Charges intrants/ha en (FCFA)
2001-2002	10 505	8 745	3 510	99 781
2002-2003	12 045	10 725	4 700	107 571
2003-2004	13 775	12 100	4 770	114 206
2004-2005	14 365	11 550	4 770	117 962
2005-2006	13 275	11 125	4 560	113 517
2006-2007	13 275	11 125	4 560	111 412
2007-2008	12 995	11 125	4 550	114 325
2008-2009	18 467	18 982	4 507	138 555
2009-2010	13 413	13 413	4 507	117 824
2010-2011	13 413	13 413	4 507	117 824
2011-2012	12 500	12 500	4 624	116 358
2012-2013	12 500	12 500	4 507	116 100

Source : Auteur à partir des données de la CMDT (mars 2014), les montants sont en FCFA (1 Euro = 655,965 FCFA).

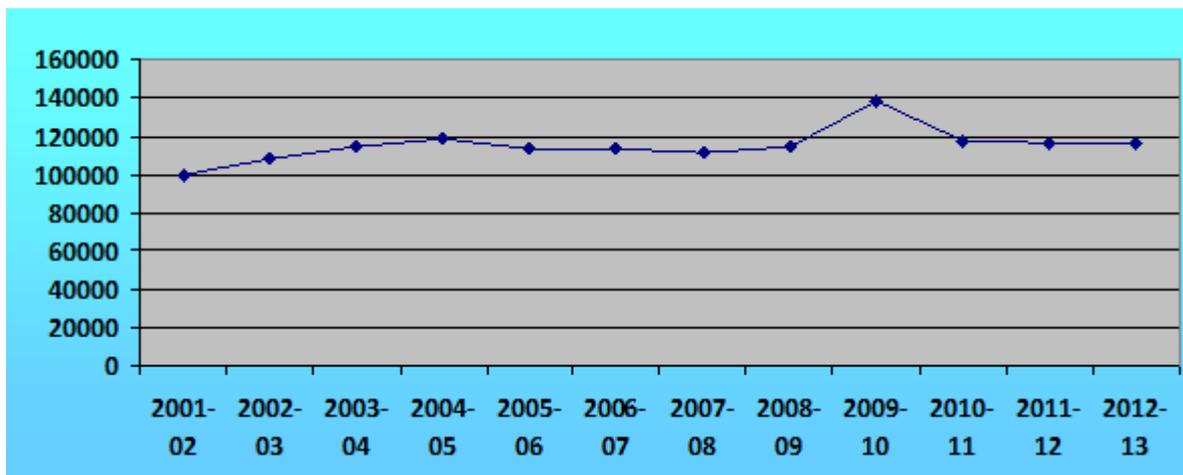
Pour ce qui concerne la norme à respecter dans le cahier de vulgarisation de la CMDT, il faut pour un hectare 50 kg d'Urée (1 sac), 150 kg de complexe (3 sacs) et 4 litres d'insecticides dont 1 litre par traitement avec une moyenne de 4 sur une campagne. Le

prix d'achat de ces intrants dépend du marché extérieur, car le Mali y importe plus de 90% de sa consommation d'intrants (CMDT, 2012). Avec 138 555 FCFA (221 €) comme charges des intrants par hectare en 2008-09, les prix des engrais sont très élevés (Urée et complexe) et cette situation était fonction de la hausse du prix des hydrocarbures au niveau international. Mais malgré cette situation de dépendance vis à vis de l'extérieur, les pouvoirs publics du pays fournissent des efforts considérables, pour amortir l'effet de ces prix à travers des subventions et des exonérations de taxes pour les commerçants faisant l'importation des intrants. Les efforts consentis par les pouvoirs publics ont permis de maintenir le coût de revient des intrants utilisés par hectare lors de la campagne 2011-12 et 2012-13.

Selon DeBock et al., (2010, 17-18), «la fertilité des sols (et sa préservation) est un enjeu critique aux yeux des exploitants puisque la productivité de la récolte en dépend. Pourtant, l'accès aux engrais et autres fertilisants, étant donné leur prix élevé, n'est pas toujours évident. Il est donc probable qu'une fois obtenu, une partie de cet engrais soit allouée à la production alimentaire (maïs, mil, sorgho)». Les coûts de production interviennent incontestablement dans la formation des prix. Mais faut-il encore définir et déterminer ces coûts? Les prix relatifs de matières premières substituables doivent nécessairement intervenir dans les estimations des consommateurs ou utilisateurs du coton.

Dans la pratique en général, les décisions de produire et de consommer un produit réagissent plus ou moins aux mouvements de moyen terme du prix : un faible prix tend à décourager la production et à encourager la consommation, au moins au bout d'un certain temps, alors qu'un prix élevé tend à engendrer les résultats opposés. L'histoire du marché du coton recouvre un enchaînement de phases de surproduction et de pénurie comme les autres matières premières agricoles. La figure 1.5, nous donne une vision globale de l'évolution annuelle des coûts des intrants à partir de la décennie 2000 au Mali.

FIGURE 1.5 – Évolution du prix des intrants par hectare au Mali de 2001 à 2013



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

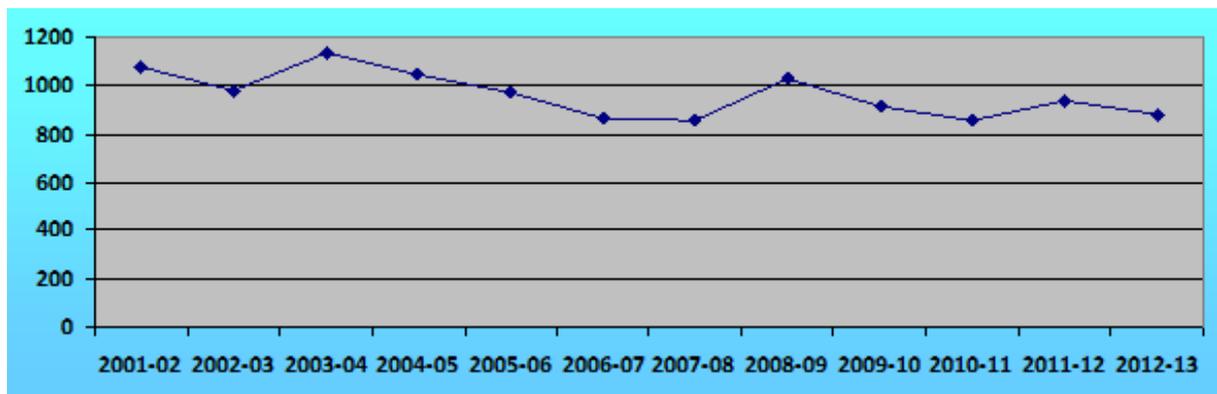
D'une manière générale nous constatons une hausse des charges en intrants par hectare sur les dix dernières années, passant de 99 781 FCFA (152 €) en 2001-02 à 116100 FCFA(177 €) en 2012-13 et cela, malgré la subvention des intrants accordée par le gouvernement depuis 2007-08 via les exonérations importantes de taxe sur ces produits. Malgré l'effort que le gouvernement malien consent, la hausse des prix des intrants dépend en partie des coûts de transport, car le pays est continental. Il existe aussi d'autres facteurs externes qui justifient ce prix élevé des intrants, comme l'augmentation des prix des hydrocarbures dans les pays producteurs d'intrants et des taxes.

Nous constatons le démarrage des activités de production des engrais de la société Toguna au Mali depuis 2009, cela est de nature à répondre à une grande partie de la demande en intrant au niveau national avec des prix raisonnables, car diminués des coûts d'importation. Cette entreprise produit des phosphates depuis septembre 2013 dans la région de Gao, avec une production annuelle actuelle de 100 000 tonnes (lorsque j'ai interviewé le PDG de Toguna en mars 2014, ce dernier estimait que la capacité de production dans cette région sera doublée dès janvier 2016). Cette nouvelle situation est profitable à l'ensemble des agriculteurs du pays, car elle permet de faire des économies sur le coût total d'intrants dont ils ont besoin.

Le coton malien est destiné pour l'exportation en grande majorité. Lord (1991, 105) explique que « l'offre d'exportation d'un produit donné par un pays exportateur est principalement déterminée par le prix reçu par les producteurs. L'offre d'exportation réagit

souvent au prix avec de longs délais. Cependant, ces répercussions des prix peuvent être complexes ». Ainsi, nous admettons qu'une hausse de prix entraîne une réaction de court terme (augmentation de la production, ou réduction des stocks) et une réaction de moyen-long terme (investissement en capacités de production). Selon Saadi (2011,101), « l'impact des changements de prix sur la production est mesuré, notamment en termes d'élasticité-prix et de structures de retard⁵ ». Dans la figure 1.6, nous présentons l'évolution du rendement de coton graine par hectare au Mali lors de la dernière décennie.

FIGURE 1.6 – Évolution du rendement de CG (kg/ ha) au Mali de 2001 à 2013



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

Pour ce qui concerne l'évolution des rendements dans les exploitations cotonnières maliennes sur la période, nous constatons également une baisse. La campagne 2010-11 a été la plus mauvaise, car la récolte était de 0,852 tonne par hectare soit une diminution de 21% par rapport à la campagne 2001-02 (1,073 tonne/ha). Selon un rapport récent du programme de renforcement du secteur coton en Afrique de l'ouest et du centre effectué par Diakité (2010, 23), « depuis 2000, les rendements moyens restent bien en dessous des rendements normés de 1250 kg/ha représentant le niveau de rendement qui assure la rentabilité de la production du coton et une bonne rémunération à la main d'œuvre familiale ». Cette diminution des rendements peut s'expliquer en partie par la hausse des prix des intrants (engrais, insecticides pour coton etc.), car les paysans ne sont plus en mesure de respecter les normes vulgarisées en terme d'intrants, vu les prix élevés de celui-ci.

Le rapport 2013 de la CMDT du département de génie rural, révèle que les producteurs réalisaient 91% des recommandations pour les intrants nécessaires par hectare en 2000-01,

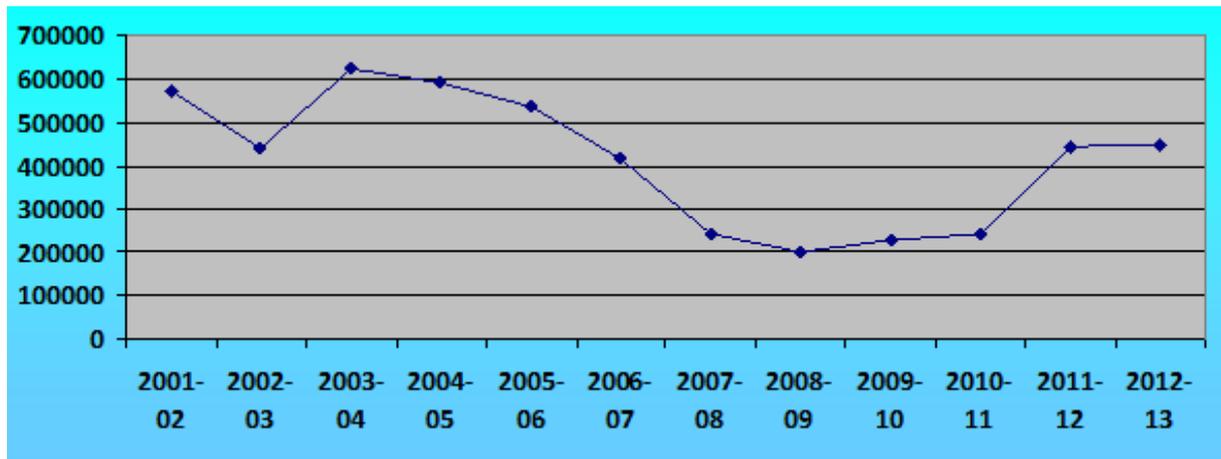
5. Saadi H. (2011). *L'économie des matières premières*, harmattan, p. 101.

contre seulement 72% en 2012-13. Aussi, l'accompagnement nécessaire des cotonculteurs n'a pas été à hauteur de souhait avec la restructuration de la CMDT qui était en cours. On peut assimiler cette situation à un abandon des producteurs, car dans certaines zones, les paysans étaient livrés à eux mêmes. Cette situation a engendré une grande démotivation, une baisse sensible du nombre d'exploitations, de la production et des rendements aussi. On enregistre une dégradation avancée des sols dans la zone cotonnière, caractérisée par une baisse considérable de leur fertilité ayant un impact négatif sur les rendements des cultures. Cette situation est devenue un défi majeur dans tous les écosystèmes et une grande problématique pour les cotonculteurs et les pouvoirs publics.

La fertilité des sols est soumise à certaines contraintes et explique en grande partie la faiblesse des rendements constatés dans les exploitations pendant les années sur lesquelles porte notre analyse. En effet malgré l'usage des fertilisants chimiques et organiques par l'ensemble des producteurs que nous avons rencontrés, les sols cultivés s'appauvrissent et mettent en péril la rentabilité de plusieurs exploitations. Cette situation peut s'expliquer en grande par le non respect des quantités préconisées par superficie comme souligné ci-dessus. Le non respect de la période normale pour la jachère est l'une des causes irréversibles de l'appauvrissement des sols. Malgré les efforts consentis par les acteurs, le phénomène persiste et dévient inquiétant pour les producteurs. Pour Fok, (2007), les débats entre agronomes sur la baisse du rendement et l'appauvrissement des sols sont fournis et souvent contradictoires.

Le niveau de sous-équipement des producteurs explique largement aussi cette faiblesse du rendement par hectare. En considérant le coût des investissements importants permettant d'avoir un niveau d'équipement requis et considéré comme correct, les paysans sont majoritairement confrontés au manque de ressources leurs permettant de s'équiper convenablement. Malgré les efforts consentis par le gouvernement et la CMDT, les moyens mobilisés restent très faibles par rapport à la dimension des besoins. Un autre facteur peut être aussi, la mauvaise pluviométrie de la campagne 2012-13 par rapport à celle de la période de référence (2001-02). Dans la figure 1.7, nous présentons la situation de la production de coton graine au Mali de 2001 à 2013.

FIGURE 1.7 – Évolution de la production de coton graine de 2001 à 2013 au Mali

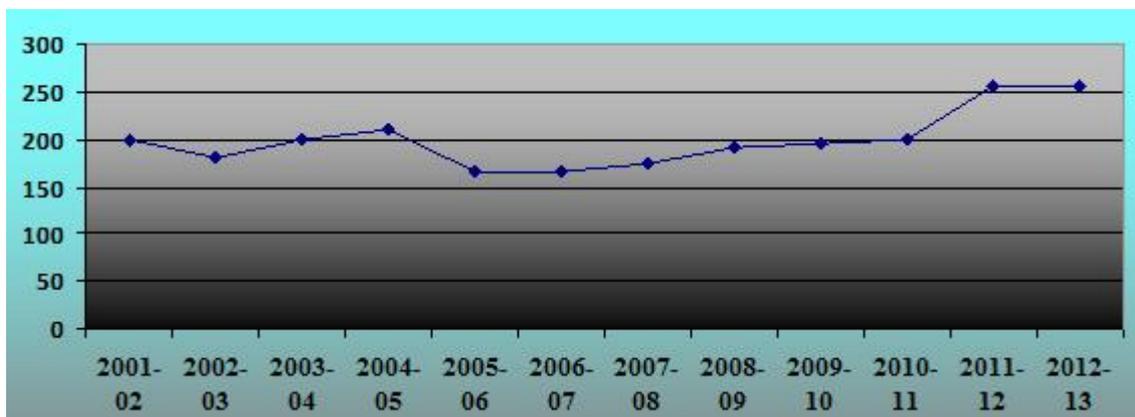


Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

En analysant la production cotonnière de la dernière décennie, nous constatons une baisse significative de celle-ci. Le début de cette période s'est caractérisé par des productions élevées, 570 989 tonnes en 2001-02 et un record de 620 665 tonnes en 2003-04 qui avait propulsé le Mali au rang de 1er producteur africain de coton. La seconde moitié de la décennie a été marquée par des mauvaises campagnes, car la production n'a cessé de diminuer lors des campagnes successives pour atteindre 201 425 tonnes en 2008-09 soit une baisse de 64% par rapport à la production de 2001-02. Les causes de cette baisse sont connues et citées dans les éléments qui précèdent cette partie.

Nous constatons une amélioration de la production depuis la campagne 2010-11, s'expliquant par les facteurs que nous avons évoqués précédemment, car le Mali demeure une terre de production cotonnière par excellence si les paysans sont motivés. Selon Balié (2012, 9) « la période 2000-2010, a été marquée par des crises du secteur coton particulièrement importantes qui n'ont fait qu'accompagner la baisse du rendement du coton graine. Plusieurs réflexions ont été menées sur les causes de cette baisse et on retient un ensemble de facteurs explicatifs tant au niveau technique que socio-économique ». Dans la figure ci-dessus, nous présentons l'évolution des prix du kilogramme de coton reçu par les producteurs entre 2001 et 2013.

FIGURE 1.8 – Évolution du prix d'achat du kilogramme de coton aux producteurs de 2001 à 2013 au Mali



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

Si nous observons l'évolution des prix payés aux producteurs pendant notre période d'analyse, nous constatons que la campagne 2005-06 (165 FCFA /Kg soit 0,25€) et suivant ont été les années où les paysans ont reçu le plus faible montant par kilogramme de coton. Nous constatons un pic de prix lors de la campagne 2011-12 et suivant (255 FCFA le kg auprès des producteurs soit 0,39€). Avec la hausse des prix de ces dernières années , le pays a retrouvé sa place de leader de la production en Afrique de l'Ouest. Car un prix incitatif pousse des nouveaux exploitants à s'orienter vers la culture de l'or blanc, cette situation sera de nature à conforter durablement le niveau de la production du pays.

Nous avons eu la confirmation au Mali, lors de notre deuxième enquête de terrain (janvier à avril 2012) à travers les réponses des questionnaires (annexe 3. 2), soumis à 150 chefs d'exploitation dans la zone cotonnière de Koutiala et San, que le prix d'achat du coton graine par kilogramme est très important pour la prise de décision en ce qui concerne les superficies allouées à la culture de ce produit. En effet, si les prix d'achat annoncés au début de la campagne agricole sont attractifs, les producteurs n'hésitent pas à consacrer une grande partie des terres cultivables, dont ils disposent à la culture du coton aux dépens des autres produits comme les céréales (mil, sorgho, maïs) etc. Certains producteurs se permettent de louer gratuitement (auprès de la famille ou des amis) ou moyennant le versement d'une somme, des terres cultivables auprès de ceux qui ont suffisamment de parcelles exploitables.

En analysant la réaction des capacités de production aux mouvements du prix de

coton, nous pouvons mettre l'accent sur celle-ci. La notion même de « capacité de production » peut être évaluée par la production potentielle. Or, la production potentielle dépend non seulement de la grandeur de la capacité (superficies cultivées...), mais aussi de sa productivité (rendements par hectare). Par ailleurs, les capacités de production se différencient par la qualité de leur produit. Une détérioration de la qualité, à volume de production équivalent, risque fort de se traduire par un moindre prix de vente et une baisse des recettes. Sous ces aspects (étendue des capacités, productivité, qualité du produit), nous pouvons apprécier l'évolution des capacités de la production de coton. La dynamique du marché dépendra donc en grande partie de l'influence de l'évolution du prix sous ces trois angles.

Dans toutes les activités humaines aboutissant sur la mise sur le marché d'un produit donné, une des réactions indispensables des décideurs publics et privés est de chercher à comprendre quelle sera l'incidence d'une augmentation de prix sur la quantité de bien qu'ils peuvent mettre dans le circuit de la vente. Il sera utile de répondre à l'ensemble des questions susceptibles d'être posées. Les décideurs seront amenés, entre autre à savoir, comment la production globale du coton réagit aux mouvements à moyen terme de son prix international? Quel sera l'impact du niveau de la production sur la vie des producteurs?.

Pour Calabre (1997, 106), la réponse à cette question « implique que l'on sache qui décide de produire et dans quelle mesure l'évolution du prix international se répercute sur ces décideurs ». Nous proposons dans le cas de la production de coton au Mali, une analyse de l'ensemble du système d'incitations mis en place par les acteurs pour le bon fonctionnement de la filière. Certains mécanismes comme la fixation du prix d'achat de coton graine auprès des producteurs avant la production ou l'impact de certains éléments d'incitation (subvention des engrais et autres intrants agricoles, facilités pour l'obtention des crédits agricoles, exonération de certaines taxes pour l'importation des machines et autres outils agricoles etc.), permettent d'atténuer ou de retarder l'impact de l'évolution du prix international sur la production. Mais force est de reconnaître qu'au bout d'une ou quelques campagnes, la répercussion sera effective.

Lorsque les prix sont élevés, la réaction normale des producteurs est de réaliser une quantité plus grande pour l'ensemble du marché (intérieur et extérieur), dans la mesure où la hausse de prix permet de motiver les producteurs et leur donne la possibilité de

couvrir facilement les coûts de production. La hausse des revenus d'exportation permet généralement une meilleure diffusion des crédits de campagne. Dans une filière bien gérée, l'augmentation du prix international doit favoriser l'amélioration des mécanismes d'incitations existant, comme le respect du prix fixé aux producteurs au début de la campagne, un fonctionnement efficace de la filière interne de commercialisation, la distribution d'intrant à temps, le respect des engagements internes et externes de la société en charge de coordonner la production etc. Dans une telle configuration, les producteurs de coton sont attirés et incités à mieux exploiter et entretenir leurs exploitations comme nous l'avons constaté dans la zone cotonnière de Koutiala et San, lors de notre seconde mission en 2012 auprès des producteurs.

Dans la mesure où le mouvement de hausse est durable, les producteurs seront plus motivés à accroître leurs capacités de production, l'incitation à augmenter ces capacités devient plus forte, l'État et la CMDT n'hésitent pas à les accompagner dans cette démarche. Nous ne devons pas ignorer que l'augmentation du prix permet de développer la culture dans des conditions de rendements et de productivité très variables. Certains programmes peuvent s'orienter vers des systèmes productifs très modernes, comme le projet de mécanisation de la production de coton au Mali en 2010 (un exploitant, un tracteur), d'autres peuvent engendrer des mécanismes plus traditionnels et des techniques de travail plus anciennes.

Les petits pays producteurs à l'échelle internationale comme le Mali peuvent considérer que leurs exportations ne constituent pas grande chose sur le marché international et ne sont pas à même d'influencer le prix (ils se considèrent comme « price taker », des « preneur de prix »). Cependant, la production de chacun s'ajoute à l'offre globale et par effet de composition finira partiellement par être la cause d'une éventuelle surproduction (la somme de nombreuses petites productions donnera une masse totale non négligeable, ce qui renvoie à l'adage « les petits ruisseaux font les grandes rivières »). Les pays ayant une grande production au niveau international ne seront donc pas les seuls « coupables ». Cette situation sera la cause d'une baisse de prix, qui n'est pas un bon signal pour les producteurs des pays preneurs de prix comme le Mali. Selon Hugon (2005, 100), « les prix producteurs ont des effets directs sur l'offre de coton et les variables revenus et exportations. Ils ont également des effets indirects. Ainsi la baisse des revenus producteurs a des effets sur les importations et les recettes assises sur les droits de douane ainsi que sur la demande intérieure. Les effets de baisse du PIB rétroagissent à la baisse sur les recettes

fiscales et donc sur les dépenses ».

Si le marché est confronté à mouvement de baisse à moyen terme du prix de coton comme c'est le cas pendant certaines campagnes. Si cette diminution des prix est liée au développement d'une surproduction au niveau international. Dans de nombreux pays, notamment ceux octroyant des subventions conséquentes à leurs producteurs, la première réaction sera d'essayer d'augmenter la production pour pouvoir maintenir les recettes en compensant la baisse du prix par un accroissement des quantités vendues. Dans un pays comme le Mali, les producteurs sont très sensibles à la baisse des prix, certains producteurs n'hésitent pas à abandonner la production de coton au profit d'autres cultures, pour ne pas subir les conséquences de cette diminution de prix.

La situation de la production cotonnière du Mali dépend de la conjoncture internationale, en effet le nombre d'exploitations varie en fonction de celle-ci. Le prix du coton y dépend et les paysans le prennent en compte dans leur décision de produire. On pourra ainsi dire que, les producteurs adaptent leur réaction à la situation du marché international par des comportements caractéristiques fondés sur la nature du produit, leur position sur le marché, la place qu'occupe le coton dans l'économie et les conditions politiques et sociales du pays. Leurs décisions d'investissement en capacités de production sont prises en fonction de ces spécificités. L'analyse de la production de coton au Mali nous conduit à faire une analyse de la typologie des comportements des pays producteurs en fonction du marché international de coton.

1.2.4 La typologie des comportements des pays producteurs vis-à-vis du marché mondial

Nous pouvons avoir différents comportements des pays producteurs face à la situation du marché international d'un bien. Nous pouvons admettre que les stratégies des producteurs peuvent avoir une grande importance lors des phases de surproduction et d'effondrement du prix ; c'est donc par rapport à de telles conditions que la typologie peut être établie. On dissocie les régulateurs volontaires, les producteurs non-coopératifs, les régulateurs forcés, les comportements de résistance dans la baisse du prix. Si nous optons pour une typologie plus fine, nous pourrions déterminer des stratégies plus complexes. Les comportements types peuvent continuer à jouer lors des phases d'augmentation et de

crise ou pénurie et présentent donc une portée explicative.

Les pays régulateurs volontaires prennent des initiatives qui peuvent changer les tendances sur un marché. Selon Calabre (1997, 167), « un pays peut être qualifié de régulateur volontaire lorsqu'il accepte d'adapter sa production pour favoriser l'équilibre entre l'offre et la demande internationale du produit à moyen terme. Cette attitude prend un relief particulier en cas de surproduction, car il s'engagera alors dans une réduction de ses exportations et de sa production ». L'influence d'une telle situation sur le marché peut être importante s'il s'agit d'un gros producteur de coton comme la Chine ou les États-Unis ou d'un groupe de producteurs moyens comme le Brésil ou le Pakistan. Mais si nous tenons compte des effets de composition, l'action peut aussi être complétée par des petits pays producteurs au niveau mondial comme le Mali. L'effet de composition joue alors en sens inverse de la situation en cas de surproduction : l'action de chacun n'est grande mais l'accumulation des actions peut avoir un impact positif et significatif.

Les pays régulateurs forcés sont certains acteurs qui se trouvent dans une position les obligeant à agir. Nous observons, que lorsqu'il n'y a pas de pays qui préfère prendre le rôle de régulateur volontaire alors qu'il faut faire face à une surproduction, l'assainissement du marché se fait à travers une baisse du prix qui suffit pour qu'un certain nombre de pays producteurs, sinon la plupart, soient contraints de diminuer leurs exportations et leur production. Ils se retrouvent de fait en position de régulateurs forcés du marché. C'est le cas des grands pays producteurs comme la Chine ou les États-Unis, un pays producteur modeste n'a aucun pouvoir de marché lui permettant de mener une telle opération. Un pays comme le Mali est de fait exclu de cette situation, car il n'a aucun intérêt à réduire actuellement son exportation de coton, qui sera de nature à affaiblir sa situation économique déjà fragile.

Pour les comportements de résistance des pays dans la baisse des prix, Saadi (2011,167), estime qu'il faut faire la différence entre « les comportements à la baisse et les comportements dans la baisse des producteurs ». Selon cet auteur, les comportements à la baisse constituent des tentatives et des actions des pays producteurs d'empêcher une diminution des prix en se constituant en cartels, en intervenant sur les marchés à terme, en effectuant une rétention du produit etc. Quant aux comportements dans la baisse, Calabre (1992) souligne qu'ils consistent à continuer voire à accroître la production, même lorsqu'on ne parvient pas à couvrir les charges (pertes), et que les prix continuent à baisser. Ces

comportements servent à annuler par les quantités, les pertes de recettes d'exportation induites par la chute des prix, pour pouvoir supporter les différentes difficultés financières, économiques et sociopolitiques.

Il existe une littérature abondante sur les tentatives et actions utilisées par les pays producteurs pour s'opposer à la baisse du prix d'un produit : cartels, action sur le marché, rétention de produit, intervention sur les marchés à terme, etc. Nous notons l'existence des phénomènes beaucoup plus fréquents que ces comportements de résistance à la diminution des prix, ce sont les comportements de « résistance dans la baisse ». Nous pouvons appeler ainsi, le fait de continuer à produire, même dans des conditions non rentables, alors que le prix du produit baisse⁶. Cette situation était proche de la production cotonnière au Mali de 1999 à 2005.

Pour les pays producteurs non-coopératifs, Saadi (2011, 168) estime qu'en fonction des circonstances, « une situation de marché excédentaire peut constituer, pour certains pays à coûts de production faible, un avantage puisqu'ils poursuivent leur production avec des marges bénéficiaires malgré la baisse des prix ». Pour Calabre (1997, 170), dans la réalité, « il ne faut guère s'attendre à des stratégies de solidarité gratuite entre les pays producteurs d'une matière première. La concurrence reste généralement la règle même entre les régulateurs forcés lors de la phase d'assainissement du marché ». Nous pouvons avoir aussi des pays producteurs qui signent un accord mais n'en respectent pas l'exécution, par exemple ils peuvent dépasser les quotas d'exportations déterminés ou les contournent par des ventes hors-quotas à des pays non-signataires de l'accord, mais cette situation ne concerne pas le marché de coton.

L'histoire du marché de coton comme les autres matières premières est répartie généralement entre un enchaînement de phases de surproduction et de crise, accompagné parallèlement de fluctuations pluriannuelles du prix international. Pour le cas du Mali, nous constatons une évolution positive de la reprise de la production, depuis la campagne 2011-12, les exercices qui se sont écoulés ont marqué le retour du pays à la place de leader en Afrique Subsaharienne en termes de production. On peut souligner que l'intensification graduelle de la production engendre les gains de productivité, qui permet aux paysans de réaliser des profits attractifs avec la baisse du coût moyen de production résultant. Ce

6. Calabre. S, (1992), « Résistance des producteurs de matières premières à la baisse des prix et dynamique à moyen terme du marché », *Cahiers du GAMMAP*, Série Recherche, n° 6, Faculté des sciences économiques, Université Pierre Mendès France, Grenoble 2.

regain de la performance peut s'expliquer aussi par l'amélioration des prix au niveau international, et la reprise de la confiance des producteurs de la zone cotonnière, grâce à la restructuration de la CMDT, doublée à une volonté du gouvernement malien, de faire du secteur agricole, la base de développement, de stabilité, d'autosuffisance alimentaire et d'épanouissement de la population, pour que ce secteur demeure attractif et rentable.

La production malienne de coton étant destinée à plus de 95% à l'exportation, nécessite logiquement l'existence d'un service commercial professionnel et dynamique, ayant une connaissance approfondie des politiques commerciales stratégiques, ainsi que le respect des normes internationales en matière de commerce. Pour comprendre ces aspects, nous présentons et analysons dans la section 3, l'ensemble des mécanismes existants au niveau de la CMDT, pour assurer une commercialisation efficace et efficiente de coton fibre et de la graine. Cela permettra de faciliter en grande partie, la compréhension de la dynamique engendrée par la production de ce produit, qualifié d'or blanc du pays.

1.3 La commercialisation du coton malien et ses co-produits

La fonction commercialisation est indispensable, elle est au cœur de l'insertion de la filière dans les circuits financiers de l'économie, tant au niveau des flux qu'au niveau des mécanismes. Elle est aussi étroitement liée au mode de détermination du prix au producteur. Elle peut être remplie dans plusieurs cadres institutionnels (État, opérateurs privés, avec la participation des organisations paysannes comme c'est le cas, pour le coton au Mali depuis l'adoption du nouveau mécanisme de fixation de prix d'achat de coton graine en 2005).

Le contrôle de la commercialisation par l'État va normalement de pair avec la fixation d'un prix de collecte officiel, nous verrons par la suite que c'est le mécanisme appliqué au Mali. La libéralisation de la filière va normalement dans le sens d'une liberté de fixation des prix de collecte. La fixation d'un prix officiel ou indicatif soulève le problème de son adéquation avec l'évolution du prix au niveau international. Les décisions commerciales doivent tenir compte de l'état d'approvisionnement courant du marché ainsi que les prévisions de la campagne prochaine. La fonction de commercialisation concerne aussi les

infrastructures d'évacuation du coton produit, les installations de traitement, l'organisation de la mise en vente sur le marché international et la vente éventuelle d'une partie de la récolte sur le marché domestique (moins de 5% dans la plupart des campagnes), notamment les entreprises locales de transformations. La libéralisation de la filière coton du Mali, nécessite un service de commercialisation bien organisé et efficace, car elle vise à améliorer la rentabilité de la filière, mais aussi à l'assainir, c'est-à-dire à la conduire à un fonctionnement relativement autonome, sans avoir besoin de perfusions plus ou moins durables de subventions publiques.

Dans cette section, nous analysons les différentes approches du commerce mondial du coton dans un premier temps, pour faciliter la compréhension du phénomène, indispensable pour la pertinence des analyses concernant la vente du coton par un pays dont la production est destinée en grande partie pour l'exportation comme le Mali. Nous nous inspirons des nouvelles contributions de la théorie économique, qui reflètent bien la situation actuelle des échanges entre les nations au niveau international. Dans un second temps, nous apportons des éléments de réponses sur la présentation et l'analyse des aspects de la commercialisation du coton malien et ses co-produits.

1.3.1 Présentation et analyse du marché international du coton

L'environnement des marchés internationaux de matières premières comme le coton est complexe, à cause de la multiplicité des canaux du commerce, de la nature des contrats, des modalités de détermination des prix, des particularités des produits et des différentes formes sous lesquelles ces produits sont commercialisés. Pour Saadi (2011,32), « le marché international d'une matière première englobe les marchés domestiques, les marchés disjoints et le marché international stricto sensu ».

Selon la nature du produit, nous avons l'existence des cours internationaux dont les modalités de fixation ne sont pas faciles à comprendre, surtout lorsqu'ils sont cotés sur des marchés à terme ; car les cours boursiers sont utilisés comme référence dans la négociation et la détermination des prix des échanges commerciaux. Pour Calabre (1997, 11), « On peut alors se demander si le marché boursier est déconnecté du reste du marché réel international ou si les deux sont liés par les déplacements des offres et des demandes de physique, selon un principe de vases communicants, ce qui conduirait à des mécanismes

de codétermination des différents cours et prix ». Nous analysons les composantes de ce marché dans le point ci-dessous.

1.3.1.1 Les composants du marché international

Le marché du coton couvre l'ensemble des échanges qui concernent ce bien. Il n'est pas spécifiquement localisé, car les échanges touchent un espace géographique plus ou moins large, qui intègre souvent la majorité des nations. Pour mieux analyser ce marché, il faut tenir compte de différentes composantes, qui correspondent à des mécanismes variés du commerce international, ou à une différenciation du produit. Cependant, depuis le début des années 1980 nous remarquons une forte tendance à la mondialisation des marchés, qui correspond à des interactions de plus en plus étroites entre leurs diverses composantes.

En analysant l'économie du coton, son marché international commence par l'étape où celui-ci dépasse les frontières d'un pays à l'occasion d'une transaction commerciale. Mais si nous tenons compte de moyen ou long terme, l'évolution du prix du coton comme les autres matières premières n'est pas seulement fonction des quantités d'offres et celles des demandes sur le marché international, mais aussi de l'évolution de la production et de la consommation, ainsi que des facteurs et des conditions qui engendrent celles-ci comme les coûts de production, les possibilités de substitution dans la consommation et celles de financement, etc. On est alors amené à élargir notre champ d'analyse, qui doit dépasser largement les seuls mécanismes de confrontation entre les offres et demandes de coton et qui couvre les domaines de la production et de la consommation de la matière première ; on peut qualifier ce champ par l'économie de la matière première. On peut analyser celle-ci à l'échelle d'un pays ou, au niveau international.

Les contradictions sont rares sur le fait que l'ensemble des échanges concernant un produit constitue son marché mondial. Cependant, il existe certains transferts de produits qui peuvent se réaliser hors-marché comme les transferts au sein d'un même groupe, ceux décidés administrativement dans une économie planifiée etc. Le marché mondial couvre plusieurs composantes :

- nous avons les marchés domestiques, internes aux nations. Pour certains biens, ils constituent la principale composante du marché mondial (coton, riz, blé etc.) ;
- le marché international proprement dit existe aussi, sur ce dernier s'effectuent les

- offres et les demandes venant d'opérateurs implantés dans des nations différentes ;
- nous avons également des marchés plus au moins disjoints du marché international, sur lesquels les échanges et la détermination des prix sont soumises à des règles particulières et non identiques des mécanismes du marché international proprement dit comme par exemple les contrats d'achat de produits qui existaient entre les pays socialistes de l'Est et ceux en développement, les échanges à tarifs préférentiels dans des marchés captifs etc. Dans les faits les marchés disjoints ne sont pas toujours entièrement déconnectés du marché international, car les prix qui y sont fixés se réfèrent souvent plus au moins aux prix internationaux.

Le commerce international du coton porte sur l'ensemble des échanges qui se réalisent hors des frontières de pays de production de ce produit. Ce commerce peut se présenter sous plusieurs formes :

- une des possibilités est l'existence des opérations négociées directement entre un offreur (vendeur) et un demandeur (acheteur) ; elles peuvent correspondre à une livraison immédiate (« au comptant » ou « cash ») ou à une livraison différée du produit ; c'est la principale forme du commerce international et c'est ce qui se pratique généralement pour le coton produit au Mali ;
- nous avons aussi des achats et des ventes sur une bourse de marchandises ; mais ces opérations représentent une part non considérable du commerce international d'un produit, pour les produits agricoles, elles sont inférieures à 5% des opérations.

Selon la société de courtage anglaise IG Markets (2014, 1), « De nombreuses places financières permettent de les négocier. Les plus célèbres d'entre elles sont le Chicago Board Of Trade, le New York Board Of Trade, renommé Intercontinental Exchange Futures US depuis 2007, le Tokyo Grain Exchange et le London International Financial Futures and options Exchange. On peut y négocier sur matières premières au comptant (en vue de la livraison), et via des contrats forward de gré à gré largement réservés aux professionnels du secteur souhaitant se fournir en couvertures personnalisées, ou organiser des livraisons à terme over the counter. Toutefois, l'essentiel des volumes de transactions est capté par les contrats futures ».

Plusieurs chercheurs se sont inspirés des concepts de la théorie microéconomique pour analyser les marchés de matières premières. Parmi ceux-ci, Mac Calla (1966)⁷. a fait

7. Mac Calla A., (1966), « A Duopoly Model of World Wheat Pricing », *Journal of Farm Economics*, vol. 48, p.711-721

l'analyse du marché international de blé à l'aide d'un modèle de duopole ; Labys (1980)⁸ a analysé les marchés des produits minéraux. Pour ce qui concerne le coton, Tschirley, Poulton, Gergely et al., (2009), ont présenté la méthode d'analyse des effets différentiels des réformes sur les filières cotonnières en Afrique de l'Ouest et du Centre pour neuf pays, Baffes (2010), a effectué l'analyse des marchés des sous-produits du coton pour les producteurs de coton en Afrique, Diakité (2010), a travaillé sur le marché des co-produits du coton au Mali, Balié (2012) procède à l'analyse des incitations et pénalisations pour le coton au Mali. Nous retenons de ces différentes études que la différenciation du bien remet en cause le concept de marché basé sur un produit homogène ou trop indifférencié. Pour celui du coton, on parle de premier, deuxième et même de troisième choix.

Selon Saadi (2011), dans la mesure où le marché est défini par la matière première sur laquelle s'effectue les échanges, il sera segmenté selon que la matière première présente des catégories ou des qualités variées. L'encadré 1.4, nous explique la manière d'estimer le cours mondial.

8. Labys .W.C., (1980), *Market structure, Bargaining Power and Ressource Price formation*, Lexington Books, DC Heath.

Encadré 1.4 : Comment estimer le cours mondial du coton ?

Compte tenu des nombreux facteurs pouvant influencer le prix mondial, la prévision de l'indice A 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 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).

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.

Source : [https:// : www.cci.com](https://www.cci.com), consulté le 20 Février 2011.

Pour ce qui concerne le coton malien, celui-ci se vendait mal sur le marché international à cause d'un dumping engendré par les subventions agricoles données aux producteurs de coton dans les pays riches (États-Unis, UE, Chine etc.). La question des subventions agricoles avec toute la complexité que celle-ci peut occasionner a été dénoncée depuis très longtemps par les agriculteurs des pays du sud n'ayant pas les capacités financières de subventionner les siens dans les mêmes conditions, mais la difficulté résulte du fait que chaque pays agit dans l'intérêt de son économie de façon primordiale. Nous présenterons une analyse approfondie, de l'impact de la subvention sur la filière cotonnière au Mali dans la section 1 du chapitre 2, portant sur l'analyse des contraintes de la filière.

Pour assurer la bonne commercialisation de la production, deux services complémentaires existent au niveau de la CMDT pour remplir cette mission si stratégique pour la pérennité et le développement des activités. Ce sont : 1) le service de vente, chargé de la vente de la fibre, de la graine et 2) toutes les autres ventes concernant la CMDT. Le service logistique assurant le bon déroulement de l'évacuation des ventes et des approvisionnements de la société. Nous présenterons dans un premier temps, le mécanisme de fixation du prix d'achat de coton graine de la CMDT auprès des producteurs de coton, car c'est le point de départ de l'activité de ce service de commercialisation.

1.3.2 Le mécanisme de fixation de prix du coton graine auprès des paysans

Depuis le début de l'aventure cotonnière au Mali, l'État a opté pour un système d'achat avec un prix unique sur toute l'étendue du territoire. Il existe néanmoins des différences de prix selon la qualité du coton. On distingue généralement trois « choix » de coton donnant lieu à des prix différents avec un système dégressif de 25 FCFA en moyenne d'un choix à l'autre. Environ 90% de la production est toutefois classée dans la catégorie « 1er choix ». Dans le cas de la filière cotonnière, le mécanisme de fixation de prix est particulièrement complexe en tenant compte de la forte volatilité du cours mondial du coton (indice A de Liverpool). Ce dernier est influencé, d'une part par l'instabilité issue de l'évolution relative de l'offre et de la demande mondiale de coton et, d'autre part, par celle résultant de la parité dollar/ FCFA. Nous analysons de manière approfondie l'impact de la volatilité des prix sur la filière coton dans le chapitre 2. Nous constatons qu'à partir des années 1970, les cours ont subi une volatilité croissante.

La prise en compte de la gestion du risque prix est donc incontournable pour la poursuite de toute activité génératrice de revenu. Cordier a proposé un mécanisme fondé sur une segmentation du risque en trois tranches et une différenciation des modes de gestion et des outils afférents. « La première tranche correspond à un degré de variabilité des prix dit maîtrisables, c'est-à-dire pouvant être géré par les acteurs des filières avec des outils simples de type fonds de soutien qui fut adapté au Mali en 2005. La deuxième tranche correspond à un niveau de risque dit assurable et dont la gestion par un fond nécessiterait de mobiliser des montants financiers considérables. Enfin, la troisième tranche "risque de défaillance des marchés" correspond à des situations exceptionnelles où les outils

précédents sont suffisants (baisse brutale des cours) et où, seule une intervention publique permet d'éviter l'effondrement de la filière » (Cordier 2006,7). Nous constatons dans l'analyse de Cordier une vision réaliste et non dogmatique des difficultés engendrées par la détermination des prix des produits agricoles. Cette démarche soutenue notamment par Boussard (2005), Diakité (2010), Ballié (2012) conduit à reconnaître sur le plan national et international, la nécessité de modes de coordination mixtes dans la gestion des filières agricoles.

Les pays ayant les moyens d'octroyer des subventions substantielles à leurs agriculteurs constituent une situation régulièrement citée parmi les causes de la tendance baissière persistante des cours mondiaux du coton. Il convient d'insister sur le fait que les subventions des pays du Nord exercent une influence sur l'économie malienne au moins à deux niveaux :

- le premier est la voie classique de la diminution des prix mondiaux du coton et, partant, des recettes d'exportation de ce pays preneur de prix «price taker» sur le marché international ;
- le second se fait à travers la modification des règles de fixation du prix d'achat du coton au producteur, engendrant des impacts sur la répartition interne de la valeur ajoutée créée par la filière.

Nous baserons notre analyse sur le deuxième canal, qui est susceptible d'induire des effets significatifs sur les conditions de vie des producteurs de coton.

1.3.2.1 Le nouveau mécanisme de fixation du prix d'achat du coton graine au producteur

L'évolution du prix d'une matière première comme le coton ne dépend pas seulement des offres et des demandes qui s'expriment sur le marché international, ainsi que des facteurs et des conditions qui déterminent celles-ci. Il faut tenir compte aussi d'autres paramètres différents de ces mécanismes traditionnels de confrontation (offres et demandes), et qui touchent des champs plus larges que nous pouvons qualifier « d'économie de la matière première ».

En janvier 2005, pour faire face à la crise majeure de la filière cotonnière, qui a

engendré un abandon massif de la production, les pouvoirs publics ont mis en vigueur un nouveau mécanisme de fixation du prix d'achat du coton graine au producteur. Cette nouvelle situation s'est traduite concrètement par une révision drastique à la baisse du prix garanti aux producteurs, qui était de 210 F CFA/Kg (0,32 € /Kg) à un intervalle compris entre 160 et 175 F CFA/kg (0,24 et 0,26 /Kg) à compter de la campagne 2005 selon Nubukpo et Keita, (2006). Le protocole d'accord est signé par l'État, la CMDT et le Groupement des producteurs (GSCVM)⁹. L'article 2 stipule que « Le prix d'achat du coton graine au producteur est déterminé de façon à favoriser un développement durable de la filière cotonnière malienne, qui respecte l'équilibre des différents acteurs, les incite à améliorer leurs performances respectives et limite les risques budgétaires.

- Le prix final de campagne est déterminé sur la base d'une répartition des revenus bruts de la filière coton entre les producteurs et la CMDT.
- Le fonds de soutien est un instrument de flexibilité relative pour la fixation du prix initial et non pas une condition indispensable à l'application du mécanisme de prix. Ce dernier doit fonctionner que le fonds de soutien soit abondé ou pas ».

L'article 4 explique les conditions de répartition des revenus de la filière :

- Si nous tenons compte de la structure actuelle des coûts de la filière, les revenus bruts de la filière sont repartis entre les producteurs et la CMDT dans les proportions suivantes :
 - part des producteurs : $A = 60\%$
 - part de la CMDT : $1 - A = 40\%$
 - Si la structure des coûts de la filière change de façon très significative, la clé de répartition des revenus de la filière doit être révisée pour permettre au mécanisme de détermination des prix de respecter les principes énoncés dans l'article 2.

L'Article 5 stipule la 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.
- La rémunération finale des producteurs de coton graine¹⁰ est calculée, en fin de la

9. Groupement des syndicats cotonniers et vivriers du Mali (GSCVM).

10. Compagnie Malienne de Développement Textile (2005), rapport annuel d'activités.

campagne de commercialisation du coton graine, de la manière suivante :

$$RFPCG = A[[ICWAF_{FOB} - (1 - Y)Z]RDFi + PVGr * RDGr * PCOGr]$$

Où : $RFPCG$ = Rémunération Finale des producteurs de coton graine ;

$ICWAF_{FOB}$ = Moyenne simple de l'indice Cotlook pour l'Afrique de l'Ouest base ;

FOB sur la période d'avril n à mars n+1 de la campagne considérée, en FCFA/kg ;

$RDFi$ = Rendement fibre moyen objectif, en% ;

$PVGr$ = Prix de vente fixé de la graine, en FCFA/kg ;

$RDGr$ = Rendement graine moyen objectif, en% ;

$PCOGr$ = Part commercialisée de la production de graine de coton, en % ;

Z = Frais de mise à FOB, en FCFA/kg ;

Y = Part des ventes fibre à l'export, en % ;

$1 - Y$ = Part des ventes locales de fibre, en% ;

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

Ces changements intervenus dans les modalités de fixation de prix d'achat de coton graine, ont eu des conséquences sur les différents acteurs impliqués dans la filière cotonnière.

1.3.2.2 Conséquences du nouveau mécanisme sur les acteurs du coton au Mali

C'est un exercice un peu difficile d'évaluer avec une précision incontestable, l'impact de ce nouveau mécanisme sur la situation des acteurs en tenant compte des contradictions de certains rapports. Si nous nous référons à l'analyse du protocole et des paramètres, celui-ci montre en effet que, tel qu'il est conçu, ce mécanisme de détermination du prix d'achat de coton auprès des producteurs ne respecte pas l'équilibre des différents acteurs. Selon Diakité (2010, 26), « la clé de répartition normative des revenus de la filière, à savoir

60% et 40% respectivement pour les producteurs et la CMDT, s'est révélée incompatible avec la structure actuelle des coûts de la filière en tenant compte de l'état actuel de la production, l'évolution des cours au niveau international et la fluctuation des changes ».

Des chercheurs comme Estur (2008), Diakité (2010), Koné (2012), estiment que la clé de répartition des revenus issus de la filière devrait passer à 55% et 45% au lieu de 60/40 comme c'est la situation actuelle, pour mieux représenter la structure des coûts de la filière. En voulant protéger les producteurs contre les aléas des cours, le nouveau mécanisme pourra avoir des effets pervers sur l'équilibre des comptes de la société cotonnière¹¹.

Dans la situation actuelle du Mali, le prix final de campagne n'est pas estimé sur la base d'une répartition des revenus réels de la filière, mais il est calculé en fonction du cours mondial, ce qui engendre une augmentation du prix d'achat aux producteurs et/ou à abonder le fonds de soutien en dépit des résultats négatifs de la société cotonnière. Avec un tel effet, ce nouveau mécanisme pourrait engendrer des risques budgétaires importants pour la CMDT et pour ses actionnaires en cas de baisse durable au-dessous d'un certain niveau des cours sur le marché international. Plus ce phénomène perdure, plus la société cotonnière enregistre des pertes, cette baisse prolongée sera de nature à compromettre l'avenir de la société, sauf si les prix d'achat auprès des producteurs sont revus à la baisse, or cette situation n'est pas de nature à rendre la production de coton attractive auprès de la majorité des paysans. Nous proposons dans le point ci-après, comment s'organise la direction commerciale de la CMDT pour assurer avec satisfaction ses missions.

1.3.3 Le service de vente de la CMDT

La commercialisation au niveau de la CMDT, concerne la fibre qui constitue le cœur d'activité de l'entreprise et la graine de coton, qui prend de l'ampleur depuis une décennie (de 2000 à nos jours). Ce service joue un rôle primordial, pour satisfaire les besoins des clients au niveau international et national pour la fibre, et la graine de coton au niveau national seulement, vu que la société ne parvient plus à couvrir les besoins nationaux depuis 2002, avec la multiplicité des usines de production des aliments bétails et d'huile de friture.

11. Diakité. (2010), *La prise en compte des co-produits du coton dans le mécanisme de fixation du prix de coton graine au Mali*, rapport final, p. 27. USAID, WACIP.

1.3.3.1 La vente de la fibre

Les cotons fibres produits dans les usines de la CMDT, sont classés en différentes qualités¹² dont la plupart est classée en premier choix. Les différents types de coton fibre destinés à la vente, sont classés de la manière qui suit, en termes de qualité du meilleur au moins bon dans l'encadré 1.5

12. Direction de la production industrielle de la CMDT (2012).

Encadré 1.5 : les différentes qualités de coton fibre de la CMDT

Sarama : Premier choix en classement coton graine. Coton fibre, production usine moderne de standard zéro extra, blanc brillant, pas de charge en impureté, très bon peignage. Tête de gamme commerciale du coton malien. Longueur de soie, classé 1" .3/16, 1".5/32 et 1".1/8 en moyenne.

Juli/s : Premier choix en classement coton graine. Coton fibre de standard zéro production usine moderne, brillant légèrement moins peigné que le Sarama, très légèrement crémeux. Longueur de soie : 1".3/16, 1".5/32 et 1".1/8 en moyenne.

Néré : Premier choix en classement coton graine. Coton fibre de standard zéro production usine moderne, brillant mais fortement crémé. Conçu pour la commercialisation il y a dix ans seulement (2000-01), à cause de l'indice de jaune élevé de la variété N'ta 88-6. Variété en phase d'abandon. Longueur de soie 1".5/32 et 1".1/8 en moyenne.

Juli : Premier choix en classement coton graine Coton fibre de standard zéro moins (-0) production usine moderne et classique, blanc brillant très légèrement chargé de débris de puces. Longueur de soie : 1".1/8 en moyenne.

Kati : Premier choix en classement coton graine Coton fibre de standard un (1), production des usines classiques et modernes. Base du coton malien, blanc brillant légèrement chargé de débris de feuille peut avoir de la crème avec une préparation moyenne. Longueur de soie : 1".1/8 en moyenne.

Kati/c : Premier choix en classement de coton graine. Coton fibre de standard un (1), production des usines classiques et modernes, mêmes genres que le Kati mais coloré et souvent très légèrement plus chargé que le type de base, avec une décote de couleur. Longueur de soie : 1".1/8 en moyenne.

Liba : Premier choix en classement coton graine. Coton fibre de standard deux (2), produit généralement dans les usines classiques, blanc terne avec la présence de quelques débris de feuilles, de puces et de préparation. Peut être souvent moins chargé et resté Liba à cause de la coloration terne.

Liba/c : Deuxième choix en classement coton graine. Coton fibre de standard deux (2), production des usines classiques mêmes genres que le Liba mais coloré et plus chargé.

Kola : Deuxième choix en classement coton graine. Coton fibre de standard trois (3), produit dans les usines classiques, terne et chargé de débris de feuille. Pas de trace de coloration jaune.

Source : CMDT (Avril 2012).

1.3.3.2 Le rôle du service logistique de la CMDT

C'est un service qui contribue largement à la viabilité et la rentabilité de la société, car il a un double rôle (amont et aval). Il organise la collecte et le transport du coton graine depuis les villages des producteurs jusqu'aux usines d'égrenage dans un premier temps, puis l'acheminement de la fibre vendue depuis les usines d'égrenage jusqu'aux différents ports Ouest-Africain pour les destinations extérieures.

1.3.3.2.1 L'organisation de la collecte auprès des producteurs de coton

Le coton produit doit être acheminé des champs, jusqu'aux différentes usines de la CMDT en fonction de la proximité des organisations paysannes auxquelles les producteurs sont affiliés. Avant la campagne 2002, les agents de la CMDT étaient responsables de l'organisation de la collecte et l'acheminement vers les usines du coton graine directement auprès des producteurs. Ces activités sont désormais assurées par les organisations paysannes, moyennant un prix supporté par la CMDT, depuis la prise en compte de leurs importances et la légitimité de ses membres. Selon Balié (2012, 22), « le travail consiste à collecter le coton auprès des producteurs, le peser, le stocker. Les véhicules de la CMDT, ou des véhicules privés (la CMDT fait appel à des prestataires) viennent collecter le coton pesé au village et l'amènent à l'usine, où il est pesé une seconde fois. Le second pesage au niveau usine est fait afin de vérifier que les OP ont déclaré le bon poids ». Dans le tableau 1.3, nous présentons le coût moyen.

TABLE 1.3 – Coût d'accès moyens du coton graine par tonnes des champs aux usines de la CMDT (2005-2011) en FCFA

Libellé	Valeur	%
Collecte/pesage/stockage/chargement du coton graine par l'OP (FCFA/tonne)	5 500	61%
Coût du transport de l'OP à l'usine pour un opérateur privé (FCFA/TKM)	95	
Distance moyenne estimée entre les OPs et les usines en zone CMDT (km)	37	
Coût de transport entre l'OP et l'usine (FCFA/tonne)	3 515	39%
Coûts d'accès totaux (FCFA/Mt)	9 015	100%
Coût de transport moyen coton graine Mt/km	243	
Coefficient de conversion coton grain / coton fibre	0,42	
Coût de transport moyen ajusté Mt/km	102,06	
Coûts de transport de l'usine (Sikasso) au port d'exportation (Abidjan) en FCFA/tonne	70 500	100%
Distance Sikasso-Abidjan	887	
Coût de transport moyen Mt/km	79,5	

Source : Rapport FAO sur le coton malien effectué par Balié (2012, 23).

La CMDT rémunère les OP à hauteur de 5 000 FCFA (7,63 €) la tonne pour mener le travail de collecte, de pesage, de stockage et de chargement. Elle paye aussi 500 FCFA (0,76 €) de plus pour les OP membres du programme de gestion rural (PGR), qui a été mis en place la CMDT et l'État pour renforcer les capacités de gestion des organisations paysannes, ce qui fait un montant total par tonne de 5 500 FCFA (8,40€). Nous avons constaté lors d'un entretien en Avril 2012, avec les présidents de certaines organisations paysannes de la région cotonnière de Koutiala, que le coût de transport d'une tonne de coton graine entre les OP et les usines de la CMDT est de 3 500 FCFA (5,35€). En définitif, une tonne de coton graine est transportée à 9015 FCFA (13,77€), depuis les champs où sont collectées les récoltes des producteurs jusqu'aux usines d'égrenage de la société.

En 2012, le coût de transport entre les OP et les usines de la CMDT était de 95 FCFA (0,15 €) la tonne par kilomètre (95 FCFA/TKM) pour les véhicules des particuliers

(mais ce montant ne tient pas en compte le coût d'adhésion du producteur à son OP). Dans l'ensemble, le coût d'accès de l'OP à l'usine est estimé à 5 500 FCFA/tonne (8,40 €) + 95 FCFA/TKM (0,15 €). Lorsque le coton est exclusivement transporté par les camions de la CMDT, le montant ne dépasse pas 4 500 FCFA/tonne (6,87 €), mais avec la mauvaise gestion constatée au niveau de la CMDT, les responsables privilégient le canal des transporteurs privés pour minimiser les risques de détournements.

1.3.3.2.2 La Procédure d'évacuation de la fibre des usines vers les ports

La logistique joue un rôle primordial dans la commercialisation du coton fibre, avec plus de 198 000 tonnes de fibre pour la campagne 2011-12. La position géographique du Mali fait qu'il faut, une organisation rigoureuse pour assurer l'évacuation des ventes vers les différentes destinations dans un délai raisonnable. Les ports utilisés pour cela sont Abidjan, Dakar, Conakry, Lomé et Tema. Pour chaque campagne, la CMDT passe un contrat avec un groupe de transit maritime, qui doit s'occuper de la réception des marchandises dans ses magasins de stockage dans les différents ports, pour organiser son embarquement dans les navires à destination de ses clients. Depuis la campagne de 2008 à maintenant (2014), le groupe de transit Bolloré assure cette mission au sein des différents ports ouest africains.

La CMDT prend en charge la location des magasins dans les ports en tenant compte de l'importance de chaque port pour les superficies à louer. Les contrats avec les clients sont planifiés et en fonction de chaque contrat, on organise l'approvisionnement des ports. Ces contrats de vente de coton fibre sont à terme, car le coton est toujours vendu en avance, en tenant compte des périodes de semis et de récolte. Sur une vente de 1 000 tonnes par exemple, on peut programmer l'évacuation par tranche de 300 tonnes chaque mois. Le client doit s'organiser pour dire la destination de son coton chaque mois. La CMDT pour se protéger de certains aléas, ne donne pas le nom d'un port spécifique pour l'embarquement de ses ventes, le port d'embarquement de celle-ci est mis sur le contrat de vente en ce terme : Port Ouest-Africain.

L'importance de la logistique est manifeste du fait que la CMDT n'a pas de parc de transport qui assure le transport de la fibre de ses usines vers les ports. Cela est assuré par les transporteurs privés, composés des particuliers et de transrail (chemin de fer sur l'axe Dakar), ce dernier demeure le moyen le moins cher pour la CMDT, mais la société transrail est confrontée à une insuffisance d'infrastructures (wagons, locomotives etc.). La

CMDT négocie chaque campagne avec les syndicats des transporteurs routiers du Mali au mois de novembre, pour fixer les prix de transport de la tonne par kilomètre (TKM) sur chaque axe. Très souvent ce montant ne varie pas beaucoup sur les différents axes par an. La TKM sur l'axe de Dakar est très souvent de 31,5F CFA (0,05 €), elle est de 36 F CFA (0.06 €) pour l'axe d' Abidjan, de 33 F CFA (0,055€) pour l'axe de Conakry, ce montant est fixé à 38 FCFA (0.062 €) pour l'axe Lomé et Tema.

La CMDT privilégie les distances les plus proches pour chaque évacuation en tenant compte de la position de l'usine de départ de la fibre. Nous avons constaté lors de notre seconde enquête de terrain (avril 2012) à travers l'interview des chefs de services de la CMDT (facturation, logistique, production industrielle), que la direction commerciale veille à la bonne application de la politique de vente de coton fibre tant à l'exportation qui représente plus de 95%, qu'à la vente locale. Aujourd'hui, une forte volonté politique et salubre veut changer cette tendance de la vente, au lieu que le pays exporte la quasi-totalité de sa production qui dépend des prix internationaux, la transforme localement dans les unités de confection des textiles ainsi créées comme la société Fils et tissus naturels d'Afrique (FITINA-SA), Bakary textile commerce et industrie (BATEXCI-SA) et l'augmentation des capacités d'exploitation de la Compagnie malienne des textiles (COMATEX-SA) qui existait depuis plus de trente ans. Cette politique permettra de lutter contre le chômage endémique de la population active. Cette dynamique, nous conduit à aborder la vente de la graine de coton dont la transformation dans les unités de trituration œuvre bien dans la création de la valeur ajoutée locale.

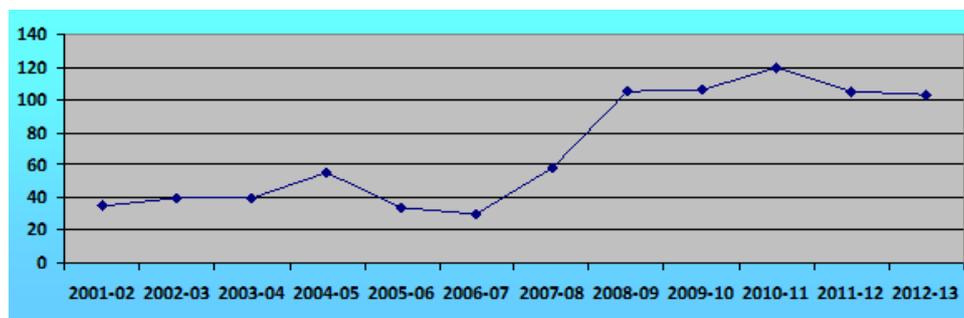
1.3.3.3 La vente de la graine de coton

Jusqu'à la fin des années 1990, la graine de coton était considérée comme encombrant au niveau des usines dans les magasins de stockage de la CMDT, faute d'usines ayant des capacités suffisantes pouvant transformer toute la graine ainsi obtenue lors de l'égrenage. Durant cette période, l'Huilerie Cotonnière du Mali (HUICOMA) était la seule unité de transformation. La graine de coton a une importance majeure dans l'économie malienne, depuis le début de la décennie 2000, avec le démarrage des activités de production de plus de quarante huileries. Ces unités de production utilisent la graine de coton comme principale matière première pour la production d'huile de friture alimentaire et d'aliment bétail (tourteau).

Au fil des années, avec l'attractivité de l'activité de trituration (huileries), le besoin de ces nouvelles installations et celles existantes en graine de coton était devenu très difficile à satisfaire notamment avec la baisse de la production de coton lors de la décennie passée (2000). Certaines usines pouvaient fonctionner seulement 5 mois à l'issue de la campagne agricole faute de matière première constituée de graine de coton (nous avons obtenu ces informations à travers l'analyse des réponses issues des questionnaires, que nous avons soumis aux promoteurs ou administrateurs des trente huileries situées dans les régions de Ségou, Sikasso et Koulikoro lors de notre seconde mission de terrain entre janvier et avril 2012). Vu l'importance non négligeable de ce sous produit dans la création d'emploi, le gouvernement du Mali a adopté une politique protectionniste permettant de vendre la graine aux entreprises nationales uniquement, cette décision est motivée par la faiblesse de l'offre par campagne. La CMDT n'est pas parvenue à satisfaire la demande en graine de coton de ces unités de production locale depuis l'année 2001. Le ministère de l'industrie et du commerce établit pour chaque campagne la liste des unités de productions agréées pour acheter la graine au niveau de la CMDT.

Depuis la campagne 2011-12, la CMDT a mis en place un délai d'enlèvement de la commande, afin d'éviter les problèmes de stockages et de détournement qui avait conduit la société à la faillite vers la fin de la décennie 1990. Depuis la campagne 2008-09, le prix de la tonne de graine a eu un niveau record fixé à 101 000 FCFA (154 €) et cela quelle que soit la quantité achetée. Tandis qu'avant cette campagne, les prix étaient fixés en fonction de la quantité achetée, plus la quantité était importante, plus on avait un prix d'achat incitatif. On peut illustrer à travers la figure 1.9, l'évolution des prix de vente par kilogramme de coton graine au Mali sur la période 2001-13.

FIGURE 1.9 – Évolution des prix de vente par kg de graines de coton en FCFA sur la période 2001-13 aux promoteurs d'unité de trituration

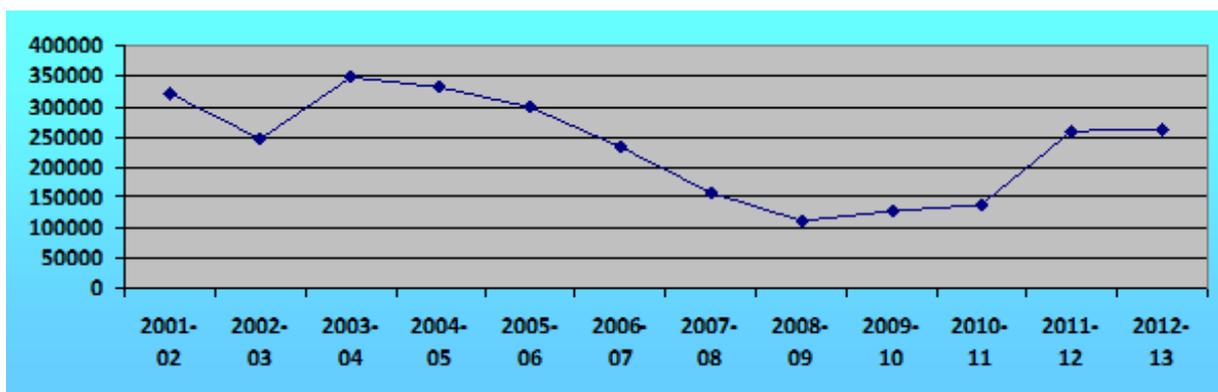


Source : Auteur à partir des données de la CMDT (Mars 2014).

Nous constatons une hausse significative des prix de vente par kilogramme de coton graine (Kg CG) sur la période, passant de 38 FCFA (0,05 €) par Kg en 2001-02 à 103 FCFA (0,16 €) en 2010-13, soit une augmentation de 276%. Cette situation s'explique d'une part, par la diminution de la production cotonnière consécutive à la crise que la filière a connue au Mali, d'autre part, la forte hausse spectaculaire de la demande au niveau national des huileries, qui se sont multipliées pendant la période.

Entre 2005-06 et 2006-07, le gouvernement a décidé d'accompagner les huileries suite à l'accroissement des prix de vente par Kg de coton graine, en exonérant la CMDT de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA). Cette mesure a eu pour effet de baisser largement les prix par Kg, passant de 54 FCFA (0,08€) en 2004-05 à 36 FCFA (0,05 €) et 30 FCFA (0,04 €) lors des deux campagnes successives. Mais depuis la campagne 2007-08, nous assistons à une augmentation continue des prix chaque année, s'expliquant dans une moindre mesure par la fin de l'exonération de la TVA sur la vente de graine que l'État avait accordé à la CMDT. Mais la cause principale de cette hausse significative est la faiblesse de l'offre par rapport à la demande de plus en plus croissante des usines de trituration de la graine au niveau national. Nous présentons à travers la figure 1.10, l'évolution de la quantité de la graine au niveau de la CMDT sur la période 2001-13 pour avoir une compréhension de la situation.

FIGURE 1.10 – Évolution de la production de graine de coton en tonnes de 2001-2013



Source : Auteur à partir des données de la CMDT (mars 2014).

L'évolution de la quantité de graine est ainsi fonction de la production des différentes campagnes. Nous constatons une baisse sensible depuis la campagne 2006-07, s'expliquant par des problèmes qui ont affecté la filière coton au niveau international, ayant une répercussion directe sur la production du Mali, car la production est quasiment destinée à

l'exportation. Les acteurs du coton se réjouissent du niveau de la production au Mali, qui a enregistré une augmentation significative pour la campagne 2011-12, ce mouvement s'est confirmé pendant la campagne 2012-13, car le niveau des prix est resté à une tendance haussière. En mars 2012 et 2013, le prix d'achat fixé aux producteurs maliens de coton pour la dite campagne était très motivant et incitatif, il était égal à 255 FCFA le kg (0.39 €) contre 200 FCFA (0.31€), lors de la campagne précédente (2011-12).

Les produits dérivés du coton sont la graine, qui a son tour permet de produire de l'huile de friture et le tourteau (aliments de bétails), à l'issue d'un processus de transformation industrielle. La forte appréciation de ces deux produits transformés observée sur les marchés internationaux en 2012, a induit de nouvelles perspectives pour la transformation de la graine de coton au Mali. Toutefois, cette tendance risque de s'accompagner d'effets pervers, tels que : une forte augmentation des prix de l'huile et des tourteaux produits localement, provoquant du coup le mécontentement d'une grande proportion de la population (consommateurs, éleveurs, etc.), devant une forte augmentation de la demande de graine de coton, la tendance à la « rareté » croissante d'une graine de plus en plus chère et soumise à la spéculation, pourra engendrer une faible rentabilité ou la faillite de certaines unités de trituration au Mali (production d'huile et d'aliments bétails).

Les dérivés issus de la production d'huile sont de deux natures, d'une extrême importance pour les femmes des territoires abritant ces usines de transformation de la graine. Les pâtes blanches et noires issues du raffinage d'huile sont vendues par baril de 200 litres respectivement à 25 000 F CFA (38 €) et 15 000 FCFA (23 €), aux femmes qui les utilisent pour produire du savon low cost (bas prix), pour le marché local. Les revenus générés par cette activité étaient estimés à plus 15 milliards de FCFA (23 000 000 €), selon l'Instat-Mali en 2011. Cela permet aux femmes exclues du circuit économique d'avoir des moyens de subvenir à la quasi-totalité de leur besoin alimentaire, d'avoir un moyen d'épargner pour certaines à travers des tontines et autres petits commerces.

En 2012, lors de notre seconde mission dans les régions où sont implantées ces unités de trituration de la graine de coton, nous avons pu constater cette réalité à travers les réponses des questionnaires (en annexe 1.3) auprès de 200 femmes, qui achètent les pâtes issues du raffinage de l'huile dans les usines de leurs localités pour fabriquer les savons. Parmi ces femmes, 163 (soit 81,5%) soulignent qu'une partie des bénéfices sert à financer la cotisation de la tontine, qui est un système d'épargne informel très important dans la

société malienne, elle est basée sur la connaissance et la confiance entre les adhérents. Par exemple les adhérents peuvent être une vingtaine de personnes, qui cotisent chaque premier dimanche du mois une somme définie en commun accord, un tirage au sort est effectué chaque fois, pour désigner la personne bénéficiaire de la cotisation mensuelle de chaque membre. Chaque adhérent sera tiré une fois jusqu'à ce que, tous les membres touchent leurs parts de cotisation. L'argent ainsi épargné sert à financer des petits commerces, à faire des investissements divers et à satisfaire d'autres besoins quotidiens des bénéficiaires (les dépenses de mariage, de baptême, de décès etc.).

La « course à la graine » qui semble s'être engagée n'est pas dénuée de risques, en particulier celui de voir se développer des marchés parallèles et la hausse sur le marché des huiles importées dont la bonne qualité n'est pas garantie, vue la condition d'équipement déplorable des unités de contrôles de qualité, et la moralité douteuse de la majorité des agents de service public chargés de faire respecter les normes sanitaires (direction nationale du commerce et de la concurrence du Mali, mars 2012). Nous analysons dans le point ci-après, la dynamique de la consommation et processus cyclique du coton.

1.3.4 L'analyse de la consommation du coton sur le marché international

Comme pour de nombreuses matières premières, la consommation réagit et participe à l'évolution à moyen-long terme du prix du coton. Le niveau de celle-ci est fonction en grande partie de la dynamique économique des pays développés et émergents. Un phénomène non négligeable pour l'avenir réside dans l'attention grandissante que les industriels et les consommateurs de ces pays (nord et émergents) réservent au niveau du prix, et dans leur résistance aux hausses. Plusieurs facteurs y expliquent :

- de nos jours, l'existence d'une très forte pression concurrentielle internationale, entre les nations productrices et les contraintes de compétitivité qu'elle peut provoquer est une réalité ;
- la mondialisation des échanges enclenche le processus de multiplication des espaces d'approvisionnement et affaiblit la marge de manœuvre des producteurs dans les négociations commerciales ;
- l'accroissement du nombre de pays producteurs et la dispersion mondiale des ex-

- portations qui augmentent la concurrence entre producteurs de tous les horizons ;
- l'apparition de différents circuits de distribution des biens produits, leur concentration et la puissance de plus en plus considérable des centrales d'achat ;
- l'apport des progrès technologiques et l'accélération de l'innovation permettent plus de solutions de substitutions entre les biens proposés aux consommateurs.

Au moins, il faut que les prix évoluent vers des niveaux assez élevés et s'y maintiennent pour justifier et provoquer des remplacements ou substitutions par des produits concurrents au détriment du coton. Nous constatons que dans ces conditions, la réaction de la consommation n'empêche pas le mouvement d'augmentation, mais elle est favorable au retour à la baisse des prix, lorsque par ailleurs la production aura sensiblement augmenté.

En examinant comment la consommation globale du coton réagit aux fluctuations à moyen terme de son prix international, nous constatons une rigidité relative de celle-ci à court terme pour plusieurs raisons :

- les consommateurs font très souvent des calculs économiques, le niveau de la consommation du produit est fonction généralement des prix relatifs entre le coton et les produits concurrents comme le caoutchouc pour le synthétique etc ;
- un mouvement durable d'augmentation du prix du coton engendre des situations de substitution par certaines matières premières compatibles comme la soie, le polyester etc. Les prix de ces produits substitués ne suivent pas le même mouvement très souvent. Mais ces substitutions peuvent nécessiter généralement des délais assez longs. Dans le cas d'une chute durable sur différentes campagnes du prix de coton, les phénomènes de remplacement se concrétisent au détriment des autres produits substituables, avec là aussi des périodes assez longues ;
- souvent, le mouvement de prix peut provoquer des efforts d'économie du coton (cas d'une augmentation du prix) ou de gaspillage (cas d'une diminution du prix) ;
- nous constatons que les styles de consommation ne se modifient pas ou sont rigides à court terme : pour certains auteurs comme Giraud (1989), Calabre (1997), Fock (2005), Saadi (2011), Balié (2012), les consommateurs changent difficilement certaines habitudes et préfèrent garder certaines caractéristiques des biens qu'ils consomment, ils ne changent que progressivement leurs achats en fonction du coût d'acquisition du produit ;
- nous constatons généralement sur le terrain, une rigidité de la technologie des

industries utilisatrices. Il n'est pas aisé de changer de matière première, car ce changement engendre le plus souvent une modification des équipements, du processus industriel, du réseau de fournisseurs, voire les techniques, ce qui n'est pas une décision simple à appliquer ;

- il n'est pas évident que le prix des produits concurrents varie parallèlement, ce qui ne nécessite alors pas de substitution entre ceux-ci.
- il n'est pas judicieux de faire une substitution, en particulier dans le cas de l'augmentation du prix du coton, que s'il y a des solutions de remplacement simple, c'est-à-dire s'il existe des produits substitués et des techniques alternatives pas compliquées ;
- le changement du niveau de la consommation du coton est fonction d'autres paramètres dont l'impact peut freiner celle des mouvements à moyen terme de son prix parmi lesquels nous avons les revenus des utilisateurs, la situation des innovations technologiques, l'ouverture de nouveaux débouchés, l'évolution du taux de change, les innovations qui concernent les produits substitués, les changements des règles du commerce international, la conjoncture économique générale etc.

Nous admettons que, la réaction de l'utilisation du coton à un mouvement de son prix est progressive. Elle peut résulter de réactions personnelles plus ou moins nombreuses et étalées dans le temps. Mais dans la situation où elle engendre des changements dans les matériels, dans la technologie, ou dans les processus de fabrication des biens, cette réaction tend à être durable, car une forte augmentation du prix d'un bien peut stationnariser sa consommation pour cinq voire dix ans ou plus, mais nous ne pensons pas que l'augmentation du prix de coton puisse atteindre une telle proportion. Dans le scénario d'un mouvement initial d'augmentation, le remplacement au détriment du coton et la stationnarité de la consommation tendra à se poursuivre lorsque le changement du prix se renversera, ce qui risque d'augmenter la diminution. C'est possible que le phénomène soit symétrique, dans la mesure où les phénomènes de substitution sont provoqués par une diminution prononcée du prix du coton. La question se pose alors de savoir, comment vont se traduire les phénomènes successifs d'affaiblissement et de développement de la consommation.

La consommation du coton comme les autres produits est fonction d'éléments économiques ou institutionnels qui influencent le prix pour le consommateur. Parmi les facteurs ayant un impact non négligeable sur le prix, nous avons la structure des coûts et des profits de la filière de transformation, de confection des produits finis et de distribution. Cette

structure n'est pas souvent simple à comprendre, mais peut aboutir sur une déconnexion relative entre le prix international du produit et le prix payé par le consommateur.

La différence entre ces deux découle en partie de la complexité ou de la lourdeur des filières de distribution que nécessitent les économies modernes et les critères des consommateurs. Nous avons aussi les taxes à l'importation et certaines contraintes non tarifaires comme les normes, les contingents etc., peuvent influencer la consommation ou orienter l'origine des biens. Mais nous constatons aussi que dans certaines situations, l'existence de certaines règles du commerce international favorisent les débouchés de pays producteurs grâce à des relations privilégiées (Union Européenne/Afrique Caraïbe Pacifique pour certains produits, par exemple).

À travers notre analyse, nous pouvons faire deux remarques importantes pour la consommation du coton : d'une part, l'évolution à moyen terme du prix du coton peut influencer le mouvement de sa consommation à long terme ; d'autre part, celle-ci dépend fortement de l'évolution technologique qui est partiellement autonome, indépendante du prix du produit. L'évolution de la consommation mondiale du coton est étroitement liée au rythme de l'activité économique générale dans les grands pays industrialisés et émergents. Aux phases de croissance rapide correspondent généralement des périodes de demande élevée. A l'inverse, pendant les phases de récession économique, la consommation globale a tendance à ralentir. Un prix élevé et une forte demande de coton encouragent les changements dans la production et l'utilisation des produits substitués.

Conclusion

L'idée selon laquelle la production de coton comme d'autres activités agricoles a un impact sur l'environnement, les ressources naturelles, les paysages, les territoires, etc. n'est pas nouvelle. Au Mali, il est possible d'assigner à l'agriculture et aux producteurs de coton cinq fonctions principales : une fonction marchande de production de bien, une fonction sociale de maintien, voire de développement de l'emploi, une fonction territoriale, et sociale par bien des aspects, d'occupation et d'aménagement de l'espace, une fonction environnementale de protection des ressources et une fonction de sécurité alimentaire. Il est aujourd'hui d'usage courant de regrouper ces cinq fonctions sous le terme de multifonctionnalité du coton comme Hugon l'avait souligné en 2003.

Le secteur du coton se développe avec la promotion d'une bonne gouvernance de la filière, créant ainsi de la valeur ajoutée tout au long de la chaîne de valeur. Le coton est cultivé par des exploitations agricoles familiales en association avec l'élevage et les cultures vivrières. Les avantages issus de ce produit donnent la possibilité aux populations locales de participer activement au développement de leur localité à travers la réalisation des projets de développement socio-économiques (construction d'écoles, de centre de santé, de pistes rurales etc).

Avec les effets cités ci-dessus, le coton demeure encore indispensable dans le processus de développement du monde rural et du pays tout entier, car le secteur coton joue un rôle capital dans la politique de lutte contre la pauvreté et l'exclusion. La dynamique de la production de coton au Mali, dépend des prix sur le marché international. Elle dépend également de la pluviométrie et autres aléas climatiques même si les prix annoncés sont attractifs, car la production est arbitrée en grande partie par les conditions naturelles et climatiques dans une agriculture non mécanisée et irriguée.

La consommation du coton dépend étroitement de la dynamique économique dans les principaux pays consommateurs dont les demandes d'importation et de consommation évoluent en fonction du rythme de leur activité économique générale, on peut actuellement considérés comme des partenaires importants les pays émergents suivants : Chine, Inde, Pakistan, Turquie, Brésil, etc. Elle est également influencée par l'évolution technologique. En effet, la dynamique économique globale des pays industrialisés et émergents a des répercussions directes sur la consommation de matières premières comme le coton, qui est étroitement fonction de l'évolution de la production industrielle et à la progression du produit national brut (PNB) dans ces pays.

L'exploitation du coton fait appel à des coûts collectifs ou macro-économiques portant sur l'infrastructure de transport, l'approvisionnement en produits intermédiaires pour le dynamisme des activités locales, l'administration et les services publics, etc. Ces coûts collectifs sont supportés par la filière de commercialisation sous forme de prélèvement par l'État malien en différentes taxes et impôts variables. Au niveau macro-économique, c'est la possibilité de couvrir ces coûts qui détermine la décision de produire en fonction des revenus des producteurs (prix fixés à la production, salaires, marges bénéficiaires), des frais de commercialisation et du prix de vente sur le marché international.

Selon le rapport (2012,1) de la FAO¹³, «Une bonne législation constitue un élément essentiel pour un fonctionnement efficace des systèmes de commercialisation. Une législation inappropriée peut fausser le fonctionnement des marchés, réduire leur efficacité, augmenter les coûts des transactions commerciales et retarder le développement d'un secteur privé concurrentiel. La nécessité de disposer d'un cadre réglementaire favorable pour conduire la commercialisation de coton dans de bonnes conditions d'efficacité est aujourd'hui unanimement reconnue ».

Le Mali est parmi les pays preneurs de prix, n'ayant aucune influence sur l'évolution de la situation du marché international de coton, malgré son statut de grand producteur de coton en Afrique, cela s'explique par plusieurs facteurs qui ont été développés tout au long de ce chapitre.

Au Mali, l'essentiel des revenus monétaires des agriculteurs provient des recettes procurées de la vente du coton, une augmentation de celle-ci a un effet d'entraînement sur l'ensemble des activités. En conséquence, si les exportations maliennes de coton se réduisent de façon considérable, l'impact sera non négligeable sur le produit intérieur brut du pays. Le préjudice ne sera pas limité aux seuls producteurs de coton, mais il affecte tous ceux qui vendent des biens et services aux producteurs de coton, en un mot à l'ensemble de l'économie. Si la campagne de la production cotonnière a été bonne au Mali, cela aura inévitablement un impact positif sur la croissance économique de l'année considérée. Après la présentation des différents aspects de la filière cotonnière, le chapitre 2 porte sur l'analyse de ses défis et perspectives, dans le but de consolider et enrichir les connaissances existantes pour pérenniser la compétitivité à long terme de ce secteur clé.

13. <http://www.fao.org/politiques-de-commercialisation/fr/> consulté le 27 Avril 2013.

2 Défis et perspectives de la filière cotonnière au Mali ¹

La filière cotonnière constitue depuis quatre décennies, la plus importante source de revenu agricole au Mali. Cette situation lui confère le qualificatif de puissant levier de lutte contre la pauvreté par les pouvoirs publics, en tenant compte de la prépondérance du secteur agricole dans l'économie. Elle contribue largement à la création d'emplois et à la croissance économique du pays. Cependant depuis la fin des années 1990, cette filière traverse des crises successives : affaiblissement des moyens financiers alloués au service de recherche et d'appui, la hausse significative des coûts des facteurs de production des produits importés accentuée par la dévaluation du FCFA, les distorsions des prix sur le marché mondial causées par les subventions des pays riches comme les États-Unis, la Chine ou l'Union Européenne, aléas climatiques divers, problèmes de fertilité des sols, instabilité des taux de change et des cours sur le marché international. Ces difficultés ont eu pour conséquence un abandon massif de la production par des milliers de cotonculteurs maliens lors de la décennie 2000.

En dépit des difficultés existantes, les crises enregistrées incitent à la recherche de nouvelles initiatives, qui permettent d'augmenter les rendements, condition indispensable pour maintenir la rentabilité des exploitations. Aujourd'hui, tous les acteurs (État, producteurs, CMDT) sont conscients et engagés dans la recherche et la promotion de ces voies et moyens indispensables pour la pérennisation des acquis de la filière. L'augmentation de la compétitivité du coton passe par la recherche d'une amélioration constante de la qualité de la fibre. Mais cette qualité particulière de l'or blanc malien mérite de faire

1. Une partie de ce chapitre s'inspire d'un papier que nous avons présenté dans le cadre des *XXXèmes Journées du développement ATM de Mai 2014 à Marrakech (Maroc)*, une publication papier est disponible sur le site de monde en développement : www.mondesendveloppement.eu/medias/files/camara.18.4.14.doc.

l'objet d'une promotion commerciale plus soutenue auprès des clients.

Dans ce chapitre, nous analysons à travers deux sections la problématique de la filière cotonnière du Mali en faisant une investigation approfondie et sans complaisance de la situation réelle du pays à travers ses atouts et limites. Dans la première section, nous présentons les différents défis auxquels la filière coton doit faire face pour assurer la rentabilité qui est indispensable au maintien et au développement des activités. Dans la seconde section, en tenant compte des atouts de la filière coton du Mali malgré sa situation de preneur de prix « price taker », nous présentons les initiatives et les pratiques qui existent tout en proposant d'autres alternatives pour améliorer efficacement et durablement sa rentabilité. Nous tenons compte de la nature compliquée de la concurrence, avec la présence de certains grands pays producteurs, que nous pouvons qualifier de faiseur de prix « price maker » sur le marché de l'or blanc. Cette situation nous conduit à analyser les contraintes de la filière.

2.1 Les défis de la filière coton malienne

Au Mali, il est connu de tous que les acteurs du coton doivent faire d'énormes efforts, pour sortir le pays des difficultés subies lors de la décennie 2000, dans le but de maintenir la rentabilité de la filière et retrouver sa compétitivité d'avant crise. Conscients de la gravité de la situation et du rôle qui est le leur pour prendre le dessus sur certaines contraintes, les acteurs se sont organisés pour relever ce défi avec l'accompagnement des autres partenaires techniques et financiers du pays (bilatéraux et multilatéraux).

Toute stratégie de développement doit mettre l'accent sur la mobilisation des efforts de tous les acteurs qui participent à la vie économique, que ce soient les entreprises ou les institutions publiques et privées. Le développement d'une croissance soutenue et durable dans le temps passe par la création des unités compétitives et intégrées. La qualité de l'infrastructure économique (ressources humaines, accès au capital et à la technologie, environnement réglementaire et juridique, infrastructure physique, etc.) est un élément clé de la compétitivité de ces unités. Au Mali, il est indispensable de faire une promotion volontariste, pour faciliter l'acquisition des moyens modernes de production permettant d'améliorer la productivité des paysans de manière générale et celle des cotonculteurs en particulier si nous tenons compte de la place de ce produit en terme de création de revenu

monétaire pour les exploitants.

Dans cette section, nous analysons les contraintes de la filière cotonnière, dans le but de permettre aux acteurs de prendre les décisions idoines, pour mettre terme ou d'atténuer les effets des difficultés et insuffisances, qui ralentissent son développement à long terme. Selon Diakité (2010, 25), « les défis à relever pour préserver et continuer à développer durablement la production de coton au Mali sont nombreux et complexes, d'autant que les alternatives à cette culture de rente ne sont pas nombreuses et doivent s'envisager sur une longue durée ». Berti et al., (2006) ont réalisé une analyse des limites endogènes et exogènes de la filière cotonnière africaine, dont certaines sont une réalité pour la filière malienne comme l'effet des taux de change, la faiblesse du niveau des rendements, la concurrence des fibres synthétique etc.

Nous procédons à travers une investigation poussée à l'analyse des différents défis et faiblesses que nous classons en deux catégories (endogènes et exogènes), qui menacent le développement de cette filière.

2.1.1 Les contraintes endogènes de la filière

Les contraintes endogènes sont les difficultés enregistrées au sein du pays, dont la responsabilité peut être en partie située entre les acteurs. D'une manière générale, on peut lutter contre ou adopter des stratégies pour éradiquer ces faiblesses lorsqu'elles sont identifiées.

2.1.1.1 La faible mécanisation de la culture cotonnière

L'utilisation des techniques modernes de culture permet de réaliser un rendement élevé et demande peu d'efforts physiques de la part des producteurs. Le niveau d'équipement en matériels agricoles des producteurs de coton au Mali, est certes meilleur que les autres producteurs du pays, mais n'est pas comparable à celui requis pour atteindre une agriculture mécanisée, permettant d'accroître significativement les rendements par hectare dans le but de minimiser les coûts de production.

Selon la théorie néoclassique, l'environnement concurrentiel a pour effet d'amener les

producteurs à proposer un prix de vente faible pour avoir une part de marché élevée. Cette contrainte les incite à utiliser les processus de production leur permettant d'avoir des faibles coûts de production. Nous pouvons admettre que pour réaliser cet objectif, le chef d'exploitation doit consentir des investissements lui permettant d'obtenir d'une part des techniques de productions appropriées et d'autre part l'effort maximum au niveau des employés. Djimasra (2009, 5), souligne « la nécessité de revoir le mode d'organisation interne dans le processus productif, d'analyser l'environnement d'appartenance de ces unités s'impose pour toute mesure de restructuration ou d'adaptation. Car les études empiriques sur la croissance, ceux-ci montrent que plus que la quantité, c'est la qualité des facteurs et précisément l'efficacité dans l'utilisation et le progrès technique qui poussent à la frontière de production et à la croissance potentielle (Sirima, Bambara, Pare et Savadogo; 1999) ».

Nous avons remarqué à travers l'analyse des réponses issues des questionnaires (annexe 1.1) que nous avons soumis à 100 chefs d'exploitation de la zone cotonnière de Koutiala lors de notre seconde mission de terrain en mars 2012, que 92% des responsables estiment que la stagnation des rendements s'explique en grande partie par la désorganisation des services de recherche et d'appui. L'augmentation considérable des coûts des facteurs de production n'a pas été de nature à donner la possibilité aux producteurs de respecter les doses nécessaires par hectare en matière d'engrais et de pesticides selon la réponse donnée par 86% des chefs d'exploitation.

L'insertion de la filière cotonnière malienne dans le marché international est dépendante de certains facteurs qu'elle ne maîtrise pas pour le moment. Le facteur compétitivité coût concerne aussi bien la productivité du travail des cotonculteurs (avec un rapport de 1 à 50 du temps de travail par hectare entre un producteur malien et son homologue américain) que les autres étapes de la filière : au niveau de l'égrenage, les coûts au Mali sont supérieurs à certains autres pays producteurs d'Afrique du fait des coûts d'électricité, ou de la mise en marché où cette fois les coûts sont nettement supérieurs à d'autres pays disposant plus de facilités pour l'exportation de leurs produits en termes de transport, d'accès à la mer et de coûts plus avantageux comme l'électricité (Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria). Ainsi pour satisfaire les attentes par rapport à la problématique des techniques modernes de production, la piste du coton biotechnologique est de plus en plus évoquée par différents acteurs. En effet, des essais avec du coton génétiquement modifié sont menés depuis plusieurs années au Burkina Faso (Mainguy et Diasso, 2014). Le coton biotech-

nologique est actuellement la troisième culture transgénique mondiale après le soja et le maïs.

Les producteurs de coton comme les autres agriculteurs du Mali doivent adopter ce comportement nécessaire pour le développement des activités qui consiste à choisir une technique ou une technologie de production efficace et efficiente. Ce choix permet à l'exploitation d'atteindre une efficacité technique. L'efficacité donne la possibilité à l'exploitant d'éviter le gaspillage de moyens de production², dans le processus de production. Dans ce cas, l'efficacité technique de l'exploitation peut constituer un critère de performance d'un point de vue productif et de compétitivité, gage de continuité de la production dans un environnement de plus en plus concurrentiel. Les pouvoirs publics ont un rôle majeur dans la facilitation des conditions d'accès des producteurs aux matériels dont ils ont besoin.

2.1.1.2 L'insuffisance de l'encadrement et la formation des paysans

Le faible niveau des qualifications (ressources humaines) est une réalité au Mali. Malgré les efforts consentis par le gouvernement et les collectivités décentralisées, le pays peine à assurer la scolarisation universelle pour tous les enfants. Selon le rapport 2013 du ministère de l'éducation de base, de l'alphabétisation et des langues nationales, le taux de scolarisation était de 81,5% pour les enfants âgés de 7 à 12 ans en 2011-12. Pour la même année, ce taux baisse significativement pour atteindre 54,8% pour les jeunes qui ont entre 12 et 15 ans. La situation en milieu rural est encore plus préoccupante, elle se caractérise par la faiblesse du niveau de scolarisation des populations avec seulement une moyenne de taux d'alphabétisation de 47,4% pour les jeunes de 15 à 24 ans en 2012 (UNICEF)³.

La faiblesse du système de formation et le manque de qualification et de professionnalisation de la majorité des producteurs et de leurs organisations sont un handicap pour la filière coton. C'est pourquoi, les producteurs et autres opérateurs de filières doivent être formés : alphabétisation pour certains, gestion et comptabilité ainsi que la formation technique pour d'autres. Les producteurs qui sont majoritairement installés en milieu rural ont besoin d'être mieux renseignés sur leurs droits, sur la fiscalité, sur l'offre de produits

2. Djimasra (2009), *L'efficacité technique, productivité et compétitivité des principaux pays producteurs de coton dans le monde*. Thèse en Sciences économiques, laboratoire d'économie d'Orléans, p 5.

3. www.unicef.fr, consulté le 21 Mai 2014

et sur les moyens et avantages qu'ils peuvent obtenir s'ils sont bien organisés. Ils ont aussi besoin d'améliorer leur crédibilité auprès des établissements financiers (banques, instituts de microfinance etc.) en s'orientant vers des activités plus continues et plus spécialisées et en introduisant davantage de transparence et de clarté dans leurs opérations.

Si nous tenons compte du faible niveau d'alphabétisation des producteurs, l'accent doit être mis sur la formation de ces derniers, dans le but de leur faire adopter les méthodes modernes de culture et d'utilisation des intrants (engrais et pesticides), dans les conditions efficaces et efficientes. La mise en oeuvre par les producteurs de coton des techniques de restauration de la fertilité des sols et le respect des différents itinéraires techniques est une condition primordiale pour réaliser une production rentable. Les domaines de formation nécessaires peuvent être les suivants : collecte et diffusion et l'information sur les marchés d'exportation, maîtrise de la qualité des produits destinés à l'exportation, négociation de contrats commerciaux avec leurs différents partenaires, connaissance de la nature des sols, des quantités d'intrants par hectare etc.

En analysant les réponses des questionnaires adressés à 150 chefs d'exploitation dans la zone cotonnière de Koutiala et San (région de Sikasso et Ségou), lors de notre seconde mission (mars et avril 2012), 137 affirment que le taux d'encadrement est très faible (notamment au niveau maîtrise soit 91%), 125 soulignent le faible niveau de formation du personnel ouvrier (soit 83%), 98 chefs d'exploitation estiment que le manque de motivation dans certains villages de la zone cotonnière est engendré par l'inexistence du personnel d'encadrement et une part très élevée de personnel non qualifié, envoyé dans d'autres villages pour conseiller des producteurs par certaines associations ou organisations non gouvernementales (soit 65%). La CMDT est au courant de cette difficulté majeure. Tous les chercheurs sont unanimes pour considérer que les économies externes les plus importantes proviennent de l'accumulation progressive des connaissances et des savoir-faire.

Les travaux relevant des approches cognitivistes⁴ ont pour point commun de rendre compte du pouvoir explicatif de la notion de compétence pour analyser l'organisation et le développement de la firme. Penrose (1959) révèle qu' au cœur de ces approches, on peut caractériser l'entreprise par une combinaison de ressources productives matériels et

4. Rivaud A., Mathe J. (2011), « Les enjeux cognitifs du défi environnemental dans les exploitations agricoles », *Économie rurale*, n 323, p 22-23.

immatériels , ou de « compétences », qui sont définies selon Richardson (1972), comme la somme des connaissances, expériences et savoir-faire propres à l'entreprise et qui seront le résultat de l'effet d'apprentissage ou d'accumulation à travers la pratique. Ainsi, nous pouvons admettre que, la nature, le développement et la combinaison des différentes ressources au niveau interne sont à l'origine des résultats des entreprises, mais aussi de leurs possibilités d'évoluer vers d'autres horizons.

Parmi ces approches, Mathe et Rivaud (2010, 3), soulignent que « les travaux évolutionnistes (Nelson, Winter, 1982 ; Kline, Rosenberg, 1986 ; Dosi, 1988 ; Teece, Pisano, 1998), davantage centrés sur les problématiques du changement technique, ont cherché à compléter l'analyse des capacités d'évolution des firmes, en précisant la spécificité des compétences et en décryptant les modalités de leur accroissement ». Nous devons tenir compte conjointement des deux éléments que constituent la Recherche & Développement et l'apprentissage, ainsi que leur interaction pour les besoins d'une analyse claire et utile. Nous considérons l'apprentissage comme le processus par lequel la répétition et l'expérimentation font que les tâches sont exécutées avec plus de facilité, d'aisance et de rapidité, et permettent alors la possibilité de trouver des nouvelles opportunités et techniques de production. Cette amélioration se consolide dans le temps à travers l'expérience.

Nous estimons qu'il est primordial et très important que les différents partenaires impliqués dans le fonctionnement du secteur cotonnier malien bénéficient au moment opportun des informations disponibles sur les activités de production directement liées au coton, mais aussi sur l'ensemble de l'environnement de la filière. À commencer par le milieu naturel (climatologie, potentiel agro-écologique des zones de production, risques de désertification, etc.), le milieu humain (localisation et densité des populations concernées par le coton, disponibilité des ressources humaines, niveau d'organisation des producteurs etc.), de la technologie agricole (itinéraire technique, temps de travaux, niveau de productivité, niveau d'équipement agricole etc.), de l'économie des zones cotonnières (communications, services aux populations, sécurité alimentaire, productions rurales de diversification, etc.), mais aussi de la situation du marché des intrants, de la situation du marché mondial de la fibre de coton et de la situation des autres filières agro-pastorales et agroindustrielles qui existent dans la zone cotonnière.

Berti et Lebailly (2009,3), soulignent « l'importance de l'investissement dans les ressources humaines en milieu rural. Celui-ci ne doit pas s'arrêter à la formation de quelques

élites. Le capital humain est primordial. Il se mesurera à la capacité des hommes et des femmes à s'organiser, à innover, à assumer des responsabilités et finalement à s'adapter. Le développement agricole n'est pas seulement une question de ressources naturelles ou financières. Il est aussi une question de capacité humaine et d'organisation. La formation et le progrès technique qui en découlent sont les meilleurs gages pour une stratégie de lutte contre la pauvreté ». Nous pouvons admettre que le renforcement des capacités opérationnelles d'un service de conseil à l'exploitation familiale agricole est plus que nécessaire, basé sur une démarche d'accompagnement des chefs d'exploitation dans l'élaboration d'un diagnostic global de leurs exploitations et la recherche de solutions technico- économiques adaptées aux problèmes constatés.

2.1.1.3 La faiblesse des moyens alloués à la recherche et développement (R&D)

La fonction recherche et développement est stratégique et indispensable pour la viabilité dans le long terme de toute activité de production concernant un bien produit par des pays ou unités concurrents(es) en sa qualité de production de connaissance nouvelle. L'économie malienne se caractérise par la faiblesse des capitaux et le manque de réactivité des différents acteurs et services qui doivent accompagner les producteurs agricoles en général et ceux du coton en particulier. Les autorités avaient négligé ce facteur incontournable de réussite et le résultat a été sans surprise mauvais, car la stagnation et la faiblesse des rendements ont été un handicap majeur pour des milliers de producteurs de la zone cotonnière. Certains paysans n'ont pas hésité à abandonner complètement la production de coton notamment avec la baisse continue des prix lors de la décennie 2000.

Une prise de conscience est donc nécessaire pour la prise en compte de la place non négligeable de cette fonction incontournable pour la pérennisation de la production et le maintien de la place de leader que le pays avait momentanément perdu au profit du Burkina Faso. La faiblesse constatée au niveau de la recherche a provoqué la diffusion des mauvaises consignes dans certaines zones cotonnières du pays. Ainsi Balié (2012, 9), souligne les effets négatifs issus de la diffusion des conseils identiques aux producteurs qui ne cultivent pas les mêmes natures de sols, les mêmes doses d'engrais sur des sols différents. Pour cet auteur, « l'augmentation de la superficie cultivée en coton s'est peut être faite sur des terres moins fertiles ou plus dégradées ».

Pour faciliter la compréhension du changement technique, Mathe et Rivaud (2010, 4)

révèlent que « certains auteurs évolutionnistes insistent sur la prise en compte de l'environnement social et institutionnel dans les processus de prise de décision des entreprises, et donc dans le choix des compétences privilégiées. De ce fait, la capacité d'innovation ne dépend pas seulement des caractéristiques internes à la firme ou du pays, mais aussi des différents espaces, institutionnel, relationnel et géographique, dans lesquels elle s'inscrit. Sans remettre en cause l'importance du "learning by doing" (Arrow, 1962), les processus de « learning by interacting » sont mise en évidence, révélant ainsi la nécessité d'analyser le contexte socio-institutionnel (Lundvall, 2005) et de prendre en compte le caractère interactif du processus de changement technique (Porter, 1990, 1999) ».

Il est nécessaire de pérenniser des actions de recherche-développement à travers un observatoire bien fonctionnel sur l'évolution des systèmes agraires et des exploitations en zone cotonnière, qui aura pour but de mieux conseiller les décideurs nationaux et locaux en termes d'élaboration de politique agricole et à mieux cibler le conseil agricole selon la nature de la contrainte. Or la réalité de la situation économique du Mali, ne lui permet pas de consentir les investissements nécessaires, capables d'engendrer les résultats à la hauteur des ambitions des producteurs de coton de façon immédiate. Les rares situations des dépenses en R& D, sont financées généralement par les aides des partenaires techniques et financiers, composés des pays et des organisations internationales.

La déperdition du capital humain ou fuite des cerveaux définie selon Quenum (2013, 95) comme « l'émigration permanente ou de longue durée de personnes qualifiées auxquelles leur propre société a consacré un investissement considérable en éducation », est de nature à affaiblir l'avancée de la R& D au Mali, car les personnes dont la formation a été assurée et financée par les investissements consentis par l'État préfèrent travailler hors du pays dans la majorité des situations. Selon l'Instat (2012), ce phénomène a touché 61% des ingénieurs agronomes maliens. Pour le moment le Mali n'a pas les moyens financiers de faire revenir ou retenir ses cadres comme ce fut le cas d'autres pays tels la Corée du sud, ou Singapour dans les années 60. Nous pouvons considérer que des mesures incitatives et attractives son nécessaires, pour encourager le retour des élites expatriées. Cette ambition ne se concrétise qu'à la conjugaison d'un effort systématique de l'ensemble des acteurs (pouvoirs publics et secteur privé). Nous abordons dans la partie ci-après, l'analyse de la faiblesse des moyens qui engendre et perdure les contraintes techniques de la transformation de graine de coton au niveau national.

2.1.1.4 Difficultés techniques de transformation de la graine de coton par les unités industrielles locales

Il revient fréquemment que les produits maliens sont de qualité satisfaisante en général au niveau de l'exploitation agricole (coton, riz, pomme de terre, etc.). Cependant cette qualité est fortement réduite au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'opérateur en bout de chaîne ou du consommateur du fait non pas de la distance entre les lieux de production et de consommation mais surtout à cause de l'absence d'équipements de conditionnement et de transport approprié.

De tous les segments de la filière, la transformation au niveau national permet de générer des emplois, de la valeur ajoutée et constitue le segment dans lequel, les acteurs rencontrent différentes contraintes pour promouvoir le produit donné. Il constitue l'une des difficultés majeures à une commercialisation réussie de produits finis ou semi-finis tant sur les marchés intérieurs que sur les marchés extérieurs. Cette transformation n'arrive souvent pas à prendre en compte de nombreuses caractéristiques du produit que les consommateurs finaux apprécient bien.

Les produits de la filière coton au Mali sont surtout très peu valorisés en raison des coûts très élevés de l'énergie, de l'emballage et des faibles capacités nationales de stockage, de conservation et de transformation. Certaines faiblesses fréquentes au niveau des entreprises maliennes sont des handicaps au développement des activités et des emplois, au nombre desquelles on peut citer :

- la qualité insuffisante des produits issus des ateliers de production ;
- le non respect des délais de fabrication et de livraison dû à la faiblesse des capacités ;
- la faible réactivité des unités de production ;
- la méconnaissance des normes de qualité pour certains produits ;
- l'offre peu évolutive et une capacité d'innovation faible vu la modestie des moyens financiers des différents promoteurs ;
- l'appareil de production obsolète (non renouvellement des investissements), notamment dû aux faiblesses des ressources et le coût très élevé généralement d'un tel investissement ;
- les circuits de distribution sont peu développés et pas suffisamment intégrés.

Cette faiblesse ne date pas de nos jours, car les entreprises maliennes ne consacrent pas de moyens financiers nécessaires pour résoudre ces problèmes, mais cette situation peut

s'expliquer en grande partie, par la capacité financière modeste des industriels nationaux dans la majorité des cas.

En analysant de manière approfondie le niveau d'équipement des unités de trituration de graine de coton, nous constatons des faiblesses significatives qui pourraient remettre en cause le développement du secteur des co-produits du coton au Mali. À part quatre unités de trituration sur trente que nous avons visitées et soumis des questionnaires aux promoteurs (annexe 1.2) lors de notre seconde mission de terrain (janvier à avril 2012), il est très difficile, parfois impossible d'avoir des données fiables exploitables, auprès des responsables des unités visitées. Nous avons constaté aussi une condition d'implantation qui ne respecte pas les normes sécuritaires édictées par le ministère de tutelle, car la plupart de ces unités sont situées dans les zones urbaines non aménagées pour les activités industrielles d'un tel niveau.

L'insuffisance notoire du plateau technique, permettant de produire une bonne qualité d'huile, répondant à la norme d'hygiène pour la consommation humaine, s'explique selon les quinze promoteurs d'usines que nous avons rencontrés en mars 2012, par les contraintes financières et la faiblesse du contrôle des autorités publiques. Dans l'urgence et pour des raisons de santé publique, le gouvernement doit prendre toute sa responsabilité pour corriger les insuffisances constatées à ce niveau, dans l'intérêt général de la population et des promoteurs d'unités dans l'optique que leurs produits puissent être vendus hors des frontières du pays.

La mauvaise qualité de l'huile produite par la grande majorité des unités de trituration est une des conséquences directes de la faiblesse du plateau technique et aussi de l'insuffisance du professionnalisme des responsables de ces unités. Cette mauvaise qualité du produit résultant de ces contraintes peut avoir des effets néfastes sur la santé des consommateurs, avec un risque élevé d'intoxication alimentaire et autres formes de maladies dangereuses pour les personnes. La mévente des produits pourra résulter aussi d'une suite logique de leurs mauvaises qualités. D'une manière générale, l'unanimité est faite au tour d'un produit de qualité incontestable partout, dans tous les marchés, ce qui nous pousse à dire que plus un produit est de bonne qualité, mieux il se vend.

Une autre contrainte majeure est l'insuffisance de professionnels dans les unités de trituration. Dans tous les domaines d'activité, le professionnalisme est un élément indispensable pour le développement et la pérennisation de l'exploitation. Nos enquêtes

de terrain en mars 2012, ont révélé, cette contrainte majeure dans les différentes usines visitées. Seule l'HUICOMA, qui était l'acteur historique de la production comptait du personnel doté des formations appropriées pour cette activité. Cette situation leur conférait une connaissance approfondie de tout le processus de la trituration. Avec la libéralisation de l'approvisionnement en graines de coton, plusieurs nouveaux intervenants sont apparus comme des champignons, ayant une capacité financière ne leur permettant pas de mettre en place des plateaux techniques répondant aux critères corrects pour assurer une production de qualité.

Après la privatisation de l'HUICOMA, les véritables professionnels⁵ sont licenciés tour à tour au profit de personnels moins qualifiés, donc moins rémunérés pour assurer les mêmes missions. Six seulement des quarante six unités recensés en 2012 au Mali ont des personnels diplômés pour les postes techniques dans les différents services. Les autres exploitations sont très mal dotées en personnels compétents et formés pour les postes qu'ils occupent dans leurs entreprises respectives. Cette situation n'est pas de nature à préserver la continuité et le développement des activités des exploitations, dans un espace régional de plus en plus concurrentiel comme l'UEMOA, où les unités les moins compétitives seront obligées de cesser leurs activités.

2.1.1.5 L'insuffisance de cadre de concertation entre les unités de trituration

Nous avons constaté un vide pour ce qui concerne le cadre de concertation entre les acteurs. Il y a une situation de méfiance entre les différents acteurs, chacun cherche à avoir une place confortable, pour se maintenir sur le plan local et national. Il n'existe pas de collaboration franche entre les différents intervenants. On assiste donc à une situation de désordre caractérisé, pour preuve il n'existe pas pour le moment une organisation forte des unités de trituration, encore moins un cadre de concertation cohérent sur les préoccupations majeures. Seul le ministère de tutelle (l'industrie et du commerce), s'active et tente de les regrouper périodiquement pour discuter de certaines préoccupations au niveau national. Il faudrait donc mettre en place un cadre permanent de concertation pour mieux réguler le secteur des co-produits, afin de répondre aux préoccupations quotidiennes dans le souci d'améliorer et de dynamiser l'action des exploitants, à travers des sessions

5. Diakité L. (2010). *La prise en compte des co-produits du coton dans le mécanisme de fixation du prix de coton graine au Mali*, rapport final, USAID, WACIP, Bamako-Mali, p 45.

d'informations et de formations régulières.

Le niveau de développement des activités dans les régions cotonnières du Mali ne pourra pas être comparé au concept développé par Catin et Ghio (1999), qui ont essayé de construire un modèle de développement qui permet de passer d'étape à étape, d'une région à industrie banalisée comme la filature du coton par la CMDT, à une agglomération spécialisée à la production d'un bien technologique, et enfin à une région métropolitaine dans laquelle nous avons la quantité et la variété de services proposés aux entreprises.

Nous partageons l'idée que l'absence d'une véritable politique ambitieuse au niveau national, pour encourager la valorisation du coton localement apparaît comme une des principales raisons du retard de l'industrie textile au Mali. Selon le rapport 2012 de la mission de restructuration de la filière coton, plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation comme l'inadaptation d'une vision stratégique claire de développement de l'ensemble de la filière, l'absence de prix préférentiel pour l'industrie locale afin de stimuler la transformation sur place, gage de création d'une valeur ajoutée plus importante et des emplois qui l'accompagnent.

2.1.1.6 L'insuffisance des infrastructures publiques sur la localisation des unités industrielles de transformation

Dans la littérature économique, nous avons vu à travers des contributions diverses, que les théories macroéconomiques de la croissance endogène considèrent que les dépenses publiques d'infrastructures, pour construire le maximum de biens publics locaux, en particulier leur composante transport, constituent un facteur de production permettant d'améliorer l'efficacité technologique et économique des entreprises et autres organismes dans un territoire donné.

En tenant compte que l'influence des infrastructures de transport ne réside pas nécessairement dans le surcroît de richesse, qui résulte de l'augmentation du taux d'investissement public, mais dans la réduction des coûts de transaction, Martin et Rogers (1995) soulignent deux niveaux de coûts de transport à savoir le niveau inter-régional et celui intra-régional. En faisant le lien entre ces coûts et les dotations et qualités des infrastructures, les auteurs parviennent à démontrer que les entreprises tendent à s'installer dans les régions où les coûts de transport sont les plus attractifs. Koné (2012), retrouve un

résultat similaire dans une étude de l'institut économie des filières au Mali (ECOFIL), pour la zone cotonnière, pour ce qui concerne la localisation des unités industrielles de transformation de graine de coton.

En retenant les mêmes hypothèses de départs de Krugman (1991), Martin et Rogers (1995) considèrent que chaque région est dotée d'un certain stock d'infrastructures. L'amélioration de ce stock est assurée au moyen d'une taxe payée par les agents, dans chaque région. Une amélioration des infrastructures au sein d'une région, nécessite alors une augmentation de la taxe, cependant, il faut que son niveau soit raisonnable, si non les entreprises procéderont à ce que Tiebout (1961) appelle « le vote des pieds ».

En général, un stock d'infrastructure plus élevé engendre un prix domestique plus bas, ce qui induit une amélioration de la demande relative. Cette augmentation de la demande incite de nouvelles exploitations à venir produire dans cette localité, dans le but de bénéficier de l'effet taille du marché. Les consommateurs pourront avoir un intérêt dans cette situation, grâce à la hausse du nombre de biens offerts, l'État et les collectivités y trouvent aussi leur compte à travers les impôts payés par les entreprises qui s'installent. Cependant, comme nous l'avons évoqué ci-dessus, l'amélioration du stock d'infrastructures est directement liée à une hausse des taxes payées par les agents, résidant au sein de la région en question.

Nous pouvons admettre que la concentration d'activité se réalise, si et seulement si l'augmentation de la demande pour les biens produits sur place, liée à l'amélioration des infrastructures, est supérieure à la baisse de la demande due à la hausse de la taxe. Sylvie Charlot (1999), a traité la question de la localisation des entreprises dans un territoire, en faisant l'hypothèse que les infrastructures régionales ont un impact direct sur la fonction de production des entreprises, par la diminution de leurs coûts fixes et /ou variables de production. Charlot part d'un modèle similaire à celui utilisé par Krugman (1991), mais avec les fonctions de production, qui sont propres à chaque région, et où le secteur public prélève de façon identique, le produit industriel régional, qui sert à financer le capital public. Cette intervention dépend donc de l'impact des infrastructures sur les coûts fixes ou les coûts variables des exploitations :

- un accroissement quantitatif et qualitatif des infrastructures publiques aura pour conséquence, une réduction du coût fixe (coût variable constant entre régions ou pays) entraîne une augmentation des biens différenciés et donc du bien-être régional

ou du pays. Dans ce scénario, la politique publique a un impact sur le nombre des biens offerts et non sur leur prix ;

- nous observons que les services publics ont une influence directe sur la productivité des travailleurs régionaux, dans le contexte où se sont les coûts variables qui diminuent avec l'amélioration qualitative des infrastructures régionales.

D'après Charlot (1999), le capital public joue d'une façon identique sur les équilibres de localisation des activités. Au Mali, l'une des contraintes majeures sur ce point est la mauvaise qualité et l'insuffisance des routes praticables durant toutes les périodes de l'année, or de nombreux économistes estiment que la route précède le développement. Cette faiblesse décourage les entrepreneurs de certains pays, qui partagent la même espace économique avec lui, à venir s'installer et produire sur place.

2.1.1.7 Le manque de couverture des producteurs par une assurance récolte

Dans les débats récents, l'unanimité est faite sur le fait que les risques agricoles ont une grande influence en termes de croissance et de bien-être des populations pauvres des pays du sud comme le Mali. Nous pouvons poser la question à savoir, pourquoi les marchés d'assurance ne se développent-ils pas pour couvrir ces risques? Cette question majeure a fait l'objet de nombreux débats en économie (Stiglitz, 1993 ; DeBock, et al., 2010) et il est important de rappeler ici deux éléments de réponse dont la première constitue, la présence d'asymétrie d'information dans les marchés d'assurance et la seconde porte sur les coûts de transaction particulièrement élevés en zone rurale des pays pauvres.

Selon DeBock et al., (2010, 16), « les cotonculteurs comme les autres agriculteurs doivent faire face à un risque qui peut dissuader l'investissement, dans des activités rentables mais risquées et de ce fait, priver des ménages pauvres d'opportunités d'enrichissement. Dans ce contexte, l'accès à des produits d'assurance pourrait améliorer considérablement le bien-être des agriculteurs, en leur permettant de faire face aux mauvaises récoltes et en stimulant l'investissement dans des activités rentables mais risquées ». Pour limiter l'influence de cette contrainte sur la production du coton, l'idée est d'assurer la survenance d'un évènement facile à prévoir et qui engendrera une baisse probable de revenu pour les agriculteurs de coton. L'intérêt des pouvoirs publics pour l'existence d'un système à coût supportable par les producteurs, capable de les protéger contre les risques de rendement est très important dans les pays pauvres, dont les économies sont dominées

par la production agricole.

Au Mali l'une des difficultés de la mise en place d'un mécanisme d'assurance, pour couvrir les éventuels risques, résultant des mauvaises campagnes agricoles est le manque de moyens financiers pour les producteurs de se couvrir face à un tel phénomène. Même le gouvernement malien n'a pas pour le moment la capacité financière, pour réaliser une telle opération pour les producteurs de coton et les autres produits, vu le nombre considérable de la population ayant comme activité principale l'agriculture. Les compagnies d'assurances n'accepteront pas non plus de couvrir un risque dont le souscripteur n'a pas le moyen de payer au comptant comme c'est généralement le cas au Mali pour les différentes souscriptions d'assurances des particuliers. On peut considérer que, l'exposition régulière d'un pays dont l'économie est dominée par l'agriculture à des chocs négatifs peut ainsi provoquer un cercle vicieux, une trappe de pauvreté. Une autre cause pouvant induire des effets négatifs sur le développement des acquis de la filière concerne la corruption et l'inefficacité des institutions que nous analysons de manière approfondie dans le point qui suit.

2.1.1.8 L'inefficacité engendrée par la faiblesse des institutions et la corruption

Les dysfonctionnements qui caractérisent le développement institutionnel du secteur rural et partant celui de la filière coton sont nombreux. Ce sont, la grande fragilité des structures créées, la lenteur dans la mise en œuvre du programme de transfert des fonctions et l'insuffisance des ressources humaines, matérielles, et financières disponibles pour soutenir une restructuration en perpétuel devenir. Cette situation peut résulter des insuffisances en matière de gestion des ressources disponibles, de planification, de suivi évaluation et de la faible capacité des différents opérateurs de la filière à trouver des solutions adéquates et durables aux contraintes qui se posent à eux. Très peu d'acteurs sont à même de se substituer à l'État malgré des conditions politiques et économiques jugées plutôt favorables au niveau national avant la crise politico-sécuritaire de mars 2012. En effet, pendant que la décentralisation et la mise en place des collectivités décentralisées sont aujourd'hui effectives, les capacités régionales et locales des organes élus sont encore très faibles et limitées en matière de planification et de prise de décision appropriée.

Pour Elkhadi (2006, 4), « l'inobservation des règles commodes à un État de droit, le laxisme marquant la légalité des poursuites et la primauté de la loi, sont autant de facteurs

qui favorisent l'expansion de la corruption et décrédibilisent toute tentative d'éradication de ce fléau. Ainsi, dans un contexte où l'impunité s'érige presque en règle de société, le recul de l'État est quasi patent, le fonctionnement de la société est mis en péril, il devient impérieux de chercher les remèdes d'ordre global à ce phénomène ».

La corruption est un phénomène réel qui existe dans la société malienne à toutes les échelles, ce mal bien enraciné au Mali est un handicap majeur, qui peut anéantir tout effort de développement et de progrès social. Nous avons plusieurs contributions qui dénoncent ce fléau. Une de celles-ci révèle que « il peut y avoir corruption si un agent est détenteur d'une charge de représentation et qu'il en tire un bénéfice personnel. La corruption est donc intrinsèquement liée au mécanisme de délégation de responsabilité et se nourrit de l'asymétrie d'information qui le caractérise » Delavallade (2007, 2). Selon Verez (2010), « la corruption a des graves conséquences, faute de contre-pouvoir, d'un système de décision décentralisé, d'information accessible, de comptabilité respectée et d'audit régulier, les acteurs peuvent redoubler de pratiques frauduleuses et intérioriser l'idée que c'est de fait la norme : à quoi être bon être intègre si les autres ne le sont pas. On comprend le cercle vicieux selon lequel la corruption appelle la corruption ».

La CMDT n'a pas été épargnée de ce virus, qui n'a pas tardé à ternir l'image et la situation financière de la société. Conscient du danger de ce fléau national, les autorités ont décidé de lutter efficacement contre cette impunité au sein de la société malienne, avec une attention particulière pour les secteurs clés du développement socioéconomique. Des réformes ont été entreprises au niveau de la CMDT, pour éradiquer cette pratique à travers des changements notoires dans l'organisation :

- en multipliant les niveaux des contrôles internes dans les différents services, l'augmentation de la fréquence des contrôles par les cabinets indépendants externes,
- en procédant à la relecture des textes et les différents manuels de procédures d'achat et de vente, qui existaient au niveau des différents services.

Nous constatons que depuis le début des années 1990, la coopération et accompagnement de la majorité des partenaires techniques et financiers du Mali sont conditionnés à la bonne gouvernance, dans la mesure où cette assistance technique et financière se base suivant le principe selon lequel, l'amélioration des conditions de vie des populations est générée par une meilleure gouvernance et non son contraire. La lutte contre la corruption est donc un élément clé de la promotion de cette bonne gouvernance, elle fait l'objet d'attentions et de préconisations particulières.

L'attachement ombilical à l'État de droit, la garantie indéfectible des poursuites contre les contrevenants, et l'indispensable exigence du respect strict de la loi par toutes les sensibilités : tel devrait être le leitmotiv de la lutte contre la corruption et l'impunité qui entravent le développement socio-économique au Mali. Cette lutte contre l'impunité et la délinquance financière commence à donner des signes positifs, car la situation politique depuis ces dernières années a fait qu'on n'a pas assisté à un détournement spectaculaire de fonds au sein de la CMDT, comme cela se faisait couramment, sans que les coupables puissent être inquiétés dans un passé récent.

La faiblesse des institutions liée à la mauvaise gouvernance est un canal qui donne de l'ampleur à l'impunité. L'idéal serait que le gouvernement joue pleinement son rôle de régulateur, en punissant sans hésiter s'il le faut sans tenir compte d'appartenance politique, ethnique, religieuse ou syndicale du contrevenant. La réalité est que les gouvernements parfois s'écartent de cet idéal et se comportent comme « une main accaparante », profitant de l'autorité de l'État pour enrichir une minorité puissante au détriment de la plus grande communauté. Des études empiriques ont montré que le degré de corruption dans un pays donné est en effet un facteur déterminant de la croissance économique⁶. Delavallade (2007, 11), souligne que « dans une économie où les coûts de transaction sont très élevés, certains auteurs ont montré que la corruption permettait d'accroître la rapidité des transactions (Leff, 1964), (Huntington, 1968), (Lui, 1985) ». Les études menées par Gupta et Tiongson (2003) montrent les effets négatifs de la corruption sur le développement humain à travers le niveau d'éducation et la santé selon le même auteur (Delavallade, 2007).

Depuis le dix-huitième siècle, Adam Smith, conscient du rôle des institutions dans la croissance économique, avait révélé que « pour élever un État du dernier degré de barbarie au plus haut degré d'opulence, il ne faut que trois choses : la paix, des taxes modérées et une administration tolérable de la justice. Tout le reste est amené par le cours naturel des choses ». Malheureusement, la majorité des pays ne jouissent pas de ces trois simples avantages. Nous analysons les contraintes exogènes, auxquelles les acteurs de la filière coton doivent faire face pour que ce produit puisse jouer son rôle majeur de levier de la croissance du pays.

6. Mauro P. (1995), « Corruption and Growth », *Quarterly Journal of Economics* n° 110 , pp 681-712.

2.1.2 Les contraintes exogènes de la filière

Les contraintes exogènes sont les difficultés que la filière subit à travers des actions posées en dehors de l'environnement national. Selon les néoclassiques, les variables exogènes sont celles qui ne peuvent résulter des décisions individuelles optimisatrices des entreprises ou pays. Nous analysons et présentons les différents facteurs externes que les acteurs doivent surmonter, pour que la filière demeure rentable et attractive.

2.1.2.1 Les aléas climatiques et autres perturbations accidentelles

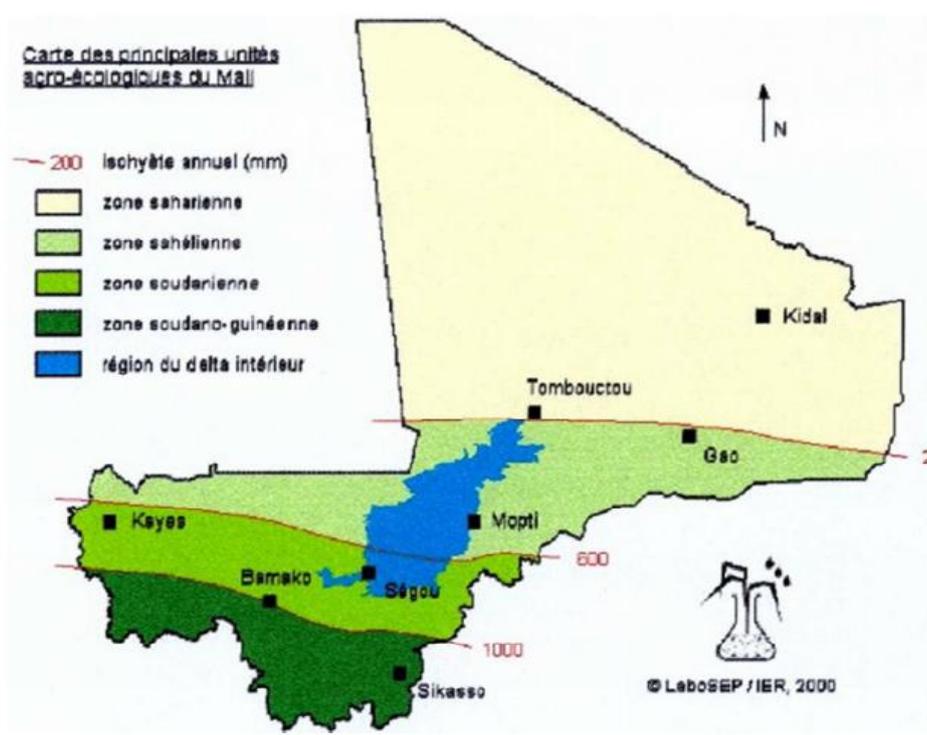
Les conditions climatiques aléatoires peuvent constituer une source d'incertitude majeure pour la production du coton en tant que culture pluviale au Mali. Le coton est une plante très dépendante des quantités d'eau nécessaires à chaque étape de son évolution. Généralement, les pays du sud n'ont pas les moyens de faire face et sont plus vulnérables aux risques climatiques du fait que leur économie est dominée par l'agriculture. Selon De Bock et al., (2010, 6), « une catastrophe naturelle dévastant les récoltes et endommageant l'infrastructure de production peut ralentir la croissance économique du pays pendant de longues années. Par ailleurs, le coût du risque, ne doit pas concerner seulement celui du choc auquel il faut pallier mais comprend aussi des dépenses potentiellement élevées de protection contre les chocs, il pèse disproportionnellement sur les ménages à revenus modeste, principalement concentrés en zones rurales ». La vulnérabilité du Mali est plus amplifiée par l'insuffisance des infrastructures, la défaillance du système d'accompagnement des services publics de la météorologie et climatologie, la faiblesse des moyens de luttés contre les insectes nuisibles comme les criquets pèlerins, qui peuvent causer des pertes irréversibles pendant certaines campagnes etc.

Différents auteurs se sont intéressés aux impacts des risques climatiques sur le niveau de la production agricole. Hofs. J-L et Berti. F (2006, 338) estiment que, « l'agriculture malienne est soumise aux aléas climatiques et aux pressions biotiques ». Pour des chercheurs comme Crétenet et Dessauw (2006), les perturbations ou aléas pluviométriques ont une influence significative sur le niveau de la production de coton au Mali. Selon le directeur du service du génie rural de la CMDT, qui nous a accordé une interview en mars 2014, en analysant les statistiques de la pluviométrie malienne, nous remarquons deux types de choc ou incident climatique récurrents dans les zones de production co-

tonnière : le manque de constance ou irrégularité dans le début de la saison des pluies et la manifestation de périodes de sécheresse en cours de floraison du cotonnier. Dans cette dernière situation, ces insuffisances de la pluviométrie peuvent provoquer un stress hydrique pouvant engendrer la destruction d'une partie des organes de floraisons.

Selon le rapport de la commission de l'agriculture et du développement rural de l'Union Européenne (2013, 12), « le secteur agricole est exposé plus que les autres aux dommages causés à son potentiel de production par des catastrophes naturelles, des phénomènes climatiques défavorables et des événements catastrophiques. Afin de contribuer à la viabilité et à la compétitivité des exploitations agricoles face à de telles catastrophes ou événements, un soutien devrait être apporté aux agriculteurs pour les aider à reconstituer le potentiel agricole qui a été endommagé ». L'aide proposée aux agriculteurs des pays de l'UE en cas de survenance d'une telle situation, ne pourra pas être similaire à celle dont pourront bénéficier les producteurs de coton au Mali, à cause de la faiblesse des moyens financiers du pays. La culture de coton dépend de la pluviométrie qui n'est pas régulière souvent dans ce pays. Nous présentons à travers la carte ci-après (figure 2.1), la situation de pluviométrie des différentes zones.

FIGURE 2.1 – La situation de pluviométrie des différentes zones



Source : Direction Nationale de la Météorologie (2012)

On mesure parfaitement avec DeBock et al., (2010, 17), que « les conditions climatiques aléatoires représentent une source d'incertitude majeure pour la production du coton, culture pluviale. La plante est en effet très sensible aux quantités d'eau nécessaires à chaque stade de sa germination et floraison ». Au Mali, les niveaux de la production et d'approvisionnement du marché local en graine de coton, peuvent être fortement perturbés par les aléas climatiques, dont les effets peuvent induire un déséquilibre significatif sur la capacité de production de la filière. Ce déséquilibre peut aller dans le sens du cycle ou le contrecarrer. Ainsi, même si les capacités de production sont potentiellement satisfaites, une insuffisance significative de la pluviométrie lors d'une campagne peut provoquer une très mauvaise récolte comme ce fut le cas au Mali en 1973 (l'année de la grande sécheresse). En cas de survenance de la sécheresse, celle-ci pourra provoquer une pénurie occasionnelle, d'un ou deux ans. Une campagne agricole marquée par une surabondance de la pluviométrie peut être aussi préjudiciable pour la production cotonnière. Cette situation est cependant rare au Mali.

Si la conséquence d'un aléa sur l'équilibre du marché et sur le niveau des prix est importante, il peut influencer les décisions des producteurs et des consommateurs : la hausse des prix peut motiver les producteurs à faire des investissements dans le but de bénéficier des prix incitatifs du produit. Cette augmentation des prix dans certaines proportions pourra pousser les consommateurs à diminuer leur niveau de consommation ou à choisir des produits substitués à faible coût pour éviter des contraintes financières ou de rentabilités pour les industriels utilisant le produit concerné dans leur processus de production.

Lorsque la chute de la production est durable, la tension sur le prix pendant quelques années pourra engendrer un nouveau processus cyclique. Si la baisse est de courte durée (une campagne par exemple), elle n'aura pour conséquence que d'amplifier ou de décaler le cycle avec le risque de l'exacerber : une perturbation significative qui influence la production aggravera une phase cyclique de pénurie pour le pays producteur. Si nous assistons à une situation de surproduction, la perturbation engendrera un retournement temporaire du marché qui pourra retarder le jeu des mécanismes d'assainissement. Mais on ne peut pas parler de situation de surproduction dans le cas de la production cotonnière du Mali, car l'objectif permanent des acteurs est de réaliser une production supérieure d'une année à l'autre.

En tenant compte de la réalité économique dans un environnement libéral, Cordier et al., (2008, 41) révèlent que « la gestion des risques agricoles est d'abord de la responsabilité de l'entreprise agricole. L'objectif de la gestion du risque consiste à modifier le niveau d'exposition au risque de l'entreprise afin de le porter à un niveau acceptable. La gestion du risque consiste souvent à réduire le niveau de risque car les fonds propres de l'entreprise ne permettent pas de supporter les pertes potentielles et aléatoires liées à son activité et à son environnement ». Nous analysons dans l'élément ci-après, l'impact des problèmes environnementaux sur les activités de la filière.

2.1.2.2 Les difficultés liées à la dégradation de l'environnement dans la zone cotonnière

La culture du coton comme les autres produits est très vulnérable aux catastrophes naturelles qui affectent le Mali ⁷ : les inondations, la sécheresse et les invasions acridiennes récurrentes. Parmi les catastrophes naturelles majeures que le Mali a connu nous avons les sécheresses (1973-74, 1980, 1984). La désertification spectaculaire issue des actes abusifs causés par les hommes sur les ressources naturelles est un problème majeur de l'environnement, associée aux impacts de sécheresse qu'elle continue d'amplifier. De même les inondations, assez importantes font partie des principales catastrophes qui dégradent considérablement l'environnement auxquelles les autorités font face lors de la saison des pluies (juin à septembre). Et depuis quelques années, les attaques de criquets pèlerins (invasions acridiennes), sont fréquentes et les dégâts qu'ils peuvent engendrer sur la production de coton sont préjudiciables.

Nous constatons également que les attaques des autres types de déprédateurs et de nuisibles restent encore alarmantes durant certaines campagnes agricoles. La cause est souvent imputable aux insuffisances dans la collecte et la diffusion à temps des informations utiles sur la surveillance de la dynamique de population des nuisibles et la prévision des attaques, mais aussi dans la préparation des producteurs pour maîtriser les dégâts qu'elle peut causer sur le niveau de la production. Les moyens financiers limités du pays font que ce dernier a une résilience insuffisante face aux catastrophes naturelles qui peuvent survenir.

7. <http://www.financialafrik.com>, consulté le 2 Août 2013

Le rapport national de l'observatoire du développement humain durable du Mali (2010, 39), souligne que « les études menées par l'équipe du système de production et gestion des ressources naturelles (IER/ESPGRN), ont démontré une forte dégradation de la ressource terre du fait de l'érosion hydrique liée en grande partie à la pression démographique et aux techniques agricoles extensives (cultures sur brûlis, nomadisme agricole, réduction du temps de jachère, etc.) ». Les contraintes agronomiques se déterminent à travers le rapport d'utilisation des ressources et des facteurs de production et aussi en tenant compte de l'adéquation et de la maîtrise des techniques et itinéraires agricoles. Le choix des paysans de produire massivement l'or blanc dans la zone cotonnière, fait que cette culture, est pratiquée sur des sols pauvres ayant évolué sur des substrats anciens. Ces sols sont généralement lessivés et le plus souvent exposés à l'érosion hydrique et éolienne⁸. Bourguignon et al., (2013, 68) estiment que, « les sols peuvent se passer de chimie ».

Dans un contexte de croissance démographique, source de l'accroissement des besoins alimentaires, la pression sur les terres, doublée d'un phénomène de saturation de l'espace (période et superficie des terres en jachères) et de déséquilibre entre les apports en intrants et les exportations minérales, devient inquiétant. Ce phénomène est une réalité constatable, dans les vieux bassins cotonniers constitués par le plateau de Koutiala et la zone de Fana. Koné (2010), révèle que différents problèmes environnementaux induits par la culture de l'or blanc observés dans certaines localités de la zone cotonnière sont la conséquence de la méconnaissance des normes d'application des intrants, car une grande partie des cotonculteurs n'avait pas la maîtrise des mécanismes de dosage dans les exploitations. L'un des effets de plusieurs décennies d'intensification de la culture du coton est l'appauvrissement graduel des sols de certaines régions, ce qui engendre la stagnation voire la baisse quantités produits par hectare. Les techniciens de la CMDT ont constaté dans certains villages de la zone cotonnière de Koutiala, les problèmes environnementaux similaires observés dans certains pays développés engendrés par les effets d'une utilisation massive des produits chimiques qui avait pour objectifs, une amélioration constante des rendements.

Selon Rivaud et Mathe (2011, 21), « différents travaux mettent en évidence un certain nombre de contraintes liées aux politiques publiques pour expliquer les difficultés des agriculteurs à tenir en compte des enjeux environnementaux dans les systèmes productifs

8. Ministère de l'agriculture du Mali, (2005), *Consultation sectorielle sur le développement rural et l'agriculture irriguée au Mali : programme de développement des filières agricoles végétales*, p 6 -10.

». À ce sujet, l'analyse effectuée par Hugon (2005, 44), souligne que « la durabilité de la filière coton du Mali suppose une double révolution verte concernant à la fois l'amélioration des rendements et la sauvegarde des écosystèmes ». Mathe et Rivaud (2010, 2), révèlent « la faiblesse relative de l'enveloppe financière destinée aux politiques environnementales (Mollard et al., 2003 ; Bureau , 2007) ou en soulignant encore le caractère dual des orientations des politiques agricoles, avec d'un côté, la libéralisation du secteur et de l'autre, l'accroissement des normes, notamment environnementales (Allaire, 2002 ; Rivaud, 2008) ». Kempf (2013,50), souligne « le déséquilibre de plus en plus manifeste des grands systèmes biosphériques ».

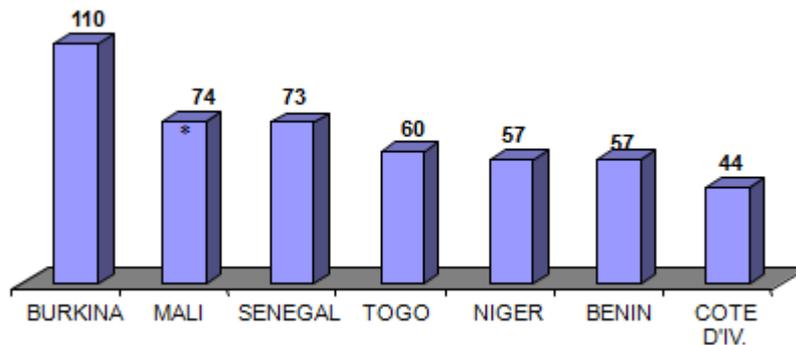
L'agriculture irriguée en expansion depuis bientôt une décennie au Mali, ne sera pas épargnée à terme d'une hausse de la salinité et de l'alcalinité du sol. Cette situation pourrait provoquer la pollution des nappes souterraines suite à l'utilisation régulière et massive d'intrants et de pesticides. Les surfaces cultivables dans les zones de couverture de la CMDT ne seront pas épargnées par ces phénomènes, tandis que l'agriculture malienne se distinguait traditionnellement par de faibles niveaux d'utilisation de variétés améliorées, des engrais chimiques. Or, c'est une réalité que l'utilisation d'engrais organiques est prépondérante dans le maraîchage et les cultures céréalières, mais elle est une exception ou est faiblement utilisée dans la culture du coton. La prise en compte de ce facteur est désormais indispensable, avec la marge de manœuvre de plus en plus croissante des écologistes dans les différentes régions du monde. Nous pensons que la protection phytosanitaire raisonnée peut être adaptée au niveau régional. Selon le rapport (2012, 13) de la CMDT, « la lutte contre les ravageurs et notamment la gestion de leur résistance aux insecticides est un domaine qui, a contrario, ne peut se concevoir au niveau local et doit faire l'objet de mesures stratégiques à une échelle régionale ».

2.1.2.3 Le coût élevé de l'énergie au niveau national

L'électricité produit au Mali a un coût de revient élevé et ne permet pas de couvrir l'ensemble des besoins de la population. Ce coût non attractif de l'énergie est un obstacle cité par les acteurs intervenant dans l'égrenage et la transformation du coton et ses co-produits au niveau national. Ainsi, la faiblesse de la compétitivité des unités industrielles locales qui utilisent le coton fibre et la graine comme matière première, peut s'expliquer en partie par cette difficulté majeure. Le prix moyen de l'électricité d'environ 75 FCFA

(0,11 €€) le kilowattheure (Wh) en 2010, selon l’Energie du Mali-SA (2012) est 5 à 7 fois plus cher qu’au Ghana et au Nigeria. Le coût du kWh pour les consommateurs maliens n’était pas non plus parmi les plus bas dans la zone UEMOA en 2010, que nous présentons à travers la figure 2.2.

FIGURE 2.2 – Le prix en FCFA du kWh d’électricité dans les pays de l’UEMOA en 2010



Source : UEMOA (Décembre 2011). EDM (2012).

La situation énergétique dans les pays de l’UEMOA présente des difficultés structurelles, qui ne permettent pas d’envisager à court terme une attractivité significative du prix pour les unités industrielles dans cette région. Le Mali membre depuis la création de cet espace d’intégration, occupe la deuxième place malheureuse en termes de coût le plus élevé de kWh d’électricité en 2010.

Dans les faits, nous pouvons poser la question pour chercher à comprendre comment une entreprise décide de faire ses choix d’investissement et en particulier comment elle fait le lien entre stratégie, investissement et la localisation de son implantation. Pour Pezet (1998a), la littérature demeure fragmentée alors que le sujet est essentiellement transversal. D’après le même auteur, « l’approche la plus classique du choix est économique : sa variante macroéconomique s’intéresse à l’économie globale ou aux branches d’activité (théorie du capital) tandis que sa variante microéconomique correspond à une approche financière du choix d’investissement (théorie de la firme). Elle repose sur un certain nombre de simplifications (rationalité, quantification des données, choix entre des options comparables) et propose une série d’instruments permettant de déterminer le choix optimal pour l’entreprise (valeur actuelle nette, taux interne de rentabilité) » (Pezet, 1999, 2). Nous pouvons qualifier cette approche d’essentiellement normative, car elle ne prend pas en considération toutes les étapes nécessaires pour prendre la décision définitive d’inves-

tissement. Pour Pezet (op, cit), « Elle n'en retient que les dernières, celles qui consistent à évaluer les projets et à faire un choix (Nussenbaum, 1978 ; Colasse, 1993) ».

Le niveau très élevé du coût de l'électricité est logiquement une des contraintes majeures, pour l'attractivité et l'installation des grosses unités textiles et de transformation des graines de coton dans le pays, capable de faire des investissements d'envergure, qui permet de créer des milliers d'emplois, de payer des taxes locales conséquentes et des impôts au niveau national. Nous avons constaté aussi que les unités industrielles au Mali souffrent d'une productivité insuffisante. On trouve pour certaines unités un rapport de productivité allant de 1 à 3 par rapport aux normes internationales, résultant d'un manque d'automatisation du matériel de production, du matériel obsolète et une plus faible efficacité de la main-d'œuvre locale pour certains postes.

L'environnement des affaires au Mali est peu propice à l'installation et au développement d'industries aussi capitalistiques que la filature et le tissage. En effet, ces unités industrielles nécessitent des investissements considérables pour une rentabilité généralement faible, voire aléatoire. De tels projets demandent, pour se développer, des environnements économiques, politiques et juridiques suffisamment sécurisants pour de tels niveaux d'investissement et de telles prises de risque.

2.1.2.4 La menace des produits de substitution

Le volet qui concerne la menace des produits concurrents du coton, peut s'analyser à travers le niveau de sa demande mondiale. Celle-ci constitue une composante du prix, elle dépend non seulement de la consommation de coton, mais aussi des prix des produits substituables. En effet, le coton est un produit substituable, de plus en plus concurrencé par les fibres synthétiques. A la fin des années 2005 selon l'OMC, la consommation de polyester a augmenté considérablement. Cette amélioration se fait en grignotant des parts qui pouvaient provenir traditionnellement du coton.

Selon le rapport de la CMDT (2011, 4), « la demande de fibre synthétique est corrélée à l'évolution des prix du pétrole. Une baisse du cours du pétrole a rendu compétitif le polyester alors que les conditions climatiques étaient favorables à la production de coton qu'il fallait écouler sur les marchés internationaux ». La forte subvention accordée dans les pays produisant le pétrole à cette filière est de nature à augmenter la consommation

de produit synthétique à base de pétrole, car les prix étant de plus en plus attractifs grâce à cette pratique. Par ailleurs, la part du coton dans les fibres textiles tend à diminuer, elle représentait plus de 50% au début des années 80 contre moins de 35% en 2010 selon le CCIC. Ainsi, les prix du coton sont influencés aussi par l'évolution technologique de la filière textile. L'avancée dans l'innovation dans le domaine technologique est un atout pour un pays, pour stimuler la production et les rendements dans les exploitations, ce qui n'est pas actuellement le cas du Mali.

Nous analysons dans le point ci-après l'impact des termes de l'échange sur la production.

2.1.2.5 L'effet des termes de l'échange sur la filière cotonnière

Les approches marxistes et dépendantistes ont été à l'origine à partir des années 1950, de la question de la dégradation des termes de l'échange comme un point central de l'explication du sous-développement. Nous considérons les termes de l'échange comme le rapport entre les prix des exportations et des importations des pays du sud comme le Mali, supposés exprimer le pouvoir de négociation de ces nations sur le marché mondial, notamment face aux firmes multinationales qui sont leurs donneurs d'ordre.

Les prix des matières premières comme le coton ont été au centre du débat entre les pays producteurs du Sud et ceux, consommateurs, du Nord. Cette différence est toutefois relative, les pays du nord sont aussi de gros producteurs de matières premières comme le coton (États-Unis, pays de l'Union Européenne). L'évolution des termes de l'échange, est considérée comme un indicateur du pouvoir d'achat des nations dont les exportations sont significativement basées sur les matières premières et constitue une variable clé pour les pays en développement. Lorsqu'ils se détériorent, souvent de façon brutale, ils entraînent des crises de paiements. Lorsqu'ils s'améliorent, souvent brutalement aussi, cela provoque un excès de liquidités qui finit également par déstabiliser les comptes extérieurs. Au-delà des fluctuations de court terme, la détérioration des termes de l'échange, est la matérialisation d'un faible pouvoir de négociation des pays en développement face aux pays développés et constitue en même temps un obstacle au développement.

Dans les années 1960-70, la question des termes de l'échange était le motif d'un affrontement à peu près continu entre pays du Nord et ceux en développement. Au cours de

cette décennie, les bailleurs de fonds et les institutions multilatérales ont nié l'existence d'une dégradation et se sont évertués à montrer que les fluctuations momentanées des prix des produits de base n'engendraient aucune détérioration sur le long terme. En revanche, la plupart des économistes du développement et, surtout les pouvoirs publics des États exportateurs du Sud se sont attachés à démontrer la réalité de cette détérioration pour réclamer des compensations internationales et l'institution d'un « juste prix » pour les produits de base. Mais depuis les années 1980, en raison des profondes modifications intervenues dans la division internationale du travail, cette question a cessé d'être au centre des négociations multilatérales et des débats Nord-Sud. Favorisée par la mise en place des règles plus précises dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC), la segmentation des processus de production s'est généralisée. Au Mali, certains producteurs estiment que la libéralisation des échanges a provoqué un effondrement des cours.

Pour Bessis et Hochiraich (2007, 174), « de 1980 à 1995, période d'application des politiques d'ajustement structurel (PAS) visant à ce que les pays ayant connu la crise de la dette remboursent leurs créanciers, la question du juste prix a disparu des débats internationaux ». Parallèlement, des mesures visant à libéraliser le commerce ont été prises ; elles signent la fin des tentatives d'organisation internationale et nationale des marchés, puisqu'une des conditions imposées par les PAS a été la suppression des mécanismes nationaux de stabilisation dans les pays producteurs (Caisses de stabilisation en Afrique francophone, Marketing boards en Afrique anglophone). Cette situation a exposé les producteurs directement sous la coupe des marchés mondiaux, où les prix répondent moins aux signes du marché qu'à la spéculation financière.

Avec le poids considérable et l'influence accrue des fonds communs de placement et des fonds de pension, le marché spéculatif étant déconnecté de celui physique, l'évolution des stocks des facteurs et les incidents climatiques ont moins d'influence de nos jours. La disparition des outils de stabilisation des années 70 et 80 a exposé directement les pays en développement à la fluctuation accrue des prix internationaux au cours de la décennie 2000.

Les échecs de la politique de stabilisation ainsi que les crises profondes auxquelles sont confrontés les producteurs de matières premières comme le coton ont engendré un regain d'intérêt pour les réflexions sur l'évolution des termes de l'échange et sur l'instabilité des marchés des matières premières. Geronimi (2003, 2012) expose la nature des fluctuations

des cours des matières premières et met l'accent sur les ruptures structurelles comme source essentielle de compréhension du phénomène d'instabilité des marchés. Pour cet auteur, l'hypothèse dite de Prebisch-Singer, émise dans les années cinquante, suppose une tendance à la dégradation des termes de l'échange au détriment des économies à spécialisation primaire, provoquée par l'évolution défavorable à long terme des prix des matières premières.

Cashin, Liang et Mc Dermott (1999) estiment qu'une grande partie des matières premières subissent des chocs majeurs qui persistent au-delà de cinq ans, dont les produits agricoles comme le coton. Géronimi et al. ; (2003), ont utilisé pour la période 1957-1998 des tests paramétriques de racine unitaire et tests non paramétriques de persistance, sur les séries des cours des matières premières, en données mensuelles pour les comparer aux résultats de la littérature. Selon Géronimi et Sacko (2005), si nous analysons les échanges extérieurs du Mali depuis son indépendance en 1960, nous constatons l'existence d'une asymétrie de spécialisation primaire régressive sur laquelle cette nation a opté malgré qu'elle soit un canal privilégié de fortes instabilités. Pour Géronimi (2012), les faibles performances de l'économie malienne à long terme s'expliquant en partie par sa position de preneur de prix pour les produits primaires qu'il exporte comme le coton le piège dans une « trappe à pauvreté ». Pour cet auteur, les résultats des tests et représentations exploratoires des propriétés dynamiques de la croissance malienne appuyaient l'hypothèse d'un lien significatif entre performance macroéconomique et instabilité sur l'horizon du long terme.

Les oligopoles ont tendance, face aux fluctuations de la demande, à moduler l'offre pour conserver la stabilité des prix. De plus, les progrès de productivité se traduisent par une hausse de la rémunération des facteurs alors que, dans les pays du Sud, où salariés et entrepreneurs sont moins bien organisés, les progrès de productivité se traduisent par des baisses des prix. De ce fait, lorsque les marchandises sont échangées sur le marché mondial, les consommateurs des pays industrialisés profitent des progrès de productivité dans les Pays en développement (PED). Au total, les pays du Sud seraient « price-takers» sur le marché mondial, tandis que les pays du Nord seraient « price makers».

Pour Géronimi (2012, 12) « Le modèle "standard" de la petite économie dépendante (Salter-Swan) a été utilisé pour analyser le phénomène de syndrome hollandais (Corden et Neary 1982). Ceci afin d'expliquer les distorsions sectorielles à la défaveur des secteurs

échangeables provoquées par un choc positif à l'exportation ». Pour ce dernier, dans le cas des économies en développement, l'analyse des évolutions macroéconomiques constate la coexistence de chocs structurels et d'instabilités de court terme. Pour distinguer ces deux types d'instabilité, nous pouvons retenir des représentations dans l'espace des phases. Ce type de représentation a l'avantage de garder l'ensemble de l'information qui concerne l'évolution dynamique des économies des pays du sud. D'autres études menées par (Geronimi, Hugon, Schembri et Taranco 2000, Geronimi, Mathieu, Schembri et Taranco 2006a et 2006b), admettent que l'instabilité macroéconomique des pays les moins avancés est très accentuée que celle des autres pays.

Nous analysons dans le point ci-après, un des facteurs exogènes qui pénalisent gravement la rentabilité de la production cotonnière au Mali que constitue, la fluctuation de la parité entre la monnaie de vente internationale du coton (dollar) et celle locale (FCFA).

2.1.2.6 La fluctuation de la parité du dollar américain par rapport au FCFA

Il n'existe pas de taux de change fixe entre l'euro et le dollar américain. Or dans la pratique, le FCFA est lié à l'euro par une parité fixe ($1 \text{ €} = 655,995 \text{ FCFA}$). L'existence d'un taux de change flottant entre l'euro et le dollar américain induit une instabilité entre ces deux monnaies. Il en résulte une contrainte et inversement en théorie que les producteurs de coton malien peuvent subir lorsque la valeur de l'euro reste relativement élevée ou faible par rapport à celle du dollar, car le prix de vente du coton sur le marché international demeure libellé en dollar américain.

Pour avoir une idée précise sur l'évolution dans le temps de la relation entre des monnaies n'ayant pas de parité fixe, de nombreuses analyses ont été réalisées. Aglietta, Baulant et Coudert (1997)⁹, ont effectué une étude pour déterminer « les taux de change réels d'équilibre en utilisant le mark allemand, le franc français et la lire italienne par rapport au dollar américain, en fonction des déséquilibres externes ». Ces auteurs ont utilisé ces trois taux de change en composant un substitut du futur taux de change euro par rapport au dollar, ils avaient conclu que l'euro serait soumis à moyen terme à des pressions à la hausse, ce qui fut le cas. Selon l'étude du conseil d'analyse économique menée par Didier et al., (2008, 7) « depuis son lancement en 1999, l'euro a connu d'amples

9. http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/101/chap2_fr.htm. Consulté le 4 Novembre 2014.

fluctuations : après s'être apprécié de 1,18 à 0,88 dollar entre janvier 1999 et octobre 2002, il s'est apprécié vigoureusement pour atteindre 1,60 dollar en juillet 2008. Cela suscite également des craintes pour les entreprises qui doivent à la fois gérer les fortes variations des taux de change et s'adapter au niveau durablement élevé de l'euro ».

Les pays pauvres et certains pays riches sont généralement confrontés au problème de change, à partir du moment où leurs produits sont vendus sur le marché international au sein duquel, la monnaie utilisée généralement pour les transactions est le dollar américain. Or, cette situation peut s'avérer un handicap majeur pour la majorité des pays du tiers monde comme le Mali, pour qui une très grande part de la production des matières est destinée pour le marché international. En effet, ces pays ne parviennent pas à transformer au niveau national, qu'une partie non significative de leur production de produits de base (moins de 5% pour le coton malien).

Pour constater l'ampleur de cette fluctuation de la parité, nous illustrons par le tableau 2. 1, l'évolution des cours entre l'euro (€) et le dollar (US), en donnant l'équivalence de la valeur du dollar en FCFA depuis l'avènement de l'euro en janvier 1999.

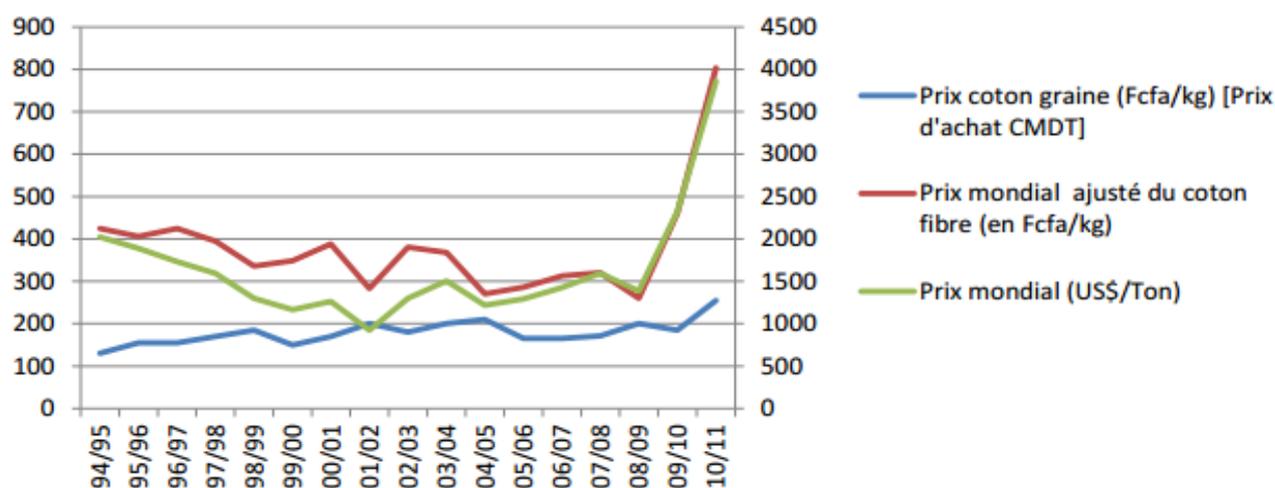
TABLE 2.1 – Évolution des cours entre l'euro-dollar (US), et en franc CFA de 1999 à octobre 2014

Cours de clôture	Valeur de l'euro en dollar US	Valeur du dollar US en euro	Valeur correspondante du dollar US en francs CFA
1^{er} janvier 1999	1.18	0.86	564.12
27 janvier 2000	0.98	1.01	662.52
25 octobre 2000	0.82	1.21	773.75
1^{er} janvier 2001	0.93	1.07	701.88
15 juillet 2002	1.00	1	655.96
20 mai 2003	1.17	0.85	557.56
30 nov. 2004	1.32	0.75	491.97
1^{er} janvier 2005	1.36	0.73	478.85
2 janvier 2006	1.18	0.85	557.56
28 sept. 2007	1.42	0.70	459.17
29 février 2008	1.59	0.66	432.93
11 juillet 2008	1.60	0.63	413.25
3 mars 2009	1.25	0.80	524.77
19 nov. 2010	1.36	0.73	478.85
1^{er} mars 2011	1.33	0.74	473.61
1^{er} mars 2012	1.22	0.77	496.29
1^{er} mars 2013	1.31	0.75	504.58
14 octobre 2014	1.26	0.79	513.35

Source : Marché du forex (Foreign Exchange, New York), stox-office.com ; BCEAO (2014).

À la suite du tableau ci-dessus, nous présentons grâce à la figure 2.3, l'évolution du prix du coton graine au Mali et celui ajusté de la fibre sur le marché mondial de 1994 à 2011.

FIGURE 2.3 – Évolution des prix du coton fibre sur le marché mondial et du coton graine au niveau du producteur au Mali entre 1994-2011



Source : Rapport FAO (octobre 2012, 19). effectué par Balié J sur le coton malien.

NB : Le prix mondial ajusté correspond au prix de la fibre de coton en monnaie locale (FCFA) ajusté par le coefficient technique de transformation du coton graine en coton fibre.

La référence du coton malien sur le marché international est l'indice A de Liverpool. La monnaie d'achat auprès des producteurs locaux est le FCFA, cette situation engendre deux sources d'instabilités qui peuvent se compenser partiellement. La première relève de l'instabilité exogène résultant des conditions d'offre et de demande sur le marché mondial du coton et la seconde instabilité qui fait l'objet de cette analyse est à la fois endogène et exogène, résultant des fluctuations monétaires du dollar et du FCFA. Le gouvernement malien a voulu l'arrimage monétaire entre le FCFA et la monnaie française par une parité fixe pendant des années jusqu' à l'avènement de l'euro, puis la parité fixe fut maintenue entre ces deux monnaies. Son but était d'avoir une monnaie stable et garantie par le trésor français.

Le niveau de la production malienne de coton est influencé par les évolutions de prix enregistrés sur le marché international. Les cours du coton en dollar américain, s'étaient relativement appréciés entre 2005 et la mi-2008. Mais cette augmentation n'a toutefois pas profité aux producteurs maliens, car les prix d'achat auprès des paysans sont en FCFA. Cette situation était la conséquence de la dépréciation continue du dollar, sur la période, face à l'euro et donc le FCFA en tenant compte de l'existence de la parité fixe entre cette

monnaie et l'euro. Selon Hugon (2005, 100), « la baisse des cours mondiaux et la hausse du FCFA et de l'euro par rapport au dollar (\$) a eu pour effet de générer un déficit de l'ordre de 130 milliards au sein des filières de la zone franc (2004/2005) ».

Nous avons constaté une grande appréciation du FCFA par rapport au dollar entre juillet 2002 et mars 2011, qui était notamment le reflet de la forte appréciation de l'euro par rapport au dollar (\$). Cette situation a été préjudiciable pour les producteurs maliens sur la période. On n'obtenait plus en moyenne que 413 FCFA pour 1 USD en 2008, soit 46% de moins que lors des plus fortes appréciations de 2000 (1 USD = 773 FCFA en octobre 2000). Entre août 2008 et mars 2011, la dépréciation du dollar s'est un peu ralentie pour se fixer en moyenne à 482 FCFA pour 1'USD¹⁰. Depuis le début de l'année 2012 à octobre 2014, nous constatons une faible fluctuation entre l'euro et le dollar, cette situation s'est répercutée également sur le FCFA qui constitue la monnaie de vente des producteurs de coton au Mali.

Avec le nouveau système de prix d'achat en vigueur au Mali, ces décisions ont non seulement permis dans une large mesure de lisser la courbe des prix et d'atténuer les fluctuations du cours mondial au niveau des producteurs surtout en période de forte diminution comme 2008. Nous avons observé une évolution à la hausse des cours mondiaux de fibre de coton sur la période 2009-11. Si nous tenons compte de l'évolution moyenne mensuelle des augmentations de cours sur cette période (2009-11), elles atteignent près de 350%, soient des records inégalés lors des trois dernières décennies. Cependant une tendance de moyen terme à la dépréciation du dollar par rapport au FCFA est encore persistante.

Il faut cependant rester très attentif dans les interprétations des tendances. Le phénomène majeur observé est l'augmentation importante de la volatilité des cours. Ainsi, après avoir atteint un record de 2,44 USD/livre le 8 mars 2011, l'indice Cotlook A est retombé en quelques semaines à près de 1,70 USD/livre selon le rapport 2012 du CCIC. Si nous comparons ces prix avec ceux observés dans le passé, le prix demeure fort élevé mais il s'est déprécié rapidement de 30% à partir de mai 2011. Tant que cette volatilité des taux de change persiste entre la monnaie de vente internationale (le dollar américain : USD) du coton et l'euro, les producteurs maliens du coton resteront soumis à cette contrainte exogène

10. Rapport du Comité d'orientation et de suivi du Partenariat UE-Afrique sur le coton, p 14. Mai 2011.

qui pourra à tout moment compromettre la rentabilité de leur production à chaque forte appréciation de long terme de l'euro par rapport au dollar. Cette contrainte externe se conjugue avec une autre non négligeable de même nature que constituent les subventions octroyées par les pays riches à leurs producteurs de coton que nous analysons ci-après.

2.1.2.7 L'impact de la subvention des pays riches sur la rentabilité du coton malien

Les subventions à l'exportation sont considérées comme des pratiques anticoncurrentielles non compatibles avec les règles de l'OMC. Cette variable influence négativement le niveau des exportations. Car le niveau élevé des subventions fait baisser le prix mondial du coton qui se répercute directement sur les recettes à l'exportation¹¹. Cela a été déjà démontré dans les études relatives à l'impact des subventions sur les exportations du coton dans les pays du sud par Goreux (2003, 2004a), Tockarick (2003), Summer (2003), FAO (2004), Araujo (2006), Djimasra (2009), CCIC (2010), Traoré (2010) etc. Dans le rapport sur le commerce mondial (2006) de l'OMC, l'article premier de l'accord sur les subventions et les mesures compensatoires souligne qu'« une subvention existe s'il y a une contribution financière des pouvoirs publics ou de tout organisme public ».

Dans la pratique, de nombreux aspects souvent complexes de la définition même de la subvention peuvent rendre les accords délicatement applicables et certaines nations n'hésitent pas souvent à profiter de cette situation. Nous trouvons deux types de subventions à travers ce rapport, un premier groupe qualifié de subventions directes, observables avec une conséquence directe sur la production et liées à l'exploitation, et le second groupe constitue, les subventions qualifiées d'indirectes, habituellement inobservables et ayant des conséquences moins directes sur les coûts de production et sur la compétitivité.

Selon Rainelli (2009, 37), « les subventions aux producteurs sont l'instrument privilégié des nations riches ; elles ont pour effet d'évincer les pays peu développés des marchés mondiaux, mais aussi de concurrencer très sévèrement les producteurs locaux sur leurs marchés nationaux ». Traoré (2010), a effectué une synthèse des principaux résultats des études qui avaient pour but de déterminer l'effet des subventions sur le prix mondial de l'or blanc et met en évidence l'existence d'écarts notoires entre ces derniers. Selon

11. Djimasra (2009), *op. cit.*, p 221.

ce dernier, ces écarts résultent généralement de différences au niveau des objectifs, des méthodologies d'évaluation, des hypothèses formulées, comme l'attestent les divergences entre les données de subventions établies par le CCIC (2010). En tenant compte comme l'année de référence 2001, Adjovi et al (2004)¹², ont mis en évidence un impact négatif des subventions octroyées par les États-Unis et l'Union européenne sur l'économie malienne. Les calculs effectués par ces auteurs constatent :

- une baisse directe des recettes de 1,6% pour le trésor public ;
- une baisse de 1.8% du revenu global ;
- une élasticité de 0.3 entre les indicateurs de la pauvreté et le cours mondial ;
- une élasticité de 0.87 entre le revenu du coton et les indicateurs de la pauvreté.

Ces auteurs parviennent à la conclusion que le cours mondial du coton détermine à la fois la production de coton au Mali et le prix payé aux producteurs. Cependant, la part du cours est faible dans la création de valeur ajoutée par exploitation. Djimasra (2009, 199) estime que « le Mali a perdu 43 millions de dollars à la suite des subventions américaines sur le coton en 2001 et en a reçu 37,7 millions de dollars d'aides américaine sur la même année, d'où une compensation insuffisante sur la période ».

Steve Suppan¹³, de l'institut pour la politique agricole et commerciale estime que « les pays membres de l'OMC feraient bien de prendre en compte les prix du pétrole lorsqu'ils discutent du marché mondial du coton. Le fait essentiel de la question est que les prix du coton suivent ceux des matières substituables à base de pétrole, parce que le pétrole est beaucoup plus fortement subventionné que le coton. Les subventions au pétrole peuvent donner aux fibres à base du pétrole un avantage compétitif, réduisant la demande pour le coton ». Cette réalité peut expliquer en partie, l'amélioration des parts des produits substituables à base de pétrole comme le synthétique dans les processus de production des industriels au détriment du coton, que nous assistons depuis deux décennies.

En 2010, le rapport du CCIC estime que la subvention diminue les prix de 10% (12,9% pour la B M), représentant un manque à gagner annuel de 147 millions de dollars US. La fin de la subvention des États-Unis engendra une augmentation des cours de 6 à 14% en général et 6 à 19% pour les producteurs de coton au Mali et dans les autres pays producteurs de l'Afrique selon le même rapport. Krugman (1993), propose un classement en deux types distincts des subventions qui sont soit directes ou indirectes. Il définit

12. Adjovi .E., Wetta. C. et Sanogo. O. (2004) : « *Cotons d'Afrique face aux subventions mondiales* », Bénin, Burkina Faso et Mali. Réseau d'Expertise des Politiques Agricoles (REPA).

13. [http : //ipsinternational.org/fr/note.asp? idnews](http://ipsinternational.org/fr/note.asp? idnews), consulté le 6 Décembre 2013

les subventions à la production comme des aides accordées aux producteurs d'un pays par le gouvernement. Leur objectif est de motiver les producteurs à produire davantage ou de les protéger contre la concurrence des producteurs des autres pays sur le marché international. Les subventions à l'exportation pour leur part constituent à des montants versés à une entreprise dont une part de la production est destinée à la vente sur le marché extérieur du pays où l'entreprise réalise sa production.

D'un point de vue théorique, les subventions à la production et celles à l'exportation peuvent toutes deux avoir pour impact d'accroître la production intérieure et les exportations, mais nous avons une différence entre elles si nous tenons compte de leurs conséquences sur les prix intérieurs. Les prix intérieurs ne sont pas influencés par les subventions aux producteurs, mais ils s'apprécient dans le cas des subventions à l'exportation s'il existe des difficultés de réimporter. Lorsqu'il y a des subventions à l'exportation dans un pays, le coût pour le contribuable est plus faible que dans le cas où les subventions sont pour la production, car le volume de la consommation intérieure subventionnée est faible.

Dans un pays où on a une tradition de subvention à l'exportation, les producteurs sont plus motivés à produire pour l'exportation plutôt que pour le marché intérieur ce qui est le cas pour les producteurs de coton américains. La diminution de l'offre sur le marché intérieur engendre une augmentation des prix intérieurs, mais comme l'offre sur le marché mondial s'améliore, les prix mondiaux diminuent. Si les opérateurs ont été confrontés à une impossibilité de réimporter des produits sur le marché intérieur, un écart s'établit entre le niveau du prix intérieur et celui mondial. Cette situation permet aux consommateurs des pays étrangers de profiter de la diminution des prix mondiaux. Mais, la situation n'a pas le même impact sur les producteurs étrangers, car ceux-ci ne sont pas à l'abri de subir une perte nette, parce qu'ils doivent dorénavant faire face à la concurrence à des prix plus faibles. Dans la plupart des cas, les producteurs non et peu compétitifs sont obligés de déposer leur bilan.

Nous partageons le point de vue développé par Djimasra (2009, 189) selon lequel, « la baisse du prix mondial est un élément commun aux subventions à la production et aux subventions à l'exportation lorsque le pays qui subventionne est un grand pays. Cette baisse aura des conséquences à la fois négatives et positives pour les partenaires commerciaux du pays. Les producteurs de produits concurrents devront faire face à la concurrence

des exportateurs subventionnés dont les prix sont inférieurs, tandis que les consommateurs des produits importés moins chers y gagneront. Les pays qui sont importateurs nets du produit subventionné pourraient donc tirer globalement avantage des subventions ».

Après plusieurs années de négociation, force est de constater que la volonté des ministres du commerce des pays affectés de traiter le coton «de manière ambitieuse, rapide et spécifique» dans les négociations sur l'agriculture n'a pas pu être concrétisée. Quant aux principaux pays qui donnent de subventions très importantes, ils n'ont pas véritablement réformé leur politique agricole. Nous avons constaté que la réforme de 2003-04 de la Politique Agricole Commune (PAC) de l'UE et la Loi des États-Unis sur l'agriculture de 2008 n'ont pour l'instant que peu participé à diminuer les subventions aux producteurs de coton.

Cependant les négociations continuent, tant dans le cadre du cycle de Doha qu'au niveau bilatéral entre les États-Unis et le Brésil, différents scénarios peuvent être envisagés. Quoiqu'il en soit, le caractère spécifique et stratégique du coton pour la survie de millions de producteurs des pays pauvres nécessite des mesures urgentes et transitoires jusqu'à la cessation définitive des subventions publiques au profit des producteurs de coton dans les pays riches. Malgré le désespoir de plusieurs pays du sud comme le Mali, la nouvelle loi cadre agricole américaine, le « Farm Bill 2008 », adoptée par le Congrès et le Sénat américains en Juin 2008, n'a permis aucune diminution des subventions à la filière coton. La nouvelle version du Farm Bill valorise même certaines subventions. Elle prouve que les États-Unis continuent d'ignorer les règles du commerce international, ils agissent de façon incompatible avec les règles de l'OMC. Ce qui veut dire que la bataille commerciale reste encore très difficile pour le coton.

A l'occasion du sommet France-Afrique de 2007, l'ancien président de la République du Mali dénonçait les subventions des pays occidentaux à leurs cotonculteurs et la chute des cours mondiaux du coton. Il déclarait : « Hier, c'était l'or blanc, aujourd'hui, c'est vraiment un cauchemar. C'est un véritable supplice de Tantale. Nous avons la barbe dans l'eau et l'on meurt de soif. Jamais nous n'avons produit tant de coton en quantité et en qualité, mais jamais les prix n'ont été aussi instables qu'aujourd'hui. Il y a des gens qui sèment du coton et qui récoltent allègrement des subventions. Nous, malgré tous nos efforts, nous semons du coton et on ne récolte que des déficits. Sur la base d'estimations contenues dans une étude faite par le CCIC, la suppression de la subvention des États-

Unis sur le coton augmentera le revenu du paysan malien qui cultive le coton de plus 31%, de 500 à 659 dollars par an, ce qui est énorme dans un pays où très peu de gens gagnent 1 dollar par jour » Après l'analyse approfondie des contraintes que la filière cotonnière du Mali doit surmonter, pour assurer son rôle majeur de levier de la croissance du pays, nous nous intéressons aux perspectives de celle-ci dans la section ci-après.

2.2 Les perspectives de développement de la filière cotonnière

Le développement d'une filière cotonnière forte et efficace, est crucial pour lier les fonctions de production et de commercialisation et surmonter les grandes contraintes auxquelles sont confrontées, les petites et moyennes entreprises maliennes concernées directement ou indirectement. La réussite engendrée à travers cette filière prouve que certains obstacles généralement évoqués, par les acteurs sont surmontables lors de la plupart des campagnes de production cotonnière.

Le renforcement de la rentabilité de la filière coton peut être encouragé par la diversification des activités à travers différentes transformations au niveau national, surtout celles génératrices de la valeur ajoutée. Parmi ces activités nous avons la filature, la fabrication de tissu Bazin qui est bien aimé par les consommateurs en Afrique de l'Ouest, (utilisé comme habits des jours de fête et des cérémonies traditionnelles pour hommes et femmes), la confection artisanale des habits à base de coton, les articles de soins corporels etc. Les investissements dans ces activités doivent être soutenus par les pouvoirs publics et les collectivités décentralisées, car le coton demeure un produit stratégique engendrant la création des milliers d'emplois directs et indirects au Mali. Or dans les faits, nous remarquons que dans le secteur agricole malien, la lenteur du développement des activités résulte en grande partie de la faiblesse des moyens financiers et du niveau de la coordination des activités, car la majorité de la production est assurée par des exploitations familiales de petites tailles.

Malgré le constat de la complexité qui régit la filière cotonnière, quelques sociétés maliennes ont réussi à adopter la démarche filière pour surmonter diverses contraintes et atteindre les marchés qu'elles avaient ciblés pour réaliser un bénéfice sur la vente de

leur produit tant au niveau national qu'à celui international. L'égrenage du coton et sa vente par la CMDT et le filage du coton par la FITINA-SA, la société BATEXI-SA, la COMATEX-SA, malgré les difficultés actuelles du secteur coton sont parmi les exemples de réussite. L'objectif de cette section est de déterminer les facteurs de réussite, analyser de manière approfondie les atouts de la filière cotonnière et faire des propositions pertinentes réalisables, capables d'améliorer significativement la productivité et la compétitivité des professionnels de l'or blanc, dans un climat de concurrence farouche entre les nations productrices. À travers notre analyse nous faisons la différence entre les facteurs dépendants de la contribution de la CMDT et les paysans d'une part et ceux résultant de la synergie et l'accompagnement de l'État et les opérateurs économiques du secteur privé d'autre part.

2.2.1 L'apport de la CMDT et des producteurs dans le développement de la filière

Pour donner un nouveau souffle à la filière cotonnière, les acteurs directement concernés comme la CMDT et les producteurs, ont pu prendre conscience de la nature et l'importance de leurs rôles respectifs pour la continuité et la sauvegarde des acquis de la filière. Les analyses qui suivent permettent de donner les explications nécessaires pour mieux cerner les contributions de ces deux acteurs majeurs.

2.2.1.1 Les nouvelles stratégies de diffusion des connaissances auprès des producteurs

L'une des objectifs principaux de la CMDT est d'œuvrer auprès des paysans pour améliorer sensiblement la productivité dans les exploitations cotonnières. Elle s'appuie sur la vulgarisation qui fait partie des systèmes de connaissance et d'information agricole, eux-mêmes intégrés dans des systèmes d'innovation pour pérenniser le développement rural engendrant des perspectives en faveur de la diminution de la pauvreté dans des économies dominées par l'agriculture. Notre nous basons sur le constat selon lequel les jours où la vulgarisation agricole était synonyme de travail avec les seuls établissements du secteur public sont révolus.

Selon Charmes (1975, 249), «en matière de vulgarisation agricole, c'est à la méthode que doit être accordé le rôle principal, beaucoup plus qu'à l'objet même de la vulgarisation : en général une ou plusieurs techniques plus productives. Pour cet auteur, s'il est vrai qu'il n'est pas de méthode sans objet, alors nous dirons que l'objet principal de toute vulgarisation agricole doit être la paysannerie et non pas la ou les techniques. Il existe donc des chercheurs au niveau de la CMDT qui sont d'un apport important dans le conseil auprès des paysans sur les variétés utilisables en fonction de la situation géographique des producteurs.

En cherchant les éventuelles solutions pour atténuer les effets des facteurs difficiles à maîtriser sur la baisse de la productivité, les ingénieurs agronomes de la CMDT ont préconisé depuis la campagne 2006-07, l'adoption de certaines techniques agricoles dont la pratique commence à donner des résultats très encourageants. Parmi celles-ci, nous avons les techniques de semis directs et les cultures sous couvert végétal. Pour ces ingénieurs, la date de semis est parmi les facteurs clés de la réussite d'une campagne cotonnière. Selon Mazars et al., (2005, 28), « le respect des dates optimum est en grande partie fonction des premières pluies significatives qui rendent possible le houage, en culture manuelle, et des labours en culture mécanisée. La réalisation des labours est fonction de la disponibilité en attelage et en matériel pour la culture mécanisée (culture attelée ou motorisation) ».

Depuis la campagne 2007-08, la participation active des OP dans la mise en place d'un véritable conseil de gestion aux exploitations est une réalité dans la zone cotonnière du Mali. Car, la CMDT a constaté finalement que la source des échecs multiples dont différentes équipes dirigeantes n'ont pas pris la peine de tirer les leçons étaient préjudiciables à l'essor de la production. La justification de pratiques autoritaires sur la base d'une accumulation d'échecs, était à l'origine de l'impasse dans laquelle se sont fourvoyés différents techniciens de la société. La responsabilisation et les premiers transferts de fonctions initiés par les sociétés cotonnières, voilà un quart de siècle, vers les premières organisations de producteurs ont permis la naissance d'une véritable dynamique de professionnalisation. Aujourd'hui dans l'espace de production du coton, les producteurs sont bien structurés en associations villageoises (AV) et OP qui assument tout ou partie des principales fonctions techniques, économiques et syndicales qui ont été confiés à elles.

Les organisations paysannes (OP) servent de relais de communication des informations. Elles permettent de transmettre les messages du sommet jusqu'à la base, d'assurer

la formation des membres, et enfin la remontée des informations. Au Mali, l'objectif du volet, renforcement des capacités des producteurs est basé sur la structuration des OP et sur la formation des producteurs et de leurs responsables. Pour ce qui concerne la mise en place des SCPC, aux niveaux des communes, des secteurs, des régions et au niveau national est déjà effective depuis mars 2007 dans toutes les zones de la production de coton.

Le volet formation des producteurs et des responsables des SCPC a été entamé, par la formation des leaders des SCPC avec un financement considérable déboursé par la BM, pour assurer la continuité de la formation qui existait auparavant. L'alphabétisation et les formations continues des paysans sont indispensables pour un développement rural dans le long terme. La mission de restructuration du secteur coton a été mandatée pour suivre et évaluer ce programme de formation ambitieux. Un autre programme ambitieux de formation est en cours dont le financement est assuré par le gouvernement malien et ses partenaires techniques et financiers. Cette formation est suivie par l'assemblée permanente des chambres d'agriculture du Mali (APCAM), depuis mars 2007.

Ce programme a déjà formé les responsables à l'approvisionnement des coopératives sur les techniques de gestion des intrants agricoles, au nombre de 5 610 auditeurs dans 1870 SCPC à raison de 3 auditeurs par société. Pour Koné (2012, 12), « la recherche agricole, fille aînée de la filière cotonnière et alliée naturelle se doit de relever de nouveaux défis comme la proposition aux producteurs de nouvelles approches basées sur l'innovation à propos de sujets aussi variés que la recherche sur des variétés toujours plus productives et mieux adaptées aux évolutions climatiques, garantissant aux producteurs de meilleurs bénéfices économiques et sociaux ».

Pour continuer le développement du programme de renforcement des capacités des producteurs, nous avons constaté qu'il existe différents appuis à travers les projets en cours d'exécution. Parmi les contributeurs du financement de ces projets, nous avons l'Agence Française de Développement (AFD), la Banque Africaine de Développement (BAD), via son projet d'appui à la filière coton/textile, le service Néerlandais de coopération (SNV), l'Union Européenne à travers son programme d'alphabétisation fonctionnelle ainsi que l'United States Agency for International Development (USAID) à travers son projet d'appui au secteur coton en Afrique de l'Ouest et du Centre. Tous les acteurs de la filière coton sont désormais conscients, que la formation et l'information sont néces-

saires pour une adoption appropriée par les paysans de l'évolution des techniques, des technologies et de l'environnement institutionnel national et international.

Nous avons constaté au niveau de la CMDT, une volonté réelle pour travailler avec tous les partenaires qui acceptent la nécessité d'une action commune pour inventer une nouvelle économie du coton. Nous avons parmi les initiatives locales des partenaires techniques et financiers le Programme d'Appui aux Systèmes d'Exploitation Coton (PASE-AFD), visant l'amélioration des systèmes de production coton via des efforts en recherche et le renforcement des capacités des organisations de producteurs. Nous analysons les effets induits à travers la participation des représentants des paysans dans les instances de prise de décisions dans le point ci-dessous.

2.2.1.2 Le renforcement de la place des producteurs dans la gestion concertée de la filière

Les théoriciens de la croissance endogène mettent les initiatives locales au centre du processus de développement. Selon des auteurs comme Becathini et Rullani (1995), Granovetter (1994), les acteurs locaux, producteurs, individus, acteurs institutionnels, institutions financières, doivent prendre en main leur destinée et trouver par eux-mêmes les mécanismes permettant de résoudre durablement, les obstacles qui pénalisent le développement de leurs activités. Pour Grosheny (2012, 46), « l'ancrage territorial des projets se traduit par la prise en compte de la réalité sociale locale, des facteurs historiques, culturels, sociaux, des ressources matérielles, mais aussi des connaissances, savoirs et savoirs faire non transférable à d'autres espaces ». Hugon (2005, 44), estime que « le développement de nouvelles structures de production, dans lesquelles les organisations des producteurs ont un rôle important à jouer (par le biais de contrats pluriannuels), semble indispensable ». Nous signalons que l'intentionnalité et la coordination de tous les acteurs engendrées par une finalité collective contribuent en grande partie à la dynamique de cette entité.

D'importantes mutations ont déjà été enregistrées dans le sens de la reconnaissance des rôles et des responsabilités des organisations paysannes et des producteurs agricoles. Nous pouvons considérer les organisations paysannes (OP) comme une réponse à la structure institutionnelle dans les sociétés. Pour Maître-d'Hotel. E, (2007, 6), « la réévaluation du rôle des organisations de producteurs agricoles dans les contextes de libéralisation se trouve au cœur des débats en matière de développement agricole et rural ». Ces débats

ont été réactivés avec la sortie du rapport 2007 de la Banque Mondiale (BM), sur le développement dans le monde, consacré à l'agriculture des pays. Rondot et Collion (2001) estiment que le rôle des OP est maintenant reconnu et permet de faciliter, par l'action collective, l'accès des petits producteurs aux marchés des produits agricoles de plus en plus globalisés et au fonctionnement complexe.

Pour Bosc et al. , (2002b), « les OP assurent de nombreuses autres responsabilités pour proposer différents services à leurs membres, représenter et défendre les intérêts des producteurs dans le cadre de négociation de politiques agricoles ». D'autres études soulignent l'importance des OP parmi lesquelles nous avons Machado et al., (2000) ; Neveu (2002) ; Markelova et al., (2008) ; etc. Selon Bélières, Benoit-Cattin et al., (2008, 14), « l'augmentation de la production cotonnière du Mali a été basée sur le développement des exploitations agricoles familiales en encourageant les actions collectives et la mise en place d'associations villageoises chargées notamment de gérer la commercialisation du coton graine à travers le regroupement de la production des membres, l'approvisionnement en intrants et la gestion du crédit en appliquant la caution solidaire ».

Depuis la reconnaissance de l'importance et du rôle des organisations de producteurs (OP) par la CMDT, nous avons constaté des avancées et facilitations, à travers leurs participations dans les instances de prises de décision, l'accès des producteurs aux marchés dans les conditions satisfaisantes. Pour Solagral (2003, 70), « Le renforcement du pouvoir de négociation des OP apparaît nécessaire aussi bien pour assurer une stabilisation qu'un niveau rémunérateur des prix ».

Dans le souci d'atténuer les difficultés des cotonculteurs au Mali, le président de l'union Nationale (UN-SCPC) avait demandé lors de la campagne 2008-09, aux plus hautes autorités les appuis nécessaires pour qu'à partir de cette date, sa structure puisse gérer elle-même, tous les approvisionnements en intrants en zone cotonnière. Cette requête a donné lieu à plusieurs réunions au niveau de la primature et du ministère de l'agriculture. Finalement les acteurs ont opté pour le moment à une gestion conjointe du processus d'approvisionnement qui était exclusivement une mission de la CMDT, en faisant associée l'UN-SCPC et l'OHVN. Dans ce cadre un groupement d'intérêt économique (GIE) a été constitué entre la CMDT, l'OHVN et l'UN-SCPC. Ce GIE a la charge de gérer les commandes d'intrants et équipements agricoles. Le protocole d'accord relatif au financement des intrants du système de production coton avec la garantie de l'État a été signé en avril

2011. Le prix de cession des engrais coton et céréales a été depuis lors fixé à 13 500 F CFA (20,50 €), au comptant le sac de 50 kg tous engrais confondus et 14 500 FCFA à crédit (22,10 €). Il est prévu à l'issue des réformes, les grandes décisions relatives à la gestion de l'approvisionnement en intrants agricoles seront prises au sein de l'interprofession du coton (IPC-Mali).

Pour ce qui concerne le volet appui à la mise en œuvre d'un programme d'ouverture et de réhabilitation des pistes rurales, une concertation entre les services du département chargé des routes et ceux de la CMDT, de l'OHVN se fait annuellement. Des financements de routes pour assurer le désenclavement sont en cours d'exécution dans les zones cotonnières avec l'appui de la B M et le projet sectoriel des transports n° 3 de l'UE. Désormais, la gestion de l'entretien courant des pistes est assurée par l'IPC, la réhabilitation des anciennes pistes et l'ouverture de nouvelles pistes, relèveront de l'État.

Nous avons constaté au niveau de la CMDT, une volonté réelle pour travailler avec tous les partenaires qui acceptent la nécessité d'une action commune pour inventer une nouvelle économie du coton. Nous avons parmi les initiatives locales des partenaires techniques et financiers le Programme d'Appui aux Systèmes d'Exploitation Coton (PASE-AFD), visant l'amélioration des systèmes de production coton via des efforts en recherche et le renforcement des capacités des organisations de producteurs.

L'analyse des réponses aux questionnaires soumis à notre échantillon de 150 chefs d'exploitation de coton de la zone de Koutiala et San pendant notre seconde mission sur le terrain (janvier à avril 2012), nous a permis de constater la confiance que les cotonculteurs placent aux membres des OP. Parmi les personnes sollicitées, 132 se disent entièrement satisfaites du travail effectué par leurs représentants (soit 88%). Seulement 2 personnes estiment ne pas faire confiance aux rôles joués par les OP (soit 1,33%). Mais d'une manière générale au Mali, les paysans font plus confiance et adhèrent plus facilement aux changements nécessaires, s'ils constatent qu'ils sont représentés à travers la participation de leurs organisations dans les instances de prise de décision. Elles permettent d'instaurer un climat de sérénité et de confiance entre les producteurs et la CMDT, car avant la mise en place de ces organisations, les producteurs se sentaient victimes lorsque certaines décisions ne leurs procuraient pas satisfactions et ce sentiment était motivé par leurs absences dans les instances de prise de décision.

Nous présentons dans le point suivant, l'adoption de la politique commerciale straté-

gique au sens de Krugman.

2.2.1.3 L'application de la politique commerciale stratégique au sens de Krugman

La dynamique du secteur agricole se concrétise, lorsque les paysans réalisent de manière efficace et efficiente une production permettant de satisfaire les besoins nationaux et donne la possibilité d'écouler l'excédent sur les marchés extérieurs des pays voisins ou lointains. Cette situation est indispensable pour asseoir les bases d'un développement durable et harmonieux, dans un pays où une grande proportion de la population tire l'essentiel de ses revenus dans l'agriculture. Les conditions évoquées ci-dessus rendent nécessaires l'élaboration et la mise en application des politiques appropriées et adaptées aux besoins des acteurs par les pouvoirs publics et leurs partenaires. Selon Djimasra (2009, 41), « un État peut mettre en place des politiques commerciales stratégiques dans le but d'ériger des barrières à l'entrée sur le marché national aux produits étrangers concurrents, ou qui permettent à ses entreprises de vendre à des prix très concurrentiels sur le marché étranger. Il s'agit notamment des droits de douane à l'importation prohibitifs, des quotas à l'importation, du dumping commercial, des aides et subventions aux structures productives ».

L'environnement actuel des échanges permet d'élargir les champs de réflexion et engendre la prise en compte de différents mécanismes d'analyse. Les apports de l'économie industrielle, de l'analyse des situations non concurrentielles et les développements de la théorie des jeux ont contribué, à un renouvellement de l'approche analytique de l'économie internationale lors de la décennie 1980 sous l'appellation de " politique commerciale stratégique ". Son modèle de référence a été proposé par Brander et Spencer (1985). Ces analyses s'inspirent en grande partie des travaux de Krugman (1979), qui a tenu compte des changements considérables de l'environnement macro-économique international en basant ses analyses, sur la remise en question de certains fondements pourtant établis depuis très longtemps dans les théories traditionnelles du commerce international.

Pour que la politique stratégique ait un effet positif dans le long terme sur la production, le Mali et les autres pays producteurs du sud doivent se regrouper pour faire des revendications auprès des instances internationales comme l'OMC, qui sont susceptibles d'être acceptées comme certaines mesures de soutien ayant une influence significative sur

l'offre. Le point ci-après expose le nouveau mécanisme de contrôle en vigueur au sein de la CMDT.

2.2.1.4 L'amélioration du dispositif de contrôle au niveau de la CMDT

Le volet du contrôle concerne le fonctionnement des services de la CMDT. Ce mécanisme se fonde sur un ensemble de dispositifs et de processus intentionnels qui oriente les comportements des acteurs dans une activité donnée. Toutes les entreprises doivent faire face dans la réalité à un certain nombre de risques dans leurs processus de fonctionnement (financières, environnementaux, accidents de travail etc.). Il est donc judicieux de pouvoir prendre des précautions pour identifier ces risques et préconiser des mécanismes appropriés par le biais des contrôles, dans le but de les éviter ou d'atténuer les effets.

Le contrôle interne est en avant-garde des stratégies permettant d'assurer une lisibilité des responsabilités au sein d'une entreprise. Il est défini selon l'ordre des experts comptables du Mali comme « l'ensemble des sécurités qui contribuent à la maîtrise de l'entreprise. Il a pour objectif d'un côté d'assurer la protection, la sauvegarde du patrimoine et la qualité de l'information, de l'autre l'application correcte du manuel de procédures de la direction et de favoriser l'amélioration des résultats. Il se manifeste par l'organisation, les méthodes et les procédures de chacune des activités de l'entité ou l'entreprise, pour maintenir la pérennité de celle-ci ».

Depuis le début de la décennie 2000 au Mali, les acteurs ont compris la nécessité d'avoir une culture de contrôle, pour assurer la pérennisation et la redynamisation de toutes les activités. Au niveau de la CMDT, il était indispensable d'appliquer une telle politique, dans la mesure où les services de contrôle dont la passivité et la complicité sont avérées dans certains détournements de sommes colossales qui se sont déroulés, avec l'implication souvent des cadres se trouvant dans les hautes sphères de l'État. La restructuration de la filière a permis la mise en place des procédures de contrôle interne efficace à travers la réorganisation du service et la multiplication des fréquences de contrôles des cabinets externes à travers le co-commissariat aux comptes, le consortium, condition non négligeable de fiabilité et de confiance indispensable pour toute initiative d'investissement de la part des acteurs privés nationaux et internationaux. Le contrôle peut significativement à travers ses périodicités, ses actions, ses recommandations, rendre optimale l'exploitation des moyens mis en oeuvre par l'entreprise, améliorer la minimisation des coûts en générant

des bénéfiques escomptés pour assurer le développement des activités. C'est cette situation qui caractérise le renouveau de la culture de contrôle au sein de la CMDT et commence à donner des signes positifs si nous tenons compte des résultats récents de la société.

2.2.1.5 L'adoption des mécanismes d'épargne salariale par la CMDT basée sur l'intéressement et l'actionnariat salarié

Une politique de fidélisation des travailleurs est nécessaire dans une entreprise ayant un rôle stratégique dans le développement d'un pays. Parmi les différents mécanismes de motivation que les entreprises utilisent, la CMDT a opté pour l'intéressement et l'actionnariat salarié. Nous entendons par l'intéressement, un régime facultatif permettant aux groupes d'entreprises ou aux entreprises de prévoir une prime au bénéfice de leurs salariés en fonction des résultats de l'entreprise ou du groupe. Cette prime ne peut pas être substituée à un élément du salaire pour les employés qui en bénéficient. L'intéressement fait l'objet d'un accord entre l'entreprise et les salariés ou leurs représentants. Cet accord fixe notamment la formule de calcul et les modalités de répartition. Il pourra être un instrument mobilisant davantage, les travailleurs de la CMDT à donner le meilleur d'eux, pour réaliser dans les conditions efficaces et efficientes les missions et objectifs de la société. Ces pratiques pourront aboutir à l'éradication des détournements spectaculaires et autres gaspillages non justifiés des biens de la société.

À travers une étude économétrique, l'économie des filières (ECOFIL- Mali, 2011) s'est penchée sur le lien entre l'adoption de l'intéressement et la productivité des travailleurs qui en résulte dans les entreprises maliennes. Pour Fakhfakh et Tall (2014), la majorité des travaux porte sur les effets de productivité résultant de l'adoption de cette mesure incitative pour les salariés. À cet égard, Koné (2012) a testé empiriquement l'influence de l'intéressement sur la productivité de la société nationale des tabacs du Mali (SONATAM-SA). En se basant sur la théorie de la coopération, l'auteur a obtenu comme principal résultat que l'intéressement quel que soit son niveau, a un impact positif sur la productivité des employés. Généralement dans la pratique, nous constatons que les incitations collectives engendrent des comportements coopératifs chez les travailleurs. Cette situation incite différentes entreprises à utiliser ce type de compensation, même si ceux-ci peuvent provoquer souvent des problèmes de « resquillage » (passager clandestin), car un travailleur peut souhaiter ne pas contribuer à l'effort collectif, mais accepte généralement les

avantages des gains issus de ce même effort.

Certains chercheurs estiment l'existence des stratégies pour minimiser ce constat. Fitzroy et Kraft (1987), proposent la surveillance mutuelle (le contrôle horizontal), tandis que Kandell et Lazear (1992), ont suggéré que la pression des pairs à un niveau optimal peut minimiser significativement ce problème de « resquillage ». Pour Alchian et Demsetz (1972), la surveillance mutuelle ou la pression des pairs peut pousser les employés à coopérer, ce qui permet d'atténuer l'intensité du contrôle vertical, tout en améliorant l'autonomie des salariés.

L'autre dimension des mesures d'encouragement des employés d'une société est basée sur ce que nous appelons l'épargne salariale. Nous admettons que la participation des salariés est plus que jamais un sujet d'actualité pour les entreprises à la recherche d'un nouveau mode de management comme la CMDT. Dans la pratique, l'actionnariat salarié et les risques de mauvais résultats associés engendrent alors une forte implication du collaborateur. Selon Aubert (2003, 3), « Parmi les mécanismes d'incitation existant, l'actionnariat salarié a un statut particulier car il transfère la propriété du capital au salarié. Ce transfert n'est pas sans influence pour le comportement et pour l'organisation ». Pour Crozier (1970), la participation pour un travailleur n'a de sens que s'il la bénéficie en argent, en pouvoir, en chances pour l'avenir, car c'est quelque chose qui lui coûte affectivement et rationnellement.

Avec la mise en place de ces politiques de motivation pour l'ensemble de ses collaborateurs à partir de janvier 2011, la CMDT doit procéder à une évaluation triennale de l'impact de cette stratégie sur ses objectifs. Le but est de savoir si une telle pratique est utile pour la filière cotonnière et qu'est-ce qu'elle peut avoir comme conséquence sur la production et la commercialisation du coton malien ? Nous proposons de comparer, si la situation observée à la CMDT après la première évaluation de l'impact de ce mécanisme est conforme à celle observée au niveau de la société nationale des tabacs du Mali (SONATAM-SA, 2012). Car, on leur confère une incidence positive du fait qu'en plus de leur caractère à motiver les travailleurs à plus d'effort, à mieux coopérer, et même à diminuer leur départ volontaire, l'intéressement et l'actionnariat salarié sont des mécanismes qui permettent de baisser les conflits et leurs intensités dans l'entreprise, cette situation a été prouvée par différentes études.

Selon Cable et Fitzroy (1980), « les systèmes de partage de profits peuvent transformer

radicalement l'ambiance des lieux de travail en mettant fin au conflit traditionnel entre les employés et l'entreprise, parce que c'est l'effort commun des employés qui contribuent à la maximisation de la richesse commune réalisée ». Fakhfakh et Tall (2014), souligne qu'une participation complète et continue aux décisions permet en effet de rallonger l'horizon temporel du salarié dans une entreprise.

Avec l'adoption d'une telle initiative, nous pouvons escompter sur une amélioration des méthodes de travail au sein de la CMDT, pouvant aboutir sur une utilisation judicieuse des moyens mis à la disposition des travailleurs pour être plus compétitifs et performants. En associant les collaborateurs au capital de la société, nous cultivons aisément leur fidélité. Pour Kruse (1999), l'intéressement et l'actionnariat salarié sont tous deux promus pour leur potentiel à atténuer les conflits au niveau du travail tout en améliorant durablement la performance des entreprises. Pour Fakhfakh et Tall (2014, 1), « dans ces types de rémunérations incitatives, les employés se sentent plus engagés par une meilleure communication sur la performance de l'entreprise, une plus grande prise de conscience de l'importance de la notion de bénéfice, de l'efficacité au sein de l'entreprise, et une diminution du risque de départ des employés ». Après l'apport des producteurs et de la CMDT, nous proposons les efforts consentis par l'État, pour les accompagner dans le but de redynamiser la filière cotonnière dans l'analyse ci-après.

2.2.2 Le rôle de l'État dans la perspective de développement de la filière cotonnière

En tant qu'acteur majeur dans les pays en développement comme le Mali, le gouvernement a un rôle capital dans la réussite des activités dans tous les domaines. Nous soulignons et examinons l'importance des mesures adoptées par les pouvoirs publics pour la pérennisation et la consolidation des acquis de la filière coton.

2.2.2.1 L'acceptation de la dévaluation du franc CFA en 1994

Le Mali comme les autres pays de la zone UEMOA étaient confrontés à la fin de la décennie 80 à de pertes récurrentes de compétitivité. Pour dynamiser la croissance économique dans ces nations, dont les économies sont largement dominées par l'exportation de

matières premières, les autorités étaient contraintes d'accepter la dévaluation du FCFA en janvier 1994, dans l'objectif de rééquilibrer les balances de paiements à travers ses effets simultanés de circonscription des importations et de promotion des exportations (la parité fixe entre le franc français et le FCFA a engendré une augmentation brusque de 100% pour tous les produits importés libellés en monnaie locale). Elle est effectuée pour remédier les contraintes structurelles d'expansion insoutenable de la demande intérieure face à une stagnation de la productivité et de déficit chronique du solde commercial. Selon la direction nationale de la statistique et de l'informatique (1995), elle avait permis de relancer la production cotonnière au Mali.

Le regain de la compétitivité du coton à l'issue de cette politique monétaire a poussé les pouvoirs politiques à anticiper le rétablissement de l'équilibre de la filière cotonnière. Après la dévaluation lors de la campagne (1994-95), les producteurs ont bénéficié d'une hausse du prix du kilogramme de 35% (passant de 85 à 115 FCFA soit 0,023 à 0,18 €) dans un premier temps avant d'être revalorisé quelques mois plus tard à 47%. Cette hausse était nécessaire pour couvrir l'effet inflationniste de la dévaluation sur les coûts de production. Lors de la campagne (1995-96), le pays a réalisé une production de 400 000 tonnes, et conforte sa place de leader dans la production en Afrique sub-saharienne. À cette période, ce produit représentait environ 47% des recettes d'exportation du Mali.

En 2011 la question était réapparue de nouveau à la suite d'effets récessifs issus de la crise postélectorale en Côte d'Ivoire et la crise de la zone euro. Kiema et al. ; (2011), ont effectué des simulations d'impact d'une éventuelle dévaluation du franc CFA sur les fondamentaux des économies de l'UEMOA en montrant à l'aide de modèles sur séries temporelles et données de panel, que le Taux de Change Effectif Réel (TCER) de la zone s'est apprécié de 1 à 9% suivant les pays, sur la période post-dévaluation du franc CFA de 1994. C'est un signe de dégradation de la compétitivité de cette zone. Les mêmes auteurs ont testé lors de la même étude à l'aide du modèle des Vecteurs Autorégressifs (VAR) l'impact d'une dévaluation sur la balance commerciale et la croissance des pays de la zone UEMOA et obtiennent comme résultat que la dévaluation n'est pas la solution pour diminuer significativement le déficit commercial des pays de cette région. Elle permettrait cependant de booster la croissance de la majorité des pays de l'Union comme le Mali. Nous mesurons parfaitement avec Nubukpo (2011) qu' une dévaluation brutale, à l'instar de celle menée en 1994, ne saurait résoudre durablement les contraintes structurelles induites par l'arrimage du franc CFA à l'euro.

2.2.2.2 La restructuration de la filière cotonnière

Le développement accéléré et soutenu des initiatives pour accompagner les producteurs de coton et la CMDT est sans doute une stratégie importante du développement économique et de réduction de la pauvreté au Mali. Le dynamisme de la filière cotonnière donne la possibilité aux producteurs, de faire des dépenses permettant d'assurer une vie davantage choisie que subie. Les difficultés rencontrées par ces acteurs de premier plan ont engendré la nécessité d'un changement considérable, sans lequel la continuité de l'activité devenait impossible. Avec le développement et la prépondérance du système libéral, il y a une reconnaissance de plus en plus forte par les acteurs, sur la nécessité que la prise de décision doit être dans certaines activités confiée au niveau hiérarchique le plus bas possible, en d'autre terme le niveau le plus proche de ceux qui sont concernés par cette décision .

Les réformes de la restructuration de la filière sont très avancées actuellement et les pouvoirs publics font des efforts considérables, pour garantir un climat d'investissement attractif en adoptant la transparence comme code de bonne conduite. Avec une telle situation, les investisseurs ne vont pas plus longtemps tarder à plébisciter la destination des régions cotonnières pour bénéficier des avantages d'un climat d'investissement apaisé, sécurisé et rentable avec un potentiel de croissance considérable. Selon le rapport d'activité de la CMDT en (2012), les cotonculteurs commencent à bénéficier des effets souhaités issus des stratégies appliquées comme l'utilisation de variétés plus plastiques, la généralisation des travaux de préparation du terrain comme le grattage à sec, le houage croisé, les semis sous couvert végétal, l'augmentation des crédits pour financer l'équipement des producteurs par les institutions financières. Nous avons constaté lors de notre dernière mission de terrain en janvier 2014, l'amélioration du savoir-faire technique des cultivateurs à travers la diffusion des informations au moment opportun par les organisations paysannes, l'utilisation judicieuse des revenus tirés de la vente de la production par les chefs d'exploitation, l'adaptation du conseil aux différents types d'exploitations, l'accompagnement des partenaires techniques et financiers, l'implication avec une grande conscience professionnelle des différents acteurs etc.

Ces réformes doivent tenir compte sans doute des contraintes qui existent dans l'environnement de la filière cotonnière. Selon Hugon (2005, 33), « les réformes doivent prendre en compte le contexte de concurrence imparfaite et de libéralisme asymétrique sur le plan

international. La question est évidemment de savoir si ce contexte est un préalable à des réformes structurelles (position du Mali) ou doit être modifié de manière parallèle à celles-ci ». Le renouveau de la filière textile-coton au Mali est un des objectifs majeurs de la restructuration qui a tenu compte des dysfonctionnements passés et qui visent à assurer des revenus élevés et équitables à tous les maillons de la filière. Si tous les acteurs participent convenablement à l'exécution de leurs rôles, la filière pourra tenir sa place de levier de la croissance économique et sociale du pays.

L'ultime phase qui concerne la privatisation de la CMDT est en cours. Les opérateurs privés par insuffisance de professionnalisme ou par méfiance d'une filière qui présente beaucoup d'enjeux sauront-ils assurer efficacement leurs responsabilités dans le cadre de cette opération ? Dans un pays où l'économie est encore largement dominée par l'agriculture, l'accompagnement et le suivi des acteurs par l'État sont une nécessité pour gagner le pari de la transition. Cela évitera un risque d'effondrement de la filière, qui pourra provoquer des conséquences dramatiques dans tous les domaines de l'activité socioéconomique du pays.

2.2.2.3 Le nouvel environnement institutionnel du pays

La théorie du changement institutionnel a été développée par North et Thomas en 1973, considérant les institutions comme les résultats souhaités et volontaires des choix des agents ou acteurs. Pour Darreau (1995, 239), « si le cadre institutionnel permet que les investissements en capital physique et humain se traduisent par une augmentation du profit des individus, alors ces investissements se feront. Ils ne se feront pas dans le cas inverse, quand les droits de propriété ne permettent pas l'appropriation des bénéfices, quand la structure incitative institutionnelle est inefficace ». Maître d'hôtel (2007,5), estime que « le cadre du changement institutionnel est particulièrement adapté à l'analyse des processus de libéralisation économique ». De Janvry et Sadoulet, (1993) ; ont souligné le désengagement considérable des États depuis l'ouverture des marchés agricoles quel que soit le niveau de développement du pays.

L'idée que les institutions sont indispensables dans le développement harmonieux d'un pays a été largement évoquée dans la littérature économique : les institutions y sont généralement définies comme les « règles du jeu d'une société », qui structurent les interactions entre agents (North, 1995). Le changement rapide des technologies agricoles, des

spécialisations et du commerce international nécessite l'existence d'une série d'institutions proactives qui s'adaptent rapidement à des situations nouvelles. À charge des pouvoirs publics de recenser les besoins et déterminer les attributions respectives du secteur public et privé et comment les deux peuvent être complémentaires. L'établissement et l'adoption d'un cadre de politique générale stable et attractif pour encourager les investissements qui permettent l'amélioration de la productivité dans l'agriculture et qui contribue à faciliter les transformations structurelles nécessaires était devenu indispensable au Mali.

Dans tous les pays où l'agriculture constitue le principal secteur créateur d'emplois, les macro-économistes analysent très souvent les effets de la politique agricole en cours sur les dynamiques sectorielles des autres activités. Nous pouvons dire que l'agriculture est sans contestation, la principale source de revenus et d'emplois en milieu rural au Mali. Parmi les initiatives qui encouragent la production dans les zones cotonnières, le renouveau institutionnel à travers l'adoption de la nouvelle loi agricole en 2006 constitue un facteur d'attractivité des investisseurs d'horizons divers. Tous les experts sont unanimes sur l'idée selon laquelle, l'absence ou les limites d'un cadre politique national cohérent en matière de politique de développement agricole et rural est un obstacle à l'essor des activités de production tant chez les producteurs que chez les détenteurs des capitaux qui financent les projets économiques.

Environ plus de 95% du coton produit au Mali est destiné au marché international, or selon Stiglitz et Charlton (2006), le marché international présente des défaillances et l'appui des institutions est nécessaire pour qu'il fonctionne correctement. Selon Diarra (2010, 23), « la libéralisation du secteur coton s'inscrit dans la série de réformes initiées par le gouvernement dans le cadre de la mise en oeuvre de la lettre de politique de développement du secteur coton (LPDSC) ». La loi d'orientation agricole (LOA), adoptée en 2006 au Mali a pour objectif la réalisation de la souveraineté alimentaire à travers la promotion d'une agriculture durable, moderne et compétitive et qui cherche à consolider sa place en devenant le moteur de la croissance économique du pays.

En tenant compte des deux dernières décennies, le rapport 2012 de l'Instat-Mali sur les produits agricoles souligne que les revenus issus du coton ont permis d'assurer, la plus grande partie des investissements collectifs dans lesquels les populations locales ont pris part comme les infrastructures sanitaires, scolaires, hydrauliques, le financement de certaines activités génératrices de revenus en milieu rural, le financement des diverses

organisations socioéconomiques dans les zones d'influences de la production de l'or blanc. Dans la partie suivante, nous analysons l'apport de l'adhésion d'un pays dans un espace d'intégration économique dans le développement de ses secteurs productifs.

2.2.2.4 L'intégration économique comme facteur de développement de la filière

Nous pouvons considérer que la notion d'intégration économique accorde une bonne place à l'allocation optimale des ressources. Les avantages issus de l'intégration peuvent être assimilés comme conformes à la théorie classique du commerce international, aux différences en termes d'aptitude, de dotation factorielle, de choix ou de préférences collectives. Elle fait référence à une homogénéisation qui n'est pas uniquement l'effet mécanique de l'échange, comme le souligne le théorème d'égalisation du prix des facteurs, mais aussi la conséquence d'une volonté d'éliminer certaines différences réglementaires ou institutionnelles. Hugon et Mayeyenda (2003, 9), soulignent que « les processus d'intégration économique se différencient par leur degré d'institutionnalisation, par leur intenté, par leur rythme, par leur approfondissement et/ou par leur élargissement. Ils s'inscrivent dans des trajectoires spécifiques aux sociétés en développement ».

Différentes approches analysant l'impact des formes d'intégrations économiques estiment que, ce mécanisme peut être une opportunité pour un pays de bénéficier des avantages nombreux, à travers les investissements des entreprises implantées dans les pays membres et de la taille du marché de l'espace économique en commun. Ainsi le Mali, pourra bénéficier des externalités positives des espaces dont il est membre comme l'UEMOA et de la CEDEAO, si les règles applicables sont respectées (libre circulation des biens produits dans les pays membres, suppression des barrières tarifaires, harmonisation de la fiscalité etc).

Pour ce qui concerne la filière cotonnière, j'ai eu l'opportunité de travailler comme gestionnaire pendant l'année 2006 dans une entreprise qui transformait la graine de coton en huile de friture et aliment bétail. Cet investissement qui a généré 32 emplois permanents et 438 emplois saisonniers, et des externalités positives dans la redynamisation des autres activités a été possible grâce à l'adhésion et la ratification par le Mali des principes de l'organisation pour l'harmonisation des droits des affaires en Afrique (OHADA). Les promoteurs de cette entreprise étaient des mauritaniens, celle-ci n'aurait pas pu exister sans une acceptation par le Mali des procédures et lois de l'OHADA.

Dans les débats récents concernant les apports de l'intégration pour un pays, nous avons différentes contributions. Selon Lavergne (1996), si nous considérons les orientations actuelles des politiques économiques de chaque pays, qui sont majoritairement basées sur la libéralisation des échanges, la coopération régionale peut constituer un puissant levier non seulement pour promouvoir la rationalisation et la concurrence, mais aussi pour générer un développement économique régional permettant de faciliter l'intégration mondiale. Nous pouvons admettre qu'une intégration très avancée peut renforcer la cohésion régionale. Catin et Ghio (1999), estiment que lors du processus d'intégration économique, la localisation des entreprises est fortement influençable si certaines conditions préalables sont réunies, par des facteurs comme les économies d'échelles et les externalités positives, qui sont à l'origine de l'effet taille du marché qui constitue une force de concentration. Il y a aussi l'existence d'écart de coût de production entre pays ou régions qui peut engendrer une concentration des unités ou entreprises. Enfin ces auteurs considèrent que le coût de transaction constitue un coût de localisation et aussi un coût du commerce inter-régional.

Dans ces travaux, Mansouri (2008, 42 et s) révèle que « les modèles récents, introduisent un espace d'expression des politiques économiques d'aménagement du territoire et de développement régional, et déplacent le débat d'un arbitrage entre intégration et cohésion vers un arbitrage plus délicat à analyser, entre la libéralisation des mouvements de facteurs et la cohésion dans une économie intégrée ». Les travaux menés par Puga et Venables (1998) ont cherché à démontrer que certains facteurs peuvent influencer la localisation des unités industrielles parmi lesquels nous avons les accords commerciaux entre différentes régions. Cette situation est une réalité au Mali, nous avons constaté des unités industrielles mauritaniennes et ivoiriennes dans la région de Ségou et Sikasso qui travaillent dans le domaine de la valorisation de la graine de coton. Cette situation est de nature à augmenter la capacité de valorisation des co-produits de coton dans ces territoires avec comme effet, la création des nouveaux emplois et l'élargissement de l'assiette fiscale nationale et celle des collectivités locales dans ces régions.

À titre d'illustration, nous pouvons citer l'extension du modèle de Krugman et Venables (1995) par Puga et Venables (1997-a) à deux régions, qui leur ont permis d'exploiter les résultats afin de développer l'influence de deux formes d'accords tarifaires préférentiels que sont une zone de libre-échange (Free Trade Area) et l'accord du type « hub and spoke

(1995) appelé « production shifting » signifiant que les exploitations de la troisième région vont partir se localiser dans la zone de libre-échange, pour pouvoir maximiser leurs profits, car les exportations de celle-ci ne sont plus compétitives avec l'absence de barrières tarifaires. Aussi, la relocalisation des exploitations peut être incitée par la disponibilité d'une variété importante de biens intermédiaires plus abordables, ainsi que par la hausse du nombre de produits offerts qui peut engendrer un plus grand bien-être car le marché sera plus grand. Pour Mansouri (2008, 98), « la polarisation de la production est renforcée, en cas de zone de libre-échange, par les liens inputs-outputs entre les entreprises, qui est d'autant plus forte que la disponibilité des biens de consommation intermédiaires est plus importante. De plus, même si les relations liées aux biens intermédiaires ne sont plus significatives, l'effet taille du marché de la zone intégrée est suffisante pour motiver à la concentration au sein de cette région ».

Nous pouvons considérer que dans l'accord type « Hub and spoke », il y a une absence de relation input-output entre les entreprises, la région « hub » attire plus d'entreprises que la région « spoke ». Ce mouvement de relocalisation est provoqué par la diminution des coûts d'échanges. Vu les potentialités du Mali en terme de superficie cultivable et de main-d'œuvre relativement abordable par rapport aux pays voisins, l'adhésion à des espaces intégrés est de nature à augmenter les capacités et diversifier les canaux d'investissements. Ainsi, le pays peut bénéficier avec de telles opportunités, d'une amélioration significative de la production cotonnière et des capacités de transformations nationales permettant de réaliser une plus grande valeur ajoutée. Cette situation est de nature à générer des nouveaux emplois et à élargir l'assiette de mobilisation de recettes des pouvoirs publics et des collectivités décentralisées à travers des impôts et taxes diverses. Le Mali peut s'inspirer aussi de la situation soulignée par Périody (2006, 728), « l'objectif final de la nouvelle politique de voisinage est de partager la stabilité, la prospérité et la sécurité de l'UE avec ses nouveaux voisins d'une façon différente de l'adhésion à l'UE ».

2.2.2.5 L'appui pour l'amélioration de la valorisation de la production au niveau national

Les pouvoirs publics ainsi que les autres acteurs ont compris que l'une des meilleures manières d'éviter les conséquences douloureuses des chutes significatives du prix mondial de coton, est d'investir pour garantir et consolider l'accroissement des capacités de trans-

formation de la fibre de coton à l'intérieur du pays. Une autre alternative est l'amélioration de productivité. Pour ce qui concerne les producteurs, cela passe par un accroissement de la production à coût de production égal ou réduit, à travers une utilisation efficace et efficiente des intrants et à risque financier faible. Ici, nous mettons l'accent sur le premier volet à savoir l'augmentation significative des capacités de transformation nationale de la fibre de coton. Nous estimons que le développement de la culture de coton peut encourager l'implantation des nouvelles unités industrielles textiles avec l'espoir d'avoir un coton bon marché, car minimisant les coûts de transport et dont la qualité est avérée.

Dans la littérature, nous trouvons que « l'augmentation de la valeur ajoutée des exportations par une transformation plus poussée dans les pays exportateurs permet d'obtenir des revenus plus élevés, mais aussi plus stables, les cours des produits transformés étant relativement moins instables que ceux des matières premières. Certains pays ont réussi à mettre en œuvre une diversification de leurs exportations vers des produits d'une plus grande valeur ajoutée et aux revenus plus stables : ce sont essentiellement des pays d'Asie (Malaisie, Indonésie) et des pays d'Amérique latine (Brésil, Chili) » (Solagral 2003, 63).

Pour Hugon (2005, 45), « des activités industrielles complémentaires à l'aval des filières et permettant une montée en gamme des produits (fils et écus) est évidemment stratégique. Les avantages comparatifs dans le domaine du textile sont toutefois limités du fait de la forte intensité capitalistique et technologique, de la concurrence des vêtements d'occasion, et de la suppression des Accords multifibres ». L'évolution quantitative et qualitative de la valorisation de la production de fibres est fonction de l'amélioration continue de la qualité du coton malien qui doit satisfaire les critères qualitatifs croissants de l'industrie textile. L'exigence de qualité nécessite un effort permanent de la part des producteurs à travers le respect strict des itinéraires techniques de culture. En effet, il s'avère que la réputation globale de l'origine du coton a une grande influence sur les prix de vente au niveau du marché international, mais aussi sur celui du produit issu de la transformation du coton concerné. Cette réputation dépend en grande partie des efforts des producteurs et des égreneurs, mais le problème est qu'elle peut être compromise par le non respect des critères et normes nécessaires par certains acteurs parmi les producteurs et les égreneurs.

Le développement des productions de niche est une opportunité qui pourra pousser les producteurs à améliorer sensiblement la quantité de coton produit au niveau national.

En effet, il est souhaitable de faire un effort global pour augmenter la qualité de la production, les producteurs doivent prendre conscience de l'importance du développement de productions de niche avec des spécifications propres pour cibler une clientèle particulière ayant un pouvoir d'achat élevé ou des marchés spécifiques comme le coton biologique, le coton équitable, le coton bio-équitable, le coton garanti sans contamination.

L'étude de l'Agence Française pour le Développement (AFD), sur le développement de la filière de coton équitable et bio-équitable en Afrique¹⁵ souligne que, « dans le fonctionnement classique du marché mondial du coton, l'origine géographique et le mode de production du coton ne sont pas valorisés. Cependant, du côté de la demande, les industries textiles sont de plus en plus interpellées par les consommateurs sur leur responsabilité sociale et environnementale, et cherchent à développer des lignes de produits textiles se démarquant par leur caractère propre et social. C'est pour répondre à cette demande du marché que les cotons équitable et biologique se sont développés ces dernières années. Ceci constitue une opportunité réelle pour améliorer les revenus et le cadre de vie des producteurs au Sud. Si leur développement est bien intégré dans les filières existantes, il peut être un puissant levier d'amélioration de la compétitivité et durabilité des filières coton ».

L'adoption d'une telle stratégie engendrera une amélioration des revenus issus du coton pour les producteurs. Le Mali et le Burkina-Faso sont en avances par rapport aux autres pays africains dans l'exploitation de cette niche, mais cette culture a plus d'ampleur dans le second pays. Selon Fock (2006a), la capacité de valorisation de la qualité de l'or blanc malien n'est pas reconnue à sa juste valeur, alors qu'il contribue à la définition du panier de coton en ce qui concerne son prix.

Pour mieux valoriser le coton, une des pistes est de lutter contre la contamination de la fibre par des corps étrangers autres que les résidus végétaux du cotonnier et prioritairement les fibres synthétiques, lors de la récolte et du stockage du coton graine. Sur le marché international, les cotons récoltés à la main sont moins cotés que ceux récoltés à la machine, car ils sont plus contaminés ou suspectés de l'être davantage.

On estime du côté de la direction commerciale de la CMDT que « l'éradication de la contamination passe par un effort concerté des producteurs et des égreneurs et par la

15. <http://www.afd.fr/home/projets-afd/dveloppement-rural/projets-agriculture/developper-la-filiere-de-coton-equitable-et-bio-equitable-en-Afrique>, consulté le 8 Novembre 2014.

mise en place d'incitations financières appropriées pour compenser le surcoût de travail occasionné. Sans contamination, la production malienne pourrait pleinement valoriser les avantages de la récolte manuelle pour la qualité intrinsèque de sa fibre et ainsi améliorer potentiellement la valorisation de la fibre de 5 cents par livre, ce qui, toutes choses égales par ailleurs, permettrait d'augmenter le prix d'achat du coton graine d'environ 20 FCFA/Kg » (CMDT, rapport d'activité 2011, 19).

La pérennisation de l'organisation des activités culturelles comme les foires peut promouvoir la valorisation du coton et la participation des artisans maliens qui mettent en valeur le coton fibre dans les foires internationales. La 6ème édition du Festival Daoulaba a été organisée au musée national du Mali du 6 au 9 décembre 2012. Ces genres d'événements donnent l'opportunité aux artisans locaux de faire l'exposition des produits à base de coton, ils peuvent aussi nouer des contacts avec d'autres exposants venant d'ailleurs pour un futur partenariat mutuellement bénéfique. Selon Cissoko (président directeur général de la CMDT en 2012), « le festival Daoulaba est une aide précieuse pour la promotion du coton malien, si nous tenons compte du savoir-faire que les artisans présents ont fait preuve à travers des produits issus du coton ».

L'organisation périodique de différents festivals, comme celui évoqué ci-dessus sera un moyen efficace d'encourager les maliens et les visiteurs venant d'autres pays à consommer les produits issus du coton local. Cette situation induira la création de la valeur ajoutée à différents niveaux. Pour maintenir une exploitation diversifiée et complémentaire des ressources, l'État et la CMDT ont décidé de mettre en marche les circuits touristiques de la boucle du coton et des sites aurifères dans les principales zones cotonnières. Les riches programmes des festivals facilitent l'appréhension du savoir-faire local en matière de transformation de l'or blanc.

2.2.2.6 La mise en œuvre des nouvelles techniques culturelles à travers la recherche et vulgarisation agricole

L'innovation constitue un élément clé du développement agricole, la prise en compte du rôle indispensable de la recherche et la vulgarisation dans le développement de la productivité et des rendements fait partie des préoccupations des acteurs du coton malgré les contraintes de moyens des pouvoirs publics. Tous les acteurs sont conscients que pour se maintenir dans le peloton des producteurs majeurs de coton en Afrique, les différents

partenaires de la filière coton doivent reconnaître et réserver une place importante à cette fonction stratégique dans leur plan de relance de la production.

Balié J. (2012) a effectué l'analyse des incitations et pénalisations pour le coton au Mali à travers une étude de la FAO et arrive à la conclusion que les politiques incitatives permettent d'améliorer la performance des producteurs. Selon Hugon (2005, 25), « au Mali, les régions cotonnières sont également celles où les productions vivrières sont les plus dynamiques ». Ces témoignages réconfortent l'idée selon laquelle, nous estimons que la contribution de la recherche est très significative dans la relance et le développement de la filière cotonnière, car cette zone est l'une des rares où les producteurs bénéficient de l'accompagnement et le conseil des centres de recherches dans le pays. L'effort consenti dans la recherche par l'État a amélioré les compétences des ressources humaines formées dans les instituts et écoles d'ingénieurs agronomes.

Ainsi, nous avons eu la confirmation lors des interviews que nous avons réalisés en mars 2012 avec différents représentants des organisations paysannes de la région cotonnière de Koutiala, de l'amélioration du niveau et des fréquences de la sensibilisation sur la pratique des nouveaux itinéraires techniques adaptés aux différents terrains, ces itinéraires sont très souvent établis en fonction des grandes régions agro-écologiques. Les techniciens de l'agriculture peuvent les affiner pour qu'ils répondent davantage aux conditions climatiques et pédologiques des différents territoires. À titre d'exemple les paramètres comme les dates de semis, la densité et les écartements, doivent être adaptés en fonction du régime pluviométrique et de la nature du sol de la région. Selon Barro et Sala-i-Martin (1992), les dépenses publiques en infrastructures sont très influents sur le taux de croissance dans une économie.

L'adoption et la maîtrise des techniques nouvelles proposées par les techniciens permettent une amélioration des rendements par hectare, par différence avec les gains monétaires qui peuvent intervenir de simples fluctuations de prix. Les hausses de productivité physique ont très souvent un impact significatif dans la diminution des coûts unitaires de production. Les efforts consentis dans la recherche et la vulgarisation sont généralement à l'origine des possibilités de changement des flux de connaissances techniques dans le processus de production agricole. Il est donc utile et indispensable dans ce domaine, de mobiliser tous moyens susceptibles de favoriser l'innovation technique et technologique pour pouvoir bénéficier, d'une grande rentabilité permettant d'assurer l'avenir de la filière concernée,

surtout dans un pays où l'agriculture demeure prépondérante dans l'économie.

Pour Djimasra (2009,140), « renforcer les capacités productives suppose une accumulation suffisante du capital, qui exige d'importants investissements ; des progrès technologiques, qui passent par de véritables transferts de technologies ; et des transformations structurelles, notamment un environnement propice à l'innovation, à la production et au commerce. Il faut créer un cercle vertueux de développement des capacités productives et du progrès cumulatif par les transformations structurelles à travers les relations de partenariat et les bailleurs de fonds ». Les spécialistes sont unanimes sur le fait que la culture irriguée du coton permet d'améliorer de façon significative la productivité, car celle-ci peut généralement atteindre plus de trois tonnes de coton-graine par hectare. Mais, les coûts d'investissements des aménagements appropriés avec des systèmes d'irrigation en normes et les dépenses de formation des producteurs nécessaires à leur maîtrise, à la gestion de l'enherbement et du parasitisme sont malheureusement réservés à une minorité et dissuasifs lorsque cette situation doit être élargie à tous les producteurs de la zone cotonnière. Aussi l'exploitation de périmètres irrigués ne pourrait concerner que les zones cotonnières situées à proximité de cours d'eau aménageables (région de Ségou, Koulikoro).

Pour être moins dépendant de la pluviométrie et le sous-équipement en matériels agricoles de la majorité producteurs qui ont un revenu faible, certains pays producteurs de coton ont adopté des techniques de semis directs ou de préparation minimum (minimum tillage). Au Mali, les acteurs se sont inspirés de l'exemple de la zone cotonnière camerounaise, où plus de 80 000 ha de coton sont ainsi semés, en utilisant des herbicides spécifiques par rapport à la nature de l'environnement. Pour Mazars et al., (2005, 28), « dans cette même zone, le projet "Eau, Sol, Arbre" teste et adapte en milieu paysan des techniques de culture sous couvert végétal. Ces nouvelles approches permettent, non seulement d'éviter les labours annuels, mais garantissent des rendements équivalents voire supérieurs sur le long terme ».

Les études menées montrent que ces techniques culturales freinent l'érosion en améliorant la structure des sols et favorisent la reprise de l'activité biologique. Nous pouvons considérer cette situation comme une démarche de développement durable. Le cas du Cameroun n'est pas le seul. Le Brésil, que nous pouvons qualifier de leader en la matière actuellement, a exploré et utilisé les mêmes techniques sur une échelle plus grande dans ses états cotonniers du Goiás et du Mato Grosso. Nous sommes conscient que ces nouvelles

pratiques ne sont certainement pas, transposables en l'état si nous tenons compte des différences agro-climatiques, mais des adaptations aux différents contextes ont été effectuées dans les différentes zones cotonnières du Mali. Nous avons constaté lors de notre dernière enquête de terrain auprès des producteurs en mars 2014, que ces techniques commencent à engendrer des gains de productivité et surtout une meilleure protection des superficies cultivables et le maintien de leur fertilité.

Des centres de recherches sont à ces titres très actifs et bénéficient d'un accompagnement significatif des partenaires techniques et financiers du Mali. L'institut d'économie rurale (IER) et l'institut polytechnique rural de Katibougou (IPR), sont fréquemment sollicités pour la mise au point de nouvelles variétés plus résistantes aux infections des parasites et plus rentables. Les différents acteurs de la filière coton devraient à ce titre siéger à travers un représentant par structure depuis 2010 au conseil d'administration de ces instituts de recherche qui bénéficient du statut d'établissement public à caractère scientifique.

2.2.3 L'apport dynamique des autres acteurs nationaux à travers la valorisation des co-produits

Les produits dérivés du coton graine constituent un marché porteur avec un grand potentiel de développement si nous tenons compte, de la situation agropastorale de l'économie du pays. La CMDT estime que le marché des co-produits a connu un essor sans précédent au Mali depuis 2006, avec la multiplication et l'installation des unités de transformations de la graine de coton. Les principaux produits issus de ces usines ayant comme matière première la graine de coton sont l'huile du coton, les tourteaux et les aliments bétails. L'activité économique se diversifie au tour de ses co-produits à travers les créations des milliers d'emplois directs et indirects, le transport (graine de coton depuis les usines d'égrenage vers les différentes usines de transformation, puis des usines vers les différents commerçants etc.).

Les co-produits ont des marchés ouverts à la concurrence que ce soit à l'intérieur du Mali ou dans la sous-région, et sont soumis aux règlements de l'échange régional comme les impôts et taxes établis par l'UEMOA. Il existe un indicateur qui prouve le dynamisme du marché de ce secteur, car les prix ne sont pas identiques dans toutes les régions du pays :

un baril d'huile n'est pas cédé au même prix dans la région cotonnière de Sikasso, Koutiala, Ségou ou Kita. L'impact des externalités positives liées à cette activité est considérable pour les populations dans les zones cotonnières du pays. Si nous tenons compte du seul volet de déchargement de la graine acheminée des usines d'égrenage de la CMDT, vers les unités de transformation des particuliers, les revenus versés aux ouvriers intervenant sont considérables et leurs permettent de faire vivre de manière décente leurs foyers, de faire de l'épargne pouvant servir de financer une activité génératrice de revenu (ouverture d'une boutique, investissement dans le domaine du transport etc.).

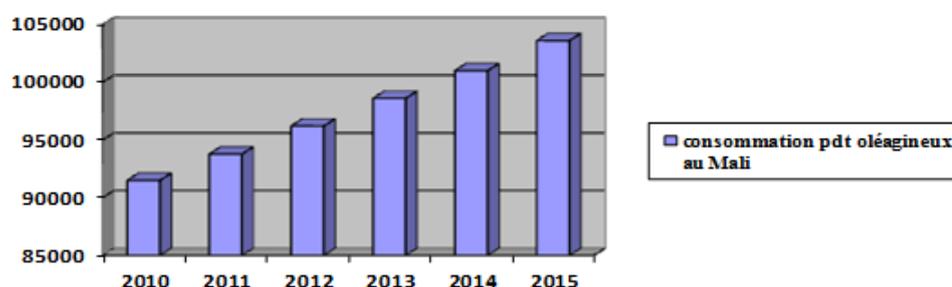
Malgré ce potentiel, les études faites pour cerner l'étendue et l'apport émanant des co-produits sur l'économie malienne sont rares et souffrent de manque de données fiables. Mais les différentes interviews réalisées et personnes ressources rencontrées lors de nos missions respectives sur le terrain (2010, 2012 et 2014), nous ont permis de mieux connaître la manière dont les différents acteurs se comportent sur ce marché (Paysans, CMDT, État, Entrepreneurs, Consommateurs). Nous analysons la situation des différents produits issus de la transformation de la graine de coton (huile de friture, aliment bétail).

2.2.3.1 Le marché de l'huile comestible

Avec l'appartenance du pays à un espace économique intégré (UEMOA, CEDEAO), l'huile de coton n'est pas la seule sur le marché intérieur, il est donc indispensable de connaître et comprendre la place qu'elle occupe au point de vue de la consommation et de la production. Selon l'enquête sur l'évaluation de la pauvreté en 2006 de l'Instat-Mali, la consommation moyenne par habitant au Mali d'un produit oléagineux à l'autre varie énormément, mais la consommation globale de ces produits était estimée à près de 114 000 tonnes pour l'année 2008, y compris le beurre de karité selon la primature du Mali (2009). La demande de l'huile comestible¹⁶ d'ici 2015 (sans beurre de karité) est projetée à la hausse (15% de 2010 à 2015), comme l'indique la figure 2.5.

16. Diakité. (2010), *op cit*, p. 29.

FIGURE 2.5 – Évolution du volume de la demande en produits oléagineux (hors beurre de karité), de 2010 à 2015



Source : Auteur d'après les données de la primature du Mali (juin 2010).

La projection de la consommation des produits oléagineux au Mali s'apprécie sans cesse de 2010 à 2015, cette tendance s'explique par une augmentation de la population de ce pays à forte croissance démographique d'une part, et à l'amélioration des conditions de vie des populations d'autre part. Avec un tel phénomène, le marché de l'huile de coton a un potentiel important de croissance élevé au Mali, et dans les autres pays de l'UEMOA, sachant que nous avons les mêmes caractéristiques démographiques et économiques. Mais pour pouvoir atteindre cet objectif, il faut que les paysans continuent à croire à l'avenir de la production cotonnière, dans un environnement où la concurrence des fibres synthétique est de plus en plus pressante. Nous présentons dans le tableau 2.2, la production des oléagineux au Mali de 2007 à 2013.

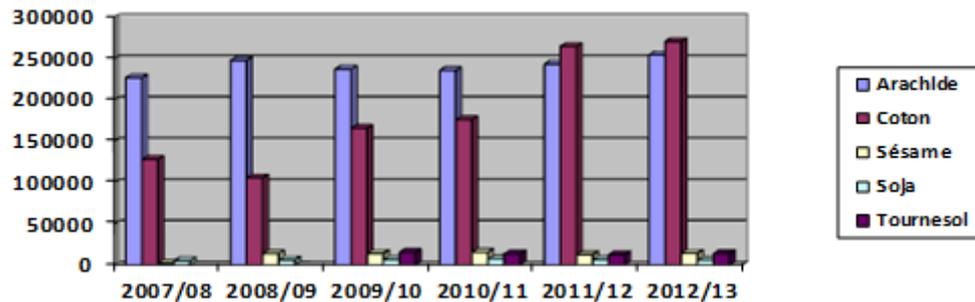
TABLE 2.2 – Production des oléagineux au Mali de 2007 à 2013 au Mali par tonnes

Produits	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Graine d'arachide	226 931	247 976	237 562	235 865	243 223	254 562
Graine de coton	128 386	105 658	165 874	176 235	265 325	270 795
Sésame	2 156	13 895	14 132	15 354	12 764	14 256
Soja	5 188	6 245	6453	7 520	6 246	5 985
Tournesol	-	-	15 368	13 487	12 168	13 945
Total	362 661	373 774	439 389	448 461	539 726	559 543

Source : Instat-Mali (Avril 2014).

Nous pouvons illustrer l'évolution de la production des produits oléagineux au Mali sur la période indiquée dans le tableau ci-dessus par la figure 2. 6.

FIGURE 2.6 – Production des oléagineux au Mali de 2007 à 2013



Source : auteur à travers les données de l'Instat-Mali (Avril 2014).

En analysant, l'évolution de la production des produits oléagineux au Mali, de 2007 à 2013, nous constatons une prédominance de la production de deux types de produits, respectivement l'arachide et le coton. Cette situation s'explique par le fait que le Mali est un producteur majeur de ces deux produits. Les autres produits permettant de produire de l'huile (palmier, tournesol, soja, colza etc), ne sont pas produits suffisamment et ne sont pas des cultures développées et bien connues par les paysans du pays exception faite de l'arachide. L'huile d'arachide (2007-08 à 2010-11) avait pris la place longtemps occupée par le coton, cela s'explique par les difficultés rencontrées dans la production de coton avec son lot de baisse continue de la production pendant la décennie 2000. Mais nous assistons au renouveau de la production de coton depuis la campagne 2010-11, cette situation favorise la production de l'huile sur la base de coton.

Dans la quasi-totalité des pays pauvres comme le Mali, la demande se porte en priorité sur les ressources du terroir qui sont souvent insuffisantes (coton, arachide, karité), puis cette consommation locale est complétée par les produits importés (palme, soja, colza), dont les prix sont généralement plus faibles que celui des produits locaux. Pour la friture, les ménages maliens préfèrent l'huile de coton, malgré son coût plus élevé que celle de palme importée ou de soja. L'huile issue du coton est vendue en détail sur les marchés locaux par plus 70 000 vendeurs selon l'Instat-Mali (2013, 15). Cette vente est source d'emplois stables pour ces personnes et leur permet de satisfaire leurs besoins quotidiens et de réaliser d'autres activités génératrices de revenus pour certains.

Nous avons constaté sur le terrain que les co-produits, issus du raffinage des huiles de friture dans les unités de trituration (pâtes blanches et noires), sont vendus localement et servent à fabriquer du savon. Cette activité est une opportunité pour des milliers de femmes issues des milieux défavorisés de faire un travail capable de leur apporter un gain qui le protège de la précarité et de l'extrême pauvreté. Le savon produit est vendu localement à un prix abordable, pour les ménages modestes et génère un revenu qui permet à ces femmes de participer activement à la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.

2.2.3.2 Le marché du tourteau et de l'aliment bétail

Au niveau des différentes unités industrielles au Mali, la production de l'aliment bétail et du tourteau ont connu un essor sans précédent depuis le début de la décennie passée (2000). Avant cette date, seule l'HUICOMA, assurait cette transformation. Cette multiplication rapide des unités a eu pour effet mécanique, une demande de plus en plus croissante de la graine de coton au niveau national, engendrant depuis 2003, une insuffisance de l'offre en graine au niveau de la CMDT. Certaines unités de transformation (SHS-SA, Huilerie Ba-Mariama de Ségou) n'hésitent pas à s'approvisionner dans les pays voisins comme la Côte d'Ivoire et le Burkina-Faso, pour éviter des longues périodes de chômage technique dans leurs usines, malgré les dépenses supplémentaires en transport.

Les tourteaux et aliments bétails sont les deux produits phares issus des graines de coton hors huile. Il ressort de l'interview que nous a accordé, le directeur de la cellule de planification et de statistique du ministère du développement rural en mars 2014, que les besoins au niveau national sont évalués à plus de 280 000 tonnes par an. Ces co-produits sont destinés à la production des aliments bétails pour les ruminants (vaches, moutons etc.), ils sont également utilisés dans l'aviculture intensive à cause de leur teneur en protéines. Une étude demandée par le projet d'amélioration de l'élevage dans le pays, basée sur un rapport récent (Hanson, 2009), a fait le point sur l'offre et la demande pour ces produits et ceux de substitution.

À l'issue de notre entretien avec deux conseillers techniques du ministère d'élevage et la pêche en mars 2014, nous avons appris, que les co-produits de coton peuvent satisfaire environ 15 à 25% des aliments bétails et 10% des aliments pour les volailles en fonction des campagnes. En plus de ces produits issus de la valorisation de la graine de coton au Mali, il y a d'autres produits qui remplissent les mêmes fonctions, mais qui sont à un

stade de développement moindre comme le souligne l'étude menée par Diakité (2010, 32), « une autre source de vitamine en second place pour les aliments bétails est le tourteau d'arachide au Mali ». Le tableau 2. 3, nous permet de donner l'évolution de la production de protéine végétale dans les différentes usines locales.

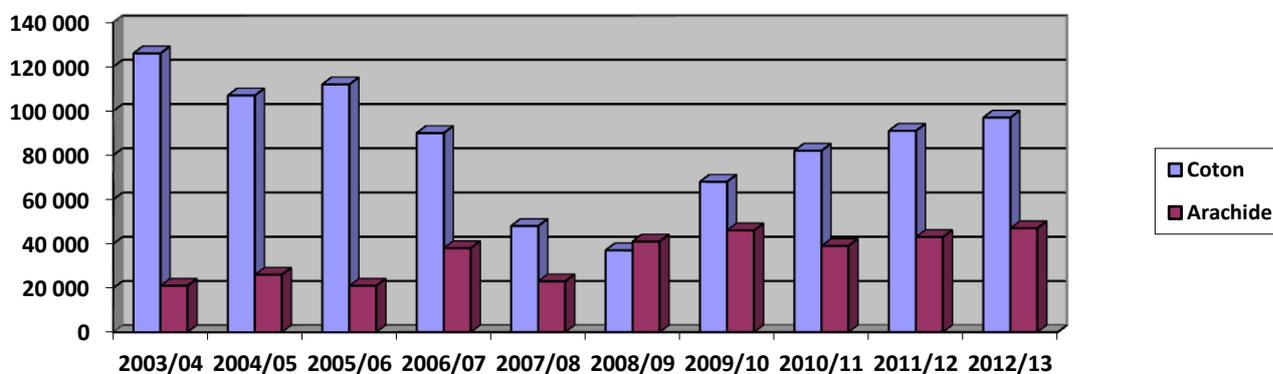
TABLE 2.3 – Évolution de la production de la protéine végétale au Mali de 2003-04 à 2012-13 en tonnes

Années	Coton	Arachide	Total
2003-2004	126 000	21 000	147 000
2004-2005	107 000	26 000	133 000
2005-2006	112 000	21 000	133 000
2006-2007	90 000	38 000	128 000
2007-2008	48 000	23 000	71 000
2008-2009	37 000	41 000	78 000
2009-2010	68 000	46 000	114 000
2010-2011	82 000	39 000	121 000
2011-2012	91 000	43 000	134 000
2012-2013	97 000	47 000	144 000

Source : Hanson (Février 2009). Instat-Mali (Avril 2014).

Nous pouvons illustrer l'évolution de la production d'aliments bétails du tableau ci-dessus, dans la figure 2. 7, pour comprendre mieux l'évolution instable de la production sur la dite période.

FIGURE 2.7 – Évolution de la protéine végétale au Mali de 2003-04 à 2012-13 en tonnes



Source : auteur d'après les données de Hanson (Février 2009) et l'Instat-Mali (Avril 2014).

Les difficultés rencontrées par la filière cotonnière lors de la décennie 2000 ont eu comme répercussion une baisse considérable de la production d'aliments bétails dont la majorité est issue des graines de coton, qui représente environ 80 % de la matière première de ces produits. Au début de notre période de référence, la production annuelle était de 147 000 tonnes, dont 126 000 sur la base de coton. Nous constatons une baisse considérable de la production à base de coton et d'arachide pendant deux campagnes successives (2007 à 2009). Lors de la campagne 2008-09, la production était seulement de 78 000 tonnes, avec une part en coton de plus en plus faible, se situant uniquement à 37 000 tonnes, tandis que la part issue de l'arachide continuait à croître d'année en année avec 41 000 tonnes en 2009.

Chaudry et Guitchounts, (2003) soulignent dans le rapport du conseil consultatif international pour le coton (ICAC), que l'Afrique dans son ensemble avait une faible performance dans la valorisation de son coton graine. Depuis la campagne 2009-10, nous constatons chaque année, une amélioration de la production d'aliments bétails grâce à la dynamique de la production cotonnière du Mali. Pour la campagne 2012-13, la production d'aliment bétail avait atteint 144 000 tonnes soit la plus importante après celle de 2003-04 (147 000 tonnes), dont 97 000 tonnes étaient issues du coton graine. Cette situation révèle l'importance que les acteurs accordent à la relance de la filière cotonnière.

Malgré la baisse considérable de la production sur la période, les besoins étaient croissants, stimulés par une demande élevée de nourriture de qualité pour l'élevage des vaches laitières qui a connu un succès auprès des populations dans les zones périurbaines à travers différents projets du ministère de tutelle. Les aliments de volailles ont été plébiscités pour la production des œufs et les poules de chair dans les fermes de plus en plus nombreuses dans les alentours des grandes villes. En plus de ces unités de transformations, il y a deux unités agro-alimentaires (les grands moulins de Bamako « GMD » et les grands distributeurs de céréales du Mali « GDCM ») qui se sont lancées dans la production d'aliments bétails, vu le potentiel de croissance de ce marché et la faiblesse de l'offre sur ce dernier. La demande pour la protéine végétale connaîtra sans doute une hausse sensible dans l'avenir avec le rythme d'expansion du secteur de la pisciculture et l'ouverture continue des fermes pour l'élevage et l'aviculture dans les banlieues des grandes villes.

En dépit des résultats encourageants enregistrés lors des dernières campagnes dans les zones productrices de coton (2011-12 et 2012-13), les besoins du marché national en

tourteaux ne sont pas satisfaits. D'importantes quantités sont importées chaque année des pays voisins comme le Burkina et la Côte d'Ivoire. Malheureusement, on n'a pas de statistique annuelle sur plusieurs années pour ces quantités auprès de l'administration de la douane.

Les implantations nombreuses de différentes exploitations de trituration, font que ce secteur ne connaît pas pour le moment de stabilité notamment en termes d'approvisionnement en matière première (graine de coton). La pénurie de la graine après le début des activités de trituration explique la fluctuation du nombre d'unité ou d'usine travaillant correctement durant toute l'année et d'une année à autre. De nos jours, tous les acteurs intervenant dans le secteur du coton, reconnaissent la capacité de création d'emplois des co-produits dans le circuit économique, car les produits qui sont issus constituent la source principale de revenus pour des milliers de personnes qui travaillent dans des horizons différents (producteurs, CMDT, État, transporteurs, mécaniciens, commerçants grossistes et détaillants, femmes issues des milieux modestes etc.).

L'état d'approvisionnement du marché malien fait que les co-produits du coton graine ont un avenir non négligeable, vu l'augmentation continue de la demande nationale et le potentiel de croissance de son marché. Il y a potentiellement plus de produit de substitution pour les produits oléagineux (huile de soja, d'arachide, de tournesol, de colza etc.), que pour les aliments de bétail et les tourteaux. Les réformes actuelles du secteur coton, qui ont restructuré la zone cotonnière avec la création de quatre filiales, la mise en place de l'inter profession. Ces filiales sont pour le moment sous la tutelle de la CMDT, dès que des acquéreurs pouvant respecter le cahier de charge des acteurs du coton (CMDT, Producteurs, État), elles seront cédées aux opérateurs privés. Ces filiales pratiqueront le même prix d'achat auprès des producteurs, ainsi par cet acte le Mali a décidé de ne pas libéraliser totalement le prix de coton graine, pour éviter des tensions dans les zones cotonnières. Le but est d'avoir le même prix d'achat dans les zones d'activités des quatre filiales.

2.2.4 L'impact du coton sur lutte contre la pauvreté au Mali comme facteur clé

Une des principales perspectives de la filière cotonnière est la reconnaissance par tous les acteurs de son impact considérable sur la lutte contre la précarité et l'extrême pauvreté, car c'est un produit qui permet d'avoir un revenu malgré que le pays soit preneur de prix et que le niveau de sa production soit influencé par différents aléas que le pays subit. L'objectif majeur de la production cotonnière au Mali est de lutter contre l'exclusion sociale à travers la diminution de la pauvreté, mais le caractère multidimensionnel de celle-ci rend difficile l'atteinte des objectifs dans les périodes que les pouvoirs publics se fixent. La notion de pauvreté est souvent complexe, elle est définie selon Vérez (2007, 12) comme « une situation de privation absolue ou relative, régulière ou non, réversible ou non. Elle peut être synonyme de misère (s) ».

Les formes de la misère sont multiples : on parle de misère à propos « de la science (Popper), de la sexualité (Reich), de la philosophie (Marx), de la politique, de la culture »¹⁷. Selon Sen (1993a), la pauvreté au sens économique ne permet ni l'accès aux biens premiers, ni leur transformation en bien être. Les formes de la pauvreté sont très diverses aussi : en économie, dans les sociétés monétarisées, la pauvreté est déterminée à travers le constat d'un manque de revenus monétaires et d'une absence de ressources matérielles nécessaires répondant aux normes de l'environnement concerné. Le manque de revenus monétaires lié à une participation à la vie productive est prépondérant au Mali, ce phénomène se renforce par le fait le pays n'a pas les moyens de compenser cette situation par les mécanismes de redistribution existant dans les pays développés comme la France ou la Suède. Dans les environnements où l'État-providence est peu présent ou n'existe pas, l'inexistence de revenu liée à la production peut être un motif d'appauvrissement.

Pour la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO, 2012, 5), « la pauvreté est un phénomène complexe, dont le terme recouvre plusieurs significations. Selon l'usage courant, elle caractérise la situation d'un individu ne disposant pas des ressources nécessaires pour une vie décente. Cette définition prend en compte la dimension matérielle, liée aux conditions de vie, en général, notamment l'accès à la nourriture, à l'eau potable, à l'habillement, au logement, au transport et à l'énergie. Elle recouvre également l'aspect immatériel, relatif à l'accès à l'éducation, à une couverture sanitaire de qualité et à une

17. Jarret M.-F. et Mahieu F.-R., (1998), *Économie publique*, Ellipses, Coll. « Universités », p.84.

activité valorisante. Ces deux dimensions de la pauvreté renvoient aux termes de pauvreté humaine et de pauvreté monétaire, développés par le Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD) et la Banque Mondiale ». Selon la BM en 2008, le seuil de la pauvreté est estimé au non satisfaction d'une consommation journalière par personne inférieure à 1,25 \$ dans les pays à faibles revenus comme le Mali.

Les différentes formes de la pauvreté ont été analysées par Vérez (2007, 15), qui « distingue essentiellement la pauvreté monétaire, la pauvreté humaine, la pauvreté sociale ». Il remarque « toutefois d'autres visages telles la pauvreté des conditions de vie, la pauvreté administrative ». Pour l'auteur la pauvreté monétaire se définit par rapport à un revenu monétaire disponible qui est celui du ménage. Il est possible de comparer ce revenu à un seuil le plus adapté, lequel correspond à un pourcentage donné du revenu moyen ou du revenu médian¹⁸. Il est précieux de ne pas confondre revenu disponible et pouvoir d'achat ou revenu disponible et accès aux biens. Outre la faiblesse du revenu, la pauvreté monétaire peut être encore la conséquence des conditions économiques et sociales très délicates, difficiles voire irréversibles : chômeur, titulaire de contrat précaire, revenus instables, endettement excessif. Cette forme de pauvreté affecte aussi ce que nous appelons maintenant les nouveaux travailleurs pauvres. Ce sont des salariés qui sont embauchés mais ayant un salaire mensuel qui ne leur permet pas de subvenir à l'ensemble des besoins essentiels. C'est le cas de 40% des salariés du secteur agricole au Mali selon l'Instat (2013, 28).

Nous avons aussi, l'indicateur de pauvreté humaine (IPH) qui est établi au niveau international, par le PNUD. Ce dernier est constitué par la longévité (qui est fonction de l'espérance de vie dans un pays), le niveau d'instruction et les conditions de vie. L'indicateur de développement humain (IDH) est un autre indicateur composé par des éléments presque similaires à ceux de l'IPH : la durée de vie, mesurée d'après l'espérance de vie, le niveau d'instruction déterminé par le taux d'alphabétisation des adultes et le taux de scolarisation et le niveau de vie estimé à travers le produit intérieur brut (PIB) par habitant (exprimé en parité pouvoir d'achat). Cet indicateur place le Mali, parmi les pays ayant un niveau très élevé (60,2 en 2006 selon l'Instat-Mali), donc une des nations les plus pauvres du monde. Une autre forme de la pauvreté est celle sociale ou relationnelle, qui « s'apparente à l'isolement subi (plus que désiré), à la solitude (involontaire), à l'exclusion,

18. Le revenu médian est le revenu qui sépare en deux parts égales l'ensemble de référence : ici la moitié de la population touche moins, la moitié touche davantage.

à la marginalisation » Verez (2007, 16). Cette situation n'est très pas très fréquente au Mali, compte tenu de l'importance accordée à la solidarité et l'entraide (familles, amis).

Pour les paysans maliens, la culture du coton est une opportunité d'accéder à l'économie monétaire. Aujourd'hui, compte tenu de la situation mondiale avec des fortes fluctuations régulières de prix du coton, les cotonculteurs maliens sont confrontés à un choix difficile. D'une part il s'agit de continuer la culture du coton tout en espérant un redressement durable des prix ou d'autre part de passer à des cultures alternatives. La diversification de la production agricole pourrait être une solution pour que cesse la dépendance à l'égard de la culture unique du coton. Cependant, les cultivateurs qui ont choisi de cultiver des céréales, par exemple, en ont produit pour se nourrir, mais ils se trouvent souvent dans une crise pécuniaire plus grave. Les revenus tirés de la vente des excédents de céréales ne permettent pas d'avoir les mêmes revenus que ceux issus de la vente du coton, vu la nature et l'importance de la demande de ce dernier au niveau international, surtout que les céréales sont vendues au niveau local en grande partie. Dans la plupart des cas, ces paysans deviennent les victimes de marchands qui profitent de la situation, particulièrement vulnérable en période de soudure.

La diversification de la production pourra être facilitée dans un pays développé et encouragée par des subventions diverses, des primes de reconversion, etc. Pour un pays en développement comme le Mali, changé de culture suppose des conditions climatiques favorables sur les mêmes terres, des modifications d'habitudes ou de techniques culturales, des actions de formation, de vulgarisation et d'encadrement. Les producteurs de coton dans une grande majorité ne peuvent pas supporter la chute de revenu qu'implique le délai de passage d'une culture à l'autre, alors que certains paysans sont déjà confrontés chaque année aux difficultés de la période de soudure. Le changement de culture, même partiel, exige des aides financières et des investissements de l'État. Or, si c'est une forte baisse de prix du coton qui incite à changer de culture, l'impact de celle-ci sur le budget de l'État affecte les possibilités d'intervention de celui-ci. Au niveau macroéconomique, une modification importante des capacités de production d'une culture annuelle dans les pays en développement comme le Mali implique des délais qui peuvent s'étendre sur plusieurs années.

Le secteur coton joue un rôle prépondérant pour les ménages ruraux. Les revenus tirés du coton couvrent une part importante des besoins de consommation et d'équipement de

ceux-ci. Ces besoins concernent à la fois l'alimentation, l'habitat, ainsi que les dépenses de santé et la scolarisation des enfants, la réalisation des moyens d'approvisionnements en eau potable. Si nous tenons compte de l'apport pour les populations bénéficiant de la réalisation d'un point d'eau potable, nous constatons que cela a un impact positif sur le niveau de santé des bénéficiaires. L'accès à l'eau est important pour le développement de l'homme. À ce propos des travaux mettent en relief la relation entre celui-ci et l'amélioration des conditions de vie et du bien-être. L'un des buts de la production du coton est de diminuer considérablement pour venir à bout de la pauvreté, en mettant un accent particulier sur l'émancipation des femmes. À ce sujet on retrouve dans la littérature un lien étroit entre les travaux des femmes, le temps d'approvisionnement en eau, la scolarité des enfants et la disponibilité de la ressource en eau développé par Nankhuni et Findeis (2004), Koné (2010, 2012).

La contribution de la CMDT dans la réalisation des infrastructures socio-sanitaires, améliore le plateau sanitaire du pays. La santé est un élément déterminant pour construire le capital humain facteur de croissance endogène selon Lucas (1988). Une personne en bonne santé est capable de travailler et de produire de la richesse, car selon Bodin (1577)¹⁹, « il n'y a ni richesse, ni force que d'hommes ». Des investissements collectifs très onéreux ont été possibles grâce à l'effort de tous les acteurs du coton (CMDT, la collectivité, OP, État), qui participent activement à travers les revenus issus du coton au financement des projets de plus en plus productifs d'infrastructures réalisées et gérées collectivement si nous prenons l'expression de Grosheny (2012). Les aménagements agricoles, les infrastructures hydrauliques, de télécommunications (accès à la téléphonie mobile), les magasins coopératifs sont les résultats des projets collectifs qui constituent les déterminants d'une croissance endogène mais aussi territorialisée puisque la croissance au Mali repose en grande partie sur les ressources agricoles qui ne demandent qu'à être valorisées.

En 2012 selon l'Instat, le pourcentage de personnes vivant sous le seuil de la pauvreté était 41,2% au Mali. Ce montant était fixé à 175 431 FCFA (267 euros), par an pour un individu, soit 14 619 FCFA par mois (22,28 euros), correspondant à un revenu journalier de 487 FCFA (0,74 euros). Les enquêtes sur la pauvreté au Mali sont effectuées auprès des ménages tous les trois ans à cause de la faiblesse des moyens financiers et humains du pays. Selon la nature des enquêtes, d'autres conditions sont utilisées pour définir ce qu'est un ménage (défini dans le chapitre 1). Nous avons constaté une augmentation du seuil de

19. <http://www.m-n-r.fr/mnr-hebdo/chene-hebdo-55.pdf>, consulté le 12 Novembre 2014.

la pauvreté au Mali en 2012 par rapport à 2010, car ce montant était de 165 431 FCFA (251 euros), par an pour un individu et touchait 43,6% de la population. Avec une telle proportion élevée de pauvre dans le pays, les pouvoirs publics estiment que la production du coton par la majorité des paysans pourra contribuer à infléchir le niveau de ce mal que constitue la pauvreté.

Nous avons remarqué lors de nos deux dernières missions dans la zone cotonnière (2012 et 2014), qu'une augmentation ou une baisse des revenus du coton, pour les producteurs, a un impact direct sur l'étendue et la profondeur de la pauvreté en milieu rural et affecte également les zones urbaines dans lesquelles les usines de transformation de la graine sont installées. Cela est d'autant plus vrai qu'il a été révélé que la pauvreté est plus répandue dans les régions cotonnières de Sikasso, Koulikoro et Kayes, qu'au niveau national²⁰. Selon diverses études de la B M, la proportion de la population vivant en dessous du seuil de pauvreté dans les régions de production de coton est la plus élevée et cela dans tous les pays de grande production cotonnière.

Le rapport de la B M « Cotton and Poverty » fait (Wodon et al., 2006), soulignait que le coton génère peu de bénéfices, notamment pour les petites exploitations. Le fait que les paysans demeurent producteurs de l'or blanc serait attribué aux avantages indirects issus de sa culture (accès au crédit, aux intrants, au conseil, à la formation). Une autre étude de la BM (2007, 14), portant sur la pauvreté parmi les producteurs de coton en Afrique Centrale et de l'Ouest a fait des simulations sur l'effet des changements de prix sur les revenus des paysans cotonniers. Ces analyses émettent « l'idée que le coton pourrait être une trappe à pauvreté pour les paysans maliens du fait de la dépendance à des prix internationaux pour un pays preneur de prix " price taker ", surtout avec la faiblesse continue du billet vert (dollar) face à l'euro ayant une parité fixe avec le FCFA ».

Pour le cas spécifique du Mali, une analyse des résultats de l'enquête légère intégrée auprès des ménages (ELIM, 2006), fait ressortir la situation de pauvreté des producteurs de coton. En effet, il y ressort que le groupe de ménages le plus pauvre est celui dirigé par les agriculteurs et notamment les cotonculteurs de la région de Sikasso (DNSI/BM, 2007, 3). Selon Delarue et al., (2009,4), « Cette information peut paraître stupéfiante tant elle montre un décalage entre les potentialités existantes et les moyens apportés d'une part et les résultats obtenus en termes de recul de la pauvreté d'autre part ». Les analyses de la

20. Observatoire de développement humain durable, (2009), *op. cit.*, p 44 et 45.

B M confirment les thèses selon lesquelles le coton a profité aux sociétés cotonnières et à l'État plus qu'aux producteurs maliens. Il est apparu que le niveau relativement élevé des prix aux producteurs qui a été constaté pendant la période qui a suivi la dévaluation du FCFA en 1994 a masqué les inefficacités et la mauvaise gestion de la CMDT. Au Mali depuis la campagne 2006-07, on essaye d'établir un partage équitable des retombés du coton avec la mise en place du fond de soutien à la filière coton.

Les analyses récentes menées par l'Instat et la cellule technique du cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) en 2011 du Mali, attestent que la pauvreté monétaire a reculé de manière sensible entre 2001 et 2010 et ce, malgré la crise de la filière coton. En 2001, environ 55,6% des cotonculteurs vivaient en dessous du seuil de pauvreté. Cette proportion était de 44% en 2010, soit une diminution de 11,6 points de pourcentage. Pendant cette période, les inégalités semblent avoir reculé au niveau national ainsi qu'en milieu rural, mais elles ont continué d'augmenter dans les zones urbaines (l'indice de Gini y est passé de 33 à 36 entre 2001 et 2010 selon l'Instat).

Malgré la baisse de l'incidence de la pauvreté, l'ELIM (2010) révèle que beaucoup de non pauvres demeurent très proches du seuil de pauvreté, ce qui résulte de la fragilité de leur situation. Les résultats de cette enquête montrent que le niveau de la pauvreté a un peu augmenté en milieu urbain entre 2001 et 2010 (24% en 2001 contre 26% en 2010). Par contre dans les campagnes ou zones rurales sur la même période, la pauvreté a diminué (passant de 66,8% en 2001 à 51% en 2010). Nous constatons que Sikasso demeure la région où le poids de la pauvreté est le plus élevé du pays, alors que cette région demeure le fief de la production cotonnière (passant de 80% à 78% sur la période d'étude).

C'est « paradoxal » que le taux de la pauvreté soit élevé dans la région cotonnière de Sikasso et que la part des producteurs diminue dans la valeur du coton graine. Cette proportion²¹ qui dépassait les 60% avant la campagne 1996-97, se situait à 43,7% en 1999-00. Les producteurs ont reçu une part trop faible du prix d'exportation pendant une longue période et la CMDT présentait des coûts d'opération anormalement élevées. Ces défaillances sont apparues en 1998 alors que les cours mondiaux du coton avaient baissé, et que le fonds de stabilisation mis en place par la CMDT pour minimiser, l'impact de la baisse des cours mondiaux s'était révélé insuffisant à l'issue des détournements fréquents des responsables de la société. Cela a abouti à une grève pendant la campagne 1999-00, à

21. Observatoire du Développement Humain Durable, (Juin 2009), *op. cit.*, p 46.

laquelle une grande proportion des producteurs a boycotté la culture de l'or blanc.

Il doit y avoir d'autres facteurs expliquant ce paradoxe, car il apparaît évident que grâce au coton, les populations concernées ont pu améliorer sensiblement leur niveau d'équipement en matériels agricoles, équipements familiaux, infrastructures etc. Enfin on peut se demander de savoir dans quel état de pauvreté se trouveraient les populations rurales de la zone cotonnière (région de Sikasso, Ségou) sans le coton ?

Les acteurs doivent continuer à fournir des efforts pour améliorer et consolider les atouts et chercher les voies et moyens, permettant de relever durablement les défis de la filière pour pérenniser la rentabilité de la production de coton. C'est la solution pour changer durablement et qualitativement les conditions de vie de la majorité des maliens qui dépend du secteur coton. La continuité et le développement de cette culture permet sans doute de pérenniser la possibilité d'avoir autres sources de devises pour l'économie qui ne sont pas issues de l'exportation d'or qui occupe depuis 2007, la première place en terme de recette d'exportation. Mais ce dernier constitue une ressource épuisable dans le temps.

Conclusion

Le développement du secteur agricole nécessitait la mise en place des structures appropriées, pour faire face aux difficultés auxquelles les produits agricoles destinés à l'exportation comme le coton sont confrontés. Nous constatons des efforts consentis par le gouvernement malien ayant pour objectif, une diversification de son économie à travers la redynamisation du secteur privé. Le coton a une importance capitale dans l'économie du pays, la vigilance des pouvoirs publics est indispensable, pour éviter les difficultés pouvant influencer négativement l'essor de la filière, qui pourra dégrader rapidement la situation globale. Une régulation permanente de la part de l'État est nécessaire pour accompagner tous les acteurs, dans le but de consolider le développement de ce secteur. Pour Fock (1997, 217), « certains pays ont démarré leur intervention dans les affaires du coton/textile à partir de circonstances particulières, et on peut se demander comment les États pouvaient ne pas réagir face à ces circonstances ».

Parmi les difficultés qui compromettent la filière cotonnière au Mali, certaines fai-

blessees ne peuvent être surmontées qu'à moyen et long terme, notamment en raison des coûts, des investissements colossaux nécessaires et pour lesquels la rentabilité financière et économique devra être prouvée, car l'économie malienne n'a pas les capacités financières pour relever un tel défi à court terme. Aussi, il n'est pas évident de pouvoir faire évoluer quantitativement la production cotonnière, garantir le revenu des producteurs sans tenir compte de l'amélioration des conditions de vie et sans faire des investissements capables d'influencer qualitativement à l'échelle nationale, les paramètres essentiels indispensables que sont la santé et l'éducation. Les producteurs ne seront à même de bien produire que s'ils sont en bonne santé. De même, ils ne seront des acteurs et des partenaires à part entière sans une formation de qualité.

Malgré ses contraintes, il n'est pas envisageable, d'arrêter même partiellement la production de coton dans un pays à faible revenu comme le Mali, dont l'économie dépend largement de l'agriculture, avec le coton comme principal produit d'exportations agricoles, si non l'impact économique sera désastreux. Les graves problèmes socioéconomiques et politiques qui pourront résulter d'une telle situation poussent les autorités à mettre en œuvre tous les moyens susceptibles de maintenir le secteur en activité, malgré la complexité de faire face à la concurrence déloyale des grands pays producteurs. Cette attitude des pouvoirs publics a été justifiée lors des problèmes récurrents que la filière a rencontrés pendant la décennie 2000.

L'analyse des atouts permet la mise en place d'une stratégie intégrée qui vise à consolider et développer les acquis et l'orientation de la filière. Cela renforcera les bases qui permettent au secteur agricole, de jouer son rôle de levier de croissance et de réduction de la pauvreté qui affecte encore 38% de la population malienne en 2013 selon la Banque Mondiale²². Les solutions spécifiques à la filière cotonnière devront ressortir d'évaluations périodiques, pour s'assurer si les objectifs visés ont été réalisés ou pas.

La prise des mesures courageuses par les pouvoirs publics, l'accompagnement des partenaires techniques et financiers et la motivation des opérateurs du secteur privé sont désormais une réalité au Mali. Mais, des difficultés endogènes et exogènes demeurent toujours au niveau de la production, de la commercialisation et de la transformation au niveau national. Pour des solutions durables à ces contraintes, le gouvernement doit maintenir et renforcer ses efforts de diversification des produits agricoles exportables et compéti-

22. <http://www.banquemonddiale.org/fr/country/mali/overview>, consulté le 18 Octobre 2014.

tifs, de manière que les différents acteurs puissent réaliser des bénéfices similaires comme ceux issus du coton. Selon Fock (1997, 220), « en nous concentrant sur la situation des pays en développement aujourd'hui, mais qui a été celle des pays aujourd'hui développés, nous considérons que l'État peut trouver une justification à intervenir dans l'économie agricole, en partant des notions économiques plus modernes de coûts de transaction et d'imperfection de marché ».

L'accompagnement de l'État, sous couvert de bonne gouvernance, est judicieux dans un pays en développement produisant une matière première comme le coton, qui est produit également dans les pays riches et émergents ayant des structures productives différentes et plus performantes. L'effet positif induit par les interventions étatiques diverses est très utile pour que la filière coton demeure rentable, émerge, se développe et prospère dans un environnement de rude concurrence. La pertinence de l'analyse que nous venons d'effectuer sera vérifiée dans le chapitre 3 à travers une démarche appliquée, portant sur les pays ayant les structures productives similaires que le Mali.

3 Analyse de la place du Mali en Afrique de l'Ouest pour la production de coton ¹

La politique agricole de façon générale et celle portant définition et mise en œuvre de la politique de sécurité alimentaire mettent toutes deux l'accent sur la promotion des filières agro-alimentaires dont le coton occupe une place de choix indiscutable au Mali. L'objectif de ces politiques, souligne que le développement des filières agricoles doit être la résultante d'actions et de choix pertinents d'investissements à mener ou à réaliser à plusieurs niveaux (producteurs, commerçants, transformateurs et prestataires, consommateurs, État).

Le coton produit au Mali est tributaire de la pluviométrie dans des écosystèmes relativement favorables à cette culture (isohyètes de 750 mm au nord à 1400 mm au sud du pays). En tant que principale activité, la majorité des producteurs de l'or blanc ont acquis des connaissances approfondies dans les techniques de culture, leur permettant d'être réceptifs aux changements et de pouvoir valoriser rapidement les nouvelles propositions techniques. Le taux d'équipement dans les zones cotonnières est relativement élevé si on le compare au reste du pays. Ceci permet la réalisation des plans de campagne dans un temps acceptable. Il existe par ailleurs de structures d'encadrement et de recherche spécialisées capables de réaliser des nouvelles innovations et d'assurer leur diffusion à travers le conseil agricole aux producteurs, mais il est nécessaire de renforcer leurs capacités.

Plusieurs analystes et chercheurs dont Hugon (1997, 2003, 2006), Nubukpo et Keita (2006), Poulton et al., (2009), Diakité (2010), Fodégnon (2012), Balié J. (2012), ont re-

1. Une partie de ce chapitre a été présenté lors du colloque ATM 2013, à l'université Paris Est Créteil, une publication papier est disponible sur : www.erudite.univ-paris-est.fr/.../atm-2013-communications-full-papers/?

connu les atouts indéniables du Mali en termes de disponibilité des terres cultivables pour la production de coton, d'un climat propice à sa culture, de l'accès à une main d'œuvre abondante et bon marché etc. Ces chercheurs soulignent notamment des difficultés que nous avons analysé dans le chapitre 2, parmi lesquelles nous pouvons citer l'insuffisance des structures de formations et d'accompagnement des producteurs, la faiblesse des moyens financiers pour faire les investissements nécessaires à la hauteur des ambitions des acteurs du coton au niveau national etc. Malgré ces difficultés, le coton malien est de très bonne qualité et il est parmi les plus compétitifs selon certains experts, au niveau du marché international. Nous voulons voir à l'issue de notre étude, si ces commentaires sur la situation de la filière cotonnière du Mali en Afrique de l'Ouest sont exacts.

Pour analyser les atouts et limites de la dite filière d'un point de vue appliqué, nous fondons notre analyse sur les outils statistiques, dans le but de comprendre le poids et la position réelle du Mali parmi les pays producteurs de coton en Afrique de l'Ouest. Dans cette région, une grande proportion de la production cotonnière fait l'objet de vente sur le marché international, il sera utile d'évaluer le niveau de proximité ou de similarité entre les structures de productions de ces pays pour exprimer l'étendue des contraintes. Pour Mucchielli et Mayer (2005, 36), « on rencontre ce problème notamment entre les pays du sud qui vont généralement se positionner sur les marchés de matières premières afin de fournir les marchés des pays développés et ceux des pays émergents ».

Nous utilisons une base de données de la Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement (CNUCED), complétée par les résultats de nos différentes enquêtes sur le terrain auprès des différents acteurs du coton et les organismes nationaux et internationaux des pays Ouest Africains (CEDEAO, UEMOA). Cette base nous permet de faire les simulations nous permettant de déterminer la position du Mali, qui fait l'objet de notre étude en tenant compte des structures de productions similaires.

Ce chapitre traite dans la première section, le positionnement du Mali en matière cotonnière. Dans cette section, nous nous basons sur les statistiques descriptives pour analyser la production de coton et les variables explicatives, pour pouvoir évaluer la place de chaque pays de notre échantillon. Dans la seconde section, pour consolider les résultats dégagés par l'analyse des statistiques descriptives, nous procédons à une étude comparative de la production de coton. Le but est de connaître la performance structurelle du Mali, en tenant compte des pays de l'Afrique de l'Ouest (AO) à travers un modèle

économétrique en données de panel. Ainsi, nous pouvons classer ces pays en fonction de leur structure de production au cours des trois dernières décennies (1980-2009). Ce chapitre vise à apporter un éclairage pointu sur les aspects techniques, socio-économiques en rapport avec le développement de la filière cotonnière malienne.

3.1 Positionnement en matière cotonnière du Mali à travers les statistiques descriptives

La restructuration récente du monde rural au Mali s'est bien déroulée, avec l'émergence d'organisations de producteurs basées à la fois sur des traditions ancestrales de concertation, de travail collectif et d'entraide. Nous avons constaté avec satisfaction, des signaux positifs comme l'existence des approches plus modernes de gestion technico-économique avec des responsables de plus en plus alphabétisés et capables de transmettre leur savoir-faire aux autres membres de leurs exploitations.

L'existence de systèmes d'approvisionnement en intrants agricoles et de gestion de crédits, gérés par les différents acteurs (représentant des organisations paysannes, de la CMDT et des services de l'État) pour le moment, avant d'être assurés par les seules organisations paysannes à partir de la campagne 2014-15. L'existence de mécanisme de fixation du prix d'achat de coton graine avant la culture même, permet aux producteurs de mieux gérer les risques d'investissement pour la campagne, et la récolte manuelle en respectant les consignes constituent des facteurs permettant une production de qualité avérée. Malgré les différentes études effectuées qui ont montré que les coûts de production du coton malien sont très compétitifs (Adjovi et al., 2004; Balié, 2012), il existe de réelles contraintes qui posent des sérieuses difficultés lors de certaines campagnes pour les acteurs (Paysans, CMDT, État). Depuis le début de la décennie 2000, la productivité est devenue très instable s'expliquant en partie par l'irrégularité de la pluviométrie de plus en plus marquée. Aussi, le non respect des itinéraires techniques et les autres difficultés socio-économiques constatées en zone cotonnière sont entretenus par certains facteurs exogènes.

Dans cette section, il est judicieux de faire une comparaison entre le Mali et les pays ayant les mêmes structures productives (AO). Pour cela nous analysons les différentes

variables qui permettent de déterminer la place tenue par chaque pays, lors des trois dernières décennies de la production cotonnière. En plus de la base de données de la CNUCED (2010), nous nous basons sur les informations et chiffres obtenus auprès des producteurs maliens, de différents organismes nationaux et internationaux des pays concernés, pour mener notre analyse avec des variables comme la (production de coton graine, le coût de la main d'œuvre par ouvrier agricole, les superficies cultivées, le rendement par hectare, la pluviométrie), dans le but de pouvoir classer les pays sur la période considérée. Nous commençons par la présentation de notre démarche à travers une analyse descriptive de la situation.

3.1.1 L'analyse descriptive de la situation des pays

Cette analyse se base sur les résultats des enquêtes (que nous avons apuré en fonction de nos besoins), qui concernent les trois dernières décennies de la production de coton graine en AO (1980-2009). Nous avons fait le cumul des quantités produites et des chiffres pour chaque pays sur la période, dans le but de faciliter la compréhension à travers des tableaux récapitulatifs pour chacune des variables explicatives.

3.1.1.1 Présentation du travail de terrain et de l'information recueillie

Notre travail concerne un domaine où la présence sur le terrain auprès des acteurs est indispensable pour la recherche d'informations crédibles et exploitables, permettant de bien cerner les enjeux et réalités des questions étudiées. Le travail de conception et de mise au point du dispositif d'enquête a commencé en juin 2010, lors de notre première mission de terrain.

Notre enquête avait deux volets : le premier concernait la situation de tous les acteurs au Mali (Paysans, CMDT, État), et le second concernant les organismes pouvant donner des informations sur les différentes composantes de la production de coton (FAO, UEMOA, CEDEAO, CNUCED etc.). Ce volet avait pour objectif de collecter toutes les informations susceptibles de faciliter les études comparatives entre les pays Ouest Africains, pour mieux déterminer le poids et la position des pays de notre panel, en particulier celui du Mali.

Pour ce qui concerne le Mali, nous avons effectué trois missions de terrain dans quatre

villages de la zone cotonnière (Koutiala dans la région de Sikasso et San dans la région de Ségou). La première s'est déroulée de mai à septembre 2010, la seconde de janvier à avril 2012 et la dernière mission de janvier à avril 2014 (pour voir comment les producteurs envisagent l'avenir de la filière cotonnière du pays). Lors de ces enquêtes, nous avons élaborés et soumis des questionnaires à 150 chefs d'exploitation (annexe 1.1), nous avons fait des interviews auprès des représentants des organisations paysannes, de différents services de la CMDT, les agents des autres services de l'État qui accompagnent l'agriculture en générale et la filière coton en particulier (Mission de restructuration de la filière coton, Institut d'économie rurale, Économie des filières etc).

Pour le volet qui concerne nos investigations auprès des cotonculteurs, nous avons choisi un échantillon de 150 exploitations réparties en trois catégories : 50 petites exploitations (avec des superficies cultivées ≤ 3 hectares), 50 moyennes (avec des superficies cultivées > 3 mais ≤ 5 hectares) et 50 grandes exploitations (dont les superficies cultivées sont > 5 hectares), pour mener notre enquête. Les informations recueillies nous ont permis de bien comprendre, les aspects de la filière coton que nous ne connaissions pas au préalable.

Les informations collectées auprès des organismes sous régionaux et instituts de statistiques des différents pays, ont permis de constituer notre base de données comprenant les variables nécessaires pour déterminer le niveau de la productivité et la position des pays de notre étude. Les travaux de rédaction et d'analyse des données en ce qui concerne la partie sur la filière malienne de coton ont pu être commencés dès mai 2012. Tandis que le traitement et l'analyse des données pour tous les pays ont été faits à partir de juillet 2012.

3.1.1.1.1 Les unités d'observation

Dans cette partie de notre recherche, nous avons pour objectif de produire les informations et connaissances nouvelles basées sur des enquêtes auprès de ménages ruraux, destinées à mieux comprendre la diversification des systèmes de production, dont le système coton constitue l'ossature et la plus grande source de revenu pour les agriculteurs maliens. Les ménages ruraux, sont les principales unités d'observation pour analyser les effets des évolutions socio-économiques et institutionnelles en cours et les mécanismes développés en réponse par les membres de ces unités. Très souvent au Mali, l'unité de base la plus fréquemment utilisée pour analyser les systèmes productifs agricoles est l'exploitation

agricole familiale, nous avons remplacé cette expression par le terme ménage rural, vu que les agriculteurs qui résident dans les zones urbaines ne sont pas confrontés aux mêmes contraintes et réalités que ceux des zones rurales qui constituent la grande majorité. Nous considérons aussi, que le mot ménage fait plus référence aux revenus disponibles et à la fonction de production. Le mot rural marque sans ambiguïté la volonté de tenir en compte dans le travail de tous les ménages installés en milieu rural, qu'ils aient ou non une activité agricole.

Dans les articles 10 à 28, de la nouvelle LOA de 2006, nous avons la définition de ce qui peut être qualifiée d'exploitation agricole au Mali. « L'exploitation agricole est une unité de production dans laquelle l'exploitant et /ou ses associés mettent en œuvre un système de production agricole ». Elles sont classées en deux catégories : l'exploitation agricole familiale et l'entreprise agricole. « L'exploitation agricole familiale est constituée d'un ou de plusieurs membres unis librement par des liens de parenté ou des coutumes et exploitant en commun les facteurs de production en vue de générer des ressources sous la direction d'un des membres, désigné chef d'exploitation, qu'il soit de sexe masculin ou féminin. Ce dernier assure la maîtrise d'œuvre et veille à l'exploitation optimale des facteurs de production. Il exerce cette activité à titre principal et représente l'exploitation dans tous les actes de la vie civile. Sont reconnus comme exerçant un métier agricole, notamment, les agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, exploitants forestiers » (LOA, 2006, art 12).

Au Mali, l'organisation socio-économique dans les zones rurales est diversifiée en raison de l'existence de groupes ethniques avec des modes d'organisation et fonctionnement différents. La famille a des contours qui ne sont pas rigides et se déplacent de la famille nucléaire jusqu'au lignage². De nombreuses ressources sont gérées de façon collective à des niveaux tels que le village, le clan ou la famille élargie. Les fonctions de production, de consommation et d'accumulation s'exercent à différents niveaux qui s'emboîtent mais qui ne sont pas toujours identiques pour chacune des fonctions.

Nous avons remarqué dans la majorité des situations que, sous l'autorité du plus âgés, sont exploités un ou plusieurs terrains comme champs communs pour assurer l'entretien du groupe, la récolte issue de ces exploitations est gardée dans les greniers collectifs dans

2. Programme Rural Struc - Phase II (2008), *Changements structurels des économies rurales dans la mondialisation*, p 10-11, Décembre.

le but de satisfaire les besoins alimentaires du groupe. L'essentiel du travail familial et les équipements sont consacrés pendant l'hivernage aux champs collectifs ; les travaux sur les champs individuels sont possibles, mais réalisés soit après la journée de travail (généralement à partir de 14h ou 15h00 selon les ethnies), soit le jour laissé libre aux membres de la famille. Nous avons constaté lors de nos enquêtes de terrain que, l'organisation du travail est régie par des règles qui diffèrent selon les régions et les groupes ethniques.

Les individus et les ménages qui appartiennent à une même exploitation familiale effectuent très souvent des activités individuelles qu'ils gèrent à titre personnel : activités non agricoles le petit commerce, l'artisanat, les services divers, la cueillette, etc. Ils peuvent mener aussi des activités agricoles dans les champs personnels comme nous avons indiqué ci-dessus. Les revenus tirés de ces activités sont gérés au niveau individuel, mais souvent une partie est utilisée pour le bien-être de l'ensemble de l'exploitation familiale si la personne est une femme. Quand l'exploitation familiale est composée d'un seul ménage, la situation est simple et rejoint les modèles fréquemment rencontrés. Mais au Mali, ils existent aussi des situations, où l'exploitation est constituée de plusieurs ménages (les grandes familles traditionnelles dans les villages). Les femmes mariées ont très souvent des activités productives individuelles qu'elles mènent de façon indépendante du chef de ménage.

3.1.1.1.2 Présentation et choix des données

Pour mener l'analyse comparative entre les pays Ouest Africains, nous avons fait notre estimation en utilisant une base de données sur les quantités de coton produites, composée des variables explicatives suivantes, que nous jugeons pertinentes pour vérifier nos hypothèses. Il s'agit de : la main d'œuvre journalière par pays, le prix d'achat du kilogramme de coton graine par pays, la superficie agricole pour le coton par pays, le rendement par hectare, la pluviométrie annuelle par pays sur la période de 1980 à 2009. Nous nous sommes inspiré du modèle agricole analysant les liaisons intra-sectoriels. Il s'agit d'un modèle économétrique d'offre en agriculture. Il introduit des relations économiques quantifiées entre les indicateurs essentiels de l'agriculture : la demande en intrant, les coûts des facteurs de productions (intrants, main d'œuvre journalière), prix d'achat de coton graine auprès des paysans, la superficie agricole, le rendement par hectare, la pluviométrie, la productivité etc. Nous nous sommes aussi inspiré des travaux de Djimasra (2009), qui portaient sur l'efficacité technique, productivité et compétitivité des principaux pays producteurs de

coton dans le monde, sur un panel de 38 pays de 1980 à 2006.

Les choix des variables explicatives de notre base empirique se justifient par la pertinence respective de leurs apports dans la quantité de coton produit. Nous donnons plus de précision dans le choix de celles-ci dans l'analyse ci-dessous.

Le nombre d'hectare cultivé par pays a une importance non négligeable dans les quantités produites par pays, surtout que nous voulons comparer la performance structurelle des pays dont l'agriculture est encore non mécanisée, d'où le choix de cette variable. Le coton est une culture extensive dans la plupart des pays ouest-africains.

En prenant le coût de la main d'œuvre journalière par pays, dans des économies à faible revenu où le secteur primaire est animé par les personnes jugées pauvres en majorité. Introduire un salaire dans l'activité dominante dans ces pays permet d'assurer une source de revenu régulier et non négligeable. C'est donc un facteur très important dans la prise en compte des quantités de coton produit. Ce montant journalier varie en fonction du coût de la vie dans les différents pays de notre échantillon.

Le choix de la pluviométrie annuelle par pays³, se justifie par le fait que tous les observateurs sont unanimes que celle-ci est un facteur capital de la production agricole dans un système non irrigué. Elle détermine la productivité agricole, notamment en situation d'agriculture pluviale, comme c'est le cas dans tous les pays ouest-africains pour le coton. Ces pays n'ont pas la capacité financière pour pratiquer une culture de coton irriguée.

En analysant le prix d'achat du kilogramme de coton graine par pays⁴, nous comprendrons que celui-ci est un élément décisif dans le choix des spéculations au sein de l'exploitation agricole et la formation du surplus en agriculture. Il est considéré comme un facteur déterminant et influant dans la décision des producteurs et dans l'offre agricole. Le prix pourra expliquer en grande partie, la motivation ou la démotivation à la production. Ainsi, il définirait le niveau de la production pour la campagne prochaine. Plus son niveau est incitatif, plus de nouveaux paysans s'orientent vers la production du produit concerné. Lorsque le prix baisse et cela dans le long terme, plus le phénomène inverse

3. L'introduction de cette variable dans le modèle de productivité se justifie en théorie par la relative faible mécanisation de l'agriculture dans cette région qui est en grande partie orientée vers les zones à forte pluviométries.

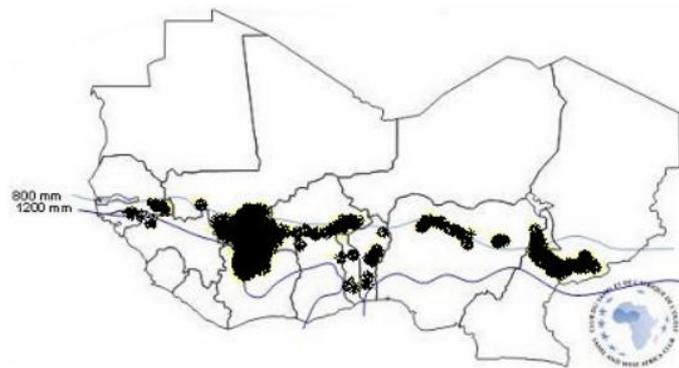
4. Cette variable qui n'est pas a proprement parlé une variable du modèle de productivité à la Solow sera utilisée comme instrument dans la partie de l'analyse dynamique.

prend de l'ampleur. Cette situation est une réalité dans la production pour la culture de coton.

Pour ce qui concerne le rendement par hectare, nous savons que le rendement mesure la productivité du travail, du capital et de la terre. En AO, les paysans sont très sensibles à cette variable. Plus le rendement par hectare est élevé, plus le nombre de producteur du produit en question connaîtra des nouveaux adhérents si les conditions climatiques le permettent⁵. Certains producteurs n'hésitent pas à se déplacer vers les zones à forte rendement pour un produit donné⁶. Le rendement est donc un argument influant pour le choix de la production dans cette région du monde. Cela est le cas en principe, partout dans le domaine de la production d'une manière générale. Les rendements que nous avons sont des moyennes nationales par pays et ne reflètent pas le risque personnel des exploitations dans chaque pays.

L'utilisation d'un modèle économétrique, nous permet d'établir le lien fonctionnel entre la productivité du coton dans les pays de notre étude et les variables indépendantes utilisées⁷. Puis en fonction des résultats des simulations, nous ferons une analyse comparative entre les différents pays constituant notre base de données. Nous présentons à travers la carte ci-après (figure 3.1), les pays producteurs de l'or blanc sur lesquels porte notre étude.

FIGURE 3.1 – Les pays producteurs de coton en Afrique de l'Ouest



Source : Club du Sahel (2014).

5. Toute chose égale par ailleurs.

6. Ici nous faisons référence à la mobilité géographique mais qui n'est pas pris en compte dans notre modèle

7. Comme dans les hypothèses de base en économétrie, ces variables sont supposées être indépendantes en théorie, mais cette indépendance sera testée à postériori.

3.1.1.2 Analyse de la production totale de coton graine en Afrique de l'Ouest

La production totale de coton sur la période (1980-2009), permet de faire une analyse sommaire de la situation d'un pays par rapport aux autres. Nous présentons les statistiques de la production pour chaque pays dans les tableaux ci-dessous.

TABLE 3.1 – Statistiques de la production cotonnière moyenne par pays de 1980-2009

Production par pays												
	Production_cotongr											
	Pays											
	Burkina	Bénin	CI	Gambie	Ghana	Guinée Bus	Guinée Cona	Mali	Niger	Nigéria	Sénégal	Togo
Mean	273133.33	229400.00	222333.33	2278.67	115526.67	2008.33	31303.33	302533.33	3685.33	289433.33	33500.00	115133.33
Std	193567.37	128899.75	83989.05	935.49	67684.26	1037.08	17454.25	154749.13	1486.48	110224.75	9828.71	54451.33
Skewness	0.65	-0.31	0.42	0.19	-0.51	1.64	-0.43	0.56	1.87	0.30	-0.01	-0.41
Kurtosis	-0.85	-1.40	-0.34	-0.76	-1.22	4.40	-1.07	-0.81	5.10	-1.23	-0.05	-1.19

Source : Estimation du modèle par l'auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Dans le tableau qui suit, nous présentons la variation de la production par pays sur la période d'étude.

TABLE 3.2 – Variation de la production par pays de notre panel de 1980-2009

Production par pays												
	dLPRODUCT											
	Pays											
	Burkina	Bénin	CI	Gambie	Ghana	Guinée Bus	Guinée Cona	Mali	Niger	Nigéria	Sénégal	Togo
Mean	12.22	12.07	12.27	7.78	11.26	7.49	9.96	12.46	8.30	12.50	10.29	11.43
Std	0.77	0.87	0.43	0.96	1.08	0.55	1.02	0.57	0.84	0.40	0.57	0.68
Skewness	-0.01	-1.02	-0.25	3.56	-1.04	-0.94	-1.04	-0.21	4.02	-0.20	-3.00	-0.87
Kurtosis	-1.34	-0.18	-0.37	16.91	-0.52	2.98	-0.34	-1.02	19.38	-1.06	11.75	-0.71
Probt	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01	<.01

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Dans cette analyse préliminaire des statistiques descriptives (tableau 3.1), nous étudions celles propres à la production en niveau et celles relatives à la variation de la production (tableau 3.2). Sur les 30 ans, la production moyenne annuelle a été de 135 022 tonnes dans la région. Certains pays obtiennent plus que cette moyenne sur la période, alors que d’autres font moins que cette moyenne. Les pays au-dessus de la moyenne sont considérés comme grands producteurs de coton de la zone, ce sont : le Burkina Faso, le Bénin, la Côte d’Ivoire, le Nigéria et le Mali ayant la plus grande moyenne de production (302 533T), sur la période. Le Nigéria vient en deuxième position sur la période, en termes de production moyenne avec 289 433 T. La Côte d’Ivoire ferme la liste des pays grands producteurs de la région avec une moyenne de 222 333 T.

Sur les trois dernières décennies, si nous tenons compte du cumul de la production de coton graine, le Mali demeure le pays qui a réalisé la plus grande production de coton en AO, malgré les difficultés énormes rencontrées lors de la dernière décennie (2000), s’expliquant par des facteurs structurels et conjoncturels. Cela permet de se faire une idée sur le poids de ce pays dans la région pour l’or blanc. Il est suivi du Nigéria et de la Côte d’Ivoire.. Le Burkina-Faso s’est caractérisé par une forte progression de sa production, qui est due à la culture massive du coton génétiquement modifié en partie, et à la motivation des paysans ainsi que l’accompagnement sans faille des autres acteurs : État, Société des fils et textile (SOFITEX).

D'autres pays plus nombreux n'arrivent pas à atteindre le niveau de la production moyenne (135 022 T) de la période. Parmi ces groupes de pays, le Ghana et le Togo font office de pays moyens producteurs avec respectivement 115 526 T et 115 133 T. Les pays ayant une production moyenne inférieure à 100 000 T sur la période sont au nombre de cinq, ils sont considérés comme des petits pays producteurs de la région. Ce sont : la Guinée Conakry, la Guinée Bissau, la Gambie, le Niger, le Sénégal. La Guinée Bissau est le pays ayant la plus faible production moyenne annuelle de coton sur la période avec seulement 2008 T. Cela s'explique par la spécialisation de ce pays à d'autres cultures d'exportation comme la noix de cajou.

Sur la période de l'étude, certains pays ne produisent pas grande chose par campagne, souvent moins de 30 000 tonnes, ce sont des pays où le coton n'est pas une culture stratégique. Les conditions climatiques et la disposition des terres cultivables ne sont pas faciles dans ces nations. Les caractéristiques de tendance centrale et de dispersion nous renseignent également sur la moyenne de la variation de la production cotonnière pour chaque pays, ainsi que la façon dont les observations s'écartent de cette moyenne. La variation moyenne d'une année à autre est plus élevée au Nigéria suivi du Mali. C'est la Guinée Bissau qui a la plus faible moyenne de la variation. Cependant le Ghana a une plus forte variabilité dans la variation de sa production sur les 30 ans.

Dans notre étude, le Skewness est négatif et proche de zéro, donc la distribution de la variation de la production est symétrique par rapport à la moyenne mais légèrement étalée vers la gauche. (Le nombre d'observations avec les valeurs inférieures à la moyenne est légèrement prépondérant). La masse de probabilité est ainsi concentrée sur la partie inférieure de la moyenne. C'est-à-dire que sur les 30 ans observés, la probabilité de « tomber » sur une année où la variation de la production est inférieure à la moyenne est légèrement plus élevée que son complémentaire.

La Kurtosis est également négative on en déduit que la variation de la production est plus aplatie que celle d'une loi normale et qu'on observe des gros écarts par rapport à la moyenne. Ce niveau élevé de Kurtosis s'observe le plus souvent à la baisse plutôt qu'à la hausse. Lorsqu'on analyse les quantiles supérieurs et inférieurs, on trouve qu'en moyenne 25% des années où la variation de la production cotonnière est inférieure à 8,51 alors que la moitié supérieure se situe à 12,26.

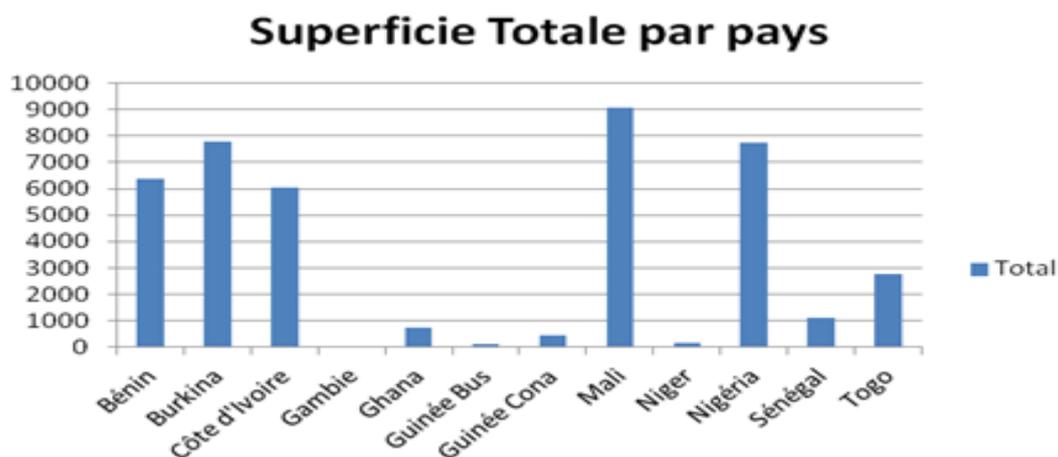
Nous pouvons faire également, une classification des pays par rapport à la moyenne

du taux de variation de la production qui est de 10,66T/an sur la période. Ceux qui font mieux que la moyenne sont : le Burkina Faso, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali, le Nigéria et le Togo. Par contre d'autres sont aux dessous de cette moyenne tels que : le Niger, le Sénégal, la Gambie, la Guinée Conakry et la Guinée Bissau. Nous continuons l'analyse des variables explicatives à travers les points développés ci-après.

3.1.1.3 L'évolution des superficies destinées à la production de coton

Graphiquement, nous pouvons présenter l'évolution des superficies allouées à la production cotonnière en AO. Cela nous permet de voir sous un autre angle la situation. Nous avons basé notre analyse sur le cumul des surfaces cultivées en coton dans chaque pays de 1980 à 2009. Cette présentation nous permet de comprendre l'ampleur de cette activité dans les différents pays de la région à travers la figure 3.2.

FIGURE 3.2 – Superficies allouées à la culture de coton de 1980 à 2009 en milliers d'hectare par pays en AO



Source : Auteur à partir de notre base de données (Juillet 2012).

En analysant les superficies allouées à la culture cotonnière sur la période 1980-2009, le Mali demeure le pays ayant réservé la plus grande part, suivi du Burkina Faso, du Nigéria, du Bénin et de la Côte d'Ivoire. Ces cinq pays sont des producteurs majeurs de coton de la région et du continent africain. Plusieurs chercheurs à travers leurs analyses dont Djimastra (2009), Diakité (2010), Balié (2012), Mainguy et Diasso (2014), ont admis que cette activité permet de nourrir des millions de personnes dans ces pays à économie dominée par l'agriculture.

Les pays comme la Gambie le Togo ont des contraintes au niveau de la disponibilité des terres cultivables, car ce sont des petits pays sur le plan de la superficie totale. Le Niger malgré sa grande superficie n'est pas considéré comme un grand pays producteur de coton. Ce pays est confronté à l'inadaptation de ses terres à la culture du coton (désert). Le Sénégal et le Ghana ne sont pas aussi parmi les pays, dont les paysans consacrent une grande superficie des terres cultivables à la production cotonnière. Cette faiblesse dans ces deux pays s'explique en partie par le choix de culture des paysans. Au Sénégal, les paysans se sont spécialisés à la culture de l'arachide, tandis qu'au Ghana, ils préfèrent réserver la grande partie des terres cultivables à la culture du café et du cacao.

3.1.1.4 L'évolution de la main d'œuvre journalière sur la période (1980-2009)

L'analyse de la structure et l'évolution des coûts de salaires journaliers permet de distinguer les pays en terme de coût de revient de la production d'une tonne de coton. C'est un élément très important dans la décision de produire dans tous les domaines de l'activité humaine. Selon Mankiw (2010), les salaires élevés rendent les travailleurs plus productifs. En d'autres termes, la productivité ou l'efficience des travailleurs et leur salaire sont liés.

Notre analyse est faite en tenant compte des coûts de la main d'œuvre journalière en monnaie constante.

$$\text{prix en monnaie constante} = (\text{prix en monnaie courante} / \text{indice des prix}) * 100.$$

Nous avons tenu compte des niveaux d'inflation et des taux de change, car la valeur d'une monnaie évolue dans le temps. Le tableau 3.3 permet de répertorier, l'évolution de la main d'œuvre tous les 5 ans dans les pays de notre étude.

TABLE 3.3 – Évolution du coût en FCFA par pays de la main d'œuvre journalière dans les zones cotonnières de l'AO en monnaie constante de 1980 à 2009

Pays	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2009
Bénin	500	500	600	750	750	750	850
Burkina Faso	500	500	600	600	750	750	850
Côte d'Ivoire	750	750	750	1000	1000	1250	1250
Gambie	500	500	600	600	750	750	850
Ghana	400	400	500	500	600	750	750
Guinée Bissau	400	350	400	500	500	600	1000
Guinée Conakry	250	250	250	300	500	500	600
Mali	375	500	600	750	750	850	850
Niger	500	500	500	600	750	750	850
Nigéria	900	900	900	1500	1500	1500	1500
Sénégal	600	600	600	750	1000	1000	1000
Togo	500	500	500	600	600	750	750

Source : Auteur à partir de notre base de données (Juillet 2013).

NB : Pour des soucis d'harmonie et de compréhension, nous avons converti tous les coûts de la main d'œuvre journalière en Franc de la communauté financière d'Afrique (FCFA), ayant une parité fixe avec le Franc français (FF) jusqu'en 1999 et l'euro à partir de cette date, pour tous les pays de l'étude, vu que certains pays utilisent d'autres monnaies différentes (Nigéria, Ghana, Guinée Conakry, Gambie). Dans le tableau 3.4, nous faisons ressortir la variation par décennie de la main d'œuvre par ouvrier agricole par pays.

TABLE 3.4 – Évolution de la variation de la main d’œuvre journalière pour tous les pays de notre échantillon sur différentes périodes

Pays	Variation sur 1990/1980	Variation sur 2000/1990	Variation sur 2009/2000	Variation totale sur 2009/1980
Bénin	1,2	1,25	1,133333	1,7
Burkina Faso	1,2	1,25	1,133333	1,7
Cote d’ivoire	1	1,333333	1,25	1,666667
Gambie	1,2	1,25	1,133333	1,7
Ghana	1,25	1,2	1,25	1,875
Guinée Bissau	1	1,25	2	2,5
Guinée Conakry	1	2	1,2	2,4
Mali	1,6	1,25	1,133333	2,266667
Niger	1	1,5	1,133333	1,7
Nigéria	1	1,666667	1	1,666667
Sénégal	1	1,666667	1	1,666667
Togo	1	1,2	1,25	1,5

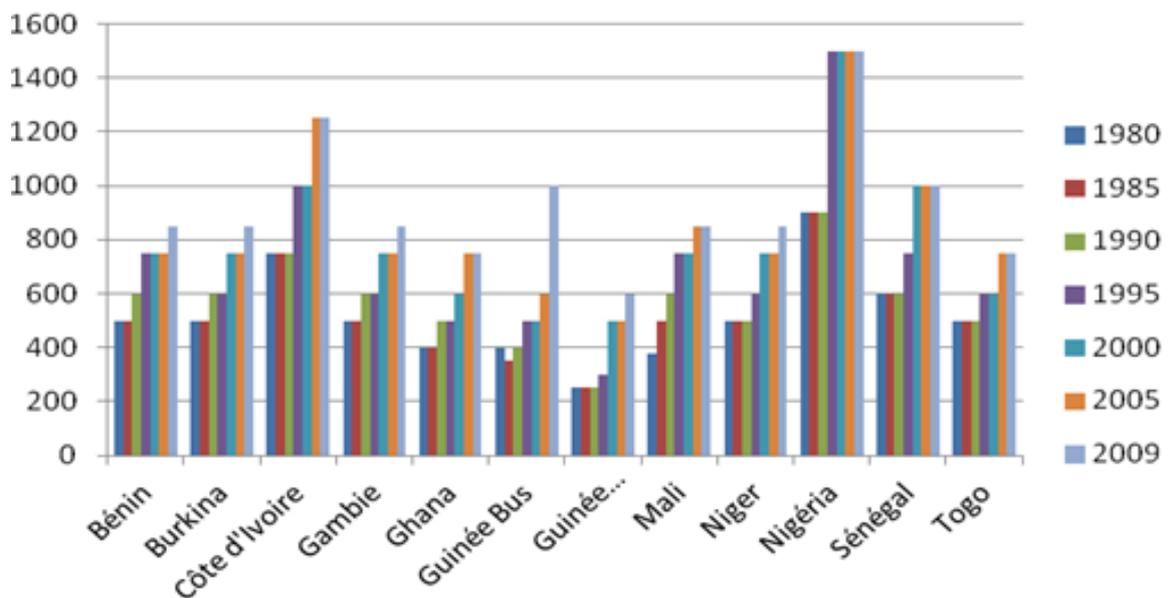
Source : Auteur à partir de notre base de données (Juillet 2014).

Si nous analysons la situation de l’évolution du coût de la main d’œuvre journalière de l’ouvrier agricole par pays sur la période étudiée, nous constatons une augmentation générale de ce montant journalier dans tous les pays. Cette situation peut s’expliquer par l’augmentation générale du niveau des salaires dans ces pays. Mais nous constatons que ces évolutions ne suivent pas le même rythme dans les différentes nations. Nous enregistrons le plus fort taux de variation en Guinée Bissau sur la période avec un rapport de 2,5. La Guinée Conakry se positionne à la seconde place, pour ce pays, une des explications majeures de la forte variation du coût de la main d’œuvre est l’inflation qui est plus accentuée dans ce pays que les autres nations de la zone FCFA. Selon le rapport de l’Institut Monétaire de l’Afrique de l’Ouest (IMAO, 2007, 6), « les créances nettes sur l’État constituent un facteur important de l’inflation en Guinée. Une augmentation de ces créances nettes a eu un effet inflationniste important sur l’économie ».

L’écart élevé pour le Mali s’explique par le fait que ce pays utilisait le Franc malien

(FM) en 1980, et le FCFA en 2009 (1 FM était égale à 0,5 FCFA). Cette situation peut être une contrainte dans la rentabilité des exploitations cotonnières dans les pays où le coût de la main d'œuvre a augmenté sensiblement sur la période (1980-2009). Nous présentons dans la figure 3.3, l'évolution des coûts du travail journalier pour un ouvrier agricole, dans les différents pays produisant le coton dans la région sur la période (1980-2009), pour avoir une idée claire sur cette situation.

FIGURE 3.3 – Évolution de la main d'œuvre journalière par ouvrier agricole en FCFA dans les pays de l'AO de 1980 à 2009 pour la culture de coton



Source : Auteur à partir de notre base de données (Mai 2012).

NB : Les chiffres de l'axe des ordonnées sont en Franc de la communauté financière d'Afrique (FCFA).

Si nous analysons le coût de la main d'œuvre dans les différents pays, ce sont les deux Guinéés et le Ghana qui ont les coûts de main d'œuvre les plus faibles. Cela s'explique par la faiblesse de la monnaie de ces pays face au FCFA (monnaie la plus utilisée en AO, cependant à partir de 2010, la monnaie du Ghana s'est spectaculairement réévaluée par rapport au FCFA avec 1 Cedi = 1 330 FCFA. La Guinée Bissau a adopté le FCFA comme monnaie en 1997. Au Nigéria, les ouvriers agricoles sont les mieux payés par jour sur toutes les années de la période que ceux des autres pays. Cette situation s'explique en grande partie par la faiblesse du FCFA par rapport à la monnaie du Nigéria (1Naira = 3,02 FCFA). Aussi le niveau élevé du coût de la vie dans ce pays peut expliquer en partie

cette prépondérance des coûts de main d'œuvre par ouvrier. La Côte d'Ivoire se place en seconde position en termes de coût élevé de la main d'œuvre journalière, ce phénomène est expliqué par la bonne organisation et par les revenus conséquents générés par sa filière agricole.

Le Mali se situe au même niveau que le Burkina-Faso et le Bénin en termes de main d'œuvre journalière, un coût raisonnable pour les producteurs de ces pays. Cependant au Mali, le coût était de 375 FCFA par jour entre 1980 et 1984 (750 FM), c'était le moment où le Franc malien était en vigueur, une monnaie ayant un taux de change faible par rapport au FCFA, car 1 FCFA s'échangeait contre 2 FM. Pendant cette période, les ouvriers agricoles du pays partaient très souvent passer les campagnes agricoles en Côte d'Ivoire, dans l'espoir de gagner un revenu plus élevé en tenant compte de la double parité du FCFA par rapport au FM, qui encourageait ce phénomène.

Nous constatons aussi dans cette région, l'existence d'une main d'œuvre non rémunérée, notamment au sein de l'exploitation familiale, qui a encore un poids considérable dans les pays comme le Mali. C'est une réalité dans plusieurs pays d'Afrique comme le Burkina-Faso, le Bénin, le Niger, le Sénégal, le Mali etc., de pouvoir compter sur les membres de la famille pour assurer les différentes activités dans les exploitations jusqu' à la récolte du coton, sans contre partie financière (une main d'œuvre sans salaire). C'est cette main d'œuvre gratuite qui, parfois permet de résister à la concurrence des grandes nations qui ont les capacités financières d'accorder des subventions importantes aux producteurs.

Au Mali, nous avons certaines associations dans la zone cotonnière, qui consacrent une journée gratuite de travail de l'ensemble des membres pour chaque adhérent et souvent à un prix défiant toute concurrence. Le nombre de personnes par association varie entre 20 et 100 personnes. Lorsque les membres sont supérieurs à 50, le groupe est généralement scindé en deux pour que, tous les membres puissent bénéficier de leur journée de solidarité collective à un moment utile lors du cycle de production.

Dans la littérature, il existe différents travaux sur le lien entre la main d'œuvre et la production. Selon Stankiewicz et Lene (2011, 128), « les travailleurs ont des aptitudes et des capacités. Encore faut-il qu'ils veuillent bien les utiliser et les mettre en œuvre au bénéfice de l'entreprise ». Théoriquement on admet souvent, que la qualité moyenne de la main d'œuvre d'un pays peut être influencée par le niveau de rémunération que celui-ci octroie à ses travailleurs. Si le pays réduit ses salaires, les meilleurs de ses ouvriers seront

incités à rechercher un emploi ailleurs comme ce fut le cas au Mali lorsque le FM était en vigueur selon l'Instat-Mali (2002), ne laissant dans le pays que les ouvriers les moins efficaces, et donc les moins susceptibles de trouver un emploi ailleurs. Les économistes qualifient ce phénomène de sélection adverse ou anti-sélection, la tendance des détenteurs de l'information (dans ce cas les travailleurs, qui connaissent leurs possibilités d'emploi ailleurs) à prendre leurs décisions sans tenir compte de l'impact négatif de celle-ci sur ceux qui ne détiennent pas la même information. Payer un salaire supérieur au niveau d'équilibre permet aux pays de diminuer cette sélection adverse, d'améliorer la qualité moyenne de leur main-d'œuvre et donc d'accroître leur productivité.

Perrot (1992), souligne que les développements récents de la microéconomie du travail⁸ (théorie des contrats implicites, théorie du salaire d'efficience) ont œuvré pour trouver des réponses aux phénomènes remarquables sur le marché de l'emploi, de concurrence imparfaite ou d'imperfection de l'information, origines selon Perrot, des dysfonctionnements en matière de chômage ou de rigidité des salaires sont jusque là non clarifiés par la théorie néoclassique.

Pour Lecoutre (2003, 21) « si ces nouvelles théories économiques du marché du travail ont bien élargi le niveau des éléments que l'individu prend en compte pour se coordonner avec autrui, elles restent fondamentalement accordées à ce que l'individu soit seul dans sa prise de décision, sans subir d'influence, centré uniquement sur son intérêt économique, et disposant d'une capacité de calcul toujours aussi illimitée ; il s'agit bien de respecter l'hypothèse de rationalité optimisatrice, substantive et individuelle de la théorie néoclassique. Or on peut admettre que s'il est possible de considérer l'individu comme rationnel, il ne l'est que de façon encadrée d'une part, et de façon non exclusivement rapportée à son seul intérêt économique d'autre part, dans la mesure où ses actions, qu'elles soient de nature économique ou non, s'effectuent au sein de structures et de réseaux sociaux, supports de normes et de valeurs, dans lesquels elles sont encastrées comme l'ont montré Polanyi ou Granovetter (1994) ».

Nous n'avons pas la volonté ici de remettre en cause tout ce que les théories économiques peuvent donner comme explication au fonctionnement du marché du travail, mais d'en reconnaître certaines faiblesses et leur aspect non exclusif. Selon Steiner (1999, 21),

8. <http://blog.wikimemoires.com/2013/04/les-limites-des-approches-economiques-du-marche-du-travail/>, consulté le 15 Août 2013.

« le principe de base est que le comportement intéressé rationnel, pierre de touche de la théorie économique néoclassique, a des limites à lui seul pour rendre compte de la réalité socioéconomique ». Selon Steiner (1999), la présentation exacte des comportements des travailleurs observés est un point très important qui nécessite de prendre en compte d'autres modalités d'actions individuelles que l'unique rationalité individuelle optimisatrice, et de tenir en compte les formes des relations sociales entre les travailleurs existant sur un marché comme source d'explication de ce qu'il s'y passe comme l'ont souligné Granovetter et Swedberg (2001).

Pour ce qui concerne la production de coton, il est vrai que l'exploitation de ce produit occupe généralement une part importante de la main d'œuvre, directement ou indirectement, et une réduction sensible au Mali de l'activité cotonnière impliquera une baisse considérable des revenus qui peuvent déboucher, au niveau macroéconomique, sur des troubles socio-économiques et politiques très importants. Il est donc une priorité au Mali d'avoir une main d'œuvre bien qualifiée, capable de s'adapter rapidement aux différentes évolutions des outils et techniques de productions. Pour faire face à ce défi, il serait indispensable de rassembler tous les documents pédagogiques et méthodologiques, préparés par les organisations professionnelles de producteurs et les sociétés cotonnières, pour l'information et la formation des chefs d'exploitations. L'objectif recherché est qu'ils soient en mesure, de transmettre les connaissances acquises aux membres de leurs exploitations, et particulièrement tous ceux qui concernent le conseil de gestion des exploitations cotonnières. Une équipe d'animation réduite pourrait organiser les flux d'informations qui pourraient alimenter une base de données informatisée.

L'État, les collectivités territoriales, les organisations non gouvernementales (ONG) doivent investir massivement au Mali dans le capital humain, qui désigne les connaissances et savoir-faire acquis grâce au système éducatif au sens large, de l'école primaire aux formations continues des adultes actifs. Ce capital offre de multiples similitudes avec celui physique. Tout comme ce dernier, le capital humain accroît notre capacité de produire des biens et des services. L'amélioration de ce capital humain exige des investissements importants comme la formation et le recrutement des professeurs, la construction et l'équipement des écoles dans les endroits où le besoin existe etc. Le capital humain est aussi important que le capital physique dans l'explication des différences internationales des niveaux de vie. Les pays qui s'efforcent de stimuler la croissance économique doivent déterminer les types de capital permettant de dynamiser l'économie.

3.1.1.5 L'évolution du rendement en kilogramme par hectare

Le rendement par hectare est déterminant dans la décision des paysans d'allouer plusieurs hectares ou pas à la production d'un produit donné. Les arbitrages sont faits en fonction de cet élément très important ainsi que le prix par kilogramme auquel, les paysans espèrent gagner à la vente de leur production. Dans les pays en développement, l'activité agricole est de nature dépendante des conditions climatiques et sanitaires, le risque est particulièrement présent. La notion de risque peut en définitive se résumer en la conséquence préjudiciable d'un événement aléatoire ; elle peut ainsi être représentée par une variable aléatoire avec sa distribution de probabilité. Il existe dans la littérature différente approche sur le risque, car ce concept est largement utilisé au quotidien dans différents milieux. Chaque acteur a sa vision du risque en tenant compte de son environnement et de sa culture. D'un point de vue technique, on aborde le risque dans le domaine de la finance ou de l'assurance sur le plan qualitatif et quantitatif. Selon Cordier et al., (2008,38), «on distingue couramment cinq catégories de risque pour l'entreprise agricole suivant l'origine des aléas :

- le risque climatique et sanitaire peut affecter le rendement et la qualité des produits ;
- le risque de prix ou de marché est lié aux fluctuations des prix des produits finis et ceux des intrants ;
- le risque institutionnel généré par les changements de politique ou de régulation qui affectent l'agriculture ;
- le risque financier lié aux variations des taux d'intérêt et des taux de change, qui inclut également le risque de non-paiement et le risque de liquidité ;
- les risques humains (maladie, décès) et professionnels (vols, dégradation, destruction des outils de production), communs à toutes les entreprises ».

Les deux premiers types de risques influencent significativement le niveau de la production de coton au Mali.

Le tableau 3.5, présente l'évolution des quantités de coton graine obtenues en moyennes par hectare dans les exploitations cotonnières des différents pays sur la période.

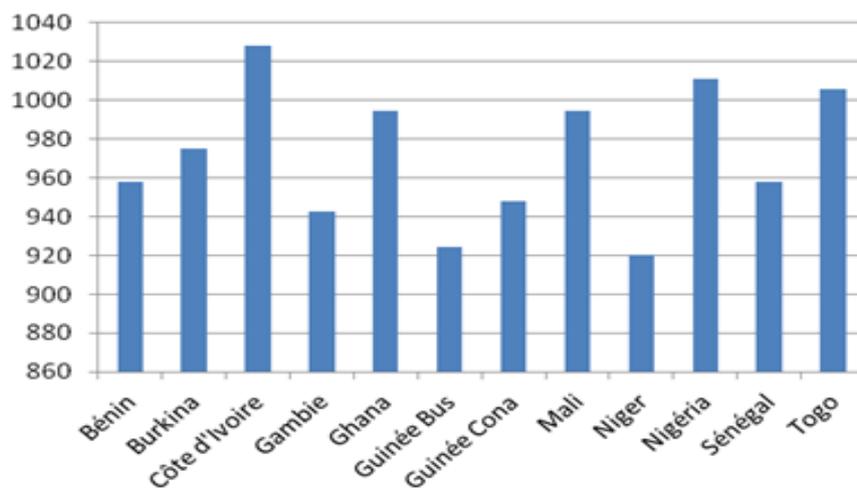
TABLE 3.5 – Productivité moyenne en kg par ha de coton graine de 1980 à 2009 en AO

Pays	Productivité moyenne en kg/ha
Bénin	958
Burkina-Faso	975
Côte d'Ivoire	1028
Gambie	942
Ghana	995
Guinée Bissau	924
Guinée Conakry	948
Mali	994
Niger	920
Nigéria	1011
Sénégal	958
Togo	1006

Source : Auteur à partir de notre base de données (Mai 2012).

Nous pouvons représenter graphiquement l'évolution des rendements moyens par hectare des différents pays produisant le coton sur la période. Cela facilitera la compréhension du phénomène, en dégagant des allures de rendements individuelles par pays.

FIGURE 3.4 – Productivité moyenne en kg par ha de coton graine de 1980 à 2009 en AO



Source : Auteur à partir de notre base de données (Mai 2012).

Si nous analysons la productivité moyenne par hectare, les producteurs de la Côte d'Ivoire réalisent la plus grande productivité sur la période, suivie du Nigéria, du Togo,

du Mali et du Ghana. La productivité élevée en Côte d'Ivoire s'explique en grande partie par la régularité de la pluie, car que l'agriculture de la région n'est pas bien mécanisée et dépend fortement de la pluviométrie. Aussi le bon niveau d'équipement des paysans ivoiriens par rapport à ceux des autres pays de la région fait partie des éléments qui engendrent cette productivité élevée. Dans une moindre mesure, la productivité relativement élevée peut s'expliquer d'un bon accompagnement des producteurs dans certains pays en particulier le Mali.

L'existence des sessions de formations des producteurs dans les techniques agricoles innovantes, la fourniture d'intrant en temps utile et l'accès facilité aux équipements agricoles, tout en bénéficiant d'un accompagnement des autres acteurs (États et sociétés cotonnières) sont des facteurs qui ont engendré l'amélioration de la productivité dans ces pays (Mali et Côte d'Ivoire) sur la période (1980-2009). Le Niger, la Gambie et la Guinée Bissau sont les pays ayant un faible rendement de coton graine par hectare sur la période, avec un rendement moyen de moins de 950 kg par hectare. Cela s'explique pour le Niger par un déficit de pluviométrie et la nature aride des terres cultivables. Pour les deux autres pays, il y a l'existence d'une insuffisance d'accompagnement des producteurs dans les techniques de production de coton.

Dans le domaine agricole comme toutes les autres activités génératrices de revenu, le rendement fait partie des variables dont la prise en compte est indispensable dans les choix de la production. Les risques spécifiques dont les producteurs de coton comme tous les autres agriculteurs doivent faire face concernent d'abord des variables dites unitaires ou unidimensionnelles qui sont au nombre de quatre à savoir : le prix, le rendement agricole (donc la quantité produite), la qualité du produit et le coût de production. L'agriculteur cherche à gérer ces variables dans le but intermédiaire de générer un chiffre d'affaires qui lui permet d'avoir une marge sur sa production. Son objectif final est identique à celui de tous les producteurs à savoir la maximisation du profit dans toutes les activités.

Une première lecture de ces différents indicateurs sur les trente années que couvre notre étude place le Mali, dans une position confortable parmi les pays Ouest Africains producteurs de coton. Ce dernier conserve la place de leader en tenant compte de la production totale de coton sur les trois dernières décennies, malgré la grande crise qu'a traversé sa filière cotonnière lors de la décennie (2000). C'est le pays dans lequel, le plus grand nombre de superficies cultivables a été alloué à la production de coton sur la période

(9 077 000 ha), suivi du Burkina-Faso (7 803 000 ha) et du Nigéria (7 752 000 ha). Au regard de ce constat, nous pouvons estimer que le Mali a une grande expérience dans la culture de coton en Afrique Occidentale.

Si nous tenons compte de la main d'œuvre journalière par ouvrier, le Mali se situe dans la moyenne des pays ayant le plus faible coût salarial journalier, une aubaine pour les cotonculteurs maliens, qui peuvent espérer sur un meilleur coût de production par rapport à ses concurrents d'envergure de la sous région comme (le Burkina-Faso, la Côte d'Ivoire, le Nigéria et le Bénin). Pour ce qui concerne le rendement en kilogramme de coton graine par hectare, le pays réalise un bon rendement et se situe dans le groupe des pays ayant un rendement, qui permet aux paysans de réaliser un bénéfice acceptable, lorsque les cours du coton sont raisonnables sur le marché international. Au vu de ces résultats, nous pouvons admettre que le Mali occupe une très bonne place parmi les pays Ouest-Africains produisant le coton. Nous verrons si ce résultat sera confirmé à l'issue d'une étude empirique plus avancée, comparant structurellement la productivité cotonnière de ces pays, dans la deuxième section de ce chapitre.

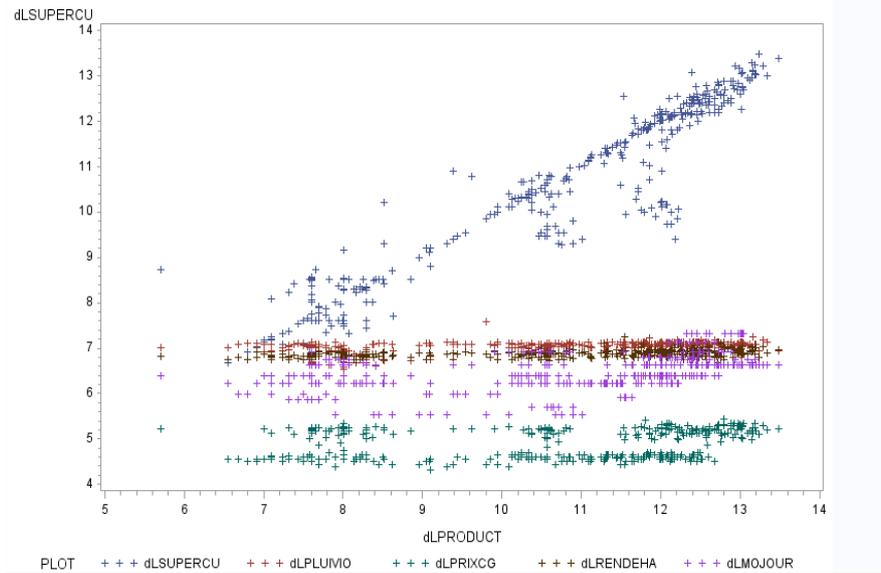
3.1.2 L'évolution des variables explicatives dans une même combinaison

Nous pouvons aussi représenter toutes les variables explicatives sur une même figure grâce à une sortie de notre simulation. Cela nous permet d'avoir une idée générale sur l'évolution structurelle d'ensemble des variables sur la période de l'étude.

3.1.2.1 La représentation à travers un graphique

Cette analyse nous permet d'avoir une vue globale, sur l'évolution des variables explicatives de notre panel sur la période à travers la figure 3. 5.

FIGURE 3.5 – Évolution de la variation des variables étudiées du panel de 1980 à 2009



Source : Auteur à travers notre base de données (Mars 2013).

Nous disposons des graphiques des taux de variations de nos différentes séries. Nous avons comme attendu, la variation de la production qui est supérieure à celle des autres variables. Visuellement, nous constatons que c'est le prix qui a le moins varié dans le temps, cela peut s'expliquer par l'accroissement rapide des autres variables. Mais tout au long de ce travail nous verrons comment expliquer la variation de la productivité cotonnière⁹ par les autres variables explicatives. Pour cela nous allons commencer par étudier les corrélations simples entre ces différentes variables à travers le tableau 3. 6.

TABLE 3.6 – Évolution des variables explicatives du modèle de 1980 à 2009 en AO

	dLSUPERCU	dLPLUVIO	dLPRIXCG	dLRENDEHA	dLMOJOUR
Moyenne	10,52	7,03	4,89	6,87	6,45
Ecart-Type	1,86	0,12	0,31	0,07	0,37
Médiane	10,71	7,07	5,01	6,87	6,39
Skewness	-0,38	-1,66	-0,05	0,7	-0,10
Kurtosis	-1,13	4,46	-1,71	1,6	0,49
Q1	8,73	7	4,60	6,82	6,21
Q3	12,18	7,11	5,19	6,92	6,62

Source : Estimation du modèle par l'auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

9. Pour tout le reste du travail, nous considérons cette variable comme étant la productivité du coton. Cette spécification est justifiée par la différence première des variables afin de les rendre stationnaires.

Dans le tableau ci-dessus, les statistiques descriptives de la variation des variables explicatives du modèle nous permettent de faire différentes analyses. Pour ce qui concerne la superficie cultivables, elle a augmenté en moyenne de 10,52 hectares sur la période. Cette évolution positive s'explique par l'essor de la production cotonnière en Afrique de l'Ouest, les paysans de la région ont été de plus en plus nombreux à s'intéresser à la culture de coton, malgré les aléas fréquents qui affectent régulièrement la filière cotonnière dans cette partie du monde.

Nous constatons une variation de prix en moyenne de 4.89 FCFA (0,0075 €). Le rendement sur la période s'est apprécié, avec une variation moyenne de 6,87 kilogramme par hectare. Cette évolution positive peut s'expliquer par l'effet d'apprentissage de la culture de coton dans la région que les économistes qualifient de *learning by doing*. Le coût de la main d'œuvre journalière a également augmenté en moyenne de 6,45 FCFA (0,01 €). La variation de la pluviométrie a été de 7.03 mm sur la période.

Les Skewness sont négatifs pour toutes les variables sauf pour le rendement. Cela s'explique par le fait que leurs distributions sont étalées en majorité à gauche de la moyenne. C'est-à-dire une prédominance d'observations inférieures à la moyenne. La pluviométrie a donc été globalement déficitaire sur la période.

Les $Q1$ et $Q3$ expriment des quantiles dans notre cas pour la variation de la superficie, nous avons 25% des années où cette variation n'a pas été supérieure à 8,73 hectares et 75%, des années où la variation de la superficie n'a pas dépassé 12,18 hectares. Nous pouvons procéder de la même manière pour les autres variables explicatives.

3.1.2.2 Le Coefficient de corrélation des variables explicatives

Nous analysons les coefficients de corrélation de nos variables, à travers le tableau ci-dessous issu de notre estimation. Il nous permet de voir dans quel sens les différentes variables explicatives entraînent des changements sur la productivité cotonnière de la région et les corrélations entre elles.

TABLE 3.7 – Coefficient de corrélation des variables utilisées dans le modèle

Coefficients de corrélation de Pearson, N = 359 Proba > r sous H0: Rho=0						
	dLPRODUCT	dLMOJOUR	dLRENDEHA	dLPRIXCG	dLSUPERCU	dLPLUIVIO
dLPRODUCT	1.00000	0.41862	0.42643	0.20134	0.94733	0.45547
		<.0001	<.0001	0.0001	<.0001	<.0001
dLMOJOUR	0.41862	1.00000	0.27666	0.57979	0.46859	0.02165
	<.0001		<.0001	<.0001	<.0001	0.6826
dLRENDEHA	0.42643	0.27666	1.00000	0.15999	0.38562	0.19692
	<.0001	<.0001		0.0024	<.0001	0.0002
dLPRIXCG	0.20134	0.57979	0.15999	1.00000	0.19124	-0.05851
	0.0001	<.0001	0.0024		0.0003	0.2689
dLSUPERCU	0.94733	0.46859	0.38562	0.19124	1.00000	0.41481
	<.0001	<.0001	<.0001	0.0003		<.0001
dLPLUIVIO	0.45547	0.02165	0.19692	-0.05851	0.41481	1.00000
	<.0001	0.6826	0.0002	0.2689	<.0001	

Source : Estimation du modèle par l’auteur (Mars 2013), à travers notre base de données.

Le tableau de coefficient de corrélation montre une forte corrélation entre les différentes variables explicatives et la productivité cotonnière qui est la variable endogène (toutes ces variables sont exprimées en différence première)¹⁰. Elle est positive et significative entre toutes les variables. La plus forte corrélation existe entre la productivité et la superficie, cela s’explique par le fait que la productivité dépend en grande partie de la superficie cultivable dans cette région. L’agriculture ne bénéficie pas d’une mécanisation satisfaisante et d’une grande maîtrise de toutes les techniques agricoles par des producteurs qui peut engendrer un meilleur rendement assuré pour les bénéficiaires.

Pour cette analyse préliminaire, nous retenons que lorsque la superficie varie de X%, la productivité varie de Y%, mais dans le même sens. Une corrélation négative semble s’établir par contre entre la variation de la pluviométrie et la variation du prix mais cette corrélation n’est pas significative même au seuil de 10%. Entre les variables explicatives (supposées exogènes), c’est la corrélation entre la variation de la main-d’œuvre et celle du prix qui est la plus élevée. Cela peut s’expliquer par le fait que lorsqu’on anticipe une hausse des prix, alors les producteurs embauchent de la main-d’œuvre pour espérer une bonne production. C’est le cas dans la plupart des pays d’autant que le prix d’achat du coton est fixé avant les semis.

10. Cela est une contrainte qui sera justifiée plus tard, car c’est le caractère non stationnaire des variables qui nous impose cette démarche.

3.1.2.3 L'analyse de la statistique descriptive du Mali

Nous trouverons les statistiques relatives aux données maliennes dans le tableau ci-dessous. Cette analyse nous permet de voir l'évolution de la situation spécifique du Mali sur la période.

TABLE 3.8 – Évolution de la situation au Mali sur la production et sa variation de 1980 à 2009

Statistiques	Production Brute/Tonne	Variation de la production
Moyenne	302533	12,45
Ecart Type	154759	0,57
Skewness	0,55	-0,21
Kurtosis	-0,80	-1,01
Médiane	249500	12,42
Q1	194000	12,14
Q3	439000	12,99

Source : Estimation du modèle par l'auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Pour le cas du Mali, nous retrouvons pratiquement les mêmes conclusions que celle de l'ensemble avec un excès Kurtosis (car différent de 3) et un Skewness inférieur à zéro sur la variation de la production. La moyenne de la variation de la production cotonnière malienne se situe à 12% sur les 30 ans avec un écart type de 0,5726. En moyenne il y a eu 25% des années où le taux de variation de la production cotonnière a été inférieur ou égal à 12,14 T et le quantile supérieur est de 12,99. En termes de dispersion des observations relatives aux données maliennes, elles s'écartent relativement moins de la moyenne que dans la plupart des pays. Le tableau 3. 9, présente l'évolution des variables explicatives pour le Mali.

TABLE 3.9 – Évolution des variables explicatives pour le Mali (1980 à 2009)

	dLSUPERCU	dLPLUVIO	dLPRIXCG	dLRENDEHA	dLMOJOUR
Moyenne	12,38	7,04	4,86	6,68	6,45
Ecartype	0,72	0,09	0,32	0,08	0,26
Médiane	12,29	7,03	4,93	6,90	6,62
Skewness	-1,20	-0,27	0,04	-0,09	-0,92
Kurtosis	2,75	0,58	-1,71	-0,81	-0,17
Q1	12,10	7	4,45	6,82	6,39
Q3	13,08	7,11	5,13	6,95	6,62

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Si nous analysons la situation du Mali sur nos données en différence première, ce sont les variations de la superficie et du rendement qui semblent être les facteurs explicatifs les plus pertinents dans les modèles étudiés. Le taux de variation moyen de la superficie a été de 12 hectares sur les 30 ans. Mais le signe du coefficient d’asymétrie laisse à dire que, pour plusieurs années ce taux moyen n’a pas été atteint. Cependant, il y a eu quelques rares années où les superficies cultivées étaient largement au-dessus de la moyenne, cela peut s’expliquer par les niveaux des prix élevés lors de ces campagnes, car les prix d’achat de coton au près des producteurs sont annoncés en avances (avant les semis de coton).

La pluviométrie est un facteur qui, à première vue, est très important. Cependant les données dont nous disposons donnent celle-ci pour l’ensemble des pays, or à l’intérieur de chaque pays on a très souvent des disparités au niveau du climat qui font que la pluviométrie est plus pertinente pour les régions dans lesquelles il pleut le plus, tandis que dans celles où il pleut moins c’est le système d’irrigation à la pompe qui prend la relève. La variation moyenne a été de 7 millimètres par an sur les 30 ans. Mais on remarque ici aussi qu’avec un skewness négatif, les observations en dessous de la moyenne sont prédominantes. Les prix par contre, (comme le présage l’écart-type) ont beaucoup augmenté d’une année à une autre en moyenne. Après l’examen des statistiques descriptives, nous sommes en mesure de faire différents tests sur des hypothèses de travail en tenant compte de la théorie économique qui sous-tend la production cotonnière dans notre échantillon. Cela nous permettra de choisir le modèle approprié dans la section 2, parmi les multiples

qui sont présentés en Panel pour décrire nos données grâce aux logiciels performants d'analyse statistique (Stata).

3.2 Étude comparative de la productivité cotonnière du Mali avec les pays producteurs d'AO à travers la modélisation

Dans cette partie, nous faisons une analyse comparative des variables qui expliquent la productivité de coton en AO, pour pouvoir situer la position du Mali par rapport aux pays ayant des structures productives similaires. Nous serons en mesure par la suite de faire une distinction entre ces pays, dans l'optique de les classer en termes de capacité et de performance (grand, moyen ou petit producteur). Cette stratégie nous permettra de savoir, en fonction des tendances ainsi dégagées, la pertinence pour le Mali de continuer parmi les différents pays de notre échantillon à faire de la culture du coton une activité majeure de son secteur primaire, sachant que nos pays ont tous une économie dominée par l'agriculture hormis le Nigéria.

À l'issue de cette étude nous pouvons dire avec plus de précision si la production de coton peut continuer à être une spécialisation pour le Mali dans sa région. Nous serons également en mesure de faire des propositions, pour améliorer les lacunes de la filière cotonnière y égard à la réalité de l'environnement et les résultats de nos différents. L'objectif cherché est de mettre à la disposition de tous les acteurs du coton des conseils utiles et des stratégies qui permettent au pays de tirer un avantage qui augmente avec le temps à travers l'expérience acquise par les acteurs de la filière, gage de rentabilité et de développement dans le long terme des activités.

3.2.1 Étude économétrique

Dans un pays, la productivité se mesure à travers le rapport entre la production et les facteurs utilisés dans ce processus. Dans cette détermination, il est utile de prendre en compte l'apport de tous les facteurs de production. Cette prise en compte, nous pousse à exprimer la productivité totale de facteurs (PTF). A l'échelle d'un pays, pour mesurer

cette PTF, les économistes retiennent deux notions indispensables : la première porte sur le changement technologique et la deuxième concerne l'efficacité. L'idée selon laquelle, la croissance de la production d'un bien dans un pays est fonction à la fois de l'accumulation de ses facteurs de production, mais aussi de sa PTF représentant le « résidu » de la fonction de production agrégée n'est pas nouvelle.

En tenant compte des analyses récentes à ce sujet, nous constatons que « l'accumulation des facteurs n'explique qu'une partie de la croissance, il reste un fort résidu » (Dovis 2007, 2). Selon le même auteur, Easterly et Levine (2001) ont en particulier souligné « le rôle de la PTF pour expliquer les différences de croissance entre les pays. Leur point de vue est basé à la fois sur l'argument théorique selon lequel, les politiques nationales ont un impact sur la croissance à long terme seulement dans les modèles qui prennent en compte la croissance de la PTF, mais aussi sur plusieurs faits stylisés. L'un de ces faits est fondé sur l'existence d'une contradiction car, alors que l'accumulation des facteurs est stable dans le temps, la croissance est instable dans le temps » (Dovis, op.cit).

Au Mali, comme dans les autres pays Ouest Africains, l'apport du changement technologique sur la production n'est pas si important. Dans ces pays, les paysans en majorité utilisent des moyens traditionnels (la force manuelle, la traction animale et peu de technique), pour cultiver le coton. La culture mécanisée est à la portée d'une minorité de la population seulement. Le rapport 2012 de la CMDT souligne qu'au Mali, la proportion des producteurs utilisant en intégralité les outils modernes dans leurs processus de production de coton est inférieure à 10%. Nous entendons par changement technologique, l'ensemble des innovations utilisées dans le processus de production, à travers une transformation des outils, des styles de production ainsi que les façons d'organiser le travail. Nous basons notre analyse sur l'apport de l'efficacité, cela semble plus cohérent pour expliquer la productivité des facteurs de production dans des pays où le changement technologique est au stade embryonnaire.

En analysant le niveau d'efficacité d'un pays, nous devons tenir compte de plusieurs composantes. Au premier plan, nous avons l'efficacité technique qui détermine la capacité d'un pays à atteindre un niveau de production optimale à partir d'un ensemble de facteurs donnés. L'efficacité technique peut s'exprimer à l'inverse en utilisant dans une moindre mesure les facteurs de production pour un niveau de production déterminé. Il existe moins de contradiction sur le fait qu'un pays dans lequel, les producteurs sont efficaces à

travers l'apprentissage par la pratique (learning by doing), réalisent une productivité plus importante que ceux d'un pays où les producteurs n'ont pas atteint un niveau d'efficacité similaire à travers la pratique. Pour notre étude, nous nous inspirons en grande partie du modèle théorique de la fonction de production de type Solow (1957).

$$y = AK^\alpha L^\beta \text{ avec } \alpha \text{ et } \beta \leq 1$$

$$\ln y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L$$

Avec K représentant le capital, L le travail et A la technologie.

Dans notre exemple, la main d'œuvre est représentée par le travail, la superficie cultivable s'identifie par le capital, la technologie est remplacée par le rendement par hectare et nous utilisons la pluviométrie comme une variable de contrôle et le prix dans la partie dynamique de notre analyse comme instrument.

L'objectif de cette étude est de savoir si toutefois, malgré les difficultés et les différentes crises traversées par la filière cotonnière malienne depuis plus d'une décennie, le pays se trouve-t-il parmi les grands producteurs de coton de la sous-région ? Quels sont les facteurs qui influencent le plus sa productivité cotonnière ? Ce produit peut-il continuer à assurer le développement socio-économique dans le pays ?

Pour répondre à ces questions, nous avons jugé nécessaire, de faire une étude avec les variables explicatives qui nous semblent pertinentes pour expliquer structurellement la productivité cotonnière. La finalité sera de classer les pays selon le niveau de leur productivité de coton graine. Nous nous intéressons aux facteurs et les conditions qui expliquent cette productivité. Ce choix est justifié par le fait que dans cette région du monde, les pays ont quasiment la même structure de production pour le secteur primaire, à savoir, une agriculture basée sur la pluviométrie et très faiblement mécanisée.

Pour ce qui concerne le Mali, nous voulons vérifier les hypothèses suivantes :

- La productivité est-elle motivée par le prix d'achat du kilogramme de coton graine¹¹ ?
- La productivité est-elle encouragée par le rendement par hectare¹² ?

11. Cette variable sera utilisée comme instrument dans le modèle dynamique.

12. Technologie

- Le coût de la main d'œuvre est-il un facteur stimulant la production ¹³ ?
- L'abondance des superficies cultivables est-elle décisive dans la quantité de coton produite ¹⁴ ?

Pour pouvoir vérifier les hypothèses ci-dessus, il est nécessaire de faire une analyse approfondie de la situation à travers une étude économétrique. Pour cela, notre analyse sera basée sur le résultat de la méthode des données de panels.

3.2.1.1 Présentation du modèle économétrique

Une étude économétrique se base très souvent sur des propositions de la théorie économique. Cette dernière énonce des relations claires et déterministes entre des variables ¹⁵. La recherche empirique quant à elle, donne des estimations des paramètres inconnus, tels que les élasticités et ou les effets de la politique monétaire et ou budgétaire. Elle évalue la validité de la théorie sur les bases de données réelles. Dès qu'un modèle est bien spécifié, il peut ensuite être utilisé pour faire des comparaisons, de la prévision ou de l'analyse.

La régression linéaire est une technique fondamentale, elle est le point de départ de l'analyse approfondie, permettant d'expliquer la complexité des situations réelles par un modèle simple et linéaire. Ce modèle permet d'étudier la relation entre une variable dépendante (productivité du coton dans notre exemple) et une ou plusieurs variables indépendantes (par hypothèse) ou explicatives. L'économétrie des données de panel qui eut un grand essor à partir des années 90, combine l'information instantanée contenue dans les données individuelles et l'aspect dynamique contenue dans les séries chronologiques. Nous trouvons plusieurs intérêts à traiter l'estimation d'une relation avec ce genre de données. La structure des données de panel, va nous permettre de répondre à certaines questions qu'ils eurent été impossible d'élucider avec un simple échantillon chronologique « times séries » ou un simple échantillon à dimension individuelle « Cross Section ».

Pour nous en convaincre, nous citons l'exemple donné par Rous (2009, 1 et s) « (1) Imaginons que la relation Ratios de structure ROA ait été estimée sur un échantillon de banques en coupe instantanée (par exemple, les observations relatives à la seule année

13. Le travail.

14. Le capital.

15. Il n'est pas rare de rencontrer des modèles qui sont stochastiques et dont les résultats évoluent dans temps.

1995) et qu'on ait pu mettre en évidence le caractère effectif de cette relation. La question qu'on est en droit de se poser, à l'issue de cet ajustement est : "qu'est-ce qui nous garantit que cette relation, effective pour l'année 1995, le sera aussi pour les années ultérieures ?". Nous n'avons, à ce stade-là, aucun élément qui nous permet de nous prononcer sur la validité de cette relation dans le temps. (2) De façon un peu différente, supposons à présent que cette même relation ait été estimée sur un échantillon de nature chronologique... mais pour une seule banque. Qu'est-ce qui nous autorise à extrapoler cette relation, propre à la banque A, à une autre banque B ? En d'autres termes : la banque A étudiée ne présente-t-elle pas des spécificités telles qu'il devient difficile de généraliser les résultats. Seul un échantillon en données de panel est susceptible de nous aider à nous prononcer quant à la stabilité de la relation dans sa double dimension spatiale et temporelle ».

3.2.2 Modélisation

Notre travail consiste à chercher les déterminants de la productivité cotonnière sur un panel de 12 pays de l'AO (dimension spatiale ou individuelle de l'échantillon) sur 30 ans (dimension temporelle). Nous disposons d'un panel cylindré (balanced panel), car nous avons le même nombre d'observations pour tous les pays (12) de notre échantillon. Pour tenir compte et bénéficier de l'hétérogénéité des pays dans notre échantillon et de l'aspect temporel, nous allons utiliser une régression en panel. Le développement économétrique du modèle s'inspire de la théorie et de l'étude sur le terrain qui sont définies au début de la première section de ce chapitre 3. Cette méthode de régression sur nos données nous permet de tester des différences significatives entre les productivités des différents pays. Ces différences sont-elles liées à des aspects structurels ou conjoncturels ou les deux interviennent dans la structure de production ?

Si nous trouvons des effets significatifs entre la variable endogène et les exogènes, nous effectuerons des tests pour connaître le signe de cette causalité et voir si la relation est linéaire et ou quadratique. Dans la pratique pour arriver à la conclusion sur ces tests, il faut être capable d'estimer un modèle qui satisfait certaines hypothèses, sur les résidus de l'estimation et sur l'exogénéité des variables explicatives qui sont supposées l'être à priori. L'introduction au modèle utilisé et les procédures de tests pour discriminer entre les différentes spécifications de panel sont présentées en annexe 3.1.

3.2.2.1 Effet Fixe versus effet aléatoire ?

Nous nous inspirons de la procédure de test proposée par Pirotte (2011), « Économétrie des données de panel ». Les données de panel sont une combinaison des données spatiales et temporelles. Le fait de l'existence de la dimension temporelle dans les données nous amène à tester toujours la stationnarité.

3.2.2.1.1 Test de racine unitaire

Disposant d'information concernant différents pays observés sur plusieurs années, la dimension temporelle de nos séries nous oblige à tester leurs stationnarités, il est très important d'effectuer ces tests lorsqu'on a une autocorrélation entre les données, car les observations de la période (t) dépendent de celles de la période (t-i) ce qui est une caractéristique fondamentale des séries chronologiques. Ne pas faire ces tests, revient à faire une régression fallacieuse lorsque, précisément ces séries ne sont pas stationnaires.

Ces tests en panel, contrairement aux séries temporelles sont plus puissants car nous disposons de plus d'observations notamment lorsqu'on ajoute la dimension individuelle à celle temporelle, disposant de données macroéconomiques. Selon Hurlin et Mignon, (2005, 253), « lorsqu'on étudie des séries de taux de change par exemple sur 20 ou 30 ans de données. Or, pour de telles tailles d'échantillon, les tests de racine unitaire sont très peu puissants pour distinguer une série non stationnaire d'une série stationnaire, mais fortement persistantes ». Il faut regarder du côté des modèles à seuils pour en être sûr.

Pour Hurlin et Mignon, (2005, 255), « Pierce et Snell (1995) expliquent cette situation par le fait que l'étendue de la période d'étude est plus importante que la fréquence des données. Face à ces difficultés, nous serons tentés lorsque cela reste possible d'accroître le nombre de nos observations pour travailler avec les données plus longues ». Mais cette démarche se heurte à deux difficultés majeures à savoir : il est difficile d'augmenter la taille de notre base de données (on ne peut créer des données qui n'existent pas sur du néant) et même si on dispose d'une série plus longue, un autre problème de taille se pose très généralement aux séries macroéconomiques qui est le changement structurel. Pour prendre un exemple sur nos données il est possible que dans nos séries de la productivité, l'avènement de la démocratie au Mali en mars 1991 ait marqué le pas dans un changement structurel sur les techniques de productions ou que la crise sociale qui a éclaté en Côte d'Ivoire au début des années 2000 ait marqué le pas à ce changement structurel. On

peut, ainsi retrouver plusieurs régimes dans une série chronologique très longue et comme soulignés par Hurlin et Mignon (2005, 255), « il est très peu pertinent de travailler une longue série mêlant divers régimes ».

Les panels consistent alors à donner une solution alternative à ces difficultés. On accroît ainsi le nombre de données disponible en incluant l'information relative à différents individus (pays dans notre cas). Nous pouvons naturellement supposer que les propriétés de long terme des séries entre les pays qui partagent en général un même espace économique ainsi que leurs caractéristiques en termes de stationnarité ont une forte probabilité d'être communes. Ce faisant, les données de panel nous permettent de travailler avec un échantillon de taille réduite (dans la dimension temporelle pour éviter les changements structurels) mais avec une très forte hétérogénéité due à l'information contenue dans la dimension individuelle qui augmente la taille de notre échantillon. Cela permet de diminuer la probabilité de faire face à des problèmes de puissance de test dû à des échantillons de taille réduite. Pour Baltagi et Kao (2000), l'économétrie des données de panel non stationnaire est un compromis visant à combiner le « meilleur des deux mondes » à savoir le traitement des séries non stationnaires en procédant par les méthodes des séries temporelles et l'accroissement du nombre de données et de la puissance des tests en utilisant la dimension spatiale.

Il existe plusieurs types de tests pour détecter la stationnarité sur les données de panel. Chacun de ces tests porte sur des hypothèses différentes sur les résidus et sur l'hétérogénéité des individus dans le panel. Les tests de première génération ont été proposés pour la première fois par Levin et Lin (1992, 1993), puis par Levin Lin et Chu (2002). Dans ces tests, les lois asymptotiques sont des lois normales. Une avancée majeure des auteurs a été de passer d'un cadre univarié qui consistait à étudier la stationnarité d'une série propre à un individu à une série dont la dynamique est hétérogène par construction, car constituée de plusieurs individus observés sur plusieurs périodes. Ces tests de première génération portent essentiellement sur l'hypothèse d'indépendance inter-individuelle des résidus. Ce test sur données de panel s'inspire de la méthode proposée par Dickey-Fuller (1979) dans le cadre des modèles univariés de séries chronologiques.

$$\text{Modèle 1 : } \Delta y_{i,t} = \rho y_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

$$\text{Modèle 2 : } \Delta y_{i,t} = \sigma_i + \rho y_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

$$\text{Modèle 3 : } \Delta y_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i,t} + \rho y_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

Où $i = 1, \dots, N$ et $t = 1, \dots, T$ où les termes d'erreurs sont distribués indépendamment entre les individus i et suivent un processus ARMA stationnaire et inversible admettant une représentation $AR(\infty)$ du type $\epsilon_{i,t} = \sum_{k=1}^{\infty} \theta_{i,k} \epsilon_{i,t-k} + \mu_{i,t}$

Les processus $\mu_{i,t}$ pour $i = 1, \dots, N$ et $t = 1, \dots, T$ sont *i.i.d.*($0, \sigma_{\mu,i}^2$)

Les hypothèses testées par les auteurs (LLC) dans leurs modèles sont :

$$\text{Modèle 1 : } H_0 : \rho = 0 \text{ et } H_1 : \rho < 0$$

$$\text{Modèle 2 : } H_0 : \rho = 0 \text{ et } \alpha_i = 0, \forall_i = 1, \dots, N$$

$$H_1 : \rho < 0 \text{ et } \alpha_i \in \mathfrak{R}, \forall_i = 1, \dots, N$$

$$\text{Modèle 3 : } H_0 : \rho = 0 \text{ et } \beta_i = 0, \forall_i = 1, \dots, N$$

$$H_1 : \rho < 0 \text{ et } \beta_i \in \mathfrak{R}, \forall_i = 1, \dots, N$$

Les modèles 2 et 3 sont des hypothèses jointes. Le modèle 2 part de l'hypothèse de racine unitaire pour tous les individus de la série $\rho_i = \rho_j = \rho$ conjointement à l'hypothèse que toutes les constantes individuelles sont nulles c'est-à-dire à l'absence d'effet fixe individuel dans le modèle. Pour ce qui est du modèle 3 il part également sur l'hypothèse de racine unitaire et l'absence de composante tendancielle. Aussitôt après l'apparition de leur article, plusieurs études ont tenté de le reproduire sur d'autres données et très vite on s'est aperçu sur les données macroéconomiques que l'hypothèse fondamentale qui est l'indépendance inter-individuelle des résidus est difficilement tenable. Par exemple, si on considère la série de la main d'œuvre journalière, en testant la racine unitaire dans cette série, en prenant un même modèle, on testera alors cette racine unitaire en imposant que la dynamique de la main d'œuvre est la même pour chaque pays de notre panel. Or pendant cette période certains pays ont connu des événements qui sont susceptibles de modifier cette dynamique. La réintégration de la zone CFA par le Mali en 1984 est bon exemple ulistrateur.

Nous avons une seconde génération des Tests initiés par Im, Pesaran et Shin (IPS) en 2003.

En l'absence d'autocorrélation des résidus, le modèle se présente comme suite :

$$\text{Modèle IPS : } \Delta y_{i,t} = \alpha_i + \rho y_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}$$

L'effet individuel $\alpha_i = -\rho_i \gamma_i$ avec $\gamma_i \in \Re$ et où les $\epsilon_{i,t} \sim N.i.d.(0, \sigma_{\epsilon,i}^2)$

Comme dans le cas du premier test, celui-ci fait l'hypothèse jointe de racine unitaire et d'absence d'effets fixes individuels

$$\text{Test IPS : } H_0 : \rho = 0 \text{ et } \forall_i = 1, \dots, N$$

$$H_0 : \rho < 0 \forall_i = 1, \dots, N$$

$$\rho = 0, \forall_i = N_{1+1}, N_{1+2}, \dots, N$$

Cependant, ce test comporte certaines limites car les trois formes imposent l'hypothèse d'homogénéité de la racine autorégressive et par conséquent à une homogénéité de la conclusion du test quant à la présence d'une racine unitaire dans la dynamique de la variable y . Cela implique l'existence de propriétés dynamiques homogènes strictement identiques pour les pays de notre échantillon. La conséquence est que : soit on accepte l'hypothèse de racine unitaire pour l'ensemble des individus du panel (pays dans notre cas), soit on rejette cette hypothèse pour l'ensemble des individus. L'alternative à ce test est l'introduction des hétérogénéités individuelles dans les tests. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les résultats des deux types de test que nous avons utilisé.

Nous remarquons une différence entre les résultats de ces deux tests. Il y'a une contradiction entre les résultats de ces tests pour une variable. Tandis que le test de LLC conclut à la non stationnarité du logarithme de la superficie en niveau, elle est par contre stationnaire à l'issu du test IPS. En échantillon fini le test IPS est plus puissant que le test LLC, nous privilégions dans ce cas ce test pour discriminer sur la stationnarité de nos séries. À l'exception du prix, toutes les autres variables sont stationnaires en niveau. Cela ne nécessite plus l'utilisation du filtre aux différences premières pour rendre les variables stationnaires puisqu'elles le sont déjà. Nous allons par conséquent, utiliser le logarithme de nos variables dans notre régression.

Dans le tableau 3.10, nous présentons le récapitulatif des tests de racine unitaire.

TABLE 3.10 – Récapitulatif des tests de racine unitaire sur nos variables

Variables	LLC		IPS	
	Statistic	P-value	Statistic	P-value
Ln_Productivité	-5362	.0000	-3,1655	.0008
Ln_superficie	.01124	.5447	-2,5901	.0048
Ln_pluiviotrie	-7,3179	.0000	-9,47	.0000
Ln_prix	2,2502	.9878	-.75	.2260
Ln_maind	-2,3718	.0089	-3,4076	.0003
Ln_rend	-6,9868	.0000	-8,22	.0000

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Nous commençons par tester l’utilisation d’un modèle à effet fixe versus effet aléatoire. À l’issus de ce test, nous ne pouvons pas rejeter l’hypothèse d’existence d’effet fixe individuel sur nos données. Le tableau 3.11 présente le résultat du test d’effet fixe. Dans ce dernier, nous présentons le résultat du test d’Hausman sur nos variables.

TABLE 3.11 – Test d’Hausman sur les variables explicatives

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(v_b-v_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
ln_superficie	.7219411	.8292069	-.1072658	.0363554
ln_maindov	.547576	.4021774	.1453986	.0371542
ln_pluivio	.1473672	.4217873	-.2744201	.1262504
ln_rendement	1.072446	1.065635	.006811	.

b = consistent under H₀ and H_a; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a, efficient under H₀; obtained from xtreg

Test: H₀: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2(4)} &= (b-B)' [(v_b-v_B)^{-1}] (b-B) \\ &= \mathbf{16.85} \\ \text{Prob>chi2} &= \mathbf{0.0021} \\ &(\text{v}_b\text{-v}_B \text{ is not positive definite}) \end{aligned}$$

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Le test d’Hausman¹⁶ montre une absence d’effet aléatoire, la valeur de ce test est de $0,0021 < 5\%$. Nous allons alors estimer un modèle à effet fixe individuel. Ce modèle

16. Sortie effectuée sur Stata.

stipule que les effets fixes individuels sont corrélés aux innovations du modèle. Pour ce modèle, nous partons de l'hypothèse que les individus ont une différence structurelle dans leurs comportements, et que les variables qui expliquent ces différences sont inobservables ou sont difficiles à mesurer. Ainsi, on les retrouve dans les constantes individuelles.

Selon Pirotte (2011), Madre et al., (1992), retiennent un modèle à effets fixes individuels et temporels pour déterminer les déterminants de la demande de carburant sur les données régionales françaises. Ce type d'estimation leur a permis de constituer et qualifier des groupes de région selon leurs profils de consommation en grande, moyenne et petite. Nous suivons leurs démarches puisque notre objectif est également de classer les pays de notre panel en fonction de leur productivité à partir de nos variables explicatives. Le test d'Hausman conclue à l'utilisation de l'effet fixe individuel. Nous commençons à tester différents modèles sur nos données.

3.2.2.2 Estimation du modèle à effet fixe individuel (et Within)

L'un des principaux avantages de l'utilisation des données de panel est de pouvoir bénéficier de l'information contenue dans la dimension spatiale. C'est-à-dire de l'hétérogénéité individuelle ainsi que dans la dimension temporelle (l'information fournie par la dynamique des séries). Dans cette partie, nous privilégions l'information contenue dans l'hétérogénéité. Nous avons vu graphiquement et sur les statistiques descriptives que le niveau de productivité varie d'un pays à l'autre et que ces différences peuvent être significatives en moyenne. Néanmoins ces statistiques et ces graphes ne nous permettent pas d'identifier les facteurs qui expliquent ces différences de niveau de productivité d'un pays à l'autre. Pour cela, nous sélectionnons des variables qui sont, en théories susceptibles de déterminer le niveau de productivité cotonnière dans un pays¹⁷.

Théoriquement en économétrie des données de panel, le modèle à effet fixe individuel (Within) s'écrit :

$$y_{i,t} = \alpha_i + x_{i,t}\beta_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

$$\epsilon_{i,t} = \alpha_i + \mu_{i,t} + \psi_i$$

17. Sélection faite sur la base de l'étude de terrain et de la théorie économique

$i = 1, \dots, N$ et $t = 1, \dots, T$

α_i est la constante individuelle

$\mu_{i,t}$ est la variabilité temporelle

ψ_i est une innovation de moyenne nulle et de variance constante dans le temps.

La modélisation économétrique consiste à estimer un modèle qui reflète la réalité des données utilisées, qui peut confirmer l'intuition et la théorie mais qui permet également de montrer les changements temporels. Pour cela nous devons poser des hypothèses qui seront, à posteriori vérifiées sur nos données, mais qui sont toutes aussi réalistes. Si la productivité est plus élevée au Mali qu'en Côte d'Ivoire ou dans n'importe quel autre pays de notre panel, quels sont les facteurs susceptibles de créer cet écart ? La réponse à cette question est d'autant plus importante qu'elle permet aux décideurs d'agir en conséquence pour améliorer cette productivité Est-on en droit de dire que toutes choses égales par ailleurs, les cotonculteurs maliens sont plus performants que ceux des autres pays de la sous-région ou quels sont les pays qui les dépassent en termes de variation ou taux de croissance de la productivité cotonnière ? Si oui, quelles peuvent être les raisons à cela ?

Dans notre modèle, nous avons choisi comme variables explicatives le rendement par hectare, la superficie cultivée par pays, la main d'œuvre journalière, la pluviométrie annuelle par pays et le prix d'achat du kilogramme de coton graine mais toute en logarithme. Comme démontré plus haut, nous trouvons des résultats contradictoires pour certaines variables (logarithme de la superficie) entre les deux tests¹⁸. Comme cité précédemment, excepté le prix, toutes nos séries sont stationnaires d'après le test IPS. Nous utilisons alors le logarithme (log) de nos variables pour faire nos estimations.

Ainsi, notre modèle estime les déterminants du logarithme de la productivité (ou son élasticité) par rapport aux logarithmes des différentes variables explicatives retenues. Mais serons-nous capable de faire une estimation qui reflète la réalité, dans laquelle nous prendrons en compte toutes les variables qui agissent sur log de la productivité cotonnière ? Il est évident que la réponse la plus juste et la plus cohérente à cette question est non. Admettons que cela soit possible, rien ne nous garantit que les données dont nous disposons

18. Différence imputable à la puissance du test IPS par rapport a celui de LLC

pour cette estimation sont toutes correctement mesurées et sans erreur. C'est compte tenu de tout cela que nous devons donner une bonne spécification aux résidus afin qu'ils capturent tout ce qui n'est pas pris en compte dans le modèle¹⁹.

On fait l'hypothèse que ce sont les mêmes facteurs qui expliquent le log de la productivité cotonnière dans tous ces pays, mais qu'il y a des spécificités individuelles pour chaque pays, et dont celles-ci sont corrélées aux résidus du modèle. Cela s'explique par le fait que, toutes choses égales par ailleurs, il y aura structurellement des différences fondamentales dans la structure de production entre ces différents pays à facteurs de production identiques. La productivité cotonnière est en moyenne beaucoup plus élevée dans certains pays que dans d'autres. Cette situation s'explique par des raisons d'ordre socio-culturel ou de revenu (nous ne contrôlons pas la productivité par le revenu des pays dans ce modèle mais nous retrouvons ces effets dans les constantes individuelles).

Dans notre modèle les variables explicatives qui expliquent le mieux, le logarithme de la productivité cotonnière de notre panel sont : le logarithme du rendement par hectare (technologie), de la superficie cultivée (capital) et celui du prix du kilogramme de coton graine²⁰. Le log de la main-d'œuvre et celui de la pluviométrie ne sont pas significatives même au seuil de 10%. On sait que les modèles Least Squares Dummy Variable (LSDV) et Within ont les mêmes coefficients des variables explicatives et que la seule différence réside dans l'introduction des constantes individuelles pour chaque pays dans le premier (LSDV).

Puisque nous avons estimé un modèle log-log, l'interprétation des coefficients est la suivante : lorsque le logarithme de la superficie augmente de 1%, celui de la productivité cotonnière varie de 0,82%. Cependant, lorsque le log du rendement augmente de 1%, celui de la productivité augmente de 1,09% donc une variation plus que proportionnelle à la variable endogène. Cela montre l'importance du rendement par hectare dans la productivité cotonnière des pays de notre panel. Ainsi, nous avons une confirmation de la théorie selon laquelle, la productivité est une fonction croissante du rendement, (à superficie stable dans notre cas). Nous avons conclu dans ce modèle à la significativité de certaines variables et d'autres qui ne le sont pas. Nous avons alors, pour les variables significatives, testé si la relation est linéaire et ou quadratique²¹. Les résultats de l'estimation n'indiquent aucune

19. L'objectif principal d'un modèle économétrique est de rendre cette erreur minimale

20. Qui sera utilisé dans la régression dynamique.

21. Cette méthodologie nous permet de tester l'hypothèse suivante : la productivité cotonnière étant

relation linéaire et ou quadratique pour les variables testées au seuil de 5% (voir tableau 3. 12 ci-dessous).

TABLE 3.12 – Estimation des carrés du rendement et de la superficie

Variable dépendante DLnproduct		
	Coefficients	P-value
ln_superf	.4934	.0000
ln_superf2	.0293	.051
ln_maind	.5346	.000
ln_pluv	.1010	.810
ln_rend	1,7982	.955
ln_rend2	-.0531	.982
Cons	-3,44	.910
R_sq (with)	.5185	
Between	.9127	
Overall	.8649	

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Le test d’Hausman ne rejette pas l’hypothèse de bonne spécification du modèle. Les résultats sont identiques pour le modèle Within. Une des différences entre ces deux modèles est tout simplement l’estimation des constantes individuelles pour chaque pays dans le modèle LSDV (voir Pirotte (2011) pour plus de détails sur les différences fondamentales entre ces deux modèles).

Les constantes individuelles sont toutes significatives dans notre modèle prouvant ainsi que tous les pays ont structurellement les différences dans leurs façons de produire. Baffes et al.,. (2009), Djimasra (2009), Diakité (2010), montrent dans leur étude, que les spécificités individuelles peuvent faire la différence dans le cas d’une bonne organisation des structures paysannes. On peut expliquer cette différence par les facteurs socio-démographiques? économiques et culturels. Pour le cas du Mali, la culture du coton est une fonction croissante du rendement par hectare, en doublant ou en triplant le rendement par hectare, la productivité cotonnière sera-t-elle multipliée par deux voire par trois?

très ancrée dans la tradition des zones du Sud-Ouest. Dans ces localités, la pluviométrie est plus dense par rapport aux autres endroits du pays.

Comme nous avons fait l'hypothèse, dans le modèle à effet fixe individuel, que les constantes individuelles sont corrélées aux résidus. Nous pouvons dire que les variables omises expliquent tout autant la productivité cotonnière que celles retenues dans le modèle. Ces pays ont des revenus par tête différents et des structures de sol différentes, des niveaux d'inflations différentes et certains bénéficient des coûts de transports faibles pour les engrais et autres intrants pour leurs productions (pays côtiers). Tous les coefficients associés aux effets fixes individuels (variables dummy) sont significatifs et confirment la présence de ces effets sur le log de la productivité qui diffère d'un pays à un autre. Il ressort de ces résultats que les pays qui sont des grands producteurs de coton en moyenne, ont des constantes individuelles les plus élevées. La Côte d'Ivoire occupe la première place et le Mali se classe deuxième devant le Burkina-Faso et le Ghana. Le Niger constitue le pays ayant la plus faible productivité cotonnière. Comme expliqué précédemment, ces effets fixes individuels montrent que toutes choses égales par ailleurs (superficie, pluviométrie, rendement et main-d'œuvre), ces pays produisent plus que la moyenne. Autrement dit, à facteur de production égale (en quantité et en qualité), le logarithme de la productivité est plus élevé dans ces pays que dans les autres pays.

Cette situation peut s'expliquer par le fait que, nous ne disposons pas de toutes les variables qui expliquent le logarithme de la productivité. Certes, nous avons les mêmes coefficients des variables pour tous les pays, par contre, pour ce qui est des constantes individuelles, les coefficients sont significatifs pour certains pays et non significatifs pour d'autres. Après avoir donné l'interprétation des coefficients du modèle Within et LSDV, nous allons procéder à l'estimation et l'interprétation des coefficients de long terme qui sont ceux du modèle Between dans le point suivant.

3.2.2.3 Le modèle Between

Théoriquement ce modèle s'écrit de la manière suivante :

$$y_{i,t} = \alpha_i + X_{i,t}b + u_{i,t}$$

$$\mu_{i,t} = \epsilon_{i,t} + \alpha_i$$

$$i = 1, \dots, N \text{ et } t = 1, \dots, T$$

Pour faire la régression de ce modèle il faut calculer les moyennes individuelles de chaque variable qu'on utilise dans le modèle. Cette moyenne se calcule à travers la formule suivante :

$$y_i = \frac{1}{T} \sum_t^{t=1} y_{i,t} \quad i = 1, \dots, N \text{ et } t = 1, \dots, T$$

Dans ce modèle, nous nous focalisons sur les différences permanentes entre les individus. Les résultats nous indiquent comment évolue le logarithme de la productivité en fonction du log des variables explicatives dans le long terme en moyenne. Mais nous rencontrons très vite un problème de non significativité des coefficients. Une seule variable explicative est significative à 5%. Seuls le logarithme de la superficie et du rendement sont significatifs dans le modèle (à 10%). Ils estiment les moyennes inter-individus au cours du temps. Le R^2 du modèle Between est de 0,97, la variabilité inter individuelle est donc beaucoup plus importante que la variabilité intra individuelle. Le tableau 3.13, donne une synthèse des résultats des différents modèles utilisés dans un souci de clarté.

TABLE 3.13 – Synthèses des coefficients estimés des différents modèles

Variable dépendante DLnproduct

Variables	Within	LSDV	Between	Reg (Robust)
Benin		-5.88** (3.01)		
Burkina Faso		9.95*** (3.76)		
Côte d'Ivoire		10.72*** (3.81)		
Gambie		-7.29** (3.05)		
Guinée B		-5.92** (3.01)		
Guinée C		-7.86** (3.47)		
Ghana		09.64** (3.76)		
Mali		10.61*** (3.80)		
Nigéria		07.44** (3.79)		
Niger		-7.97** (3.69)		
Sénégal		-6.22 (3.67)		
Togo		-4.77 (3.56)		
Intercept			-84.36 ** (36.18)	-12.12 *** (3.79)
LSuperficie	0.82 *** (0.06)	0.82 *** (0.04)	0.87 *** (0.09)	0.82 *** (0.04)
LPluviométrie	0.17 (0.53)	0.17 (0.52)	-0.68 (1.33)	0.42 (0.53)
LRendement/ha	1.09 *** (0.37)	1.09 *** (0.35)	13.05 ** (5,93)	1.06*** (0.30)

Continued on next page...

... table 3.13 continued

Variables	Within	LSDV	Between	Reg (Robust)
LMo/Jour	0.52*** (0.12)	0.52*** (0.13)	-0.82* (0.46)	0.01 (0.18)
R^2	0.6340	0.9435	0.9761	0.61
R^2 Ajusté	0.6285		0.9596	
N observation	360	360	360	360
Pays	12	12	12	12

Source : Estimation du modèle par l'auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

NB : Les écarts-types sont entre parenthèse et *, **, et *** indiquent une significativité respectivement au seuil de 10%, 5% et 1%.

Pour interpréter les constances individuelles dans un modèle LSDV. Pour un individu (i), et pour un phénomène étudié (y), les valeurs de coefficients élevés (faibles) montrent que structurellement l'individu (i) a un avantage ou (désavantage) par rapport aux individus qui ont un coefficient faible pour la variable d'intérêt. Les résultats de la régression LSDV nous donnent une information capitale sur la structure de production de notre panel. Il ressort que les plus grands pays producteurs sont structurellement par ordre croissant : la Côte d'Ivoire, le Mali et le Burkina Faso. Dans la formulation, des hypothèses ci-dessus, il ressort des estimations que les effets temporels ne sont pas significatifs dans le modèle à double effet²²

3.2.2.4 La correction de l'autocorrélation des résidus

Dans les modélisations précédentes, nous avons rencontré des problèmes d'hétéroscédastités et d'autocorrélation des résidus sur le modèle pooled (dont nous n'avons pas reporté le résultat dans le tableau récapitulatif des estimations), mais aussi sur la modélisation Within et LSDV. Le premier est une caractéristique des données en coupe transversale tandis que le second problème est propre aux séries temporelles²³. Disposant des données de panel, qui utilisent l'information

22. Nous avons supposé cette hypothèse plus haut, pour caractériser la dimension individuelle des effets fixes. Cela vient de se confirmer par ce test, cependant nous n'avons pas présenté les résultats de ce modèle.

23. Dormont B. (1989), *monographie d'économétrie des données de panel*. Document de travail, Dp n° 87-6,

spatiale et temporelle sur nos données, nous nous attendions à observer simultanément les deux phénomènes. Nous avons corrigé ces problèmes dans la dernière régression du tableau 3.13, modèle (Reg-Robust).

Comme nous pouvons le constater, les variables explicatives significatives au moins au seuil de 10% sont maintenant au nombre de 4. Nous pouvons dire que la forte corrélation entre le log de la main-d'œuvre et de celui de la superficie est symptomatique d'une presque colinéarité entre ces deux variables. En utilisant une régression robuste nous parvenons à corriger ces deux phénomènes. Comme le suggère la théorie économétrique, la correction de l'hétéroscédasticité et ou de l'autocorrélation ne change pas significativement les coefficients des variables explicatives, car ceux-ci restent toujours sans biais, mais ne sont tout simplement pas à variance minimale. C'est effectivement, cette variance des estimateurs que la régression robuste rend minimale et rendre les estimateurs BLUE. On peut s'en apercevoir dans notre tableau (3.13) avec les écart-types des estimateurs qui sont pratiquement tous inférieurs à ceux des autres modèles estimés.

Nous observons que le logarithme du rendement a le plus d'effet parmi nos variables, ainsi, l'augmentation de la variable endogène est plus que proportionnelle, lorsque le logarithme du rendement augmente de 1%. Pour le logarithme de la superficie, une augmente de 1% de cette variable, engendre un bon de 0,82% du log de la productivité. Pour Baffes et al., (2009), les parts de prix en Afrique de l'Ouest et du Centre ont considérablement augmenté de 2000 à 2005, reflétant le rôle accru des organisations d'exploitants (promu par les pressions politiques), dans la fixation des prix²⁴. Pour ce qui est du logarithme de la pluviométrie, il impacte celui de la productivité cotonnière à hauteur de 0,42 lorsqu'il augmente de 1%. Dans cette régression, nous ne pouvons pas estimer les effets fixes individuels, car ils sont déjà consistants dans le modèle LSDV.

3.2.2.5 Le calcul des intervalles de confiance

Nous calculons ici les intervalles de confiances pour les coefficients significatifs de nos estimateurs. À cause des écart-types faibles (dans la régression robuste) nous avons les coefficients de nos variables. Cela nous permettra de gagner en précision dans les coefficients estimés. Le tableau 3.14, nous présente le résultat du calcul des intervalles de confiance.

24. Cette explication nous sera utile dans la partie consacrée aux modèles dynamiques où nous utilisons le prix comme instrument.

TABLE 3.14 – Intervalle de confiance des coefficients des régresseurs

	Borne inf	Coefficient	Borne sup	Ecart-type
lrendeha	1.027	1,06	1,093	0,30
lMo/Jour	0.521	0,54	0,559	0,18
lSuperficie	0,8156	0,82	0,8244	0,04
lPluviometrie	0,3617	0,42	0,4783	0,53

Source : Estimation du modèle par l’auteur à partir de notre base de données (Mars 2013).

Nous avons utilisé la formule de calcul, des intervalles de confiances sur les coefficients des estimateurs du modèle Robust se présentant comme suite :

$$I_c = \theta \pm t_{\frac{\alpha}{2}} * \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

I_c = intervalle de confiance de l’estimateur.

θ = estimateur.

$t_{\frac{\alpha}{2}}$ = quantile d’ordre α avec α comme de risque ou $1 - \alpha$ seuil de confiance de l’estimateur.

n = taille de l’échantillon.

σ = écart-type.

Notre hypothèse de travail est que la distribution de nos variables suit une loi normale. Cependant, nous nous inspirons de la loi des grands nombres pour formuler cette hypothèse qui nous facilite le travail. Notre seuil de calcul pour l’intervalle de confiance est de 95%²⁵. C’est-à-dire que nous avons 5% de chances de se tromper en affirmant les commentaires sur les intervalles de confiances. Nous trouvons des intervalles de confiances relativement petits à cause des écart-types minimaux.

Après une analyse descriptive qui nous renseigne sur les caractéristiques de tendance centrale et de dispersion des variables de notre base de données. Nous avons pu constater graphiquement et à travers les statistiques descriptives que la productivité varie beaucoup entre les pays et que cela a très peu de chance de pouvoir être le résultat du hasard. Ainsi, au vu de la riche structure

25. Seuil arbitrairement choisi par l’auteur.

de panel dont nous disposons, nous avons estimé un modèle à effet fixe individuel pour donner une explication logique et cohérente à ces différences de niveau de productivité de la culture de coton au Mali et les autres pays de la sous région. Mais ces premiers modèles négligent les phénomènes d'anticipations des agents sur les variables économiques et d'ajustement des comportements face à des situations passées. Nous allons donc essayer de prendre tout cela en compte dans un modèle dynamique de données de panel développé selon Blundell et Bond (1998), pour la première fois par Arellano-Bond (1996).

3.2.2.6 Modèle dynamique de Panel

Historiquement les premiers modèles qui ont permis d'estimer la convergence ou rattrapage des économies ont été effectués par Barro et Sala-i-Martin (1991, 1992,1995), Mankiw, Romer et Weil (1992). Leurs études ont porté sur les données en coupe transversale. Ces auteurs évaluent le coefficient de la β -convergence conditionnelle dont l'hypothèse se fonde sur une relation décroissante entre le taux de croissance du PIB par tête et le PIB par tête initial. Cette convergence est une condition nécessaire pour que certaines variables économiques pour les pays de l'échantillon atteignent des niveaux d'équilibre de long terme. Une des caractéristiques de ce modèle est la convergence du PIB par tête des économies moins développés vers celui des pays développés, se fait indépendamment des conditions initiales mais aussi en supposant que les caractéristiques en terme de préférences, de politiques socio-économiques, éducatives, technologiques... sont identiques.

Comme toute estimation, ces modèles se sont confrontés à des critiques par rapport à la spécification du modèle et aux problèmes d'endogénéité des variables. Selon Tykhononko (2005), l'estimation du paramètre de la β - convergence dépend fortement de la période initiale et de la période finale, du PIB par tête. Il ne permet pas de prendre en compte la dynamique de la convergence entre ces deux dates et suppose que tous les pays convergent au même rythme vers l'équilibre de long terme. Dans une étude de la Banque Africaine de Développement (2013, 13) sur les infrastructures de télécommunication, l'intégration régionale et la convergence des revenus dans la CEDEAO, nous constatons que l'utilisation des données de panel par certains auteurs Islam (1995), Weeks et Yao (2003), Datta et Agarwal (2004), Ding et al., (2008), permet de remédier à certaines limites constatées dans le cadre des modèles de coupe transversale.

Le cadre d'analyse dans cette partie se base sur les modèles dynamiques de panel, qui utilisent les retards des variables explicatives et de la variable expliquée (endogène). Nous justifions l'utilisation des variations des variables par rapport à leurs niveau en log, car la variable prix n'est pas stationnaire avec le test IPS. Pour la rendre stationnaire, nous utilisons le filtre aux

différences premières. Ces modèles qui ont été développés dans les années 90 par Aréllano et Bond (1991) pour la première fois sont très importants pour estimer le coefficient de la variable endogène retardée qui évalue le degré de convergence des pays sur la productivité cotonnière (dans notre étude) de long terme sur nos données. Selon Périidy (2006, 742), « d'un point de vue économétrique, l'introduction de la variable expliquée retardée peut introduire un biais dû à la corrélation de cette variable avec les résidus. Ce biais peut être corrigé en utilisant les GMM (Aréllano et Bond, 1998 ; Aréllano et Bover, 1995) ».

Dans le tableau 3.15, nous présentons les résultats de la régression Generalized Method of Moments (GMM), Arellano et Bond effectués sur le logiciel Stata.

TABLE 3.15 – Résultat de la régression GMM

DlnProduct		
Variables	Coefficients	P-value
L1	.7362	.000
L2	.2161	.000
D_prix	-.0367	.781
D_Surf	.1137	.260
D_maind	-.3041	.117
D_pluvio	-.5774	.20
D_rend	.8692	.001
Sargan	114,79	.000

Source : Estimation du modèle par l'auteur à partir de notre base de données (Juin 2014).

Dans la première partie de la modélisation, nous avons estimé l'effet instantané des variables explicatives sur le logarithme de la productivité du coton. D'une part, notre estimation était basée sur une hypothèse forte d'exogénéité de toutes les variables explicatives et d'autre part, il y'a de nombreux phénomènes qui prennent du temps à se réaliser comme les mécanismes d'anticipations des agents. Pour résoudre le premier problème, on peut utiliser les variables instrumentales (VI). Ainsi, Arellano et Bond (1991) ont eu, l'idée alors de développer un modèle dynamique qui a l'avantage d'estimer les effets de court terme et de long terme et qui, surtout permet d'estimer le degré de convergence ou pas des individus (pays pour notre étude) dans le modèle pour le phénomène étudié. Dans un article pionnier Balestra et Nerlove (1966), ont étudié un modèle dynamique à erreurs composées pour l'étude de la demande de gaz naturels des ménages américains en constituant l'une des premières illustrations.

Le modèle dynamique général s'écrit alors : $y_{i,t} = \varphi y_{i,t-1} + \sum_k^{j=1} b_j x_{j,i,t} + \epsilon_{i,t}$

Avec $i = 1, \dots, N$ et $t = 1, \dots, T$ et $\epsilon_{i,t} \sim N.i.d.(0, \sigma_{\epsilon,i}^2)$

Ce modèle dynamique général s'adapte à notre cas d'étude avec le modèle de productivité suivant :

$$dprod_{it} = a_1 dprod_{i,t-1} + a_2 dsup_{i,t} + a_3 dmo_{i,t} + a_4 drend_{i,t} + a_5 dpluie_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Toutes les variables sont, en différences premières. Nous avons utilisé Stata, pour faire cette modélisation.

Comme cité plus haut, l'hypothèse de variables explicatives endogènes est dans les faits très controversée. Car, si dans certaines situations cette hypothèse n'est pas gênante, dans plusieurs autres, elle n'est pas vérifiée dans les faits. Par exemples toutes les variables explicatives qui sont les résultats de choix des individus sont potentiellement endogènes, dans notre cas (superficie). Cette endogénéité est gênante et se trouve à l'origine de trois causes principales que sont : la causalité inverse ou simultanée entre les variables, l'omission de variables importantes dans la régression et la nature des données qui peuvent être mal mesurées ou erreurs de saisi.

Ainsi, pour résoudre ce problème, nous pouvons recourir aux variables instrumentales (VI). Cependant, la difficulté principale dans les modélisations types VI, est le choix des instruments qui est difficile dans la pratique. Ainsi, nous utilisons les modèles GMM développé par Arellano et Bond (1991) puis Arellano et Bover (1995) et Blundell et Bond (1998). L'avantage de cette méthode sur les variables instrumentales qui peuvent être estimées par les (Two-Stage Least Squares « 2SLS » et Three-Stage Least Squares « 3SLS ») est que nous n'avons plus besoin de chercher des instruments valides qui sont corrélés avec les variables explicatives, mais non corrélés aux résidus. Or, la recherche de tels instruments est très difficile dans la pratique et nécessite de faire plusieurs estimations annexes pour aboutir à un modèle satisfaisant. Ce qui est très délicate de trouver dans la pratique. Ces auteurs utilisent les retards des variables explicatives pour instrumenter les endogènes.

Les résultats de notre estimation ne montrent pas de convergence entre les pays dans notre modèle sur la période étudiée (1980-2009). Les coefficients associés aux premiers et seconds retards de la variable endogène sont significatifs mais positifs, signifiant ainsi la non convergence des taux de croissance de la productivité cotonnière des pays de notre étude. Pour les autres variables explicatives seuls le taux de croissance du rendement et de la pluviométrie sont significatifs à 5% avec respectivement 0,86 et -0,57. Ces coefficients montrent que lorsqu'on augmente le taux de rendement de 1%, la productivité cotonnière s'améliore de 0,86%, par contre une augmentation du taux de croissance de la pluviométrie fait décroître paradoxalement le taux de croissance de

la productivité de 0,57% (une des explications est que l'insuffisance ou l'abondance de la pluviométrie peut avoir des effets négatifs sur la productivité). Nous décidons ainsi de ne laisser dans le (tableau 3.15) du résultat final que les variables significatives. Le test de suridentification de Sargan conclut au rejet de l'hypothèse nulle de suridentification au seuil de 1% (0,000). Ainsi, nous concluons à une bonne spécification du modèle GMM estimé. Certaines raisons peuvent expliquer la non convergence de la productivité cotonnière que nous avons retrouvé dans notre panel à savoir :

- la taille des superficies cultivables par pays ;
- le nombre d'exploitants producteurs de coton par pays ;
- la nature du climat ;
- les politiques agricoles par pays peuvent ne pas avoir les mêmes objectifs pour un produit donné ;
- le facteur socioculturel.

Après avoir effectué deux tests de racines unitaires (LLC, IPS), nous nous sommes basés sur les travaux de synthèses de Hurlin-Mignon (2005) qui privilégient le test IPS pour les panels à échantillon fini (30 ans dans notre cas), pour la convergence plus rapide et la prise en compte des hétérogénéités et autocorrélations dans la dimension spatiale et temporelle des résidus de ce test, nous mettons en avant les résultats de ce dernier. Ce test a conclu à la stationnarité des variables en logarithme dans notre modèle, ce qui nous contraint dans notre démarche de ne pas effectuer un modèle de cointégration qui nous permettrait d'estimer une relation de long terme sur nos données, comme on aurait souhaité le faire par hypothèse.

Conclusion

Notre analyse permet de tirer les renseignements sur la place occupée par le Mali, par rapport aux différents pays ouest-africains pour ce qui concerne leur production de l'or blanc. En effet, il n'existait pas une étude récente portant sur la classification des pays de cette région en termes des caractéristiques structurelles de la productivité cotonnière. Les études récentes traitent généralement les pays de différentes régions d'Afrique ou le cas d'un seul ou deux pays. Nous pouvons citer celle menée par Tschirley et al., (2009), sur une évaluation détaillée des performances des filières cotonnières de neuf pays d'Afrique, de l'Ouest et du Centre d'une part, et de l'Est d'autre part (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Mali, Mozambique, Tanzanie, Ouganda, Zambie, et Zimbabwe). Leur étude s'appuie sur une autre antérieure sur les réformes des filières cotonnières en Afrique Orientale et Australe, menée par Poulton et al., (2004). Mainguy et Diasso

(2014), ont fait une étude sur la vulnérabilité et l'efficacité de la filière bio-équitable de coton à travers les expériences du Mali et du Burkina-Faso.

Nous avons effectué plusieurs types de régressions pour estimer l'effet des variables explicatives sur la productivité cotonnière. Dans nos différents modèles, on a fait l'hypothèse que ces variables agissaient de la même manière d'un pays à un autre, mais pour chaque pays, des facteurs spécifiques interviennent qui peuvent être les dotations initiales, le degré de mécanisation ou d'organisation des agriculteurs, l'ouverture du pays au commerce international, les revenus par habitant, le niveau d'éducation etc. mais qui n'ont pas été pris en compte dans notre modélisation pour des raisons de manque de statistiques fiables sur ces données. Après avoir effectué les tests de racine unitaire sur nos différentes séries, il ressort que certaines variables sont stationnaires alors que d'autres ne le sont pas pour le test LLC, par contre, elles sont toutes stationnaires pour le test IPS qui est plus robuste et puissant pour des panels à échantillon fini comme le nôtre à l'exception du prix. Ainsi, nous avons estimé un modèle en logarithme.

Nous avons également effectué la modélisation à effet fixe individuel, qui a été privilégié dans la mesure où, elle a été retenue par les tests de spécifications du modèle (test d'Hausman). Les données individuelles souffrant la plupart du temps d'hétéroscédasticité, et les séries temporelles d'autocorrélation, nous les avons corrigées en utilisant la régression robuste (Robust de SAS), qui donne des variances minimales et des estimateurs BLUE. Ces différentes régressions nous ont permis de classer les pays en fonction de la variation moyenne de la productivité cotonnière.

Tous les résultats convergent vers une place très honorable du Mali dans la productivité cotonnière. Ce pays à une production largement supérieure à la moyenne et le coefficient de la variable indicatrice est significativement différent de la moyenne de notre panel. Ainsi, le Mali a un comportement qui lui est propre dans sa production cotonnière et qui lui permet d'avoir des résultats encourageants lors des différentes campagnes. Si nous tenons compte du résultat des effets fixes individuels, ceux-ci montrent que toutes choses égales par ailleurs (superficie, pluviométrie, rendement et main-d'œuvre), le Mali produit plus que la moyenne. Autrement dit, à facteur de production égale, le logarithme de la productivité est plus élevé dans ce pays que dans les autres hormis la Côte d'Ivoire.

Notre étude a développé un cadre conceptuel cohérent, faisant appel à une large gamme de méthode d'évaluation de la productivité (estimation en données de panel), pour évaluer les performances passées, les évolutions probables et les réponses souhaitables en termes de politiques et de programmes pour la filière cotonnière du Mali et celles des autres États producteurs de coton en AO. Les différents modèles utilisés pour spécifier la place des pays ont tous confirmé, le poids considérable et la bonne position tenue par le Mali parmi les nations productrices de la

région étudiée. Ce pays s'est toujours classé dans les trois premières places et très souvent à la place de leader, co-leader ou deuxième. Cela nous permettra de confirmer sa position de premier producteur de coton en AO. La spécialisation du Mali à la production de coton, pourra lui assurer un moyen d'obtention de devises et de création d'emplois, en d'autre terme une source non négligeable de croissance économique en tant que pays à économie dominée par l'agriculture.

4 Les théories de la spécialisation, application à la filière coton

La période récente se caractérise par une importance grandissante du commerce international dans les débats de politiques économiques. Les échanges internationaux sont un atout pour les nations qui pourront produire des biens et services à des coûts compétitifs. Cette situation peut résulter d'une spécialisation de ces nations pour les dits biens. La spécialisation internationale nous permet d'expliquer l'attitude d'un pays de produire certains biens ou de les importer depuis des pays tiers. Selon une formule célèbre due à Bernard Lassudrie-Duchêne : l'échange international est une « demande de différence », car « là où tout se révèle identique il est inutile de rien échanger » (Lassudrie-Duchêne, 1971).

Dans les débats récents en économie, plusieurs chercheurs estiment que les conséquences d'une ouverture aux échanges peuvent être formulées en deux grands modèles. Le premier modèle le plus ancien, étudie la réallocation entre les secteurs de pays non similaires en termes de technologie (Ricardo) ou de dotation des facteurs (Heckscher-Ohlin-Samuelson). Si nous baissons le prix relatif du bien pour lequel une nation a un avantage comparatif, la libéralisation des échanges entraîne une spécialisation totale selon Ricardo ou partielle (HOS) de cette nation dans la production de ce bien. Dans le deuxième modèle, les nations se spécialisent dans différentes variétés et impliquent la réallocation des facteurs entre les entreprises dans une même industrie. Ce second modèle renferme deux grands courants : les « nouveaux » modèles de l'échange développé par Krugman (1979), et Helpman et Krugman (1985), qui estiment que toutes les entreprises sont identiques et les « dernières générations » de modèles de l'échange, ayant comme précurseur Melitz (2003), qui associe dans l'analyse l'hétérogénéité à travers les entreprises d'un même secteur.

Nous nous inspirons des contributions des chercheurs et des courants de pensées récentes, qui ont mené des analyses approfondies sur des aspects contemporains et réels des économies, pour une bonne compréhension des questions de la spécialisation internationale d'un pays dans une

filière donnée. Nous expliquerons la situation de la filière malienne de coton à travers l'avantage compétitif de Krugman, après avoir analysé les différentes théories pouvant éclairer les caractéristiques d'une filière de produit de base agricole comme le coton.

Actuellement les situations de concurrence pure et parfaite sont rares : "l'essentiel du commerce est réalisé pour des produits de secteurs que nous considérons comme des oligopoles lorsque nous les étudions sous leur aspect domestique" (Krugman, 1989)¹. Nous pouvons considérer de nos jours, que l'environnement des échanges est oligopolistique et stratégique, se caractérisant par l'émergence et la persistance du bénéfice. Dans ces situations, il peut être discutable de rendre obligatoire une réglementation protectionniste.

Nous entamons ce chapitre, par la présentation et l'analyse des différentes théories de la spécialisation internationale pour un pays. La première section analyse ce processus et choix stratégique qu'est la spécialisation d'une nation pour un produit ou des produits donnés. Nous nous intéresserons dans la deuxième section à la dimension théorique de la notion de filière, le cas du coton.

4.1 Analyse des différents aspects théoriques de la spécialisation internationale

Il n'est pas évident pour un économiste de discuter des conséquences du commerce international ou de faire des recommandations concernant des changements de politique ou de stratégie économique sans se référer sur un corpus théorique convaincant, capable de décrire avec une grande précision la structure du commerce international effectivement constatée dans les faits. La spécialisation est considérée comme le résultat d'un processus d'apprentissages conduisant un pays ou une entreprise à produire des biens ou services dans des conditions efficaces et efficaces avec un coût plus faible que celui des concurrents pour les dits biens ou services. Mucchielli et Mayer (2005, 183) soulignent que, « la raison centrale poussant à l'échange international dans les théories de l'avantage comparatif consiste en l'exploitation des différences entre pays ».

Nous analysons les différents mécanismes pouvant expliquer la stratégie adoptée par le Mali dans son processus de production du coton. Nous nous inspirons largement des différentes contributions de Calabre (1992, 1995, 1997), pour les matières premières agricoles. Ainsi, pour cet auteur « la mondialisation et les régimes de régulation concurrentiels des marchés de matières

1. <http://psteger.free.fr/krugman.php>, consulté le 25 octobre 2014.

premières comme le coton rendent la question de la " compétitivité " cruciale pour un pays producteur. La concurrence au niveau mondial implique une course aux gains de productivité et à la compétitivité » (Calabre, 1997, 301). Nous analysons les motifs poussant le Mali à se spécialiser, dans la filière coton malgré la complexité de l'environnement international de ce produit. La spécialisation est une question cruciale pour qu'un pays se maintienne dans le concert des nations productrices ayant des tailles et structures différentes.

Le coton comme spécialisation volontariste du Mali, constitue un secteur stratégique pour l'économie de ce pays pauvre de l'Afrique de l'Ouest. En effet la vision selon laquelle les pays échangent entre eux pour tirer bénéfice de leurs différences a très longtemps fait l'unanimité dans les différentes analyses, basée sur un rendement d'échelle constant et une concurrence parfaite. Mais nous observons que dans la pratique, des conflits d'intérêt peuvent se réaliser entre les pays. Si un progrès technique différencié met en cause l'avantage comparatif précédemment réalisé par l'un des partenaires, ce qui bénéficie à l'un, se fait au désavantage de l'autre mais les écarts de performance évoluent sans cesse dans le temps. Les spécialisations induites par des hétérogénéités en termes de coût de production ou de transport et d'externalités, créent inévitablement des différentiels de croissance qui font que certains pays progressent plus vite que d'autres, notamment un pays riche par rapport à un pays pauvre. Ces différentiels entretiennent un rapport ambigu avec le degré d'ouverture à l'échange international.

4.1.1 Les origines des théories de la spécialisation internationale à nos jours

4.1.1.1 La présentation de la spécialisation internationale

L'analyse de la spécialisation demeure une question d'actualité dans les économies en développement comme le Mali. Les pays n'ayant pas une base industrielle solide sont tous confrontés à cette problématique indispensable, pour participer dans les échanges internationaux dans l'espoir de diminuer le déséquilibre chronique de leur balance commerciale (déficitaire). Depuis la montée en puissance à partir des années 1980 du renouveau des analyses sur l'échange international, on parle de plus en plus des anciennes théories de la spécialisation internationale. Plusieurs spécialistes de l'économie internationale ont analysé le lien de la pertinence des théories traditionnelles face à la situation actuelle des échanges. Cependant, nous retenons qu'une nouvelle explication ne rend pas nécessairement caduques les anciennes.

Nous constatons qu'à la différence des théories smithienne et ricardienne, les déterminants

des échanges vont reposer sur l'abondance relative des facteurs de production. Trois théoriciens répondant à Heckscher (1919), Ohlin (1933) qui sont tous les deux suédois et l'américain Samuelson avec les articles parus en (1941, 1948 et 1949), ont été les premiers à développer ce modèle pour expliquer la spécialisation d'un pays dans la production d'un produit de façon rentable. Ces auteurs estiment que la composition du commerce international doit être expliquée par « l'abondance relative d'un facteur de production », qui va induire l'avantage comparatif pour un pays ou une entreprise. Figliuzzi (2006, 210), révèle que « l'hypothèse des rendements constants est particulièrement importante dans les approches traditionnelles (Ricardo et HOS) : la spécialisation internationale n'est déterminée, que par des différences internationales dans les techniques de production (chez Ricardo) et ou des différences de dotation en facteurs de production (chez HOS) ».

Nous abordons les théories de la spécialisation par les contributions récentes des économistes contemporains comme Krugman (1979a et b), Hugon (1994, 1999, 2006, 2009), Fock (1993, 2003, 2006a) pour la filière coton Africaine en générale et malienne en particulier. Nous sommes désormais dans un environnement concurrentiel imparfait, qui fait que la théorie traditionnelle n'est plus suffisante pour expliquer à elle seule la spécialisation, aussi les rendements d'échelles sont désormais croissants. Nous présentons dans l'annexe 4, les théories traditionnelles de la spécialisation internationale. Pour Figliuzzi (2006, 197), « le changement de l'environnement macro-économique international a aussi joué son rôle : ce sont les nouvelles théories du commerce international », que nous analyserons ci-après. Le modèle HOS d'inspiration néoclassique, contient des éléments ricardiens, car la condition de l'échange est que chaque pays offre un bien à un prix faible à celui de son partenaire.

Pour Ohlin (1933), un pays a un avantage comparatif dans le produit qui utilise intensément le facteur pour lequel il a une abondance factorielle relative par rapport à son partenaire commercial. La production du coton au Mali, est proche de cette explication théorique, puisque dans son processus de production de l'or blanc, le facteur travail est intensément utilisé par rapport au capital, pour lequel le pays est moins doté. L'avantage comparatif pour tout pays est fondé sur l'abondance relative de ses facteurs. Leur spécialisation aboutit à instaurer une division internationale du travail qui, selon Samuelson, tend à égaliser les rémunérations des facteurs. Selon (Rainelli, 2009, 46), « dans un deuxième temps, qui commence avec l'article de Stolper-Samuelson de 1941 et qui peut être considéré comme terminé avec celui de Rybczynski de 1955, va être construit un corpus théorique formalisé constituant le modèle de base HOS autour d'autres nouveaux théorèmes concernant principalement le prix des facteurs. Cet achèvement va produire des effets contradictoires en éliminant les faiblesses d'un raisonnement insuffisamment rigoureux, mais en abandonnant certaines intuitions d'Ohlin qui ne trouve pas place dans une

formalisation nécessairement réductrice » Nous retenons que dans ce modèle, la spécialisation d'un pays est fonction de sa dotation différentielle en facteurs de production.

Le théorème de Rybczynski s'intéresse à la question du commerce international, lorsque la dotation factorielle d'un pays change (accroissement de la population, découverte d'un important gisement minier ou d'une nouvelle technologie etc.), la spécialisation du pays tendra en direction du bien intensif dans le facteur qui croît (facteur travail dans notre premier exemple ou capital dans le second). Ce théorème explique l'effet d'une amélioration relative de la dotation en un facteur sur la spécialisation d'une nation. Pour ce qui concerne le Mali, jusqu'à présent, l'augmentation du facteur travail (L) est plus que proportionnelle que celle du capital (K), s'expliquant en grande partie par sa croissance démographique et les faiblesses des capacités d'investissements des acteurs locaux. Mais si nous nous référons à la contribution de Rosentein-Rodan (1943) et Hirschman (1958), on peut considérer que la spécialisation dans la production cotonnière n'est pas uniquement induite par une dotation initiale, car celle-ci est le résultat d'une stratégie de développement choisie par les différents gouvernements, vu la nature agricole de l'économie du pays.

Plusieurs dépassements et critiques ont été formulés à propos de ces théories. Selon Verez (2010, 256), « on trouve dans la littérature économique le paradoxe de Léontief, la théorie du cycle du produit de Vernon, le vol d'oies sauvages d'Akamatsu, la demande de Linder, etc. Parmi ces critiques, nous retenons principalement le fait que les échanges internationaux sont essentiellement des échanges intrabranche, reposant sur l'indicateur de Grubel-Lloyd ». Pour cet auteur, les nouvelles théories de l'échange international s'analysent en tenant compte des apports des économistes classiques et néoclassiques à travers des critiques et des hypothèses qui n'existaient pas avant. Aussi, nous pouvons considérer que l'introduction de la mobilité des facteurs de production, la prise en compte de biens non échangés internationalement, le raisonnement intégrant les biens intermédiaire constitue la référence de ce que l'on considère comme la théorie « moderne » du commerce international. Ceci nous amène à examiner les contributions théoriques récentes de la spécialisation internationale.

4.1.1.2 L'analyse contemporaine de la spécialisation internationale

Les débats récents sur les théories de la spécialisation internationale ont permis de comprendre que les anciennes théories ne permettent plus à elles seules de faire une analyse approfondie et fidèle des échanges internationaux. Nous pouvons citer différents analystes ayant faits des contributions similaires qui expliquent le développement de ces théories. Parmi eux Rainelli (2009 58-59), décrit cette nouvelle situation en soulignant que « la nouvelle théorie du commerce

international s'est développée depuis la fin des années 1970 sur la base d'une critique de la théorie traditionnelle, notamment de l'approche HOS. Elle développe une approche complète et formalisée qui cherche à rendre compte de phénomènes inexplicables par l'ancienne, et qui applique de nouveaux instruments d'analyse. En effet, la théorie traditionnelle échoue à expliquer des caractéristiques importantes des échanges internationaux contemporains. Parmi celles-ci, deux posent un problème particulier ; ce sont : le développement des échanges entre nations les plus développés dont les dotations factorielles sont proches et l'importance du commerce international interbranche ».

Un autre analyste met en avant les arguments qui sont compatibles avec les champs d'analyses de la nouvelle théorie en soulignant que « Dès les années 1930, Chamberlin avait introduit l'idée selon laquelle les produits n'étaient pas homogènes comme le suggèrent les théories traditionnelles. Les goûts et habitudes des consommateurs peuvent également les inciter à acheter des produits plus chers que d'autres de sorte que leur comportement d'homo economicus ne peut se résumer à des critères de prix. Si ceux-ci augmentent, cela ne signifie pas que les quantités demandées vont diminuer au point où le retour à l'équilibre entre l'offre et la demande, comme le suggère l'hypothèse de la concurrence parfaite, peut ne pas être vérifié » (Verez, 2010, 259).

Selon toujours le même auteur dont nous nous sommes largement inspiré (Verez, 2010)², « le renouveau de la pensée et la formulation de nouvelles hypothèses sont basées sur les faiblesses (ou supposées comme telles) des travaux, réflexions et débats précédents ». Rainelli (1997)³ souligne que la théorie contemporaine ou moderne va se baser sur les faits et chercher à faire comprendre les phénomènes empiriques, ce qui l'amène à employer de nouveaux mécanismes et à proposer différentes grilles d'analyse du commerce international. Parmi ces nouveaux mécanismes et ou mode d'analyse, on peut citer le raisonnement en équilibre partiel, l'absence de concurrence pure et parfaite, la prise en compte des rendements d'échelles croissants. Hugon (1997)⁴ explique que la nouvelle théorie est inspirée à partir des apports de la nouvelle microéconomie en information imparfaite, de l'économie industrielle en tenant compte de la stratégie des firmes, de l'économie spatiale en termes d'effets d'agglomération et de territorialité, de la théorie des jeux en tenant compte de l'interaction entre des acteurs stratégiques.

Les chercheurs conviennent que la réalisation d'une économie d'échelle est la capacité pour un pays ou une entreprise d'accroître sa production, toutes choses égales par ailleurs, et arrivant à baisser son coût de production unitaire. Ainsi à ce seuil, chaque unité du bien réalisée revient

2. Verez J C. (2010), *Précis d'économie internationale*, éditions Ellipses, p. 256.

3. Rainelli M. (1997), *La nouvelle théorie du commerce international*, La Découverte, collection « Repère ».

4. Hugon P. (1997), *Économie politique internationale et mondialisation*, éditions Economica.

à un prix plus faible dès lors que la production s'améliore.

Nous pouvons dire que l'unanimité est faite sur le fait que le libre-échange permettrait, à la différence du protectionnisme, une offre plus grande et variée de biens et services pour les consommateurs et donc, une opportunité d'offrir des quantités plus importantes. Ce n'est donc pas une idée récente. En revanche, les économies d'échelle sont d'autant plus accessibles dans un environnement où la mondialisation est une réalité. La possibilité d'installer ses unités de production dans un autre pays et généralement à faible coût de main d'oeuvre, l'influence et l'importance de la capacité financière et économique des firmes multinationales ont permis à celles-ci de s'implanter dans des territoires lointains différents de leur pays d'origine. Cette situation a donné un essor important à la nouvelle géographie économique ainsi qu' l'agglomération des activités qui sont désormais indispensables à l'analyse de la spécialisation d'un pays selon Krugman (1980).

En tenant compte de l'apport de certains auteurs anglo-saxons pour qui « les économies d'échelle externes et internes ont des implications différentes sur les structures de marché. Un secteur dans lequel les économies d'échelle sont uniquement externes comprendra une multitude de petites firmes et sera parfaitement concurrentiel. Les économies d'échelle internes, en revanche, confèrent un avantage aux grandes firmes. Celles-ci ont des coûts plus faibles et gagnent des parts de marché sur les petites entreprises, ce qui conduit forcément au développement d'une concurrence imparfaite » (Krugman et Obstfeld, 2009, 120). Quant aux économies d'échelle externes et internes, la question est de savoir si elles sont ou non une cause des échanges internationaux ? Rainelli (1997, 29).

Pour Verez (2010,259), « dès lors que de telles économies existent dans la production d'un bien, les nations positionnées sur ce bien sont favorisées, à condition d'offrir un volume conséquent ». Selon Rainelli (1997, 29 et s), « Il en découle que l'entrée sur le marché international de nouveaux exportateurs, capables de produire à des coûts unitaires plus faibles, peut alors être impossible ». Pour cet auteur, il existe trois conséquences : « la première est que la taille du marché intérieur d'une nation peut, en présence d'économies d'échelles externes, être un facteur explicatif du commerce international ». La seconde relève du fait que « les spécialisations internationales résultant des économies d'échelle externes sont stables, même si les avantages comparatifs se modifient ». En fin, « les accidents historiques, à l'origine d'une production donnée dans un pays spécifique, peuvent se révéler décisifs dans la création des flux commerciaux internationaux ».

Si nous analysons le lien entre les économies d'échelle internes (une situation où le coût unitaire dépend de la taille de chaque pays ou entreprise, mais pas nécessairement de celle du secteur d'activité) et des échanges internationaux, certains auteurs comme Rainelli, note que les

économies d'échelle internes peuvent engendrer des structures de marché non concurrentielles. Nous retenons que dans un cas où le libre échange est la règle, le commerce international donne la possibilité à toute nation ou entreprise compétitive d'augmenter ses parts de marché à travers des économies d'échelle internes et externes.

On mesure parfaitement avec Verez (2010, 261) que « les économies d'échelle peuvent expliquer une partie du commerce mondial. L'autre partie est expliquée par les caractéristiques des nations. Parmi celles-ci Krugman évoque les accidents historiques ». Pour Rainelli (1997, 39), « lorsqu'il existe des rendements croissants, la date d'entrée dans la production d'un pays devient un facteur essentiel pour expliquer la spécialisation internationale : les premiers pays entrés bénéficient d'un avantage qui ne peut jamais être rattrapé par d'autres concurrents ». À travers les analyse ci-dessus, on peut ne pas remettre en cause de nos jours, l'intégralité des théories traditionnelles de la spécialisation internationale (Rainelli 2009 ; Verez 2010 etc.), de continuer la réflexion et de proposer l'idée des avantages historiques et des avantages compétitifs. Nous analysons certains aspects qui sont pris en compte à travers le développement de la nouvelle théorie dans la partie qui suit.

4.1.2 L'analyse du marché en situation de concurrence monopolistique

La concurrence monopolistique est un cas particulier de l'oligopole, utilisée couramment à partir de 1980 pour expliquer les questions qui touchent le commerce international. Dans les débats concernant cette catégorie de concurrence, les chercheurs s'inspirent très souvent du modèle de Chamberlin (1930). Nous admettons que le concept de concurrence monopolistique se base sur une situation de marché dans laquelle les biens et services proposés sont d'imparfaits substitués les uns des autres. La commercialisation du coton produit par le Mali, correspond parfaitement à cette réalité du marché. Dans cette situation, même si chaque pays ou entreprise détient un certain pouvoir de monopole sur son produit spécifique, la concurrence demeure puisque les produits restent substituables. Pour Mansouri (2008, 57), « le volume de clients ou la part du marché de chaque monopole, dépend de la politique de prix pratiquée par la concurrence. Notons que dans un univers de concurrence monopolistique, le nombre de concurrents présents sur le marché affecte la fonction de demande qui s'adresse à une entreprise ou un pays. A prix constant, plus le nombre de concurrents est élevé, plus la demande est faible et inélastique au prix ». Tant que l'opportunité de réaliser un profit existe sur le marché, des nouveaux producteurs entrent, ce qui diminue la marge individuelle pour chaque acteur.

En analysant les déterminants et la nature du commerce en concurrence monopolistique, on constate selon Mucchielli et Mayer (2005, 190) que « cette structure de marché provient de l'exploitation de deux éléments : les rendements croissants et de la différenciation des produits. Toutes les raisons de commercer ayant trait à la particularité entre les nations sont neutralisées : on suppose que les pays sont strictement identiques en tout point, et en particulier en termes de technologie, de dotations factorielles et de taille. Il n'y a, « *a priori* », aucune raison « traditionnelle » de commercer dans ce contexte⁵ ». Depuis 1980, cette approche a été largement utilisée pour étudier les questions liées au commerce international. Avant d'analyser de manière approfondie le modèle général de commerce en concurrence monopolistique, présentons les principales hypothèses qui valident l'existence du commerce intrabranche dans ce modèle.

4.1.2.1 Les producteurs différencient leur produit comme principe de base

Comme dans tous les domaines de la science, en économie un phénomène s'explique à partir des principes clairs, pour mieux comprendre le sujet de l'étude. L'objectif d'un modèle est tout de même de rendre compte le mieux possible de la réalité dont il est une représentation sommaire et d'avoir une certaine capacité de prédiction. Pour Mucchielli et Mayer (2005), le modèle de concurrence monopolistique est un modèle de concurrence imparfaite dans lequel les pays ou les entreprises se comportent de deux manières : on suppose dans le premier cas, que toutes les variétés sont symétriques avec un pays ou une entreprise en situation de monopole. Dans la seconde situation, aucun acteur n'a une grande influence sur le marché.

Si les consommateurs souhaitent avoir toutes les variétés offertes sur le marché, les comportements seront différents. Pour Mucchielli et Mayer (2005, 191), « deux approches principales sont employées pour la concurrence monopolistique en univers international, celle inspirée de Chamberlin (1933)⁶ et celle issue de l'analyse de Hotelling (1929)⁷ ». Ces auteurs estiment que leur différence repose largement sur l'hypothèse faite sur les goûts des consommateurs en termes des différents choix effectués par eux. Pour les mêmes auteurs, l'approche du commerce international à la néo-chamberlin se base sur l'analyse de Spence (1976), de Dixit et Stiglitz (1977)⁸, de la concurrence monopolistique dont Krugman (1979a et 1980)⁹ était à l'origine. On peut

5. Mucchielli. J.L, Mayer. T, (2005), *Économie internationale*, édition Dalloz, p. 190.

6. Chamberlin E. (1933). *The Theory of Monopolistic Competition*, Harvard U.P., Cambridge, traduction française. La théorie de la concurrence monopolistique, PUF, Paris 1953.

7. Hotelling H. (1929), « Stability in Competition », *The Economic journal*, mars, p. 41-57.

8. Dixit A., Stiglitz J.E. (1977), « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *The American Economic Review*, Juin. p. 297-308.

9. Krugman P. (1979a), « Increasing returns, Monopolistic Competition and International Trade », *Journal of International Economics*, novembre, p.469-479. Krugman. P. (1980 « Scale Economies, Product

considérer que les clients ont une préférence pour la variété dans la mesure où ils souhaitent utiliser toutes les variétés accessibles de certain produit.

La nouvelle approche à la néo-Hotelling a été élaborée par Lancaster en 1980 et Helpman en (1981)¹⁰. Dans cette approche, la notion de variété est basée sur l'analyse faite par Lancaster qui s'est référée sur les caractéristiques de la consommation ; chaque bien est un ensemble de caractéristiques. Nous pouvons qualifier ce modèle de variété des goûts. Après l'analyse des principes de base, nous abordons la présentation du modèle général de la concurrence monopolistique.

4.1.2.2 Le modèle général de concurrence monopolistique

Dans un marché de concurrence parfaite, les pays producteurs ou entreprises sont preneurs de prix (price taker). Les vendeurs estiment que quelles que soient les quantités de biens qu'ils proposent sur ce marché, ils ne seront jamais en mesure d'agir sur le prix qu'ils reçoivent pour leurs produits¹¹. Pour Krugman et Obstfeld (2009, 121), « les choses sont forcément différentes lorsque quelques pays ou firmes seulement se partagent le marché, comme la situation actuelle de la production des avions civils gros porteurs dominée par Airbus et Boeing respectivement européen et américain ».

Nous convenons que le modèle de compétition monopolistique élaboré par Dixit-Stiglitz (1977), peut être utilisé afin de surmonter les difficultés résultantes de l'utilisation des rendements d'échelle croissants. Ce modèle, connu par son application dans les nouvelles théories de croissance et de commerce, est basé sur une hypothèse principale et pratique expliquant la situation du marché. Ce modèle se base sur une forme fonctionnelle, spécifique de la préférence des utilisateurs, en tenant compte de la variété. Cette situation admet que l'utilité des consommateurs dépend positivement des quantités de produits accessibles. Afin d'affaiblir le pouvoir des fournisseurs ou producteurs, l'offre des produits est supposée très importante et chaque producteur infiniment petit, comme c'est le cas du Mali pour le coton sur le marché international. En situation de concurrence pure et parfaite, le bien est considéré homogène et la seule condition qui motive l'achat est le prix. Avec une concurrence monopolistique, l'acheteur distingue différentes variétés et les produits des différents pays producteurs ou entreprises sont imparfaitement

Differentiation, and the Pattern of Trade », *American Economic Review*, 70 : 950-959.

10. Lancaster K., (1980), « Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition », *Journal of International Economics*, 10, 151-175. Helpman E., (1981), « International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition : a Chamberlin-Heckscher-Ohlin Approach », *Journal of Economics*, p.305-340.

11. Krugman. P, Obstfeld. M, (2009), *Économie internationale*, Pearson 8ème édition, p. 121.

substituables.

Richardson (1989, 12), estime que « les échanges au niveau international et la politique commerciale influent sur ce comportement imparfaitement concurrentiel de diverses manières¹². Trois des conséquences les plus importantes, sur le plan de l'analyse de l'action des pouvoirs publics et du point de la politique commerciale peuvent accentuer ou diminuer les pertes de bien-être que subit une économie du fait :

- des distorsions introduites dans la fixation des marges entre les prix et les coûts marginaux ;
- du double emploi d'installations ou d'entreprises, dont les coûts fixes font artificiellement augmenter les coûts moyens d'un secteur tout entier ;
- de l'exploitation que constituent les transferts de revenus à des entreprises étrangères dégageant des profits anormalement élevés ».

Selon Mucchielli et Mayer (2005, 192) « Krugman et Obstfeld, (1996) ont supposé un modèle général simplifié de concurrence monopolistique. En considérant un marché avec n pays symétriques, faisant face aux mêmes fonctions de coût et aux mêmes fonctions de demande. Cette simplification leur permet de considérer le comportement d'une nation représentative et de généraliser ce comportement aux n nations existantes. Les deux variables clés du modèle pour analyser l'impact de l'ouverture aux échanges sont ici le nombre de pays n à l'équilibre et le prix P pratiqué par la nation représentative ». Nous nous référons sur les mêmes auteurs pour présenter les hypothèses du modèle. « En concurrence imparfaite, un pays ou un producteur vendra d'autant plus que la demande totale est élevée et que ses concurrents pratiquent des prix élevés. Il vendra d'autant moins qu'il pratique lui-même un prix élevé et que le nombre de concurrents est élevé. Nous pouvons considérer une fonction de demande destinée à la nation représentative et présentant les caractéristiques suivantes :

$$X = S[\frac{1}{n} - b(P - \hat{P})]$$

Avec X les ventes du pays, S les ventes totales du secteur, n le nombre de pays, P le prix dans le pays représentatif et \hat{P} le prix moyen du secteur.

En admettant que cette fonction de demande a des caractéristiques très simples : si tous les pays adoptent le même prix, ils ont chacun une part de marché $\frac{1}{n}$. Avec un prix supérieur, la

12. Richardson J D. (1989). État des recherches empiriques sur la libéralisation des échanges dans des conditions de concurrence imparfaites : vue d'ensemble, recherche sur les études internationales du National Bureau of *Economic Research*. p 12-13.

part de marché diminuera avec une sensibilité b par rapport à la déviation à la moyenne des prix » Mucchielli et Mayer (*op cit*, 192). Nous remarquons que dans cette présentation, l'impact de l'ouverture sur l'économie se constate à travers les trois variables suivantes : le prix utilisé par les pays à l'équilibre, le niveau de la production par pays à l'équilibre, ainsi que le nombre de pays présents sur le marché. Nous analysons les effets de l'ouverture et du gain à l'échange dans la partie ci-après.

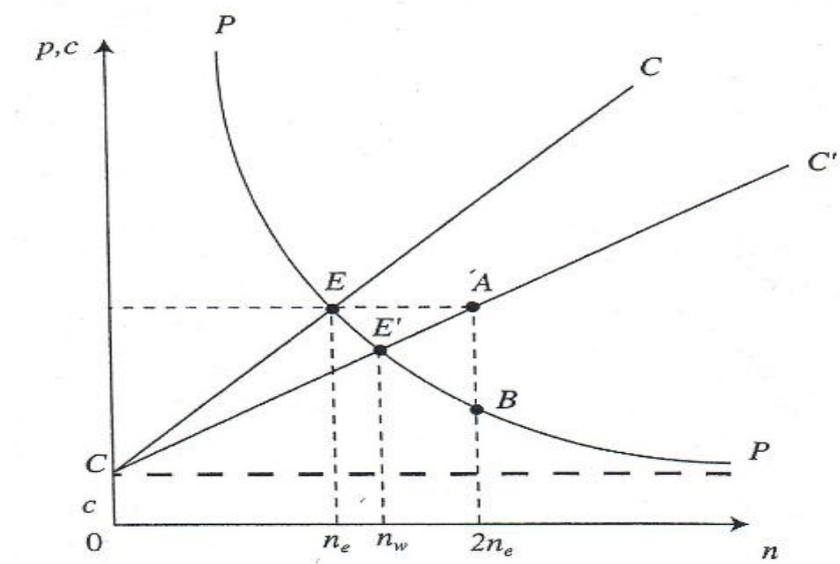
4.1.2.3 Ouverture et gain à l'échange

Si nous adoptons l'analyse menée par Mucchielli et Mayer, (2005, 194-195), pour le modèle de concurrence monopolistique, nous constatons que « le nombre de variétés disponibles est contraint par la taille du marché. La principale source de gain à l'échange provient du fait que la taille du marché est accrue à la suite de l'ouverture et que les pays peuvent se spécialiser dans la production d'une partie des variétés produites. Chaque bien est produit à plus grande échelle pour laisser d'autres biens à l'autre pays, pendant que les consommateurs consomment l'ensemble des variétés grâce à l'échange. À l'ouverture, la courbe PP ne change pas, puisque l'équation de prix est indépendante de la taille de la demande. En revanche, tous les pays ou firmes produisent à une plus grande échelle, ce qui fait que la courbe CC effectue une rotation sur la droite :

$$AC = \frac{F}{X} + c = n\frac{F}{S} + c$$

Quand $n = 0$, le coût moyen est égal au coût marginal, ensuite pour chaque nombre de firmes ou pays le coût moyen est inférieur avec ouverture ». La figure 4.1, nous permet de mieux représenter ces tendances.

FIGURE 4.1 – Equilibre dans un modèle général de concurrence monopolistique



Source : Mucchielli et Mayer, (2005, 195).

En analysant graphiquement l'équilibre dans le modèle général de concurrence monopolistique, Mucchielli et Mayer, (2005, 195) soulignent que « le premier effet à court-terme de l'ouverture est que la taille du marché et le nombre de pays ou firmes sont doublés (es) : on passe de E à A. La réaction des pays ou firmes face à cette augmentation de la concurrence passe d'abord par l'effet pro-compétitif, qui entraîne une baisse des prix et des marges, c'est-à-dire le passage de A à B. Mais B ne peut constituer un équilibre de long terme, car les pays ou firmes font des pertes dans cette situation où les prix sont inférieurs au coût moyen. Il faut donc qu'il y ait un effet de modification de la structure de marché avec l'ouverture, qui engendre une baisse du nombre de pays actifs et un point d'équilibre de long terme E' ». On peut trouver ce point lorsque certains pays producteurs se retirent du secteur, mais aussi par ce que Baldwin et Wyplosz (2003)¹³ qualifient de « merger mania ». En décomposant les gains à l'échange, nous aurons un nouveau point d'équilibre au niveau duquel, le prix a diminué consécutivement à la baisse de la part de marché des pays qui utilisent des prix plus agressifs.

$$P = \frac{1}{bn} + c = c + \frac{\sqrt{F}}{Sb}$$

Nous constatons l'apparition d'un effet pro-compétitif induit par l'ouverture, avec un bénéfice qui diminue dans les pays en considérant qu'ils ont un coût de production identique. Dans la

13. Baldwin R., Wyplosz C. (2003), *The Economics of European Integration*, McGraw-hill.

nouvelle situation d'équilibre, il y a aussi une exploitation des économies d'échelle, car le niveau de la production par une nation s'améliore et que le coût moyen diminue par conséquent :

$$X = \frac{s}{n} = \sqrt{SbF}$$

Il existe aussi un gain de rationalisation :

$$n = \sqrt{\frac{S}{bF}}$$

Selon Mucchielli et Mayer, (2005, 196) en cas de gain de rationalisation, « le nombre total de firmes ou pays après ouverture, est inférieur que le nombre cumulé avant ouverture, les variétés qui étaient produites en commun sont rationalisées, c'est-à-dire produites dans un nombre de pays plus limité mais à une échelle plus efficace. Il y a en fin un gain lié à l'augmentation du nombre de variétés » que nous pouvons constater dans la figure 4.1, dès lors que l'échelle de l'ensemble du marché s'améliore. Le modèle de goût pour la variété (Spence-Dixit-Stiglitz-Krugman), nous permet d'analyser mieux le gain lié à l'augmentation du nombre de variété, dans la partie qui sera développée ci-dessous.

4.1.2.4 L'analyse du modèle de Spence-Dixit-Stiglitz-Krugman (SDSK)

Ces contributions récentes sont très importantes à prendre en compte dans l'analyse des échanges au niveau international, considérées comme la prise en compte des apports de la géographie économique. La raison fondamentale pour laquelle la principale théorie de cette discipline n'a été mise en avant que récemment, est principalement le résultat de la prise en compte des rendements d'échelle croissants associés avec l'indivisibilité de la production et l'explication des agglomérations. Sous le rendement d'échelle constant, les entreprises peuvent être localisées partout dans l'espace. La présence des rendements croissants conduit les entreprises à concentrer leurs opérations au sein d'une localisation précise dans l'optique de bénéficier de ses externalités positives et de travailler efficacement.

Les économistes privilégient l'utilisation des outils analytiques de la théorie de l'organisation industrielle pour modéliser les rendements croissants et la concurrence imparfaite dans la géographie économique. Elle se base principalement sur le modèle spatial de concurrence monopolistique de Dixit-Stiglitz (1977). Dans cette analyse, on tient compte des coûts de transport

et de l'espace. Les économistes estiment que le modèle de Krugman (1979a)¹⁴, est l'une des premières contributions qui traite complètement, l'analyse de l'émergence de commerce international, dans un contexte de concurrence monopolistique où les consommateurs ont un goût pour la variété.

Mucchielli et Mayer (2005, 196-197), considèrent que « tous les individus ont la même fonction d'utilité U . Le bien consommé est différencié horizontalement entre de nombreuses variétés et toutes ces variétés entrent de façon symétrique dans cette fonction d'utilité sous forme :

$$U = \sum_i^n V(C_i)$$

Avec $v' > 0$ et $v'' < 0$. C_i est la consommation de la variété i d'un individu représentatif. Le niveau d'utilité s'améliore avec le nombre de variétés consommées ». Nous analysons dans le point ci-après, la structure et le volume des échanges entre les pays.

4.1.2.4.1 L'analyse de la structure et du volume des échanges

Nous pouvons considérer que toutes les variétés sont strictement similaires dans ce modèle, et on se réfère sur deux pays ayant des structures productives identiques. Mucchielli et Mayer (2005, 201) révèlent « qu'il n'y a aucun moyen de savoir a priori quel pays produira quelle variété précise. Par conséquent, on ne peut pas prédire le sens et la structure du commerce (interbranche) dans ce modèle. On peut en revanche tout à fait déterminer le volume du commerce entre les deux économies ».

Nous pouvons déterminer la valeur des importations d'un pays $M = Lpn^*c$:

$$M = Lpnc = \frac{Lpn^*Y}{L(n^*)p} = \frac{n^*}{n + n^*}wL$$

Dans ce modèle de l'échange croisé de produits identiques, nous avons fait les remarques suivantes : les deux nations souhaitent avoir la totalité des variétés utilisables ou disponibles et chaque variété est élaborée uniquement par une nation. Nous observons donc des échanges de variétés d'un bien identique considéré comme l'échange intrabranche. Nous remarquons aussi que les biens en provenance d'une autre nation sont fonction de la part de cette dernière dans le nombre de variétés disponibles sur le marché international. Mucchielli et Mayer (2005, 201) soulignent que « les valeurs d'équilibres des nombres de firmes sont :

14. Krugman, (1979 a)., *op, cit.*

$$n = \frac{L}{a + bc(L + L^*)} = \frac{n^*}{n + n^*}wL \text{ et } n^* = \frac{L}{a + bc(L + L^*)} = \frac{n^*}{n + n^*}wL$$

On obtient

$$n = \frac{LL^*}{L + L^*}w \text{ et } n^* = \frac{LL^*}{L + L^*}w^*$$

Et donc (en utilisant $Y = wL$ et si les rémunérations du travail sont égalisées entre les pays, $w = w^*$,

$$M = \frac{YY^*}{Y + Y^*} \text{ et } M^* = \frac{YY^*}{Y + Y^*}$$

Le volume de commerce est une fonction croissante de la taille des deux pays avec un volume d'échange bilatéral maximisé lorsque les deux pays sont de taille identique : on obtient une équation proche de l'équation de gravité ». Krugman (1980) est à l'origine de l'apport théorique complet de cette relation, en soulignant que la distance entre les nations est un nouveau déterminant à prendre en compte pour quantifier le volume de commerce. La prise en compte de la distance est importante dans les échanges internationaux du coton. Tous les pays producteurs de ce produit ne sont pas proches des marchés où sont écoulés le coton produit. Surtout le cas du Mali est un exemple frappant, car ce pays n'a aucun accès direct à la mer ni à l'océan. Les coûts de transports sont donc très élevés dans la commercialisation de ce produit stratégique de l'économie malienne.

Nous prenons en compte dans notre analyse des théories modernes des échanges internationaux, les contributions faites lors de la dernière décennie. Au début des années 2000, on parle de « nouveaux nouveaux » modèles ayant pour particularité d'introduire l'hypothèse d'hétérogénéité des firmes que nous étendons aux pays pour notre analyse. (Melitz, 2003 ; Bernard et al., 2003 ; Dervis, 2007). En 2003, Melitz explique qu'en l'absence de coûts d'échange, le passage de l'autarcie au libre échange n'a aucun effet sur la distribution et la moyenne de la productivité. Le résultat est similaire à celui obtenu par Krugman (1980). Dervis (2007, 132), souligne que « pour que l'hétérogénéité ait une incidence, il faut supprimer l'hypothèse d'une élasticité de substitution constante ou introduire des coûts à l'échange¹⁵ ». L'auteur remarque que si l'élasticité n'est pas constante, l'ouverture aux échanges se traduit par un accroissement de cette élasticité qui impliquera une réallocation des parts de marché des entreprises ou pays les moins efficaces vers les plus efficaces augmentant ainsi la productivité moyenne de l'économie considérée.

15. Dervis. M (2007), *Ouverture aux échanges internationaux et productivité totale des facteurs : une analyse au niveau des firmes*. Thèse de doctorat en sciences économiques, université de la Méditerranée Aix-Marseille II, p 136.

4.1.2.5 Les limites du modèle de concurrence monopolistique

Malgré les apports de la prise en compte de ce modèle dans l'explication des échanges internationaux, les chercheurs ont exprimé certaines lacunes. L'un des principaux intérêts de ce modèle est l'existence du goût de la concurrence imparfaite, tout en conservant une simplicité maximale dans les hypothèses sur le comportement des pays et les entreprises. Les éléments importants y sont pris en compte et facilitent l'explication des phénomènes qui résultent de l'existence de rendements croissants, comme les effets d'échelle ou les effets de variété. Mais nous constatons que plusieurs phénomènes qui résultent de l'existence d'un pouvoir de marché sont difficiles et souvent impossibles à analyser dans un modèle de concurrence monopolistique à cause de l'hypothèse considérant les entreprises ou firmes comme non stratégiques. Pour Mucchielli et Mayer (2005, 204), « dans la littérature récente du commerce international intégrant des éléments de la théorie des jeux, l'oligopole se caractérise par ce que l'on qualifie des interactions stratégiques entre les acteurs : chaque pays ou firme (joueur) ne s'intéresse pas uniquement aux conséquences de son action mais également à celles du pays ou de la firme (du joueur) adverse et à leur influences mutuelles ». Pour ces deux auteurs, chaque nation cherche, en déterminant son niveau de production, à améliorer son bénéfice en tenant compte de la stratégie des concurrentes et de l'influence de celles-ci sur son bénéfice.

Nous pensons que le critère d'existence de pouvoir de marché diminue le nombre de pays actifs sur le marché : un nombre restreint de firmes de grandes tailles se font concurrence sur le marché. Chaque grand pays ou grande entreprise sait que ses décisions ont un impact sur celles des pays importants ou entreprises similaires et il ou elle en tiendra compte dans ses actions. Si un pays ou décide de laisser pendant une longue période des prix élevés dans un cartel par exemple, ce dernier ne doit pas négliger les réactions anticipées des autres. Aussi, il peut être utile pour un pays de pousser un concurrent hors du marché par une politique de surcapacité, un comportement difficile à comprendre dans un modèle où les pays ne tiennent pas compte du comportement des autres concurrents. Nous présentons ci-après, l'analyse de la nuance entre gain d'échange et celui de spécialisation.

4.1.3 L'analyse du gain d'échange et celui de spécialisation

4.1.3.1 La différence entre les deux gains

Le but de l'échange est de tirer le maximum de bénéfice permettant d'assurer la pérennité de l'activité. Cette situation se concrétise par un gain à l'ouverture au commerce qui peut être classé

en deux catégories de gains : le gain induit par la spécialisation des pays dans les productions pour lesquelles ils sont parmi les meilleurs (l'exemple du coton pour le Mali), et le gain émanant de l'échange. Pour Mucchielli et Mayer (2005, 106), « le gain résultant de la spécialisation dans la production d'un bien au détriment de la production d'autres biens n'est pas du tout spécifique à la théorie du commerce international. Cette idée paraît aller de soi pour ce qui est de la spécialisation des tâches entre individus. Il paraît clair qu'il n'est pas efficace pour les individus de chercher à être auto-suffisant : cultiver ses propres aliments, fabriquer ses propres vêtements, construire son habitation. Répondre à tous ces besoins paraît absurde ».

Dans un espace où les règles du libre échange sont respectées par les différents acteurs, on a généralement un marché qui peut satisfaire les besoins d'un nombre considérable de consommateurs, les pays et les entreprises qui partagent ce marché cherchent à maximiser leurs profits pour chaque produit ; ces bénéfices incitent de nouveaux concurrents à proposer leurs marchandises sur le marché concerné. Ainsi, la hausse de la demande perçue par toutes les nations productrices donne la possibilité à chacune d'augmenter son échelle de production et de baisser ses coûts de production ; cette situation permet à ces pays de devenir plus compétitifs et pour gagner des parts de marché, ils peuvent jouer sur les prix en les baissant.

Nous partageons les analyses menées par Verez (2010, 264) sur la finalité des échanges, qui souligne qu'« À travers les politiques commerciales des pays (libre échange ou protectionnisme) et les théories de la spécialisation internationale (traditionnelles ou contemporaines), nous aurons compris que l'interrogation majeure porte sur les externalités de l'ouverture et de l'échange international. Sont-elles positives ? Négatives ? Les deux à la fois et pour quels acteurs ? ». Selon le même auteur, « Krugman rappelle que le libre échange est une règle simple : il est facile de savoir si un pays impose des droits de douane ou des quotas à l'importation. La nouvelle théorie du commerce international suggère que ce n'est pas sans doute la meilleure des règles possibles. Mais il est très difficile de trouver d'autres règles du jeu à la fois simples et meilleures. Si les gains obtenus par le biais d'un interventionnisme soigneusement ciblé sont faibles [...], on peut raisonnablement affirmer que le meilleur moyen d'éviter une guerre commerciale est de continuer à faire du libre-échange le noyau de tout accord international » (Verez, 2010, 265).

Le commerce sur le marché international offre la possibilité d'accéder à un grand marché intégré qui permet de proposer au même moment aux clients issus d'horizons divers, une plus grande diversité de produits à des prix intéressants et abordables, grâce à l'existence de nombreux pays sur le marché (cas du Mali pour le coton), commercialisant les mêmes produits ou des biens substituables. Après la présentation et l'analyse des différents aspects théoriques et les mécanismes de la spécialisation d'un pays, nous illustrons en pratique dans la seconde section,

l'analyse de la dimension théorique de la filière coton malienne.

4.2 La dimension théorique de la notion de filière, le cas du coton

Le concept de filière a été mis en œuvre dans les analyses par deux auteurs, Goldberg et Davis, en 1957 à Harvard. Nous reprenons l'expression de (Fontan, 2006, 6) qui souligne que « les deux initiateurs ont utilisé une approche systémique pour analyser le complexe agro-alimentaire. Par la suite, Goldberg a complété cette analyse en l'appliquant à des produits (blé, soja, orange). Au départ, la filière permettait de décrire les différentes opérations nécessaires pour passer d'une matière première à un produit fini ».

Les concepts les plus utilisés dans l'analyse contemporaine des différentes économies, accordent une grande importance à la notion de filière de production, à partir des années 1970, elle a connu un succès rapide et une prise en compte particulière dans les instances de prise de décisions. Selon Madi (2009, 11), c'est un « outil d'analyse prestigieux d'une grande partie de l'économie industrielle, symbole d'une méthode qui permet de rapprocher de façon tout à fait originale la réalité économique ». Plusieurs spécialistes se sont référés sur la notion de filière pour faire les analyses diverses, nous pouvons citer les gestionnaires des entreprises publiques, les statisticiens, les économistes industriels etc. Elle ne se limite plus au strict cadre de l'analyse académique pour permettre la prise de décision dans les sphères politiques, car bien de discussions sur sa contribution et son efficacité ont souvent fait l'objet des débats publics animés. Depuis des décennies, la filière de production se trouve au cœur des préoccupations de tous les gouvernements maliens. Les différentes actions doivent être planifiées, des stratégies élaborées pour assurer un développement harmonieux de long terme, indispensable pour la stabilité et le progrès socio-économique dans un pays.

Très souvent en période de crise, les théoriciens et praticiens de politiques attribuent plusieurs rôles à la notion de filière : celui d'être une méthode récente d'approche du réel non complexe et efficace, un instrument théorique permettant d'élaborer sans ambiguïté des solutions pour surmonter les périodes de crise ou les éviter dans certaines circonstances, un paradigme facilitant la compréhension d'une réalité initiale et la finalité des activités. Différents chercheurs ont travaillé, sur la filière cotonnière d'Afrique en général et celle du Mali en particulier dont nous nous inspirons. Nous pouvons citer certains travaux effectués par : Hugon (1994, 2003, 2006, 2009), Fock (1993, 1997, 2003, 2006a), Poulton et al., (2004), Adjovi et al., (2004), Nubuckop (2005,

2011), Tschirley et al., (2009), Traoré (2010), Diakité (2010), Balié (2012), Mainguy et al., (2011, 2013, 2014).

Le coton comme les autres produits agricoles, qui sont utilisables dans les combinaisons pouvant déboucher à la fabrication d'un produit fini ou semi-fini peut être classé dans la catégorie de matière première. On mesure parfaitement avec Calabre (1997, 14), que « dès lors qu'une ressource naturelle prend, à la suite d'une action humaine, une forme qui la rend manipulable et utilisable par l'homme pour satisfaire ses besoins, directement ou après transformation, elle devient matière première pour l'activité de l'homme. La nécessité d'intervention d'un effort implique un choix d'allocation du travail humain et place ainsi la matière première dans le domaine des biens économiques, c'est-à-dire de biens impliquant une gestion de la rareté ».

Nous analysons les différentes notions pour la compréhension de la filière cotonnière à travers les différentes théories développées et reflétant les réalités de l'économie contemporaine. Nous cherchons à faire comprendre dans quelle mesure, elle peut être un atout stratégique pour le développement d'un pays, dont l'économie est dépendante et dominée par la production agricole comme le Mali. Nous évoquerons aussi la notion de compétitivité indispensable pour la viabilité d'une filière donnée. Cette compétitivité est l'un de ces problèmes qui, comme la défense nationale, peuvent facilement servir à justifier par des arguments patriotiques la protection d'intérêts particuliers. Nous présentons le cadre et l'organisation des échanges internationaux du coton à travers une présentation générale de la filière. Dans un premier temps, on analysera la définition de celle-ci en mettant en évidence les aspects économiques comme la contrainte de stockage, la structure de marché et les relations asymétriques entre acteurs.

4.2.1 La présentation de la notion de filière

Nous pouvons considérer la filière de production comme une succession d'opérations de transformation assurant la production d'un bien ou d'un ensemble de biens. Selon Madi, (2009, 45), « l'articulation de ces opérations est très souvent influencée par l'état des techniques et des technologies en cours et est définie par les stratégies propres des producteurs qui cherchent à y valoriser au mieux leur capital, les relations entre les activités et les agents révèlent des interdépendances et des complémentarités, mais sont aussi largement déterminées par les relations hiérarchiques dont le jeu contribue à assurer la dynamique de l'ensemble ».

Le point de vue défendu par Morvan (1991) a été adopté par Fontan (2006 ,3) qui souligne que « Parmi les notions les plus répandues de l'analyse industrielle moderne, la notion de filière de production est probablement celle qui, depuis le début des années soixante-dix, a connu un

des succès les plus évidents : outil d'analyse prestigieux d'une grande partie de l'École Française d'Économie Industrielle, symbole d'une méthode qui prétend approcher de façon tout à fait originale la réalité économique ». Pour ce qui concerne la filière d'une matière première, nous admettons que celle-ci peut être définie selon une approche technico-économique qui permet de connaître les caractéristiques physiques, techniques de la dite matière ainsi que les processus techniques de sa consommation. Selon Saadi (2011, 29), on peut accepter « une vision plus large de la filière que la dimension technico-économique conduit à envisager son fonctionnement dans un pays producteur et son insertion dans l'économie nationale. Le fonctionnement de la filière d'une matière première s'appuie sur un ensemble d'activités globales telles les moyens de communication, les circuits de financement, l'administration publique, la recherche scientifique, la fourniture d'intrants et d'équipements etc. ».

Madi (2009, 46), souligne que « la notion de filière transcende les découpages courants de l'économie, en secteur primaire, secondaire, ou tertiaire, dans la mesure où une filière part des matières premières pour s'achever aux opérations de distribution, incorporant au cours du processus de production tous les stades intermédiaires ». La notion de filière donne la possibilité de changer la façon dont on analysait les situations économiques dans les approches traditionnelles de la réalité industrielle. Pour ce dernier, la filière permet une autre démarche que celle d'inspiration walrasienne dans laquelle l'allocation optimale des ressources est possible à travers l'unicité des prix et des marchés. Seul le fonctionnement correct de ces marchés doit assurer la réalisation de l'optimum économique, aucune intégration verticale ne peut augmenter l'efficacité à travers l'équilibre général de Walras dont l'effectivité peut faire l'objet d'une contestation sur l'économie réelle. On peut admettre que le raisonnement en terme de filière permet de ne pas choisir des approches très traditionnelles de l'économie industrielle, qui considèrent les formes de marché comme déterminantes.

Lorsque nous analysons de façon approfondie la filière d'une matière première au niveau d'un pays, nous devons tenir compte de différents niveaux depuis la production, la phase de transformation ainsi que la commercialisation du produit fini ou semi fini sur le marché national ou international. L'itinéraire de la filière cotonnière au Mali est conforme à cette approche théorique. Ce processus permet de déterminer la dynamique structurelle du marché du produit au niveau national et sur le plan international.

Nous partageons le point de vue développé par Calabre (1997, 12) pour qui, « l'analyse d'une filière nationale met en évidence :

- la structure des coûts, les niveaux de valorisation du produit, le degré et les conditions de compétitivité du pays producteur ;

- l’insertion sectorielle du produit dans l’économie nationale ;
- les conditions de poursuite et de développement des programmes nationaux de production du produit. Pour ce qui concerne le Mali, les mesures adoptées par la CMDT et l’État ainsi que les producteurs ;
- les principales problématiques et les arbitrages relatifs à ces programmes ».

Nous devons tenir compte aussi du contexte et l’évolution de la position d’un pays producteur sur le marché international du produit.

Après une présentation de certaines approches de la filière d’un produit, nous approfondirons notre analyse sur celle-ci.

4.2.1.1 Les différentes approches de la filière coton

Dans les analyses de la filière cotonnière, les analystes sont unanimes sur le fait que cette dernière comme la plupart des filières de matières premières agricoles est constituée par la succession de différentes étapes qui commence depuis les semis du coton jusqu’ à la vente du produit sur les différents marchés utilisateurs et consommateurs. Calabre (1997, 13) estime que, « ces étapes peuvent être considérées sous différents angles, ce qui conduit à des définitions emboîtées de la filière. Dans la mesure où le point de départ de la filière se situe au niveau de la production d’une matière première, il est d’abord nécessaire de définir celle-ci par rapport aux notions de ressources naturelles et de produit de base ».

4.2.1.1.1 Matières premières, produits de base, « commodities »

Nous considérons que les ressources naturelles sont des moyens disponibles dans la nature et utilisables dans la satisfaction des besoins humains. Il y a l’unanimité autour de cinq principaux milieux naturels qui permettent l’accès aux ressources naturelles : le sol, qui permet d’offrir des espaces pour les activités souhaitées par les personnes, le sous-sol, l’atmosphère, les masses d’eau et le milieu vivant composé de la biomasse animale et végétale. Les ressources naturelles proviennent de diverses sources : le capital génétique, les rayons solaires, l’énergie éolienne et thermique, le sol etc.

Nous tenons en compte dans notre analyse celle qui provient du sol, à savoir la production du coton qui est l’une des matières premières agricoles les plus importantes pour l’activité économique dans les pays en développement comme le Mali. Pour (Giraud, 1989, 5), « une matière première est la forme initiale présentant le résultat de l’application de l’activité productive hu-

maine à une ressource naturelle ». Dans la pratique, la matière première peut se présenter sous des formes diverses lors de son processus de transformation, à cause des difficultés de production ou de transport. Si la transformation se traduit par un changement considérable des caractéristiques techniques et d'utilisation de la matière première, on se retrouve alors au stade des produits semi-finis, ou des produits transformés.

La classe des produits de base s'inspire des règles du commerce international. C'est une appellation propre au domaine des relations économiques au niveau international. Les analystes se basent fréquemment sur la définition élaborée par la charte de la Havane de 1948, qui concernait les problèmes de l'organisation du commerce international des matières exportées, par les pays du sud et qui donnait la définition suivante à un produit de base : « tout produit de l'agriculture, des forêts, de la pêche et tout minéral, que ce produit soit sous sa forme naturelle ou qu'il ait subi la transformation qu'exige communément la vente en quantités importantes sur le marché international ». Certains spécialistes adoptent la qualification « produits primaires », dans la mesure où ces produits sont issus du secteur primaire. Au niveau du marché international ou sur les marchés boursiers, on parle très souvent de « commodities ». On la considère souvent comme synonyme de produits de base standardisés. L'analyse des produits agricoles notamment le coton, est complexe compte tenu des différences importantes qui peuvent exister souvent avec les ressources minérales au niveau de l'insertion dans les économies nationales concernées et au niveau de certaines problématiques qui résultent des programmes des différents pays.

4.2.1.1.2 Filière technico-économique du coton

C'est une nécessité primordiale pour l'analyse de l'approche de la filière d'une matière première de spécifier clairement la succession des opérations depuis sa production jusqu' à sa transformation et sa mise sur le marché sous forme de bien utilisable par les consommateurs non industriels ou industriels. On peut qualifier cette approche de technico-économique par le fait que :

- les différents niveaux sont déterminés par les compositions physiques et techniques du produit ainsi que par les itinéraires techniques élaborés pour obtenir un produit fini ou un produit semi-fini comme le coton fibre emballé (labour des champs, semi, suivi de la croissance avec des entretiens réguliers, cueillette, transport de la récolte, égrenage dans les différentes usines, emballage, fabrication de semi-produits, etc.) ;
- c'est possible d'explicitier les coûts induits à chaque niveau du processus de production et les prix auxquels le produit issu est cédé ;
- nous pouvons également faire des comptes d'exploitation, déterminer les marges, analyser la rentabilité, faire une comparaison de la compétitivité relative de scénarios différents ou de nations différentes. Sur le plan de la comptabilité nationale, on peut déterminer la valeur ajoutée des différents niveaux. La succession des étapes technico-économiques se

fait en fonction des caractéristiques initiales de la matière première.

Dans la filière technico-économique du coton, les étapes de transformation de celui-ci sont doublées d'une filière de commercialisation qui permet de comprendre les changements de titulaire du coton (ce sont les producteurs dans un premier temps, l'achat du coton produit par la CMDT, puis la vente par cette dernière à différentes sociétés au niveau national et international). Nous considérons que le marché sur lequel les opérations se déroulent est en situation d'économie de marché. Nous savons que la commercialisation au niveau interne est différente de la situation qui prévaut sur le marché international. Lorsque l'échange met en relation des partenaires différents hors du marché domestique, on qualifie cette situation de négoce international. En fonction du fonctionnement de la filière et l'organisation des négociants, le produit d'une étape à un moment précis peut passer sous d'autres formes plusieurs fois sur le marché international. C'est le cas lorsqu'il est produit dans un pays, assemblé dans un second pays, commercialisé et exploité dans d'autres pays. Ce processus est similaire à la situation du coton produit dans les pays ayant les mêmes structures productives que le Mali. Les cotons produits dans ces pays, sont transformés dans les ateliers textiles des pays Asiatiques et d'Afrique du Nord, commercialisé et utilisé dans tous les pays du monde.

4.2.1.2 Problématiques liées à la filière coton

Dans la littérature, on considère la filière de production comme une succession d'opération de transformations qui permet de produire un bien ; l'articulation de ces opérations est en grande partie influencée par l'évolution technique et technologique et est définie par les stratégies spécifiques des acteurs qui cherchent à y valoriser au mieux leur capital. Les liens entre les activités et les acteurs révèlent des interdépendances et des complémentarités, mais sont aussi considérablement déterminées par les liens hiérarchiques dont le jeu contribue à assurer la dynamique de l'ensemble. Plusieurs chercheurs ont fait des contributions intéressantes pour bien cerner les questions concernant la gestion des filières de production des matières premières comme Buttoud, (1989) ; Boussard et al., (1999), Giraud, (1989) ; Calabre (1992, 1995, 1997) ; Chalmin (2012, 2013) ; Hugon (1994, 2005, 2006), Diakité (2010) ; Koné (2010, 2012) etc.

La filière coton met en exergue différentes problématiques importantes, une problématique peut être considérée selon un schéma comme un ensemble cohérent de questions réparties en différents niveaux. Elles seront développées à travers les différentes analyses qui suivront. En plus de l'offre et de la demande, les stocks jouent un rôle essentiel dans la formation des prix de l'or blanc selon Deaton et Laroque (1996). D'autres auteurs tels que Labys (1973) et Lord (1991), affirment que la présence d'une activité de stockage implique que l'équilibre sur le marché

est déterminé par l'offre et la demande de stocks.

4.2.1.2.1 Le problème du stockage

Pour tous les produits ou biens issus de la production agricole ou industrielle le processus de stockage est une équation difficile que les acteurs doivent trouver des solutions durables et moins onéreux. Selon Saadi (2011, 120), « l'équilibre du marché ne se réalise pas seulement par un processus d'ajustement entre la production et la consommation mais également par un mécanisme d'ajustement entre la demande et l'offre de stocks c'est-à-dire par une incitation au stockage ». Pour cet auteur, l'offre de stocks permet d'exprimer l'écart entre la production courante et la consommation courante. En situation d'équilibre, l'offre de stocks est l'équivalent de sa demande. Sur le marché, les offres de coton représentent l'utilisation de stocks et les demandes servent à reconstituer ces derniers.

Dans les faits, dès l'instant où le coton est produit jusqu'au moment où il est utilisé lors d'une consommation finale ou intermédiaire, il est toujours dans le stock d'un opérateur ou agent comme un paysan producteur, un central d'achat, un exportateur, un négociant, un organisme international (stock régulateur), un importateur, un artisan, un industriel etc. Pour Calabre¹⁶, « au niveau comptable, le produit appartient toujours à quelqu'un ; il n'est normalement jamais dans la nature. La filière du produit se double donc d'un enchaînement de phases de stockage ». Cette situation engendre différentes conséquences :

- la nécessité de constituer un certain niveau de stocks pour le fonctionnement de la filière. L'objectif est d'assurer la continuité des activités des consommateurs, transport, temps écoulé lors du transport, du chargement et du déchargement, délais de traitement et de transformation, etc. Le niveau minimum de stock qu'il faut tout au long de la filière peut être considéré comme un stock-outil global ; celui-ci est d'ailleurs variable, car chaque agent évalue son stock-outil non seulement en fonction de contraintes techniques mais aussi en tenant compte des anticipations qui concernent son activité, le changement du prix et les situations du marché du produit ;
- des frais fixes sont toujours nécessaires pour le stockage : immobilisation de capitaux sous forme de stocks, entreposage. Le stockage du coton est une activité risquée, car il peut y avoir une perte de nature accidentelle de produit, un risque de perte de valeur du stock en cas de baisse prolongée du prix du produit, un manque à gagner résultant de la non vente du produit dans l'immédiat etc. Généralement sur le marché de certains produits stockables, des acteurs se spécialisent dans l'activité de stockage et sont rémunérés pour

16. Calabre , S., (1997) *Filière nationales et marchés mondiaux de matières premières*, Paris-PNUD, édition Economica, p. 20-21.

cela c'est l'une des activités des négociants.

Nous partageons l'idée exprimée par Saadi (2011, 121), selon laquelle « l'allocation intertemporelle du produit se traduit par une répartition des disponibilités présentes et futures du produit entre les besoins présents et futurs. Elle consiste à mettre en réserve le produit c'est-à-dire à stocker et à mettre en attente les besoins qui sont partiellement satisfaits lorsque le produit est rare ». Pour cet auteur, les cours boursiers sont utilisés comme la base dans le commerce international, c'est le marché à terme qui oriente l'allocation intertemporelle du bien non seulement sur le marché boursier mais aussi sur celui international.

La stockabilité du coton fait qu'on peut faire la différence entre la demande de marché qui est formée simultanément de la demande de consommation et de celle de stockage. Williams et Wright (1991)¹⁷ ont présenté un modèle qui avait pour motif la détermination d'un mécanisme de marché qui permet l'allocation intertemporelle du produit en informant dans quelle mesure se font les interactions entre situation de marché, relation entre cours et motivation à faire des stocks. Le modèle développé par eux nous renseigne sur les interactions entre les opérations de stockage et l'évolution des prix d'une matière première notamment à travers les élasticités-prix de la production et de la consommation. Leur modèle est basé sur le cas d'une culture agricole annuelle, qui peut être considérée comme le coton dans notre exemple, dont les superficies cultivées évoluent d'une campagne agricole à l'autre, en fonction des prix d'achat par kilogramme des différentes qualités annoncés avant le début de la campagne aux producteurs, par les différentes compagnies qui commercialisent le produit dans les pays producteurs.

Ainsi, on peut poser une double question à savoir : Par quels mécanismes le marché peut-il induire une motivation à stocker et quelle est l'effet du niveau courant des stocks sur les mécanismes des marchés ? Ces questions nous amènent à analyser les problèmes issus de l'allocation du produit dans le temps. Dans les systèmes de production en pratique, la répartition des coûts de production est une étape cruciale pour la viabilité de l'unité de production. Les chargés d'exploitation accordent une attention particulière au problème de choix d'allocation des ressources. On peut parler de problème de choix dès l'instant où les ressources dont nous disposons sont en quantités limitées par rapport à nos besoins. Nous pouvons considérer que la problématique de l'allocation de ressources au produit, depuis le début du processus de conception du projet, jusqu'à la consommation finale du produit intermédiaire ou fini, est un domaine qui concerne la politique de développement qu'un pays adopte, pour la production d'une matière première dans les conditions efficaces et efficientes. Nous constatons une relation d'interdépendance entre les

17. Williams, J.C ; Wright, B.D. (1991), *Storage and Commodity Markets*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 7-20.

mécanismes de formation des prix dans les différentes problématiques évoquées. La question de stockage du coton pour ce qui concerne le Mali a été largement analysée dans la section portant sur la commercialisation du coton dans le chapitre 1. Nous présentons dans le point ci-après le point de vue des néoclassiques de la filière.

4.2.2 La Filière coton et la vision néoclassique

Les récents débats sur les échanges considèrent l'économie libérale, comme incontournable pour l'ensemble des politiques économiques des pays développés, émergents ou en voie de développement. Celle-ci prend son fondement dans ce qui est convenu d'appeler « l'économie néoclassique ». Pendant longtemps, la principale critique qui est faite à cette approche, qui disons-le a poussé les institutions financières de Bretton woods à imposer une vision unique aux pays du sud comme le Mali en situation de crise d'appliquer le plans d'ajustement structurel (PAS) et bien d'autres stratégies selon lesquelles les agents prennent des décisions de façon rationnelle ignoraient largement des aspects importants du comportement humain qui ont été développés largement dans d'autres études.

4.2.2.1 Conditions de fonctionnement du marché dans le modèle néoclassique

Généralement, les économistes se réfèrent sur une formalisation mathématique de l'économie pour expliquer les différents phénomènes issus de l'activité économique. Hugon (1990), souligne que les décisions sur le plan microéconomique des acteurs sont conciliables en un équilibre concurrentiel, les transactions se déroulent en principe de manière centralisée, par l'intermédiaire d'un commissaire-priseur fictif qui accueillerait l'intégralité des demandes et offres, fixerait et afficherait la valeur de chaque produit en fonction de leurs demandes et offres, jusqu'à ce que l'équilibre s'établisse. Dans les faits si on peut admettre l'existence de cet important intermédiaire invisible dans les bourses, il est peu réaliste de croire à cette possibilité dans l'économie réelle (agricole ou autres domaines). Lorsque nous nous référons sur cette hypothèse, les échanges entre les deux agents hors intervention du commissaire priseur et à des prix fixés par eux même ne sont donc pas possibles. Dans l'analyse des filières, les liens entre les partenaires sont si étroits pour certains échanges que l'hypothèse de l'intermédiaire fictif puisse être une réalité.

Madi (2009, 94-95) admet qu' « il importe de noter que tous les biens et services demandés ou offerts ont un prix et ce prix est unique à un instant t donné, il est le même pour tous les agents y engagés et quel que soit le bien (présent ou future). Si un seul bien n'avait pas de

prix, alors il ne pourrait y avoir d'équilibre. Vous comprenez la rigidité des hypothèses et la complexité de l'établissement de cet équilibre dans l'environnement actuel dans lequel évoluent les économies. Il est aussi essentiel que tous les agents disposent de la même information, sur les prix et sur les caractéristiques des biens présents et futurs. Cette hypothèse interdit l'asymétrie de l'information qui est assez présente dans l'économie agricole ».

À travers les différentes analyses, nous comprenons que cette partie du fonctionnement du marché telle que proposée par le courant néoclassique pose des problèmes, parce que l'information est non seulement pas accessible pour tous et nous savons que la collecte de celle-ci est une opération dont le coût peut être parfois très élevé. En situation de concurrence pour ce qui concerne l'équilibre du modèle, il est important de souligner que la production doit se faire à rendement d'échelle décroissant ; ce qui implique que toute augmentation de l'emploi d'un facteur variable, pour une quantité précise de facteur fixe, induit une hausse de la production de plus en plus faible. À défaut de cette hypothèse, la production des entités convergerait vers l'infini car leur rentabilité s'améliorerait indéfiniment.

Nous pouvons admettre qu'il y a trois facteurs qui agissent sur le taux de variation de la production dont : l'état de la technologie, le volume et le type des ressources mobilisées dans la production et l'efficacité vers laquelle ces ressources sont utilisées. Dans cette logique, Hayami et Ruttan (1999), ont initié la théorie du changement technique induit dans l'économie agricole. Celle-ci souligne que la recherche d'un maximum de profit pousse les entreprises agricoles non seulement à se positionner sur la courbe d'efficacité, mais aussi à s'impliquer dans l'amélioration du plafond technologique, soit directement, soit par leur pression sur la recherche et le développement au niveau public à travers leur lobby, pour dépasser les limites imposées par le plein emploi des facteurs. Le trend du progrès technique est ainsi induit, aussi bien que les canaux du changement technique, par la nationalité des acteurs. En acceptant cela, Hayami et Ruttan¹⁸ estiment eux aussi que les producteurs agricoles ont la même nationalité.

4.2.2.2 Hypothèses sur les comportements humains individuels

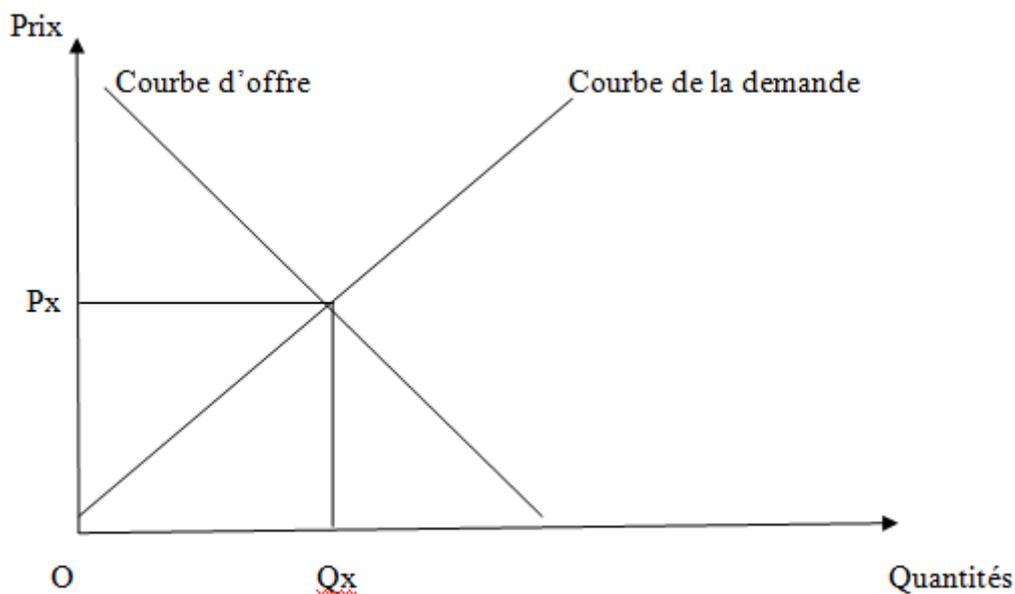
Pour les économistes néoclassiques, les choix des acteurs (production, achat, vente) se basent seulement sur les prix des biens. Ces choix sont effectués par les consommateurs en ayant comme unique objectif la maximisation de leur utilité ou leur bénéfice lorsque ce sont les entreprises ou les pays. Ce faisant, les agents se conduisent comme s'ils n'avaient aucun moyen pour influencer

18. Y. Hayami et V. Ruttan, (1999), « Agriculture et développement, une approche internationale », *Économie rurale*, vol 225, n° 251, p57

les prix. À chaque fois qu'un niveau de prix est fixé, ils pensent qu'ils peuvent acquérir ou écouler l'intégralité des quantités disponibles. Ce modèle n'est pas compatible avec la possibilité d'anticipation de la part des acteurs et de rapports de force entre eux qui sont déterminants dans le fonctionnement et le dynamisme des filières de production.

Selon les principes de l'équilibre général qui ont été développés par Léon Walras en 1874 dans son ouvrage « Éléments d'Économie Politique Pure ». L'analyse en équilibre général peut être considérée comme le cœur de la théorie néoclassique, car c'est en équilibre général concurrentiel qu'on peut atteindre un optimum de Pareto. Mais la majorité des analystes base leur raisonnement pour les produits agricoles sur l'équilibre partiel, dans ce contexte, on ne s'intéresse qu'à un seul produit comme le coton dans notre exemple, en retenant l'hypothèse que les fluctuations de l'offre et de la demande concernant ce produit n'ont pas d'influence sur les offres, les demandes et les prix des autres produits. Nous présentons à travers la figure 4.2, la situation en équilibre partiel.

FIGURE 4.2 – Equilibre partiel



Source : Madi (2009, 101).

Graphiquement en équilibre partiel, la contrainte ne vient pas de l'impossibilité de fixer le niveau du prix permettant d'équilibrer l'offre et la demande, ni même de déterminer ce prix, mais de préciser la forme, la position et la stabilité dans le temps des courbes ou droites d'offre et de demande en se référant sur le prix. Ces courbes sont imaginaires, car non observables. Ce sont les niveaux des échanges effectifs qui sont visibles. Pour Hugon (2005), la seule chose qu'on

puisse évoquer réellement est que la courbe de demande est en général décroissante et que celle d'offre est généralement croissante. Mais là encore ce n'est pas toujours une réalité évidente. On peut par exemple signaler l'effet « Giffen » qui met en évidence une courbe de demande croissante pour des biens luxueux : Plus le prix est élevé, plus certains consommateurs sont tentés de l'acquérir.

De telles courbes de demande sont observables aussi lorsque les agents anticipent des rationnements ultérieurs. Nous admettons que la courbe d'offre agrégée qui concerne les producteurs maliens en agriculture non irriguée ne sera pas identique à celle d'une ferme agro-industrielle qui dispose d'un dispositif d'irrigation moderne permettant de réaliser une rentabilité élevée. Selon Madi (2009, 102), « le raisonnement en équilibre partiel sous forme graphique est souvent utilisé pour démontrer l'efficacité ou l'inefficacité de telle ou telle mesure de politique économique en ce qui concerne le prix. Il peut être convaincant dès lors qu'on ne s'intéresse pas au réalisme des courbes. Une autre critique peut être adressée au raisonnement en équilibre partiel comme au raisonnement en équilibre général : les coûts de mise en application d'une mesure sont ignorés alors que nous avons largement développé le rôle des coûts des transactions dans l'analyse des filières ».

Nous remarquons que l'approche néoclassique et ses hypothèses permettent de représenter une économie imaginaire ou virtuelle qui est différente de l'économie réelle telle qu'elle se présente actuellement. Pour analyser la filière d'un produit il n'est pas suffisant de le voir seulement sous la vision exclusive de l'approche néoclassique ; sinon de nombreux aspects de l'analyse ne pourront pas être mieux traités et la pertinence de l'approche s'en trouvera affaiblie. Nous pensons qu'il est important de tenir compte de la spécificité de l'approche filière pour l'analyser dans toute sa complexité, en intégrant différentes théories et leurs apports spécifiques comme : les théories néoclassiques, des conventions, des contrats, des institutions, des organisations, de la régulation etc. Nous estimons qu'il faut : une partie de la macroéconomie et une autre de la microéconomie et c'est la raison pour laquelle, nous proposons une analyse de la filière comme d'autres analystes par la méso-économie que nous abordons ci-après.

4.2.2.3 La filière coton à travers la mésoéconomie et la méso dynamique du développement

Dans les faits, le fonctionnement de la filière d'une matière première pour un pays producteur nécessite un ensemble d'activités périphériques et d'appui qui doivent remplir plusieurs fonctions : financement, recherche & développement, infrastructures, fourniture d'intrants et d'équipements,

encadrement, vie des acteurs de la filière, administration publique etc.

Pour l'analyse de la filière coton, nous pourrions adopter la grille d'analyse effectuée par Hugon (2003), il sera intéressant de combiner trois approches, celle micro qui commence par les acteurs, leurs rationalités et leurs stratégies, l'approche d'économie politique internationale qui cherche à évaluer l'impact de la concurrence et enfin l'approche méso-économique en termes de flux et de rapports de pouvoirs de la part des grands acteurs situés au sein de la filière ou à l'extérieur d'elle mais avec une influence certaine. Nous tenons également compte de l'analyse institutionnaliste afin de lier les structures sociales et les stratégies d'acteurs par des médiations institutionnelles en différenciant les faits collectifs à travers (les valeurs, les normes, les institutions) et les actions, les motifs et leurs modes opératoires. Pour Madi (2009, 103), « les institutions peuvent se définir en termes d'efficience comme réductrice de coût de transaction, ou d'incertitudes, comme le fruit de rapports sociaux, de conflits et de compromis ».

La méso-économique institutionnelle ou l'approche méso dynamique est celle d'analyse qui prend en compte selon Hugon (2005, 100) « les contraintes techniques de l'analyse en termes de filières, les stratégies des acteurs et les différents modes de coordination de l'économie des organisations, les relations entre les régimes d'accumulation et les configurations institutionnelles de la théorie de la régulation (De Bandt, Hugon, 1988) ». Généralement les différents agents qui interviennent au sein des filières sont en situation d'asymétrie. Ils n'ont pas le même degré d'information tout au long de la filière et le problème d'asymétrie de l'information est désormais important à tenir en compte dans l'analyse de la filière. On constate aussi d'autres modes de gouvernance des filières et des entreprises ainsi que des mutations dans les rapports de force, avec une montée en puissance à la fois des opérateurs privés multinationaux et des organisations paysannes de plus en plus bien structurées dans le secteur agricole.

Si nous prenons l'exemple de l'économie cotonnière au Mali, les organisations paysannes tiennent des rôles importants mais souvent différenciés en fonction de leur forme et la puissance de leur structure d'encadrement. Dans les pays ouest-africains, la restructuration des filières cotonnières ont permis à certaines organisations paysannes de se positionner en agents indispensables pour négocier la forme du démantèlement, comme ce fut le cas au Mali avec l'interprofession du coton (IPC) et l'Union nationale des sociétés coopératives des producteurs de coton du Mali (UN-SCPM).

Des acteurs partageant des objectifs collectifs liés par un ensemble de règles hiérarchiques sont regroupés dans les filières. Nous pourrions donc qualifier cette situation d'une internationalisation par un mode de coordination des opérations ou transactions. La nature permanente des rapports induit des dispositifs cognitifs collectifs. Les agents, fixent les procédures de fonctionne-

ment en d'autres termes des règles et des contrats notamment en ce qui concerne la répartition des profits réalisés par la filière. Selon Madi (2009, 104), « certaines opérations de développement ont un rôle de leader ; les agents ont des logiques qui s'insèrent à l'intérieur de la filière mais également à l'extérieur ; ils appartiennent à une pluralité de groupes ». À un niveau plus global, on doit tenir compte des organisations paysannes dans des formes institutionnelles, des régimes d'accumulation et des modes de régulation particuliers.

Nous pouvons déterminer certaines caractéristiques de la filière cotonnière par différents travaux : Hugon (1994, 2003, 2005, 2006, 2007) ; Fock (2003, 2006a) ; Poulton et al., (2004), Mainguy et al., (2013 ; 2014) et d'autres travaux intéressants non énumérés ici. Les points de vue sont similaires pour caractériser cette filière :

- les différentes technologies utilisées peuvent être traditionnelles, non artificialisées, artisanales ou industrielles dans tous les pays développés et dans certains pays émergents et en développement (dans une moindre mesure) ;
- les espaces de références peuvent être géographiques comme le niveau local, sous régional, national, régional, mondial) et sociopolitiques ;
- les modes de coordination à travers le prix qui peut être libre ou garanti, les contrats, la hiérarchie ou l'intégration ;
- les agents ont des logiques qui peuvent être fonction du comportement sécuritaire, spéculatif ou de rentabilité ;
- les régimes de concurrence qui peuvent être monopolistique ou oligopolistique ;
- les droits de propriété des entreprises, qui sont soient privées, publiques, mixtes avec participation au capital d'acteurs pluriels (État, entreprise, employés etc.).

En tenant compte de l'apport de la méso-dynamique, il faut remarquer qu'elle se réfère sur une représentation des sous-systèmes productifs qui répondent au système de découpage de la filière dans le cadre du système productif.

Selon Hugon (1994), le méso-système agricole est défini comme « un sous-système productif intégrant la production, la transformation et l'utilisation d'un produit ou d'un groupe de produits agro-alimentaires selon différents modes de coordination, des configurations institutionnelles historiquement déterminées et selon un rapport espace/temps spécifique ». À court terme, lorsque l'espace est localisé, nous devons privilégier les comportements d'adaptation des acteurs ; pour le long terme et au niveau mondial, nous privilégions les actions stratégiques qui donnent la possibilité aux différents acteurs de changer les structures et les configurations institutionnelles modelant les stratégies de ces agents. Quant à la représentation verticale de l'intégration productive, elle donne la possibilité d'identifier les agents et de fixer leurs stratégies dans une relation

horizontale par exemple de la communauté villageoise au marché international.

4.2.2.4 La filière coton et la mésoéconomie institutionnelle

4.2.2.4.1 L'analyse des méso systèmes productifs

Pour parler de méso-système productif nous pouvons prendre en compte la définition donnée par Hugon (1994), selon laquelle ce système peut être considéré comme « un ensemble, structuré par des opérations industrielles, d'acteurs (firmes, offices publics, agents individuels...), de modes de coordination (marché, contrat, règles, réglementation...) trouvant place dans des formes institutionnelles correspondant à des régimes d'accumulation » (Fontan 2006, 8). Il faudra donc repérer les logiques au niveau du comportement des acteurs, les modes de coordination. Nous pouvons dire que la filière, comme nous l'avons expliqué avant est un système de découpage et de représentation de l'appareil productif qu'on peut supposer partiellement décomposable. La filière permet de déterminer des relations de linéarité, de complémentarité, de plasticité et de cheminement entre les différents niveaux de traitement et de transformation du bien. Elle correspond à un outil d'intervention pour les acteurs du développement dans le souci de satisfaire les initiatives permettant d'assurer la pérennité de leurs projets ou activités.

4.2.2.4.2 L'analyse à travers la mésoéconomie institutionnelle

Les filières réunissent des agents ayant des objectifs communs liés par un ensemble de règles hiérarchisées. On peut qualifier cette situation d'une internalisation par un mode de coordination des transactions. L'existence continue des liens permet le fonctionnement des dispositifs cognitifs et un niveau minimum d'efficacité. Les opérations fixent des règles et des contrats notamment en ce qui concerne la répartition entre les acteurs des bénéfices générés tout au long de la filière qu'on peut aisément déterminer suivant la méthode des comptes. Pour Stiglitz, (1993)¹⁹, la nouvelle économie institutionnelle insiste sur l'importance de la nature des dispositions contractuelles, ainsi que sur la répartition des revenus et des richesses, en raison de leurs répercussions sur les incitations et les effets multiplicateurs de l'agriculture. Pour ce qui concerne la filière agricole dont le coton fait partie, Fraval (2000, 44) pose la question si « l'économie institutionnelle peut-elle déboucher sur des propositions concrètes concernant le fonctionnement et l'organisation des filières ».

Dans les débats récents concernant l'analyse d'une filière de production, l'économie institu-

19. Stiglitz J E. (1993), Incentives, Organizational Structures and Contractual Choice in the Reform of Socialist Agriculture, dans : A. Braverman, K. M. Brooks et C. Csaki, *The Agricultural Transition in Central and Eastern Europe and the Former U.S.S.R.*, Banque mondiale, Washington, D.C.

tionnelle est régulièrement citée pour l'analyse théorique du concept de filière. Ce courant ne partage pas le point de vue développé par l'analyse néoclassique à travers ses postulats, ses hypothèses et ses résultats. Cette approche part du constat que les choix des agents ne sont pas seulement liés aux décisions individuelles mais qu'elles sont aussi influencées par des mécanismes collectifs (institutions, organisations ou conventions). On passe ici à un point de vue holiste (où l'on étudie la société dans son ensemble) tandis que la théorie néoclassique privilégie l'individualisme méthodologique. Selon Fontan (2006, 4), « la prise en compte de l'économie institutionnelle pour l'analyse d'une filière permet de mettre en exergue la permanence des relations entre les agents, les règles ou contrats pouvant exister entre eux, les incertitudes qui pèsent sur les activités au niveau des prix, de l'information ».

Nous constatons qu'au sein de la filière, certaines opérations de développement exercent un rôle leader ; les opérateurs peuvent avoir des logiques qui s'insèrent à l'intérieur de la filière mais aussi en dehors de celle-ci. Il faut se souvenir que parmi les logiques majeures à l'œuvre dans l'environnement actuel, l'économie des conventions évoque à son tour largement, l'importance des logiques marchandes et industrielles.

Un nouveau cadre d'analyse existe actuellement, que nous pouvons qualifier d'approche néo-institutionnelle. Elle est conseillée par certains analystes, car elle permet d'étendre le cadre des méthodes classiques d'analyse (Marché-État) des filières. L'agent économique est au centre. Cette approche est pertinente pour comprendre ce paysage d'acteurs, analyser les actions de coordination entre ces agents, expliciter les modalités de transaction entre les acteurs et préciser la formation des prix pour les produits.

4.2.2.5 La filière coton selon l'approche macroéconomique

²⁰ La connaissance approfondie de la filière cotonnière est indispensable pour faire des analyses fines de l'incidence des mesures macro-économiques et institutionnelles sur le dynamisme de la filière. Les mécanismes existent dans les différents États pour lesquels, ce produit a une importance stratégique pour consolider l'amélioration de la compétitivité. On mesure parfaitement avec Madi (2009, 113) que « les décisions qui ont un effet certain et éventuellement le plus rapide sont celles relatives aux ajustements des taux de change et la baisse des taxes à l'exportation. Il s'agit là des actions à prendre pour le court terme ».

Les décisions qu'un pays peut prendre, pour relancer durablement le développement de la

20. Cette partie s'inspire largement d'un papier publié sur www.erudite.univ-paris-est.fr/.../atm-2013-communications-full-papers, que nous avons présenté lors du colloque ATM 2013 à Créteil (univ-paris12).

production au niveau national, dans le but d'obtenir un avantage compétitif sont celles relatives à l'amélioration de la productivité des facteurs comme la hausse des gains de productivité aux différents niveaux de la filière. Nous pouvons considérer que l'incorporation des nouvelles techniques de production, si elles sont bien expliquées aux paysans peut être une source d'augmentation de la productivité physique réelle, c'est-à-dire de rendement, par opposition avec les gains issus en monnaie qui peuvent résulter des changements de prix. L'augmentation de productivité physique a également une influence non négligeable dans la diminution des coûts de production par unité. Cette situation peut être possible suite aux changements des flux des connaissances techniques et technologiques dans le processus de production. L'innovation technique et technologique est capitale dans le domaine agricole pour s'assurer la réalisation d'une bonne performance.

Pour faire ce changement technique, il faut une bonne mobilisation de tous les acteurs et une volonté politique sans faille, surtout dans un pays en développement comme le Mali où la faiblesse des ressources est chronique à tous les niveaux (État, entreprises, particuliers). Ces investissements ne peuvent être réalisés que si le cadre macro-économique est favorable (l'aide des partenaires techniques et financiers bilatéraux ou multilatéraux). Les facilités dans l'obtention des crédits pour financer les projets viables ou rentables, les taux d'intérêt jouent également un rôle déterminant, ainsi que les subventions et les aides fiscales.

Nous sommes également conscients qu'en plus de l'innovation et les conditions macro-économiques, d'autres facteurs importants existent pour réaliser une productivité élevée. Elle peut aussi être fonction de l'efficacité et l'efficience de la coordination entre les comportements socio-économiques. La théorie de la régulation traite de façon approfondie ces aspects. Les arguments développés d'un autre point de vue, se base sur, la fixité des facteurs de production en agriculture, qui rend l'offre globale de produits agricoles relativement rigide. Cette fixité est liée en partie, aux structures familles de production au Mali. Butault (2004)²¹, souligne que pour Benjamin (1996), il est prouvé que le travail agricole est très peu mobile du fait, notamment, d'un manque de qualification de la main-d'œuvre agricole pour une activité alternative, d'imperfections du marché du travail qui s'opposent au transfert d'actifs agricoles vers d'autres secteurs, etc.

L'apport des progrès techniques dans l'agriculture peut être source d'économie du facteur travail par rapport aux autres facteurs (l'utilisation de la traction animale et la mécanisation lente des activités). Nous constatons généralement dans la pratique que l'élasticité de la demande par rapport au revenu est faible (loi d'Engel), cette situation implique par conséquent une faible augmentation dans le temps de la demande de coton.

21. Butault J P. (2004), *Les soutiens à l'agriculture, Théories, histoire, mesure*, Inra édition, Paris, 322 p.

En cas de défaillance sur le marché, la correction de celle-ci est une raison qui peut justifier l'intervention publique en agriculture. Selon Butault (2004, 20), « c'est une raison qui relève d'un objectif économique : accroître le bien-être global de la collectivité. Les raisons autres que la correction des défaillances de marché sont plus extra-économiques. Elles reflètent d'autres objectifs, qu'ils soient politiques, comme le soutien des revenus agricoles, stratégiques comme la recherche de l'indépendance alimentaire, ou géostratégique, comme la recherche d'une suprématie sur certaines régions ». Les soutiens à l'agriculture sont quelques fois présentés comme un moyen pour favoriser les exportations et rééquilibrer la balance des paiements. Très souvent ce sont les grands pays, ayant une grande capacité économique qui utilisent fréquemment une telle mesure, parfois de façon exagérée jusqu'à induire une distorsion des prix sur le marché international. Cette situation a des conséquences néfastes sur la compétitivité dans les pays en développement pour les mêmes produits. Le cas du coton est un exemple parfait.

Fock (2010, 15), révèle que « la théorie des réseaux indique que le soutien public au développement des réseaux est nécessaire et justifié pour atteindre un optimum collectif. L'histoire du développement des filières cotonnières montre que le soutien dont elles ont bénéficié s'est effectué sur plusieurs années ou décennies. Cela est particulièrement vrai au Mali (Fock 1993), mais aussi pour la plupart des autres pays africains, et même dans le monde entier (Fock 1997) ». Nous pouvons admettre que, dans le domaine agricole pour les pays du sud, le soutien doit s'effectuer sur le long terme, car le rythme d'évolution est lent comme on le constate à travers la prise en charge de la gestion du crédit intrant et de la commercialisation du coton-graine par les organisations paysannes au Mali.

Les relations contractuelles entre différents agents correspondent à divers modes de coordination permettent généralement de réduire les coûts de transaction. Elles considèrent que les différentes fonctions qui contribuent à la cohérence de la filière puissent être confiées à des agents efficaces. Dans la mesure où la compétitivité du coton est aujourd'hui en priorité liée à la qualité, les agents, sous réserve d'un contrôle par des cabinets indépendants, doivent respecter cette priorité. Des sociétés d'économie mixte avec participation au capital de l'État, des investisseurs privés nationaux et étrangers et d'autres acteurs (notamment les organisations paysannes, les salariés) sont généralement plus efficaces, donc plus compétitives que les sociétés d'État, c'est actuellement ce système qui se met en place au Mali. Ainsi, nous pouvons analyser les rapports entre l'approche filière et la compétitivité.

4.2.3 L'approche filière et l'analyse de la compétitivité

L'analyse de compétitivité est indispensable pour étudier la filière de production. Les visions sur ce point ne sont pas généralement contradictoires. Selon Fournier (2008,7), « la compétitivité est un concept large ayant été traité de plusieurs façons depuis des siècles. Les prémisses de ce concept remontent au début du 16ème siècle, initiées à l'époque du mercantilisme. La compétitivité était alors perçue comme la recherche d'une balance commerciale positive de paiements, le profit de l'un étant opposé à la perte de l'autre ». Différents auteurs se sont intéressés à ce concept qui a évolué sur la base de leurs travaux estime Fournier (2008, op,cit), parmi lesquels « Smith (1776), Ricardo (1817), Mills (1848), Heckcher (1919), Ohlin (1933), Stolper et Samuelson (1941), Ryzbczynski (1955), Linder (1961), Vernon (1966), Krugman (1979), Grossman et Helpman (1990) ». Ces derniers ont été à l'origine du développement des théories contemporaines sur la compétitivité. Bien qu'elle soit un concept reconnu de tous, la multitude de définitions qui l'entoure montre les divergences dans son traitement et, par conséquent, la difficulté à bien le situer.

Pour cerner les différentes questions concernant la compétitivité, nous nous inspirons de la nouvelle théorie du commerce international, d'inspiration anglo-saxonne, apparue il y'a une trentaine d'années. Selon Verez (2010, 256), « ses fondements reposent avant tout sur des constats empiriques très éloignés des thèses classiques et néo- classiques : d'une part, les échanges sont essentiellement des échanges intrabranche, d'autre part, les hypothèses de concurrence parfaite et d'équilibre général ont laissé place à des économies imparfaitement concurrentielles et en équilibre partiel. Enfin, les rendements d'échelle ne sont plus constants mais croissants ». Nous expliquons la compétitivité de la filière coton par les travaux et apports de Krugman (1979, 1986, 1996).

4.2.3.1 Analyse des avantages compétitifs

Plusieurs économistes ont travaillé sur cette notion indispensable dans l'économie contemporaine. Nous partageons la définition donnée par Hugon (1998), selon laquelle « la compétitivité d'une filière est sa capacité de faire une offre ayant des coûts unitaires inférieurs au prix du marché et faibles à ceux des filières concurrentes dans le long terme ». Cette définition est reprise par Madi (2009, 111) qui considère que « les coûts en question, ici, sont ceux liés aux capitaux (amortissement des équipements et intérêt des emprunts), aux consommations intermédiaires (y compris la matière première), aux salaires et charges sociales, taxes et impôts, assurances et frais financiers ». Pour cet auteur, ces calculs servent à préciser les bénéfices individuels de tous les agents pour en faire une consolidation globale au niveau de la filière. Cela permet de quantifier

la contribution de la filière considérée à l'économie nationale.

Dans les faits réels, les pays présents déjà sur un marché ont un atout par rapport à ceux qui souhaitent y pénétrer. Certes, ils ont la pression de voir venir sur le marché un nouveau concurrent, mais ils sont malgré tout en situation plus favorable que le nouveau prétendant car, selon Krugman, ils peuvent profiter par exemple d'un avantage compétitif, à travers le savoir faire : « dans beaucoup d'industries, l'avantage compétitive ne semble être déterminé ni par les caractéristiques nationales ni par les avantages statiques de production sur grande échelle, mais plutôt par les connaissances engendrées par les pays et firmes au travers de la Recherche & Développement et de l'expérience » (Krugman,1986 cité par Rainelli,1997, 22). L'approche filière est généralement conseillée et aide les pouvoirs publics à déterminer sans risque majeur le niveau de la compétitivité. Ceci est possible par la bonne connaissance des circuits, des coûts, la fixation des prix et des stratégies des acteurs. Ainsi, nous retenons que la compétitivité peut être analysée à différents niveaux.

4.2.3.2 Présentation des différentes définitions du concept de compétitivité

Aussi bien dans sa définition que dans son analyse, le concept de compétitivité est sujet à des interprétations divergentes et même contradictoires²². Plusieurs définitions puisées dans la littérature sont données à la compétitivité dont nous analysons les principales. Dans une vision approfondie, elle peut être considérée comme la capacité des acteurs de la filière à diminuer les coûts unitaires pour s'adapter à la concurrence ou anticiper les effets de celle-ci.

Pour Mainguy (1998, 19), « la compétitivité est très souvent réduite à la compétitivité-prix, laquelle est pourtant loin de refléter l'ensemble des caractéristiques de la vente d'un produit ». Au niveau de la firme, on peut ainsi définir la compétitivité selon Martinet (1984, 6), comme « l'aptitude à soutenir durablement la concurrence : l'entreprise compétitive possède un ensemble de capacités qui l'autorisent, selon le cas, à entrer, se maintenir ou se développer dans un champ concurrentiel constitué par l'ensemble des forces traversant son environnement et susceptibles de s'opposer à ses objectifs, ses projets et ses opérations ». Pour cet auteur la compétitivité est synonyme de la performance, de la rentabilité d'une entreprise sur le long terme et de sa capacité à rémunérer ses employés et à réaliser plus de profits pour ses actionneurs. Nous retenons de

22. Voir Krugman (1994) et le débat qui s'est ensuivi dans la revue *Foreign Affairs*. Voir Buckley et al. (1992) et Markusen (1992) pour des revues générales des définitions économiques du concept de la compétitivité.

Sharples et Miham (1990)²³ que, « la compétitivité est la capacité de fournir des biens et services au temps, place et forme requise par les acheteurs étrangers à prix égal ou meilleur que celui des autres fournisseurs potentiels tout en gagnant au moins le coût d'opportunité des ressources employées ».

Dans le travail de Fournier (2008, 9), l'International Institute for Management Development (2003) fait de la compétitivité « un champ de savoir économique analysant les faits et les politiques qui modulent l'habileté à créer et maintenir un environnement soutenant plus de création de valeur pour ses entreprises et plus de prospérité pour son peuple ». D'autres auteurs ou organismes comme Freebairn (1986), Lall (2001), et l'Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture (1999) se basent sur la notion de compétitivité par les coûts ou par les prix. Si on se réfère sur l'impact de la dimension coût, celle-ci s'inscrit dans le développement d'une efficience relative et d'une croissance à long terme. La compétitivité ne signifie pas seulement de produire à faible coût mais aussi d'être compétitif dans des domaines qui permettent de générer une croissance soutenue ou durable.

Nous soulignons que la capacité compétitive d'un pays est influencée par des facteurs économiques et non-économiques au niveau macro, méso et micro. Nombreux sont des auteurs et les organisations internationales et nationales qui se basent sur la notion de durabilité pour expliquer la compétitivité. Nous pouvons retenir le point de vue adopté en 1994 par l'Organisation de Coopération de Développement Économiques (OCDE), qui met l'accent sur la durabilité des facteurs et considère la compétitivité comme « l'habileté des compagnies, de générer relativement un haut niveau de revenu par facteur en association à des niveaux d'utilisation de facteurs durables ». La définition de Pitelis (2003)²⁴ met l'accent sur une amélioration durable du bien-être, il la considère comme « le degré auquel on peut améliorer un index de nature subjective de bien-être de manière durable ». Pour Porter (2002), la notion de productivité est un aspect indispensable qu'il faut prendre en compte pour définir la compétitivité. Selon ce dernier, elle « se mesure par la productivité étant à l'origine de la capacité à supporter de hauts niveaux de salaires et un retour intéressant sur les capitaux en plus d'être à l'origine d'un bon niveau de vie ».

Pour les défenseurs de la vision portant sur la dimension politico-structurelle, la détermination de la compétitivité d'une nation, d'un secteur ou d'une entreprise peut être considérée comme la réponse aux questions classiques du secteur économique. Pitts et Lagnevik (1997), es-

23. Sharples J., Milham, N. (1990) : « *Long run competitiveness of Australian agriculture* ». USDA. Economic Research Services, Foreign Agricultural Economics Report 243.

24. Pitelis C N. (2003), « Privatization, regulation and domestic competition policy » in *Competitiveness strategy and industrial performance in developing countries : A manual policy analysis*. Wignaraja, G. (ed). Routledge.

timent « qu'il sera fréquent de chercher la réponse à des questions comme : qu'est-ce qui pousse les agents à investir, qu'est-ce qui engendre le succès des entreprises et qu'est-ce qui représente une politique gouvernementale optimale ». On mesure bien avec (Lachaal, 2001, 30) qu' « une revue exhaustive de la littérature sur la compétitivité révèle qu'un cadre théorique pouvant dresser la question est, jusqu'à nos jours, absent. Cependant, les nouveaux développements de la théorie de la croissance économique (Grossman and Helpman, 1990) et celle de l'organisation industrielle (Jacquemin, 1987), représentant toutes les deux une réaction aux limites du modèle néoclassique, ont permis d'apporter des éléments de réponse aux différentes questions posées et en l'occurrence un éclairage sur les facteurs pouvant affecter la compétitivité ».

Malgré cette diversité des définitions, il y a lieu de noter ces deux aspects communs :

- premièrement, la compétitivité est un concept relatif, car pour évaluer correctement celle d'une nation ou d'une entreprise, nous devons considérer généralement celle-ci par rapport à une entité similaire (par exemple celle de la filière cotonnière du Mali et du Burkina-Faso) ;
- deuxièmement, elle n'est pas un concept statique et est étroitement fonction des conditions économiques de la nation ainsi que celles du marché international. Ainsi pour être compétitif, une nation ou une entreprise est appelée à adopter un processus d'ajustement évolutif en réponse à des forces et à des facteurs non négligeables dans la détermination de sa position concurrentielle sur le marché.

Nous analysons dans le point ci-après ses différentes formes.

4.2.3.3 Les différentes formes de la compétitivité

Nous pouvons analyser la compétitivité sous trois niveaux, couvrant tous les domaines de l'environnement, mais nous concentrons notre analyse sur les aspects de la compétitivité d'une nation et celle de la filière.

4.2.3.3.1 La compétitivité des entreprises

Nous pouvons considérer qu'une entreprise est compétitive, lors qu'elle peut produire des biens et services dans des circonstances « rentables » au prix du marché courant. Cette compétitivité doit être appréciée en tenant compte de la situation des entreprises concurrentes. La vision défendue par Porter (1992), est que les acteurs de base de la concurrence au niveau international sont les entreprises en premier. Ce sont elles qui se confrontent sur les marchés internationaux et y

acquièrent des avantages concurrentiels, soit par des coûts, soit par des produits différenciés. Pour cet auteur, « chercher à expliquer la compétitivité au niveau national est incorrecte. Ce qu'on doit comprendre, ce sont les déterminants de la productivité et le taux de croissance de la productivité. Pour trouver des solutions, on devrait se focaliser, non pas sur l'ensemble de l'économie, mais plutôt sur des industries spécifiques ou encore des segments d'industrie » (Porter, 1990)²⁵.

Fournier (2008, 13) s'inspire de l'analyse de la compétitivité effectuée par Porter (1990) en soulignant qu' « elle n'est pas uniquement liée à la dotation des facteurs, tel que préconisé par les économistes des périodes classique et néoclassique. Elle se créerait plutôt à travers des choix stratégiques. La compétitivité est en relation directe avec la capacité de l'entreprise à s'améliorer et à innover à travers de nouveaux produits, de nouveaux procédés de production, de nouvelles approches marketing ou de nouvelles formations dirigées ». Dans la continuité de ces travaux en 1990 à travers son modèle de diamant, Porter souligne que « la nature de la compétitivité se réfère à quatre déterminants qui sont internes soit : les facteurs de production ; la demande ; les industries en amont et apparentées ; et la stratégie, la structure et la rivalité des entreprises. Sur le plan externe, ces déterminants sont aux nombres de deux : le premier relève du hasard et le second des interventions de l'État. Ces déterminants induisent en eux-mêmes un environnement national dans lequel les entreprises qui s'implantent auront la culture de la compétitivité ».

Pour Djimasra (2009, 21), « la compétitivité d'une entreprise dépend aussi à la fois de sa gestion interne, de sa capacité d'investissement, de son adaptation à la demande et à l'environnement dans lequel elle évolue. L'intérêt de cette dernière va se fixer sur la compétitivité du produit sur ses lieux de commercialisation, d'où l'importance du choix des marchés sur lesquels elle se positionne. En effet, la recherche de la qualité, la spécialisation en fonction de la demande, le choix des clients et des pays destinataires des exportations sont des éléments stratégiques de compétitivité ». Nous considérons que pour une entreprise, la compétitivité désigne la capacité à faire face à la concurrence des autres entreprises nationales ou celle des entreprises des autres pays œuvrant dans le même domaine d'activité. On peut distinguer deux notions de compétitivité au niveau des entreprises : celle-prix est basée sur la capacité de l'entreprise à offrir un bien ou un service à un prix faible que celui des concurrents, avec au moins une qualité équivalente. Afin de réaliser un profit suffisant, cela nécessite des coûts de production inférieurs à ceux de ses concurrents à l'intérieur ou extérieur du pays.

La seconde notion pour une entreprise, considérée comme celle hors prix, est basée sur la capacité de l'entreprise à offrir des biens différenciés par leurs qualités, par l'innovation ou encore

25. Porter M. (1990), *The competitive advantage of nations*. New York, Free Press.

par les services proposés avec la vente de son produit. Cette situation engendra l'accroissement de la demande pour ses produits à prix constants. Mulkey (2006,1) considère que « ces deux notions, développées au niveau de l'entreprise, pour lesquelles la compétitivité a un sens, sont souvent critiquées au niveau macroéconomique, quand on l'applique à un pays ou à un territoire ».

4.2.3.3.2 La compétitivité de la nation

L'analyse de la compétitivité au niveau d'un pays est différente de celle d'une entreprise, car l'échelle que nous devons prendre en compte est grande et complexe. Pour le Forum économique mondial, la compétitivité²⁶ est perçue comme « la capacité d'un pays d'atteindre de manière soutenue de hauts indices de croissance de son PIB per capita ». Debonneuil et Fontagne (2003)²⁷ considèrent que « la compétitivité d'une nation est sa capacité à améliorer durablement le niveau de vie de ses habitants et à leur procurer un haut niveau d'emploi et de cohésion sociale ».

Selon Calabre (1997, 211), « les pressions liées à une croissance démographique mondiale différenciée selon les régions, les efforts de chaque pays pour améliorer son positionnement dans le réseau international de relations d'interdépendances et les stratégies liées aux incertitudes géopolitiques accentuent la concurrence internationale. Or, celle-ci conduit à une course à la compétitivité. Mais interviennent alors des dynamiques cumulatives et des phénomènes de causalité circulaire ».

Nous considérons que pour une nation, elle doit être basée sur la capacité de celle-ci à améliorer durablement le niveau de vie des habitants, à réaliser des accroissements soutenus en productivité, à s'intégrer avec succès dans les marchés internationaux. La compétitivité d'une nation peut être pour certains comme l'expression de son bien-être et de l'évolution de celui-ci dans le long terme. Nous pouvons cependant se poser la question sur l'existence d'un indicateur capable de la résumer. Nous estimons que l'analyse de la compétitivité nationale doit prendre en compte tous les facteurs qui déterminent le niveau de vie de la population, comme la croissance, l'emploi et la redistribution du revenu. Parmi les indicateurs de mesure de la compétitivité, celui portant sur les parts de marchés à l'étrangers est généralement plus utilisé pour comparer la performance et l'efficacité à exporter. Cet indicateur sert à évaluer la part des biens exportés par un pays dans l'ensemble des exportations mondiales. Pour calculer cet indicateur pour un pays, nous avons différentes possibilités :

26. Forum économique et mondial, Rapport de compétitivité mondiale, (1996).

27. Debonneuil. L et Fontagne. L (2003), « *Compétitivité* », Rapport du Conseil d'Analyse Economique.

— au niveau du marché mondial :

$$PDM_i = \frac{X_i}{M}$$

X_i représente les exportations totales de tous les biens d'un pays et M est la part des biens importés dans le reste du monde ;

— par rapport à un groupe de pays :

$$PDM_{ij} = \frac{X_{ij}}{M_j}$$

X_{ij} représente les exportations de i vers un pays ou groupe de pays j et M_j la demande émanant de j ;

— pour un produit a :

$$PDM_{ia} = \frac{X_{ia}}{M_a}$$

X_{ia} représente les exportations en produit a de i et M_a la demande mondiale de a (dans notre exemple, a désigne le coton).

Dans la plupart des études sur la compétitivité d'un pays, les chercheurs retiennent généralement deux approches : la croissance de la productivité et la performance commerciale. Si nous tenons compte de la productivité, qui est la quantité produite par unité de facteur, nous pouvons déterminer la compétitivité pour un facteur ou pour l'ensemble des facteurs (productivité totale des facteurs). Les contradictions sont rares sur le fait que la croissance de la productivité totale des facteurs est intimement associée à la hausse du revenu per capita. Krugman (2000)²⁸ a réfléchi sur cette conception de la compétitivité qui ne serait que le mot poétique pour déterminer la productivité d'un pays et a donc peu à voir avec une lutte pour les parts de marché. L'un des meilleurs indicateurs de la compétitivité serait alors la mesure de l'évolution de la productivité des facteurs à long terme. Krugman s'oppose aux personnes qui voient cette notion dans les seules dimensions d'une guerre commerciale entre les pays. Selon cet auteur, les hommes politiques expliquent généralement que les origines des déséquilibres comme par exemple le chômage résultent d'un niveau faible de compétitivité vis à vis des autres pays échangistes.

Pour Krugman (2000, 101), « la concurrence internationale n'est pas la cause de la faillite des pays. Il existe des forces qui tendent à rétablir l'équilibre et qui assurent en principe que tout pays continue d'être capable de vendre toute une gamme de produits sur les marchés mondiaux et d'équilibrer sa balance de paiement à long terme, même si sa quantité produite par unité de facteur, sa technologie et la qualité de ses produits sont plus faibles que celles des autres pays. Et même les nations dont la productivité est nettement inférieure à celle de leurs partenaires commerciaux tirent plutôt un gain de l'existence d'échanges extérieurs ». La production du coton au Mali répond parfaitement à ce scénario exprimé par Krugman, car la productivité de la culture

28. Krugman (2000), *La mondialisation n'est pas coupable : Vertus et limites du libre-échange*. La Découverte, p. 101.

du coton de ce pays est très faible comparée à celle d'un pays comme le Brésil ou la Chine. Malgré cette situation, cette activité assure la source de revenu qui permet de satisfaire les besoins du tiers de sa population.

Pour les pays producteurs comme le Mali, la compétitivité sur le marché international peut se déterminer donc, en particulier, à travers la performance de leurs systèmes de commercialisation et l'efficacité de leurs modalités de redistribution des revenus par rapport aux autres pays producteurs concurrents. Mais, à court terme et hormis les contraintes de production, ces facteurs de compétitivités sont plutôt marqués par un manque de flexibilité. Par conséquent, la différence entre les pays producteurs et la détermination de leur compétitivité peuvent se faire par la comparaison des coûts unitaires qui présentent une large gamme. Schématiquement, sur le marché international cette différenciation peut se faire entre pays producteurs à coûts élevés et ceux à faibles coûts.

En période d'augmentation et de diminution des prix, ces différences de coûts unitaires constituent un atout ou une contrainte pour les producteurs selon qu'il est profitable ou pas de continuer la production et l'exportation du produit. L'ancienneté des exploitations a aussi des influences sur la fixation des coûts unitaires. Les nouvelles capacités de production avec des équipements plus modernes sont avantagées par rapport aux anciennes parce que leur productivité est généralement plus élevée et leurs coûts unitaires plus faibles avec le développement du progrès technologique. Nous constatons que les dimensions de la compétitivité des nations et celle des entreprises sont étroitement liés car, au niveau national les politiques économiques adoptées par l'État ont un impact direct sur la compétitivité des entreprises et que, réciproquement celle de la nation dépende en grande partie de la compétitivité de ses entreprises qui y produisent.

4.2.3.3 La compétitivité de la filière

Nous pouvons élargir la sphère d'analyse de la compétitivité aux filières de production. En effet une filière comprend l'ensemble du processus de production et de commercialisation d'un produit. Pour ce qui concerne l'activité agricole, elle concerne le mode d'organisation concrète autour d'un produit, comme le coton, le café, ou le cacao, qui assure l'intégration cohérente des différents processus de production, de transformation et de commercialisation. Ainsi, on peut parler de la filière coton, soja, ou arachide. Il s'agit dans ce scénario de la compétitivité d'un produit. Les produits indispensables utilisables dans sa production constituent les consommations intermédiaires. Nous admettons que celle d'un produit est fonction de l'ensemble des moyens utilisés dans son processus de production. La filière permet de constater les liens de linéarité, de complémentarité et de cheminement entre les différentes phases de transformation.

Si une filière est organisée de manière intégrée, elle a la possibilité de relier par des enchaînements technologiques, industriels, commerciaux ou financiers rationnels les fonctions suivantes :

- toutes les phases du processus de conception d'un produit, de l'amont vers l'aval, de la production agricole initiale jusqu'à la demande finale sur le marché, en intégrant aussi la transformation dans les différentes industries ;
- les actions menées par les différents acteurs concernés comme les agriculteurs, les entreprises de transformation industrielle et de commercialisation, l'État à travers sa politique économique générale et sectorielle, les exportateurs, les importateurs, les transporteurs et autres intermédiaires afin de mieux connaître les enjeux des mesures économiques ou l'influence des chocs externes. Nous considérerons les autres pays produisant le même produit sur le marché national ou chez eux comme des concurrents.

Pour les produits agricoles comme le coton, la filière malienne comme celles des autres pays africains étaient nationales jusqu'à une date récente avec une participation plus ou moins importante de l'État. La réalité de la filière malienne de coton est constituée par la nécessité de réaliser un produit destiné à plus de 95% à l'exportation. Selon (Djimasra, 2009, 31), « nous constatons donc l'existence d'une filière technique, qui ne fait pas référence à une stratégie économique, contrairement à ce que l'on comprend par le terme filière dans le cadre d'une politique industrielle. Nous pouvons considérer donc que l'étude de la filière dans cette situation a pour principal objectif de faire des comparaisons internationales aussi détaillées que possibles, de manière à déterminer les difficultés ou avantages compétitifs aux différents niveaux du processus de production ».

Nous pouvons analyser la compétitivité de la filière coton à travers le coton fibre, issu d'un processus de transformation en différents niveaux :

- cela commence par le temps et les coûts consacrés à labourer les superficies cultivées ;
- la production agricole initiale sous forme de coton graine et l'acheminement des récoltes depuis les champs jusqu'aux usines ;
- l'égrenage du coton dans les usines, sous une forme exportable sur le marché international ;
- l'évacuation des bales de coton fibre vers le marché des filatures internationales ;
- transformation d'une partie dans les industries locales.

Selon Mainguy (1998), les politiques macro-économiques menées par les pouvoirs publics dans un pays, les effets externes et les relations entre les secteurs d'activités ont une influence sur la compétitivité des filières et des entreprises qui exportent. Nous pouvons dire que les différentes dimensions de la compétitivité sont interdépendantes, car réciproquement, la compétitivité globale mesurée ex-post dépend de celle des filières et des entreprises. Si nous nous référons sur les flux commerciaux, elle peut être appréhendée tant à l'échelle d'un pays (macro-économie) que de la filière produit (mésio-économie), ou de l'entreprise (micro-économie). Les qualificatives qui

accompagnent le mot comme la compétitivité interne, externe, d'une nation, sont de nature à prouver l'existence de plusieurs dimensions de la compétitivité. Nous pouvons présenter à travers le tableau 4.1 établi par Mainguy, les différents niveaux de la compétitivité. Son étude et son qualificative peuvent se différencier selon le niveau auquel elle s'exerce, de l'agent concerné, de l'endroit, de son but, de ses déterminants et mesures ainsi que des facteurs qui l'expliquent.

TABLE 4.1 – Tableau : Les différentes facettes de la compétitivité

Caractéristiques	Prix, qualité, volume
Dimensions	Nations, filière, entreprise
Temporalité	Ex-ante, ex-post, à court terme, à long terme
Acteurs	État, producteurs, intermédiaires,...
Lieux	Marché mondial, marché intérieur, marché tiers
Objet	Les échanges totaux, le produit, un groupe de produits plus ou moins agrégé
Indicateurs et mesures de la compétitivité	Prix de revient, élasticité de l'offre, critères d'adaptation du produit à la demande, degré d'utilisation des capacités de production, prix relatif à l'exportation...
Indicateurs et mesures des effets de la compétitivité	Parts de marche, indice de la croissance des exportations en volume.
Instruments :	Politique macroéconomique ou sectorielle (sur les prix, monétaire, commerciale...), action sur les coûts des facteurs, sur le développement des infrastructures, gestion des entreprises...

Source : Mainguy C., (1998).

Malgré les efforts faits dans la littérature économique pour mieux cerner la compétitivité, force est de constater que les relations entre les différentes dimensions ne sont pas faciles à établir de façon exhaustive. Si nous prenons par exemple, la compétitivité-prix, on peut faire correspondre les trois agents, différentes méthodes de déterminations, d'évaluations et de lieux. Mais si nous nous intéressons à celle hors-prix, celle-ci est plus compliquée à évaluer. Selon

Mainguy (1998, 177), « la compétitivité ne pourra prendre tout son sens qu'en passant d'une vision sectorielle, indispensable lors d'une première approche, à une perspective plus globale se concentrant sur les effets de la compétitivité et non pas seulement sur le potentiel qu'elle représente ».

Pour déterminer le niveau relatif des coûts de différents espaces productifs, on parle d'avantage compétitif plutôt que d'avantage comparatif absolu. Cet avantage n'est jamais définitif, car la hiérarchie des coûts change en permanence. Pour mesurer l'avantage compétitif, nous devons donc combiner des données instantanées avec des mesures qui portent sur le long terme. Pour déterminer la compétitivité sur la longue durée, en d'autre terme, rendre compte de la durabilité de l'avantage compétitif, on utilise généralement les coûts d'opportunité des différents facteurs de production. Mais dans le secteur agricole leur détermination est difficile à effectuer. Le temps de la production est réparti sur la période d'un cycle climatique, l'évaluation des coûts d'opportunité du travail est très compliquée : chaque acte productif de l'itinéraire technique peut avoir un coût d'opportunité non similaire, et on est souvent conduit à faire des calculs plus détaillés.

Par ailleurs, si nous adoptons la démarche qui consiste à considérer la notion de coût d'opportunité, comme méthode d'analyse des coûts structurels, dans une optique d'équilibre macro-économique, la comparaison doit se faire en utilisant des prix implicites et des taux d'échange réels. La contrainte d'obtenir ces données et l'imprécision qui s'y attache doivent nous conduire à faire des ajustements nécessaires. Nous partageons l'idée émise par Madi (2009,113), qui souligne que « l'analyse de compétitivité des filières est plus souvent complétée par celle d'impact de la politique macro-économique ; surtout quand la filière concernée est d'une importance capitale pour l'économie du pays et que cette filière ait des relations avec plusieurs secteurs de la dite économie ». Cette analyse effectuée par l'auteur correspond parfaitement à la place de la filière coton dans l'économie malienne.

Conclusion

Dans les débats récents entre économistes, la majorité défend l'idée selon laquelle les théories du commerce international, démontrent que le libéralisme et la spécialisation internationale définissent un état optimal pour l'économie mondiale. L'analyse de la production et du commerce de coton malien qui est destiné à l'exportation sur le marché international repose sur une vision du monde où les pays jouent un rôle essentiel, leurs caractéristiques expliquant la spécialisation internationale. Nous constatons aussi depuis trois décennies, l'accroissement du nombre des firmes multinationales qui ont pour originalité de produire dans plusieurs pays et elles sont en

mesure, d'influencer les échanges internationaux en fonction de la localisation de certaines unités de production qui les appartiennent.

La théorie basée sur l'avantage comparatif n'a plus la même pertinence avec le récent développement de la théorie du commerce international. Là où l'ancienne théorie estimait l'existence de rendement d'échelle constant et un marché de concurrence parfaite, la nouvelle théorie préconise l'existence de rendement d'échelle croissant et une situation de concurrence imparfaite. La possibilité pour certains acteurs de bénéficier des avantages compétitifs doit nous amener à prendre en compte les situations de concurrence imparfaite pour les échanges internationaux.

Nous pouvons admettre que, la nouvelle théorie a des implications à la fois positives et normatives. D'une part, elle permet de donner des explications sur le fait que, des pays relativement proches structurellement peuvent échanger ensemble. D'autre part, elle fait un constat ambigu sur les effets du libéralisme. En effet, si celui-ci peut être optimal pour un pays dans certaines situations de concurrence imparfaite, dans d'autres, une intervention stratégique des pouvoirs publics d'un pays est devenue l'objet de grands désaccords, dans les milieux académiques et également dans les instances de prise de décisions politiques. De nos jours, les réflexions sur les échanges internationaux ont bouleversé la théorie ricardienne. Pour certains économistes contemporains, les rendements croissants peuvent être une autre cause de spécialisation et d'échange des pays comme Ohlin, dans cette dynamique, Linder (1961) et Vernon (1966) ont mis l'accent sur l'évolution technologique endogène, tandis que plusieurs autres auteurs réfléchissent sur le rôle possible des économies d'échelle comme motifs des échanges.

En 1980, certains économistes suggèrent que les échanges puissent trouver leur origine ailleurs que dans les disparités exogènes de goûts, de technologies et de dotations en facteurs de production. Les précurseurs comme Krugman (1979), Dixit et Norman (1980), ainsi que Lancaster (1980) dans leurs travaux montrent que les économies d'échelle aboutissaient dans les branches en concurrence monopolistique à une spécialisation arbitraire des nations sur certains produits. Ces modèles ont démontré rapidement que les pays se spécialisent et échangent entre eux non seulement à cause du fait d'une diversité des situations préexistantes, mais aussi parce que les rendements croissants induisent des forces indépendantes menant à la concentration géographique de la production de chacun des biens.

Nous admettons que les rendements croissants sont aussi une cause fondamentale des échanges internationaux au même titre que les avantages comparatifs. Selon Mansouri (2008, 59), « les travaux de Dixit-Stiglitz (1977) et ceux de Krugman (1980) ont stimulé une large gamme d'études sur la nouvelle théorie du commerce. Ce n'est que par l'introduction de la mobilité internationale des facteurs, de Krugman (1991), que ces travaux ont donné naissance au modèle fondamental

d'économie géographique ». Nous pouvons considérer le domaine de la nouvelle économie géographique (NEG), comme un corpus théorique de la troisième génération des modèles du commerce international.

Malgré l'apport des différents modèles, il est un peu délicat de tirer une conclusion générale, ou de faire un raisonnement unique, car il faut tenir compte du contexte économique et de la position géopolitique des pays pour l'échange concernant un produit donné (le coton dans notre étude). On pourra admettre que l'analyse du commerce international et de ses effets repose bien sur une vision du monde où les pays jouent un rôle essentiel, leurs caractéristiques expliquant la spécialisation internationale pour produire les biens. Les engagements en faveur de la libéralisation du commerce international sont en effet soumis à des tensions lorsque les pays connaissent une crise et élaborent des plans de relance pour les filières porteuses de leurs économies.

La filière coton comme spécialisation volontariste du Mali, constitue un secteur stratégique pour l'économie de ce pays en développement parmi les plus pauvres du monde. La notion de filière de production a connu un succès grandissant, lors des trois dernières décennies dans toutes les économies avec la montée de la mondialisation et la libéralisation. Les premières analyses de la filière coton au Mali ont été pratiquées par des économistes de ministère de la planification qui s'intéressaient à la formation de la valeur ajoutée et des marges issues directement ou indirectement du coton au niveau interne et international, à la productivité des facteurs de production, etc. Ces travaux se basaient en grande partie sur les outils de la comptabilité nationale. Leur objectif était de faciliter la prise de décision des pouvoirs publics pour la détermination des volumes de production, d'investissements pour l'acquisition des machines et la formation des ingénieurs et technicien du génie rural, la fixation de prix de référence etc.

Actuellement, avec l'ouverture totale de l'économie malienne et le désengagement de l'État du secteur productif, ce type d'objectif est devenu rare, mais en période de crise comme les cinq dernières années (2008-2013), les décideurs semblent choisir des options similaires, pour apaiser les tensions sociales. Par contre l'analyse macro-économique des filières avec les outils cités conserve son intérêt pour une vision globale des filières et des comparaisons internes dans une économie ou au niveau interrégional. Nous pouvons dire que, l'approche filière est désormais incontournable dans l'économie moderne et doit s'analyser en prenant en compte quatre approches complémentaires qui sont : un volet global grâce auquel on l'identifie comme un système de production/consommation piloté par un ou plusieurs marchés et la caractérisation des flux de produits et les différents agrégats qui y résultent. Un volet technologique et produit, qui se base sur les procès et le rôle de l'innovation. Un volet pour les institutions et entreprises qui analyse les informations sur les acteurs de la filière, en caractérisant leurs stratégies et les politiques qu'ils

adoptent. En fin un dernier volet axé sur une vision historique permettant, de mieux expliquer la dynamique de la filière et commencer une réflexion prospective.

L'analyse de la filière coton a permis de souligner les contraintes qu'a le Mali que nous avons approfondi dans le chapitre 2, de repérer des complémentarités et des cohérences des relations stables et permanentes liées au fonctionnement des systèmes productifs. Selon Hugon (1994,44), la théorie de la régulation permet d'appréhender les formes institutionnelles liées à l'histoire et les modes de partage du résultat au sein du système coton, pour que toutes les parties y trouvent une satisfaction (producteurs, CMDT et État). Nous nous sommes inspiré de l'apport des différents courants de pensée et chercheurs de l'économie contemporaine, dans l'optique de faire une analyse qui reflète la réalité de la situation économique récente, dominée par la mondialisation.

Conclusion générale

Le Mali dispose d'un réel potentiel agricole, dont la moitié n'est pas encore exploitée selon le ministère de l'agriculture (2012). Depuis quatre décennies, la filière coton se trouve au cœur des préoccupations des gouvernements successifs du pays. Nos analyses rejoignent celles menées par Hugon (1999, 15) soulignant « le rôle prééminent de l'État dans le développement et comme instance majeure de régulation sociopolitique », à condition qu'il ne soit pas corrompu ou incompetent. D'une manière générale, les économies des pays du sud sont intégrées dans un processus dominé par les anciennes métropoles et de mondialisation pouvant engendrer des distorsions et des désarticulations internes.

Dans un tel contexte, pour assurer le développement des activités dans les secteurs productifs clés de l'économie comme la filière coton, l'ensemble des acteurs (État, CMDT, Organisations Paysannes), doivent prendre des mesures courageuses, en phase avec les réalités de l'environnement dans lequel ils évoluent. Au Mali, la faiblesse des institutions d'accompagnement des secteurs productifs est un handicap majeur que les autorités publiques doivent endiguer. L'État doit initier et adopter les stratégies pouvant permettre un développement endogène, à travers un accompagnement efficace des unités de productions compétitives sur les marchés locaux et extérieurs.

Les résultats encourageants réalisés par le Mali au niveau macroéconomique lors des 10 dernières années, avec une croissance économique dynamique située au tour de 5% sont largement tributaires des recettes issues de l'exportation de l'or et du coton. Mais à travers nos investigations, on peut dire que le coton a plus d'externalité positive sur les populations et le reste des secteurs d'activités que l'or.

À travers le chapitre 1, nous soulignons la nécessité pour les pouvoirs publics de consulter l'avis des producteurs pour élaborer les mesures qui permettent de promouvoir et développer leurs activités. Ils doivent aussi tenir compte du point de vue des économistes agricoles qui peuvent effectuer une analyse de plus en plus fine de la situation des producteurs et du secteur agricole concerné. Nous estimons que, l'examen des impacts des politiques agricoles nécessite

la prise en compte de l'hétérogénéité des situations de production des cotonculteurs et des aspects dynamiques de leurs décisions. Nous avons remarqué que le débat récent en économie du développement a été souvent focalisé sur une opposition entre une approche volontariste d'économie planifiée sous l'impulsion des pouvoirs publics versus une approche libérale en termes de rationalité calculatrice et de mécanismes de marché (optimisation, efficacité concurrentielle). Les réflexions récentes mettent l'accent sur l'environnement institutionnel en termes de bonne gouvernance et de respect des droits et une préférence accrue des filières régulées par le marché par rapport aux filières administrées.

En tenant compte de la situation du marché mondial et du comportement des pays producteurs, nous remarquons que l'offre d'un gros pays producteur comme les États-Unis, la Chine ou l'Inde a un impact considérable sur le marché international du coton. Un pays producteur peut également subir les répercussions des déséquilibres d'ordre géopolitique qui influencent sensiblement sa décision de produire. Par contre, l'action d'un petit producteur à l'échelle internationale comme le Mali a des effets négligeables sur le marché international de l'or blanc mais les revenus issus de ses exportations de coton sont très utiles dans l'économie nationale. À travers ce constat, les pays producteurs de coton peuvent être classés en fonction de leur degré de dépendance, même si ce dernier varie au cours du temps.

Nous avons constaté que la volatilité des prix du coton sur le marché international a un impact significatif sur le niveau de la production cotonnière et les agrégats macro-économiques du Mali en tenant compte du poids considérable de ce produit dans les exportations et la faible diversification de l'économie. La contrainte de détermination des impacts macroéconomiques de la fluctuation se voit dans la diversité des résultats des études économétriques (Bonnet-Grimoux et al., 2005,14). Nous même via une démarche appliquée avons constaté que cette situation constitue une réalité qui peut compliquer les interprétations des résultats. Par ailleurs, à travers nos trois enquêtes de terrain auprès des producteurs, nous avons pu constater que le coton est un produit joint fonctionnant en culture associée et a des effets de complémentarité qui priment sur les effets de substitution. Compte tenu du pré-ordre établi entre la sécurité alimentaire et les cultures destinées à l'exportation. Nous avons aussi constaté que les productions vivrières sont les plus dynamiques dans les régions cotonnières du pays.

Dans le chapitre 2 de notre thèse, nous avons mis l'accent sur l'analyse des défis et perspectives de la filière cotonnière. Parmi les atouts de cette filière, nous avons accordé une importance particulière à la prise en compte des attentes des producteurs à travers la reconnaissance et la participation de leurs représentants dans les instances de prise de décision. Si nous tenons compte du volet de la responsabilisation des producteurs, nous admettons que sans une réelle participa-

tion des producteurs et de leurs organisations, les progrès, l'augmentation de la productivité et de la compétitivité recherchées par les pouvoirs publics et la CMDT sont difficilement atteignables, voire impossibles.

Pour l'atteinte des objectifs fixés, il faut que les principaux intéressés participent de façon concrète, si ce n'est à la conception, du moins à l'adaptation de solutions à leur propre environnement, car cela permet la facilitation de la réalisation des objectifs de la campagne agricole. Généralement, les paysans maliens accordent une grande importance à toutes les activités dont leurs avis sont demandés pour des raisons sociales. La prise en compte de leurs préoccupations légitimes à travers les organisations paysannes est de nature à les motiver et à les inciter à s'investir activement dans la production de coton, pour assurer le maintien voire l'augmentation de la capacité de production du pays.

Nous pouvons considérer la participation des organisations paysannes, dans les instances de prise de décision comme un effet de la gouvernance locale, qui apparaît de plus en plus comme le mode privilégié des processus de développement et de stabilité socioéconomiques. Cette nouvelle situation au sein de la filière cotonnière malienne, annonce ainsi une rupture avec l'alternative État-marché des stratégies classiques de développement. De ce fait, elle repose sur une dénonciation du modèle de politique traditionnel qui donnait la possibilité aux seuls dirigeants de la CMDT, la responsabilité de la gestion des questions essentielles qui concernent le coton.

La participation des représentants des paysans aux négociations permet de concilier les intérêts divers et conflictuels et éventuellement de parvenir à un consensus. Nous soulignons qu'il est judicieux de ne plus se limiter uniquement aux politiques publiques, mais de tenir compte aussi de l'action publique locale. Nous avons eu la confirmation à travers des échanges et interviews avec les différents acteurs de la filière lors de nos trois enquêtes sur le terrain (2010, 2012 et 2014), que la production du coton a accéléré le désenclavement des zones rurales reculées à travers l'élaboration de pistes qui facilite le transport des récoltes depuis les champs jusqu'aux usines d'égrenages.

Dans les régions cotonnières, les producteurs participent activement à la construction des écoles et des centres de santé communautaires. La mise à disposition de centre de santé permet l'amélioration des conditions de vie des populations, c'est un élément clé pour construire le capital humain, facteur de croissance endogène (Lucas, 1988). Togola, président de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (APCAM, 2012), nous a confirmé à travers un entretien que les ressources issues de la production du coton ont permis l'amélioration des conditions de vie des cotonculteurs à travers un meilleur accès aux biens d'équipements et de

consommation. Il a souligné aussi l'apport considérable des organisations paysannes dans les investissements qui concernent la construction de centres de santé et d'alphabétisation.

Le secteur des co-produits du coton est en plein développement au Mali, il constitue un facteur non négligeable, pour les opportunités de création d'emplois générant plus de valeur ajoutée et de taxe au niveau national et local. Il participe considérablement à l'attractivité des territoires. On a assisté à un changement qualitatif significatif lors de la décennie passée avec la création de plusieurs unités de trituration de la graine de coton pour la production des huiles, des tourteaux et aliments bétails. Ces nouvelles activités constituent l'un des moyens les plus efficaces de lutte contre la pauvreté à travers ses externalités positives, en dépit des insuffisances constatées dans les différentes localités où ces usines sont implantées.

Malgré les résultats encourageants engendrés par la filière coton, nous remarquons des défis comme la lenteur du développement des activités qui résulte généralement de la faiblesse du niveau de la coordination des activités, dont la majorité est constituée par des exploitations familiales de petites tailles. La faiblesse des capacités des institutions qui doivent accompagner les producteurs à travers l'octroi des crédits permettant de s'équiper correctement pour réaliser une productivité élevée. Les systèmes de micro-crédit ou de micro-finance sont indispensables, car la majorité des producteurs ne peuvent pas satisfaire les conditions demandées par les banques classiques, mais ne sont pas à la hauteur des sommes requises par les activités agricoles. L'insuffisance des infrastructures de transport est une réalité malgré les efforts déjà consentis. Nous constatons à travers le rapport de la FAO (2013, 25), que « 24,5% de route asphaltées sont insuffisantes pour permettre de placer les petits producteurs largement majoritaires dans des conditions propices pour améliorer leurs revenus ».

Au début de la décennie 2000, l'ampleur des défis a engendré un malaise profond au Mali, contraignant un nombre considérable de producteurs d'abandonner la culture du coton au profit d'autres activités. Cette situation a eu pour conséquence une baisse significative de la production, avec pour conséquence la perte de la place de leader de la production en Afrique Subsaharienne dès 2005. Les contraintes issues de la subvention des pays industrialisés ont aussi lourdement pénalisé l'attractivité de la filière cotonnière. De nos jours, les efforts du Mali pour saisir les opportunités créées par le commerce extérieur sont gravement compromis, les subventions aux producteurs de coton des pays du Nord ont pour conséquence de déprimer les cours mondiaux, d'accentuer leur volatilité avec d'importants effets préjudiciables pour l'économie malienne et celles des autres pays du Sud exportateurs de l'or blanc. Cette situation fait l'objet d'une vive polémique entre les pays riches et ceux en développement.

Les défenseurs du protectionnisme avancent plusieurs arguments pour justifier leur attitude

dont celui de la concurrence déloyale. Les situations sont souvent complexes dans la mesure où les législations du travail ne sont pas identiques, pas plus que les niveaux de salaires ou la taille des pays, la structure des économies, etc. Ces arguments sont toutefois discutables car, dans un pays comme les États-Unis, ce sont 25 000 cotonculteurs qui sont protégés à travers l'octroi de subventions régulières et importantes au détriment de millions de paysans cultivant ce produit dans les pays du sud dont les gains annuels sont aux antipodes de ceux d'un producteur américain.

La décennie 2000 s'est caractérisée par une volatilité des prix des produits de base (produits alimentaires de première nécessité avec la hausse du prix du pétrole), avec un pic en 2007-08, favorisant l'inflation. Pendant la même période, le cours mondial de la fibre de coton était faible. Paradoxalement, au même moment les unités de la trituration au Mali se sont multipliées, engendrant une augmentation du prix de vente de la graine de coton de plus de 100% la tonne (CMDT, 2012), vu le faible niveau de la production mondiale dû à la baisse du prix sur le marché international. Avec la restructuration de la CMDT, pour répondre au critère de rentabilité et d'efficacité, le système de commercialisation a été complètement modifié avec l'interdiction de la vente de coton fibre et graine à crédit, qui constituait une facilité de la malversation financière et de détournement qui avait conduit la société à la faillite.

Pour mieux comprendre les mécanismes qui affectent le développement de la filière cotonnière et pour s'assurer si la spécialisation du Mali dans celle-ci était une bonne option, il était souhaitable de faire une bonne estimation, d'où la nécessité d'avoir une information crédible pour évaluer correctement et fidèlement les performances et les tendances d'évolutions de cette filière. Cela permet d'avoir les indicateurs nécessaires qui facilitent les prises de décision en matière de politiques et de programmes d'accompagnement des producteurs. Les institutions de régulation et de coordination dans ces domaines comme les interprofessions et autres acteurs devraient se mobiliser pour obtenir ce genre de renseignements et de les rendre régulièrement et publiquement accessibles pour tous les acteurs intéressés (privés comme publics).

Pour s'assurer du bien fondé de cette inquiétude, nous avons effectué une modélisation en données de panel dans le chapitre 3. Nos conclusions confirment l'étude de Tschirley et al., (2009), stipulant qu'aucun type de secteur ne peut être considéré comme meilleur sans ambiguïté. Le type de secteur exerce une influence majeure et prévisible sur les défis les plus difficiles à relever par un secteur. La performance d'une filière est généralement sensible à des facteurs tels que la puissance des organisations paysannes, la capacité de réglementation de l'État et les antécédents du secteur.

L'étude économétrique nous a permis de spécifier le poids et le dynamisme des structures

productives de chaque pays de l'étude, de révéler l'absence de convergence de la production cotonnière dans cette région. Nous avons eu la confirmation de la place de leader qu'occupe le Mali en Afrique de Ouest. On peut donc considérer à juste titre, que la spécialisation du Mali dans la filière cotonnière est judicieuse, cette filière est comparable à une boussole, permettant d'orienter l'économie malienne dans le bon sens lors des bonnes campagnes agricoles. Le scénario de récession ou de stagnation de l'activité, en cas de mauvaises campagnes agricoles est une réalité, dans la mesure où cette économie est peu diversifiée et dépendant largement encore d'une agriculture non mécanisée et pluviale, avec une population en majorité rurale, travaillant principalement dans le secteur agricole.

Nous retenons différents renseignements du chapitre 4 de notre thèse, qui a porté sur les apports théoriques qui valident la spécialisation d'un pays dans la production d'un bien. Ainsi, dans les débats récents nombreux sont les partisans ayant une perception de l'économie internationale qui se réduisait à un combat entre les pays qui amènerait à une situation dite de jeu à somme nulle, en d'autres termes ce qu'un pays trouverait dans les échanges internationaux, l'autre pays c'est-à-dire son partenaire le perdrait. On peut imaginer donc un duel gagnant-perdant d'où une montée en puissance ces dernières années de l'antimondialisation.

En théorie, le commerce est en principe libre, c'est ce qui lui garantit un essor significatif et permet aux échangistes d'acquérir les biens et services à des conditions économiques avantageuses pour eux et donc à une catégorie sociale donnée d'accroître sa prospérité. Ce principe a été à la base de la forte croissance des relations commerciales, de la richesse des pays nantis et de l'amélioration significative des conditions de vie de leurs populations. Malheureusement pour les pays pauvres comme le Mali, ce principe n'est pas systématiquement respecté par ceux-là mêmes qui en profitent le plus, en l'occurrence les pays industrialisés. Il est entravé par des règles et pratiques qui sont économiquement injustes.

Les réflexions théoriques en économie internationale n'échappent pas aux stratégies de firmes qui peuvent choisir leur localisation en tenant compte de caractéristiques classiques comme le coût du travail ou la pression fiscale, mais aussi de caractéristiques nouvelles comme les politiques de subvention, les mécanismes de formation qui rejaillissent sur la qualité de la main d'œuvre ou encore les dépenses en R&D. Ces caractéristiques traduisent aussi des stratégies commerciales qui, à défaut de ressembler à des processus de concurrence déloyale, recourent au protectionnisme.

Jusqu'à présent, le coton produit au Mali est destiné en très grande partie pour le marché international (95%), la nouvelle géographie économique (NEG) est essentielle pour comprendre la localisation des échanges internationaux mais aussi les processus de délocalisation et relocalisation qui interpellent de nombreux acteurs dont, notamment, les firmes et les gouvernements.

Alors que l'équilibre des échanges est essentiel dans le temps entre les pays échangistes, il est un fait que de nombreux déséquilibres demeurent, avec pour impact des tensions en matière de taux de change, de taux d'intérêt, de financement de déficits, de positionnement des institutions internationales, etc. La globalisation oblige à changer la grille d'analyse. Les économies sont plus interdépendantes que l'on pense et si certaines émergent avec une position de créancier, d'autres sont lourdement endettées au point que certaines agences de notation doutent de leur solvabilité.

Les théories développées récemment pour analyser le commerce et la NEG prennent compte de l'effet de l'intégration économique sur l'agglomération des activités. Ces nouvelles approches ont laissé l'argument des avantages comparatifs liés aux dotations en facteurs de production qui dominaient les anciennes théories des échanges, elles se basent sur le modèle de concurrence monopolistique, élaboré par Dixit-Stiglitz (1977), fondé sur la principale hypothèse analytique de rendements d'échelles croissants.

Dans l'environnement actuel des échanges, la compétitivité est indispensable pour la viabilité et le développement de la filière cotonnière malienne. D'un point de vue empirique, Krugman (1991a) estime que l'inquiétude que soulève le problème de la compétitivité est presque infondée. Pour lui les agents préfèrent expliquer les problèmes économiques par le biais de la concurrence mondiale. Or selon ce dernier, l'obsession de la compétitivité n'est pas seulement sans fondement, mais elle est aussi dangereuse. Nous remarquons avec Hugon (2006, 222), que « le cas du coton malien est illustratif de l'évolution des enjeux qui se jouent dans la libéralisation et dans les négociations internationales. Ces enjeux sont à la fois théoriques et doctrinaux en termes de fondements des modalités de gestion de cette économie, mais également géopolitiques en modifiant les rapports de force entre acteurs. Le coton est devenu un enjeu d'alliances et d'oppositions à géométrie variable au sein des États».

Malgré les limites issues de la faiblesse des moyens des acteurs majeurs comme la CMDT, les opérateurs privés et les cotonculteurs maliens, les pouvoirs publics doivent apporter un appui considérable pendant plusieurs années, pour promouvoir la productivité et la rentabilité de la filière cotonnière. Leurs accompagnements peuvent concerner la réalisation de biens publics, et la mise en place durable des fonds pour le financement et la réalisation de la recherche agronomique. Nous pouvons qualifier que, l'implication de l'État dans la promotion de la production du coton et la transformation dans les industries textiles locales répond aux exigences de la nouvelle théorie des échanges stratégiques.

Nous estimons que la productivité et la compétitivité sont les alternatives dont dispose le Mali pour amorcer une croissance durable. La substance de son développement passe par

la dynamisation du monde rural, constituant la source de d'emploi et de revenu d'une frange importante de la population. La majorité des maliens estime que la filière cotonnière correspond à la locomotive du développement harmonieux dont aspirent l'ensemble des citoyens. Les pouvoirs publics doivent continuer les efforts d'accompagnement pour la CMDT et les producteurs afin que le coton demeure compétitif.

Comme tout travail de recherche, les limites de notre thèse sont imputables aux difficultés issues de l'application ou l'acceptation de certains concepts théoriques. On peut se demander comment un pays preneur de prix « price taker », pour un bien donné peut-il se spécialiser dans la production de ce dernier ? Le choix peut-il être considéré comme aberrant, d'autant que le pays ne maîtrise pas les technologies permettant d'assurer une productivité élevée comme certains pays riches industrialisés et émergents ?

L'autre limite de notre thèse est relative aux données disponibles ou non, fiables ou non. Cette situation est fréquente pour les études menées dans les pays en développement où les instituts de statistiques souffrent de diverses lacunes : qualification et/ou insuffisance des ressources humaines, moyens financiers limités, accès aux données, etc. Dans la majorité des services, l'inexistence des départements de planification et de statistique ne rend pas facile la situation. Dans certains cas, il a fallu que nous procédions à des appariements de certaines données après divers entretiens auprès des personnes habilitées pour valider certains chiffres. Ce manque de données a été une contrainte dans le choix des variables explicatives que nous avons utilisées et limite de fait la portée de nos résultats économétriques.

Annexes

Annexe Chapitre 1

Annexe 1. 1 : Questionnaire destiné aux producteurs de coton dans les régions de Sikasso et Ségou (mars à avril 2012), lors de notre seconde mission de terrain.

1. Depuis combien d'années produisez-vous le coton?
2. Produisez-vous le coton avec d'autres cultures ?
3. Le coton constitue t'-il votre principal produit cultivé ?
4. Bénéficiez-vous des conseils des autres acteurs pour la culture du coton ?
5. Le coton constitue t-il votre principale source de revenu ?
6. Parvenez-vous à couvrir vos charges productives chaque année ?
7. Quelles raisons avancez-vous comme principales causes de vos difficultés ?
8. Vos bénéfices vous permettent-ils de financer des activités génératrices de revenu ?
9. Quelle est la superficie que vous réservez à la culture du coton ?
10. Que pensez-vous du prix des intrants au Mali ?
11. Que pensez-vous du niveau de votre rendement par hectare ?
12. Le prix d'achat du kilogramme de coton par la CMDT vous semble-t-il juste ?
13. Savez-vous que le Mali ne fixe pas le prix du coton sur le marché international ?
14. Le Mali pourrait-il vous aider financièrement comme le font les pays riches ?
15. Quelles sont les mesures que le pays peut adopter pour accompagner vos efforts ?
16. Le Mali pourra t'-il envisager des sanctions contre les pays qui faussent les règles de la concurrence ?
17. Que pensez-vous de la privatisation de la CMDT ?
18. Croyez-vous à l'avenir de la filière cotonnière malienne ?
19. Envisagez-vous de cesser la production du coton ?

Annexe 1.2 : questionnaire destiné aux promoteurs d'usine de transformation de grain de coton

1. Votre usine existe depuis combien d'années ?
2. Quelles sont les matières premières utilisées dans votre usine?
3. Que pensez-vous du prix d'achat de la tonne de la graine au niveau de la CMDT ?
4. Quelle est la capacité de transformation journalière de vos machines ?
5. Votre usine travaille-t-elle combien de mois dans l'année ?
6. Avez-vous des contraintes d'approvisionnement de matières premières ?
7. Quel est le nombre de personnes employés dans votre entreprise ?
8. Quel est le nombre de travailleurs saisonniers dans vos effectifs ?
9. Les camions qui transportent votre graine de coton vous appartiennent- ils ?
10. Bénéficiez-vous des exonérations de charges ou d'impôts ?
11. Si oui, de façon temporaire ou permanente ?
12. Bénéficiez-vous des facilités au niveau des banques pour financer vos besoins ?
13. Bénéficiez-vous d'un accompagnement des services d'État ?
14. La transformation de la graine est-elle une activité rentable ?
15. Quelles sont les difficultés rencontrées généralement ?
16. Le prix de l'électricité fait-elle partie de vos contraintes ?
17. Croyez-vous à l'avenir de filière cotonnière malienne ?
18. Avez-vous un message à l'endroit de la CMDT ?
19. Quels conseils donnez-vous aux producteurs de coton ?

Annexe 1.3: questionnaire destiné aux femmes qui transforment les pâtes issues du raffinage d'huile en savon.

1. Pour quoi achetez-vous les déchets (pâtes) du raffinage d'huile ?
2. Achetez-vous quelle nature de pâtes ?
3. Que pensez-vous du prix d'achat des différentes pâtes auprès des usines?
4. Les pâtes sont-elles disponibles pendant toute l'année ?
5. Quel est le produit que vous fabriquez avec les pâtes ?
6. Cette activité est-elle votre principale source de revenu ?
7. Les ventes des produits issus de la transformation servent-elles à quoi?
8. Aimerez-vous que les pouvoirs publics vous accompagnent ?
9. Avez-vous l'intention de travailler dans un cadre formel ?
10. Que conseillez-vous aux producteurs de coton?
11. Avez-vous un message à l'endroit des promoteurs d'huileries ?
12. Aimerez-vous faire une autre activité différente de la production de savon ?
13. Que pensez-vous de l'avenir du coton au Mali ?
14. La culture du coton vous semble-elle importante ?

Annexe Chapitre 3

Annexe 3.1 : Présentation du modèle économétrique

Nous estimons la relation suivante sur nos données

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i' x_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Où $\alpha_i \in \mathbf{R}$, $\beta_i = (\beta_{1,i}, \beta_{2,i}, \beta_{3,i}, \dots, \beta_{K,i})'$ est un vecteur de dimension $(K, 1)$

$$x_{i,t} = (x_{1,i,t}, x_{2,i,t}, x_{3,i,t}, \dots, x_{K,i,t})'$$

Les innovations sont supposées être *iid* de moyenne nulle et de variances σ^2

$$\epsilon_{i,t} \sim N.i.d.(0, \sigma_\epsilon^2)$$

Nous supposons également que les coefficients peuvent différer dans la dimension individuelle, mais l'on suppose qu'ils sont constants dans le temps²⁹. Nous nous sommes inspiré des travaux des auteurs comme Madre et Pirotte (1992) dans le cadre de la demande de carburant sur les données des régions Françaises, mais également ceux de Baltagi (2008a), et de Hurlin-Mignon³⁰.

Annexe 3.2 : Procédure de Test pour déterminer le modèle à utiliser

Nous suivons la procédure de test dans le but de déterminer le modèle à utiliser, pour la régression de nos variables. Le schéma annexe 3. 1 spécifie les différentes étapes de ce test.

Source : Hurlin. C. (2004) « Économétrie des données de panel ».

Ce schéma se décompose en trois étapes. Dans la première étape, on teste une structure homogène sur les données (les constantes et les coefficients sont identiques)

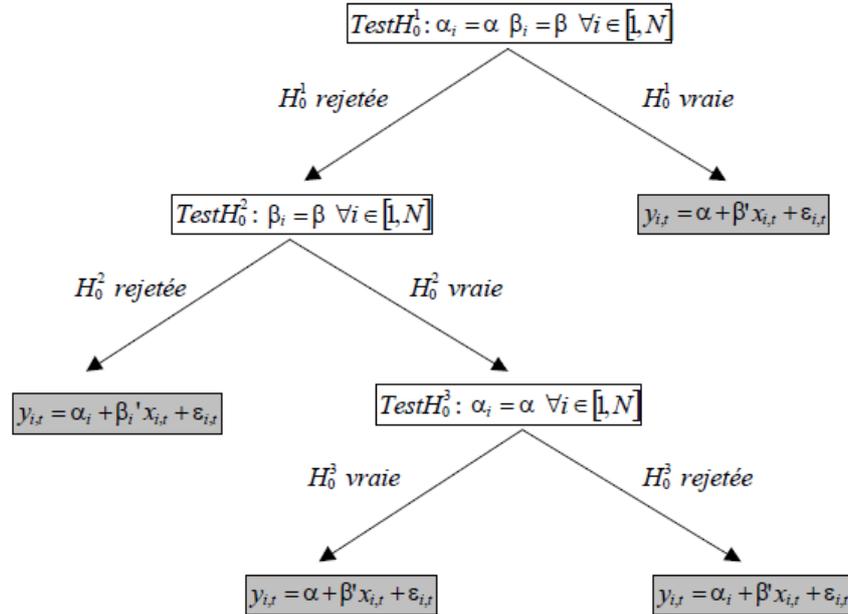
$$H_0^1 : \beta_i = \beta \forall i \in [1, N]$$

$$H_1^1 : \forall (i, j) \in [1, N] \beta_i \neq \beta \alpha_i \neq \alpha$$

29. Nous testons cette hypothèse à postériori.

30. Inspirés du document de Hurlin-Mignon (2005).

Figure annexe 3.1 : Procédure de test pour le choix du modèle



On utilise la statistique de Fischer pour tester les restrictions linéaires. Après ce test, les conclusions sont les suivantes : si l'on n'arrive pas à rejeter l'hypothèse nulle d'homogénéité, on estime alors un modèle pooled totalement homogène. C'est-à-dire aucune structure panel n'est justifiée.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i' x_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Par contre si on rejette l'hypothèse nulle, on passe à la deuxième étape qui consiste à trouver la provenance de l'hétérogénéité. C'est-à-dire les effets fixes sont-ils individuels ou aléatoires ?

La deuxième étape consiste à tester l'égalité pour tous les individus des coefficients des variables explicatives.

$$H_0^2 : \beta \forall i \in [1, N]$$

$$H_1^2 : \forall (i, j) \in [1, N] \beta \forall i \in [1, N] \beta_i \neq \beta_j$$

Cette partie du test peut remettre en cause la structure panel des données, si on rejette l'hypothèse nulle H_0^2 . Il faudra alors estimer un modèle pour chaque individu (pays) du panel.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i' x_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

En revanche si on ne rejette pas cette hypothèse d'homogénéité des coefficients, on retient la structure de panel et on cherche, dans la troisième étape à déterminer la dimension individuelle ou aléatoire des coefficients α_i . Pour la troisième étape du test, on cherche à savoir si les constantes individuelles diffèrent d'un individu à un autre, mais sous l'hypothèse que les coefficients sont identiques pour tous les individus.

La conclusion de ce test est très importante pour la structure panel avec effet fixe individuel. Si on rejette l'hypothèse nulle d'homogénéité des constantes individuelles, on estime alors un modèle à effet fixe individuel avec des coefficients qui diffèrent d'un individu à un autre (le modèle Least Squares Dummy variable). C'est-à-dire à coefficients des variables explicatives fixées, les individus ont structurellement des différences de comportement face à la variable expliquée (endogène).

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i' x_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Par contre lorsqu'on ne rejette pas l'hypothèse nulle on estime alors un modèle pooled, ce test permet de confirmer ou d'informer les conclusions données au test.

Table annexe 3.1 : Test de Breuch Pagan

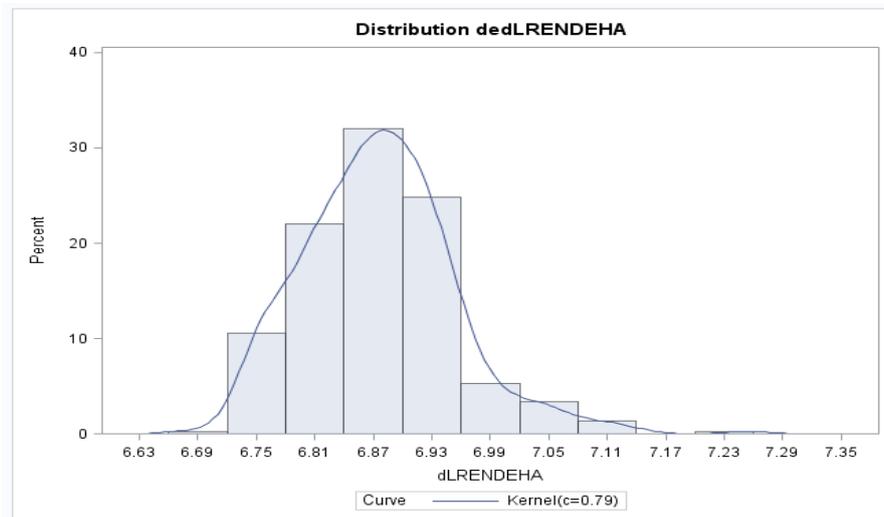
Correlation matrix of residuals:

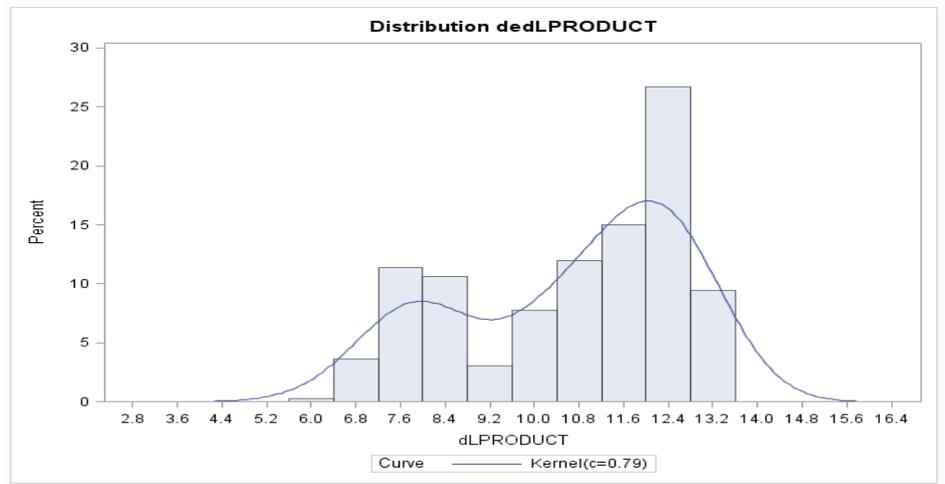
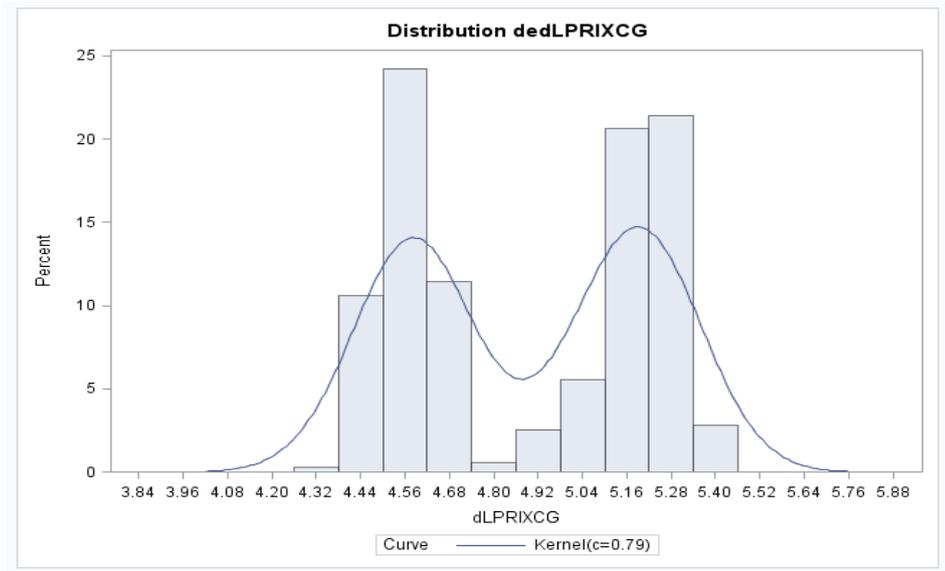
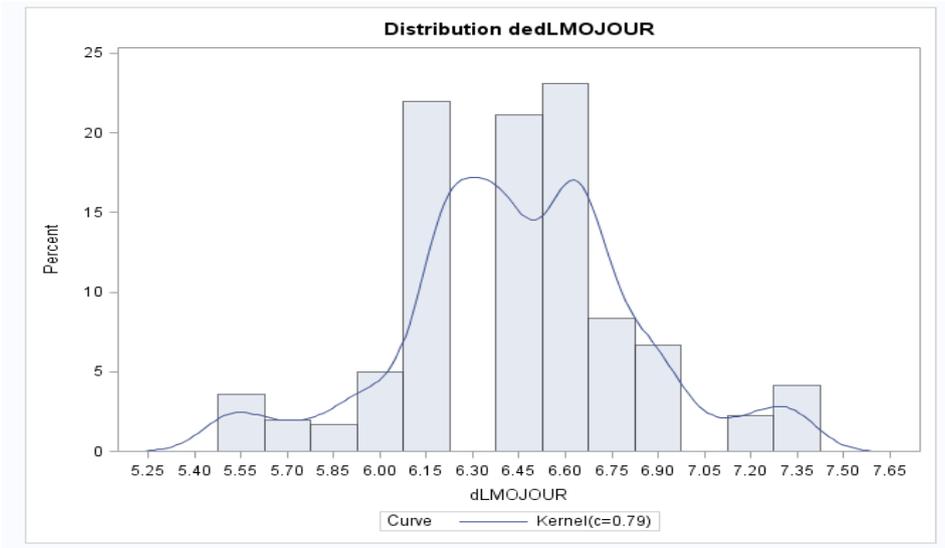
	__e1	__e2	__e3	__e4	__e5	__e6	__e7	__e8	__e9	__e10	__e11	__e12
__e1	1.0000											
__e2	0.4889	1.0000										
__e3	0.2862	0.5465	1.0000									
__e4	0.0558	0.0965	0.0113	1.0000								
__e5	0.1938	0.2624	0.3058	-0.0029	1.0000							
__e6	-0.3098	-0.1816	-0.0340	0.6485	-0.2454	1.0000						
__e7	0.2724	0.3103	0.1374	0.4954	0.4263	0.0920	1.0000					
__e8	0.4452	0.5524	0.4227	0.0448	0.5989	-0.2499	0.5511	1.0000				
__e9	-0.2158	-0.2601	-0.0970	0.2233	0.0503	0.3580	0.1029	0.1622	1.0000			
__e10	0.0144	-0.0915	0.1305	0.1308	-0.0598	0.2576	0.0551	0.2200	0.3805	1.0000		
__e11	-0.4067	-0.4367	-0.3742	0.0530	-0.2418	0.2851	0.0395	-0.2474	0.3125	0.0885	1.0000	
__e12	-0.3522	-0.3987	0.1210	-0.0914	0.2356	0.2502	-0.0582	-0.0267	0.3223	0.0156	0.2956	1.0000

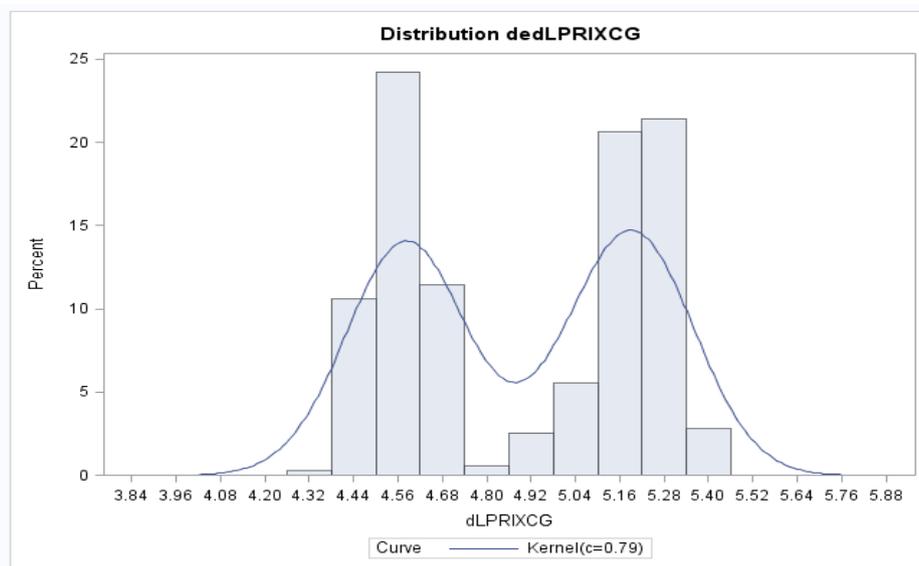
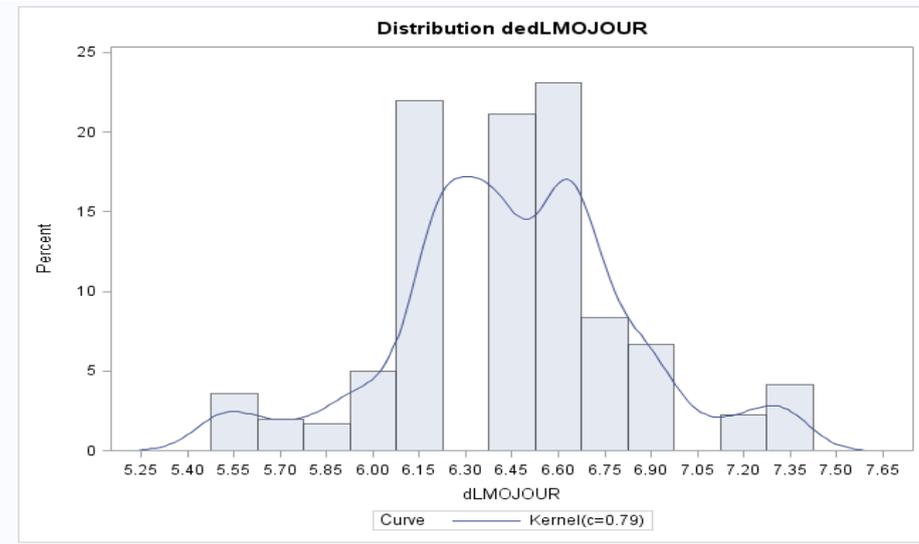
Breusch-Pagan LM test of independence: $\chi^2(66) = 161.047$, Pr = 0.0000
Based on 29 complete observations over panel units

Source : Estimation de l'auteur à partir de notre base de données (juillet 2013).

Figure annexe 3.2 : La distribution de la variation des variables à travers nos estimations (juillet 2013), sur la période 1980-2009







Annexe Chapitre 4

Annexe 4.1 : L'analyse de la spécialisation à travers le modèle HOS

4-1 - L'approche HOS

L'approche de Ricardo est à l'origine de l'analyse libérale du commerce international, mais les économistes du courant néo-classique l'approfondiront en dépassant certaines de ses faiblesses.

En analysant la spécialisation par le canal du modèle HOS, il faut tenir compte d'un ensemble d'hypothèses que nous appelons modèle $2 * 2 * 2$:

Nous nous inspirons des travaux existants, pour définir l'équation de ce modèle. Pour Figliuzzi (2006, 189), « les hypothèses sont les suivantes :

Deux pays : national, noté N, et étranger, noté E.

Deux biens, que nous notons 1 et 2.

Deux facteurs de production, le capital, noté K et le travail, noté L .

Nous supposons que les deux pays sont différents en termes de dotation en facteurs de production. Par hypothèse, le pays N est relativement mieux doté en capital qu'en travail, et l'inverse pour le pays E. Le rapport K/L mesurant l'intensité capitaliste », on peut donc écrire :

$$\frac{K}{L}(N) > \frac{K}{L}(E)$$

Selon Figliuzzi (2006, 189-190), « les deux biens ont une intensité capitaliste différente : une quantité $X_i (i = 1, 2)$ d'un bien peut être obtenue à l'aide de différentes combinaisons de capital et de travail. On applique ici le raisonnement néo-classique de l'optimisation de la firme qui cherche à produire au moindre coût ou à maximiser ses profits.

En introduisant les coûts de production liés à l'utilisation des facteurs K et L. La fonction de coût s'écrit alors :

$$C = wL + rK \text{ soit encore } L = -\frac{r}{w}K + \frac{c}{w}$$

Avec w le taux de salaire, r le prix unitaire du capital et C le coût de production. L'optimum du producteur est déterminé, selon une méthodologie bien connue, par le point de tangence entre l'isoquant et la droite de coût. Les choix de production optimaux dépendent des prix relatifs des facteurs, donc de w et de r ».

Nous constatons que, la situation du Mali reflète un pays bien doté en facteur travail (E) et peu en capital. Pour produire efficacement, le pays doit avoir un coût de main d'œuvre plus abordable que les autres pays produisant les mêmes produits dans des environnements similaires. Dans la pratique, le coût de la main d'œuvre journalière au Mali, était l'un des plus bas de la région Ouest Africaine en 2012, selon l'Institut National de la Statistique du Mali (1 000F CFA, soit 1,53 euros). Cette situation lui procure un avantage indéniable en termes de coût de production de la main d'œuvre par tonne de coton. De ce fait, ce pays est plus compétitif dans la production de coton en termes de coût salarial que les autres pays de la région. Nous constatons qu'au niveau mondial, le Mali a l'un des coûts les plus faibles de la main d'œuvre journalière et cela s'explique par le niveau général faible des salaires.

Rainelli (2009, 46) relève que, « dans un deuxième temps, qui commence avec l'article de Stolper-Samuelson de 1941 et qui peut être considéré comme terminé avec celui de Rybczynski de 1955, va être construit un corpus théorique formalisé constituant le modèle de base HOS autour d'autres nouveaux théorèmes concernant principalement le prix des facteurs. Cet achèvement va produire des effets contradictoires en éliminant les faiblesses d'un raisonnement insuffisamment rigoureux, mais en abandonnant certaines intuitions d'Ohlin qui ne trouve pas place dans une formalisation nécessairement réductrice ». Nous retenons que dans ce modèle, la spécialisation d'un pays est fonction de sa dotation différentielle en facteurs de production.

4-2 Les indicateurs de la nature et du volume de la spécialisation internationale portant sur les échanges

Nous pouvons statistiquement appréhender le commerce international en répartissant les échanges de produits au sein d'une nomenclature comprenant plusieurs niveaux de désagrégation. « La classification type du commerce international (CTCI), a été mise en oeuvre par la commission statistique de l'Organisation des Nations-Unies (ONU) et fut l'une des premières à faciliter une harmonisation des données de commerce entre de très nombreux pays échangistes, afin de les rendre directement comparables³¹ ». La CITI est répartie à cinq niveaux. Chaque niveau correspond à un degré plus fin de désagrégation pour faciliter le classement.

4-2-1 - La détermination des avantages comparatifs révélés

31. Mucchielli. J.L, Mayer. T, (2005), *op. cit* , p. 27

Les chercheurs sont unanimes sur le fait que la théorie du commerce international prédit, que les nations se spécialisent dans la fabrication des produits pour lesquels ils ont un avantage comparatif. Dans les débats qui concernent l'économie internationale, l'avantage comparatif est au centre des préoccupations et s'intéresse aux biens pour lesquels un pays ou une entreprise réalise des performances en termes de coût de production relatif les plus intéressantes. Il est plus judicieux qu'un pays importe les biens pour lesquels il a un désavantage comparatif.

Nous rencontrons généralement des contraintes pour tester les avantages comparatifs et celles-ci résultent souvent des obstacles statistiques : il n'est pas simple d'avoir des données sur les coûts de production dans tous les pays et particulièrement ceux en développement où les instituts de statistiques ne sont pas efficaces. L'un des précurseurs de la mesure de la spécialisation fut Bela Ballassa (1965)³², qui a eu l'idée de construire et ensuite tester un indicateur portant sur la spécialisation d'un pays. Son indicateur exprime les avantages comparatifs d'une nation, à condition bien sûr que celle-ci se soit convenablement spécialisée dans les secteurs pour lesquels elle a un avantage comparatif. Cet indicateur est basé sur la comparaison de la part des exportations d'un secteur dans les exportations totales du pays rapportée à celle d'une zone de référence, comme par exemple nous pouvons prendre le cas du Mali par rapport aux pays de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africain (UEMOA).

$$\frac{\frac{X_{ij}}{X_{jtot}}}{\frac{X_{uemoaj}}{X_{uemoajtot}}} 100$$

Nous avons : X_{ij} = exportation du pays i dans le secteur j , X_{jtot} = exportation totales du pays i ; X_{uemoaj} = exportations de la zone de référence (UEMAO) dans le secteur j (coton); $X_{uemoatot}$ = exportations totales de la zone de référence (UEMOA). Un ratio qui vaut 100 exprime que le poids du secteur considéré dans le commerce total du pays concerné est équivalent au poids de ce même secteur dans le commerce de la zone de référence (UEMOA). Si le ratio est plus grand que 100, on en déduit que le pays est spécialisé dans ce secteur par rapport aux autres pays de la zone de référence. Lorsque ce ratio est inférieur à 100, cela explique que le pays étudié n'est pas spécialisé à l'exportation dans ce secteur de l'économie.

4-2-2 - La mesure de la contribution au solde commercial

Cet indicateur est utilisé par le Centre d'Etude Prospective et d'Informations Internationales (CEPII) en France, qui détermine les spécialisations d'un pays à partir d'un indicateur dit de «

32. Balassa Bela, (1965), « Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage », *Manchester School of Economics and Social Studies* : 90-123.

contribution au solde commercial » :

$$CSC_1 = \frac{100}{PIB} (solde_i - solde_{tot}) \frac{X_1 + M_1}{X_{tot} + M_{tot}}$$

Le coefficient de CSC sert à comparer le solde commercial d'une filière i par rapport au produit intérieur brut (PIB) du pays et une norme. Cette norme est l'équivalent du solde global, toutes filières confondues par rapport au PIB, pondéré par la part des échanges de la filière i dans les échanges totaux du pays³³. Cet indicateur est basé sur l'idée selon laquelle en l'absence d'avantage ou de désavantage comparatif, la contribution d'une filière à l'excédent ou au déficit global dans un pays devrait être fonction du poids de la filière dans le commerce total du pays.

Nous constatons que cet indicateur est fonction du degré d'ouverture du pays, de la part de la filière dans le commerce total du pays et d'un élément qui reflète la performance relative de la filière. Si l'indice est une valeur positive, cela exprime que la filière a un avantage comparatif révélé. L'avantage de cet indicateur repose sur le fait qu'il est insensible au niveau de désagrégation sectorielle utilisé. Cependant, son inconvénient est qu'il permet de mesurer seulement le niveau de la spécialisation dans un pays indépendamment de celle des autres pays. L'indicateur de contribution au solde ne peut donc pas exprimer la performance d'une filière d'un pays par rapport à celle de ses partenaires ou concurrents. Cet indicateur n'est donc pas pertinent pour évaluer la spécialisation du Mali dans la production de coton par rapport aux autres pays ouest africains, car nous voulons avoir une vision de la position de sa filière cotonnière par rapport à celle des autres pays ayant la même structure productive.

33. Mucchielli. J.L, Mayer. T, (2005), op. cit , p. 31.

Bibliographie

- [1] ABDEL RAHMAN K. (1987), « Hypothèses concernant le rôle des avantages comparatifs des pays et des avantages spécifiques des firmes dans l'explication des échanges croisés de produits similaires », *Economie Politique*, mars-avril, p. 165-192.
- [2] ADJOVI G S., WETTA E., SONOGO O. (2004), *L'impact des subventions internationales sur le coton malien*, Repa, Bamako.
- [3] ACEMOGLU D., ROBINSON J. (2002), « Inefficient redistribution », *American Political Science Review*, 95 (3), 649-661.
- [4] AFD. (2005), *Perspectives économiques et financiers pour la zone franc*, Rapport thématique Jumbo, avril.
- [5] AFD., APROCA., DAGRIS., HELVETAS., MHF., FLO. (2008), *Développement du coton équitable et bio-équitable en Afrique de l'Ouest et du Centre*, Document de projet.
- [6] AFDB. (2013), *Infrastructures de télécommunication, intégration régionale et convergence des revenus dans la CEDEAO : une approche par les panels dynamiques*. Etude sectorielle, pp.1-26.
- [7] ALCHIAN A., DEMSETZ H. (1972), « Production, Information Costs and Economic Organization », *American Economic Review*, Vol.62 (5).
- [8] ALESINA A., E. SPOLAORE., WACZIARG R. (2005), « Trade, Growth et the Size of Countries » dans P. AGHION et S. DURFAUF eds *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam : North Holland.
- [9] AMEHOU S. (2005). « Les négociations de juillet 2004, l'insertion du coton dans le dossier agricole et la mise en place du sous-comité du coton : conséquences et enjeux », dans Hazard, E.(dir.) (2005). *Négociations commerciales internationales et réduction de la pauvreté, le livre blanc sur le coton*, pp. 23-32, Études et recherches, no 249, Dakar, Enda éditions.
- [10] ARELLANO M., BOND S. (1991) : « Some Tests of Specification for Panel Data : Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations », *Review of Economic Studies*, Vol 58, pp. 277-297.

- [11] ARAUJO BONJEAN C., BOUSSARD J M. (1999), « La stabilisation des prix aux producteurs agricoles : approches micro-économiques », *Tiers Monde*, t. XL, n° 160, septembre-décembre, pp.901-928.
- [12] ARAUJO BONJEAN C., BRUN J F. (2001), « Les politiques des prix du coton en Afrique de la zone franc sont-elles condamnées ? », CEDI, n° 9, *Revue Canadienne d'études du développement*.
- [13] ASSEMBLEE REGIONALE DE SIKASSO, (2006), *Recommandations de l'Espace Citoyen d'Interpellation Démocratique sur les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) et l'avenir de l'agriculture du Mali. Sikasso, 25 – 29 janvier*.
- [14] AUBERT N. (2003), « Mécanismes d'incitation et implications pour l'organisation de l'actionnariat salarié : Revue de littérature », *Cahier de recherche n° 669*. P 63.
- [15] BAFFES, J. (2004), *Cotton Market Setting. Trade Policies and Issues*, World Bank.
- [16] BAFFES J. (2010), *Marchés des sous-produits du coton : Tendances mondiales et implications pour les producteurs Africains de coton*, Banque Mondiale, p. 1.
- [17] BAFFES J., TSCHIRLEY D L., GERGELY N. (2009), *Comparative analysis of organization and performance of African cotton sectors : Learning from experience of cotton sector reform in Africa*. Washington (DC) : Banque mondiale.
- [18] BAGAYOKO K (2013), *L'importance et l'avenir du coton en Afrique de l'Ouest : cas du mali*, Thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université de Grenoble.
- [19] BALASSA B. (1965), « Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage », *Manchester School of Economics and Social Studies*, pp. 90-123.
- [20] BALESTRA P., NERLOVE M. (1966), « Pooling cross-section and time-series data in the estimation of a dynamic economic model : the demand for natural gas », *Econometrica*, 34,585-612.
- [21] BALDWIN R E. (1982), « The Political Economy of Protectionism » in J. N. Bhagwati ed., *Import Competition and Response*, Cambridge University Press.
- [22] BALDWIN R., VENABLES A J.(1995), « Regional economic intergration » dans *Handbook of international economics*.
- [23] BALDWIN R E., MARTIN. (1999), « Two waves of globalisation : superficial similarities, fundamental differences », *NBER Working Paper*, Series 6 904.
- [24] BALDWIN R., WYPLOSZ C. (2003), *The Economics of European Integration*, Mcgraw-hill.
- [25] BALIE J. (2012), *Analyse des incitations et pénalisations pour le coton au Mali*. Série notes techniques, SPAAA, FAO, Rome.

- [26] BALTAGI B H., KAO C. (2000), « Nonstationary Panels, Cointegration in Panels and Dynamic Panels : a survey », *Advances in Econometrics*, Vol 15, Elsevier Sciences, pp 7-51.
- [27] BALTAGI B H. (2008A), *Econometric Analysis of panel data*, wiley, Fourth Edition, Chichester.
- [28] BARRO R.J. ET SALA-I-MARTIN X., (1991) : « Convergence across states and regions » *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 107-182.
- [29] BARRO R J., SALA-I-MARTIN X. (1992), « Convergence », *Journal of Political Economy*, vol.100, n° 2, p.223-251.
- [30] BARRO R J., SALA-I-MARTIN X. (1995), « *Economic growth* », Mc Graw Hill, New York.
- [31] BCEAO. (2012), *Rapport sur la situation de la pauvreté dans les pays de l'UEMOA*. Direction Générale des Études Économiques et de la Monnaie.
- [32] BECATTINI G., RULLANI E. (1995), « Système local et marché global, le district industrie », *Économie industrielle et économie spatiale*, Economica.
- [33] BELIERES J F., BENOIT-CATTIN M, ET AL. (2008). " « Les organisations de producteurs en zone cotonnière au Mali. Conditions d'émergence et perspectives ». *Economie Rurale*, n° 303-305, pp. 22-38.
- [34] BERNARD A B., EATON., JENSEN J B., KORTUM SS. (2003), « Plants and Productivity in International Trade », *American Economic Review*, 93 (4), 1268-1290.
- [35] BERNARD A B., JENSEN J B., SHTOTT P K. (2006), « Trade Costs, Firms and Productivity », *Journal of Monetary Economics*, 53, 917-937.
- [36] BERTI F., HOF S J L., SERY ZAGBAI H., LEBAILLY P. (2006), « Le coton dans le monde, place du coton africain et principaux enjeux », *Biotechnol. Agron. Soc. Environ*, volume 10 (2006) numéro 4, p. 271-280.
- [37] BERTI F. LEBAILLY P. (2009), « *L'agriculture familiale africaine au cœur des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD)* », Unité d'Economie et Développement rural Gembloux Agro-Bio Tech – Université de Liège.
- [38] BESSIS .S ET HOCHRAICH. D. (2007), Les termes de l'échange à l'ère de la mondialisation : la fin de la tendance de long terme à la détérioration ? *Cahier du GEMDEV*, n° 31. La mesure de la mondialisation, pp 166-181.
- [39] BHAGWATI J., SRINIVASAN T N. (1980), « Revenue-seeking : a Generalization of the Theory of Tarifs », *Journal of Political Economy*, décembre 1.
- [40] BLANCHE A., GOTMAN A. (2006), *l'enquête et ses méthodes : L'entretien*, 2è édition Arman Colin.

- [41] BLUNDELL R., BOND S. (1998), « Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models », *Journal of Econometrics*, 87, pp. 115-143
- [42] BOLTANSKI L., THEVENOT L. (1991), *De la justification. Les économies de la grandeur*, Paris : Gallimard.
- [43] BONNET GRIMOUX A., BUISSON M., DELORME H., LIPCHITZ A. (2005), *Dynamique des prix agricoles internationaux*. Synthèse des exposés et des débats du séminaire du 7 juin.
- [44] BOSCH M., BERTHOME J., LOSCH B., MERCOIRET M R. (2002B). « Le grand saut des organisations de producteurs agricoles africaines : de la protection sous tutelle à la mondialisation ». *Internationale d'économie sociale*, n° 285, p. 47 - 62.
- [45] BOURGUIGNON L., BOURGUIGNON C. (2013), « Les sols peuvent se passer de chimie », *Terre sauvage*, n° spécial, février.
- [46] BOUSSARD J M ET AL., (1999), « La stabilisation des prix aux producteurs agricoles : approches micro-économiques », *Tiers monde*, n° 160, 901-928.
- [47] BOUSSARD J. M.(2005), « L'instabilité, un phénomène accidentel ou structurel ? » Annexe 2 dans : BONNET GRIMOUX A., BUISSON M., DELORME H., LIPCHITZ A. (2005) : *Dynamique des prix agricoles internationaux*.
- [48] BRANDER J A., SPENCER (1985), « Export Subsidy and International Market Share Rivalry », *Journal of International Economics*, vol. 18, pp, 83-10.
- [49] BUTAULT J P. (2004), *Les soutiens à l'agriculture, Théories, histoire, mesure*, Inra édition, Paris, 322 p.
- [50] BUTTOUD G. (1989), *Les produits forestiers dans l'économie africaine*. Annale de géographie, volume 100, n° 558, pp 245-247.
- [51] CABLE J R., FITZROY F R. (1980), « Productive Efficiency, Incentives, and Employee Participation : Some Preliminary Results for West Germany », *Kyklos*, vol. 33, no. 1, p. 100-121.
- [52] CALABRE S. (1992), « Résistance des producteurs de matières premières à la baisse des prix et dynamique à moyen terme du marché », *Cahiers du GAMMAP*, Série Recherche, n° 6, Faculté des sciences économiques, Université Pierre Mendès France, Grenoble 2.
- [53] CALABRE S. (1995), « Régime de régulation et formes d'organisation des marchés de matières premières », in Calabre S. Paris, Economica, p. 190.
- [54] CALABRE S. (1997), *Filière nationale et marché mondiaux de matière première, veille stratégique et prospective*. Paris, PNUD-Economica.

- [55] CALABRE S. (2003), « La dynamique des prix et des marchés de matières premières : analyses univariées versus faits stylisés analytiques ». *Mondes en Développement*, n° 122, pp 21-35.
- [56] CATIN M., GHIO S. (1999), « Les étapes du développement régional : un modèle de géographie économique », dans “ *Emploi, concurrence et concentrations spatiales*”, Economica, Paris.
- [57] CATIN M., GHIO S. (2000), « Économie d’agglomération, concentration spatiale et croissance », dans Baumont C. et al. (éds) : *Économie géographique : les théories à l’épreuve des faits*, Économica, Paris.
- [58] CATIN M., HANANCANE S., KAMAL A. (2008), « Urbanisation, primatie, et étapes de développement : existe-il- une courbe en cloche ? », *Région et Développement*, Vol 27, pp. 83-108.
- [59] CHALMIN P. (2013), « *crises 1929, 1974, 2008* », *Histoire et espérance*, François Bourin éditeur.
- [60] CHALMIN P. (2012), *Rapport Cyclope : les marchés mondiaux*, édition Economica.
- [61] CHAMBERLIN E. (1933), *The Theory of Monopolistic Competition*, Harvard U.P., Cambridge, traduction française, La théorie de la concurrence monopolistique, PUF, Paris, 1953.
- [62] CHANEY T. (2008), « Distorted Gravity : The Intensive and the Extensive Margins of International Trade », *American Economic Review*, vol. 98, n° 4, pp. 1707-1721.
- [63] CHARLOT S. (1999), « *Public infrastructure and economic growth in France’s regions* », Paper (129) for ERSA 39 th Congress, Dublin, Ireland, 23-27.
- [64] CHARLOT S., LAFOURCADE M. (2000), « *Infrastructures Publiques, coûts de transport et croissance régionales* », “*Économie géographique. Les théories à l’épreuve des faits*”, Économica, pp. 143-177.
- [65] CHARMES . J (1975) , Théorie et pratique de la vulgarisation agricole, *Cah. ORSTOM*, série Sciences Humaines., vol. XII, n° 3, pp : 249-258.
- [66] CHAUDHRY R., GUITCHOUNTS A. (2003). *Cotton Facts. Comité consultatif international du coton (ICAC)*. Washington, D.C., États-Unis d’Amérique, 158 p.
- [67] CICI (2010), *Rapport sur l’impact de la subvention sur le prix du coton dans le monde*. [http ://www.ccic.com](http://www.ccic.com).
- [68] CCIC. (2012), *L’évolution de la production de coton dans le monde pour la campagne 2010-11*, Rapport final. [http ://www.ccic.com](http://www.ccic.com).
- [69] CMDT. (2005), *Rapport annuel d’activités de la campagne 2003-04*.
- [70] CMDT. (2011), *Rapport sur l’évolution du prix sur le marché international*, Bamako, mai.

- [71] CMDT (2012), *Rapport de suivi et évaluation de la campagne 2010-11*.
- [72] CMDT (2013), *Rapport de suivi et évaluation de la campagne 2011-12*.
- [73] CMDT (2014), *Rapport de suivi et évaluation de la campagne 2012-13*.
- [74] CNUCED (2006), *Information de marché dans le secteur des produits de base. Informations sur le coton*, <http://www.unctad.org/infocomm/francais/coton/plan.htm>.
- [75] CNUCED (2010), *Information de marché dans le secteur des produits de base. Informations sur le coton*, <http://www.unctad.org/infocomm/francais/coton/plan.htm>.
- [76] CORDIER J. (2006), « *Proposition d'organisation des outils de gestion du risque de marché au bénéfice des filières africaines* ». AFD, Document de travail 27.
- [77] CORDIER J. ERHEL A. PINDARD A. COURLEUX F. (2008), « La gestion des risques en agriculture de la théorie à la mise en oeuvre : éléments de réflexion pour l'action publique ». *Notes et Etudes Economiques*, n° 30, mars, pp. 33-71.
- [78] CRETENET M., DESSAUW D. (2006), *Production de coton-graine de qualité, Manuel qualité pour les filières cotonnières UEMOA*, Guide technique n° 1, Version 1, Juillet.
- [79] CROZET M., KOENIG P. (2010), « Structural gravity equations with intensive and extensive margins », *Canadian Journal of Economics*, Vol 43, Issue 1, pp. 41-62, February.
- [80] CROZIER M. (1970), *La société bloquée*, Paris, Éditions du Seuil, 251 p.
- [81] CRAFTS N., VENABLES A J. (2003), « *Globalization in History : a Geographical Perspective* », dans *Globalization in Historical Perspective*. M.D. Bordo, A.M Taylor et J. Williamson, eds, NBER.
- [82] DARREAU P. (1995), *Institution et croissance économique selon North*, Université de Limoges.
- [83] DAUDIN G., GAFFARD J L., SARACENO F. (2007), « *Ordre et Désordre dans le Commerce International* » *OFCE*, n° 100, 143-171.
- [84] DE BOCK O., CARTER M., GUIRKINGER C, LAAJAJ R. (2010), *Etude de faisabilité : quels mécanismes de micro-assurance privilégié pour les producteurs de coton au Mali ?*, p.17. Centre de recherche en économie du développement.
- [85] DE JANVRY A., SADOULET E. (1993), *Market, state, and civil organizations*, in *Latin America beyond the debt crisis : The context for rural development World Development*, 21(4), 659-674.
- [86] DEBONNEUIL L., FONTAGNE L. (2003), « *Compétitivité* », Rapport du Conseil d'Analyse Economique.
- [87] 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, Université de Liège, 229 p.

- [88] DELARUE J., MESPLE-SOMPS S., NAUDET J. D., ROBILLIARD A. S. (2009), *Le paradoxe de Sikasso : coton et pauvreté au Mali*. Document de travail DT/2009-09. IRD, AFD, DIAL.
- [89] DELAVALLADE C. (2007), *Corruption publique : facteurs institutionnels et effets sur les dépenses publiques*, Thèses en sciences économiques, Université Paris I.
- [90] DE MELO J., GREETHER J. M. (1997), *Commerce international. Théories et applications*, Bruxelles, De Boeck
- [91] DIAKITÉ L. (2010), *La prise en compte des co-produits du coton dans le mécanisme de fixation du prix de coton graine au Mali*, rapport final, USAID, WACIP, Bamako, Mali.
- [92] DIARRA N. (2010), *Étude sur le financement de l'agriculture et du monde rural*, Rapport complémentaire, analyse des filières agricoles : coton, riz, mangue, pomme de terre, échalote. Rome, p 23.
- [93] DICKEY D. A., FULLER W. A. (1979). « Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with Unit Root », *Journal of the American Statistical Association*, 74, pp, 417-431.
- [94] DIDIER M., BENASSY-QUERE A., BRANSBOURG G. ., HENRIOT A. (2008), *Politique de change de l'euro*, La Documentation française. Paris, 7 p.
- [95] DIXIT A., STIGLITZ J.E. (1977), « Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity », *The American Economic Review*, Juin, pp. 297-308.
- [96] DJMASRA N. (2009), *L'efficacité technique, productivité et compétitivité des principaux pays producteurs de coton dans le monde*. Thèse en Sciences économiques, laboratoire d'économie d'Orléans,
- [97] DJOUARA H., BELIERES J. F., KEBE D. (2006). « Les exploitations agricoles familiales de la zone cotonnière du Mali face à la baisse des prix du coton-graine ». *Cahiers Agricultures*, Vol 15 (n° 1) : pp. 64-71.
- [98] DNSI (2004), *'Enquête Malienne sur l'évaluation de la pauvreté (EMEP) (2001), Principaux Résultats'*, mimeo, DNSI, Bamako.
- [99] DNSI (2007), « *Tendances et Déterminants de la Pauvreté au Mali (2001-2006)* », rapport rédigé avec le soutien de la Banque mondiale et de la coopération belge.
- [100] DOMBROWSKY K., DUMESTRE G. ., SIMONIS F. (1993), *L'alphabétisation fonctionnelle en Bambara dans une dynamique de développement : le cas de la zone cotonnière (Mali-Sud)* , Montmagny, Qc, Marquis.
- [101] DORMONT B. (1989), *monographie d'économétrie des données de panel*. Document de travail, Dp n° 87-6,

- [102] DOVIS M. (2007), *Ouverture aux échanges internationaux et productivité totale des facteurs : une analyse au niveau des firmes*. Thèse de doctorant en sciences économique. Université de la Méditerranée Aix-MARSEILLE II.
- [103] ELKHADI Y. (2006), *La lutte contre la corruption et la moralisation de la vie publique au Maroc*, Master en administration publique, ENA Paris ,4 p.
- [104] ESTUR G. (2008), Quality and marketing of African cotton. Background paper for Tschirley, Poulton, and Labaste, eds. Comparative analysis of organization and performance of African cotton sectors : *Learning from reform Experience*. Washington (DC) : World Bank.
- [105] ESTUR G. (2009), *Évaluation de la rémunération finale des producteurs au titre de la campagne 2008/2009*, Rapport final, Juillet, par la MRSC.
- [106] ESTUR G. (2009), *Évaluation du Protocole d'accord État-CMDT-Producteurs sur le mécanisme de détermination du prix d'achat du coton graine*, rapport final ; novembre.
- [107] FAKHFAKH F., TALL A. (2014), « *Financial participation and collective conflicts : Evidence from French firms* », Université Panthéon-Assas (Paris 2), ERMES, Working paper.
- [108] FAO (2004), *Coton : impact des mesures de soutien sur les pays en développement*, Dossier de politique commerciale de la FAO.
- [109] FAO. (2013), *Revue des politiques agricoles et alimentaires au Mali*. Série rapport pays MAFAP, SPAAA, FAO, Rome, Italie.
- [110] FAVEREAU O. (1995), « Apprentissage et coordination par les règles : application à la théorie des salaires », in *Lazaric N. et Monnier J-M (1995)*, pp.23-38.
- [111] FIGLIUZZI A. (2006), *Economie internationale : Faits - Théories - Débats contemporains*, édition ellipses.
- [112] FITZORY F., KRAFT K. (1987), « Cooperation, productivity and profit sharing », *Quarterly journal of Economics*, Feb 1987, 23-35 p.
- [113] FONTAN C (2006), *L'outil filière agricole pour le développement rural*, Doctorante - CED / IFRéDE-GRES – Université Montesquieu Bordeaux IV.
- [114] FOCK M. (1993), *Le développement du coton au Mali par analyse des contradictions : Les acteurs et les crises de 1895 à 1993*. Mémoire de DEA en économie, Université Montpellier I.
- [115] FOCK M. (1997), « *Etat, production et exportation cotonnières, industrie textile et développement économique. Une histoire économique du coton/textile dans le monde* ». Thèse de doctorat en sciences économiques. Université Montpellier I.

- [116] FOCK M. (2005), « Coton africain et marché mondial : une distorsion peut en cacher une autre plus importante », *Colloque Agence Universitaire de la Francophonie sur les filières d'exportation de produits agricoles du Sud*, Bamako, 6-7 avril.
- [117] FOCK M. (2006A), « Crises cotonnières en Afrique et problématique du soutien », *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 10 (4), 311-323.
- [118] FOCK M (2007), « Rôles de l'Etat dans la construction et la restructuration des filières cotonnières en Afrique : analyse par la théorie des réseaux ». *XXIIIèmes Journées du Développement de l'Association Tiers-Monde. « L'Etat malgré tout ? Acteurs publics et développement »*, Mons, 13-16 mai, 2007
- [119] FOCK M. (2009), L'intensification agricole vue comme un bien public mondial : un concept pour la relance du développement des zones cotonnières en Afrique. *Actes du colloque « Savanes africaines en développement : innover pour durer »* Cameroun.
- [120] FOCK M. (2010), « Restructurer efficacement les filières cotonnières en Afrique : les leçons de la déréglementation des réseaux de service en Occident », *Revue Canadienne d'études du développement*, 30, nos. 3-4 (2010) : 425-443.
- [121] FORUM ECONOMIQUE ET MONDAIL. (1996), *Rapport de compétitivité mondiale*.
- [122] FOURNIER M. (2008), *la durabilité des systèmes productifs laitiers québécois et ontariens en tant qu'indicateur de leur compétitivité*, mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval. p 8 et 9.
- [123] FRAVAL P. (2000), *Éléments pour l'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne*, Bureau des politiques agricoles et de la sécurité alimentaire, Ministère des affaires étrangères de la France.
- [124] GAFFARD J L., SARACENO F. (2006), « *Gains and Losses from Trade Openness : How to Govern Globalization* », paper presented at PET06 Conference, Hanoi, 31 juillet-2 août.
- [125] GERONIMI V., MAINGUY C. (2013), « Le secteur coton au Mali dans un piège de sous-accumulation ? » *Monde en développement*, 2013/4 n° 164, Debock.
- [126] GERONIMI V.(2012). *Développement et croissance a long terme. Instabilités, soutenabilité et vulnérabilités macroéconomiques*. Economies and finances. Université de Versailles-Saint Quentin en Yvelines.
- [127] GERONIMI V. ET I. SACKO, (2005), *La France et les dynamiques de la trappe à pauvreté malienne. Inertie des spécialisations et instabilités*, in Mali-France Regards sur une histoire partagée, Karthala, Paris.
- [128] GERONIMI V., MATIEU L. ET TARANCO .A, (2003), La nature des fluctuations des cours des matières premières, *Economie et Sociétés*, tome 37, n° 9, Série Relations économiques internationales, septembre .

- [129] GIRAUD P. N. (1989), *L'économie mondiale des matières premières*, Paris, La Découverte, « Repères ».
- [130] GOREUX L. (2003), « *Préjudices causés par les subventions des pays industrialisés aux filières cotonnières de l'Afrique* », rapport UEMOA en juillet.
- [131] GOREUX L. M., MACRAE J. (2003), « Réformes des filières cotonnières en Afrique subsaharienne » ; version française publiée par le ministère des Affaires étrangères en juillet ; version anglaise publiée par la Banque mondiale, « *Africa Region Working Paper Series* », n° 47, mars.
- [132] GRANOVETTER M. (1994). *Les institutions économiques comme construction sociale : un cadre d'analyse*. In Orléans A. (éd.), *Analyses économiques des conventions*, Paris, PUF, 79-94.
- [133] GRANOVETTER M., SWEDBERG R. (2001), *The Sociology of Economic Life*. Boulder, Colorado : Westview Press. Index, 536 pp.
- [134] GRIFFON M. (2001), *Politique et recherche agricole, bilan et perspectives*, INRA, p 26.
- [135] GRIFFON. M (1989), Une application simplifiée du concept de filière en vue de la définition des politiques agricoles, *Acte du X séminaire d'économie et de sociologie*, 11-15 septembre Montpellier, France.
- [136] GROSHENY B. (2012), « Des transferts de fonds à la croissance endogène territorialisée : une application à la région de Kayes au Mali », *les cahiers de l'association tiers monde*, n° 28-2013, pp 41-48.
- [137] GROSHENY B. (2012), « Microfinance et Ancrage Territorial : une Revue de la Littérature », *Cahiers du CEREN 33*, 40-55 p.
- [138] GROSSMAN G M., HELPMAN E. (1990), « Comparative advantage and long-run growth ». *American Economic Review* , vol 80, pp.796-815.
- [139] GUESNERIE R. (1998), « Pent-on toujours redistribuer les gains à la production et à l'étranger : un retour en pointillé sur Ricardo et Heckscher-Ohlin », *Revue économique*, 49, 3, 19, 555-579.
- [140] GUYOMARD ET AL., (2001), « Instrument de soutien interne des revenus agricoles et effets de distorsion sur les échanges : un modèle avec libre entrée et endogénéisation du prix de la terre ». *Revue économique*, vol 3, pp.673-682.
- [141] HANSON., R. (2009), *Mali Oilseeds and Products Update*. U.S. Department of Agriculture GAIN Report Number : ML9001. Dakar : U.S. Foreign Agricultural Service. Février
- [142] HASSAINYA J., KHAMASSI-EL EFRIT F. (2001), « Analyse de la compétitivité des entreprises et des produits agro-alimentaires : pertinence et apports de l'approche filière », *Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches* ; n. 32, pp. 223-238.

- [143] HAUSMAN J. A. (1978), « Specification Tests in Econometrics », *Econometrica*, 46, 1251-1271.
- [144] HAYAMI Y., RUTTAN V. (1999), « Agriculture et développement, une approche internationale » , *Économie rurale*, vol 225, n° 251, p57.
- [145] HELPMAN E. (1981), « International Trade in the Presence of Product Differentiation, Economies of Scale and Monopolistic Competition : a Chambelin-Heckscher-Ohlin Approach », *Journal of International Economics*, p. 305-340.
- [146] HELPMAN E., KRUGMAN P. R. (1985), *Market structure and foreign trade*, (MIT Press, Cambridge).
- [147] HOFSTADT J. L., BERTI F. (2006), « Les cotonniers (*Gossypium hirsutum* L.) génétiquement modifiés, Bt : quel avenir pour la petite agriculture familiale en Afrique francophone ? » *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 10 (4), pp. 335–343.
- [148] HOTELLING H. (1929), « Stability in Competition », *The Economic Journal*, pp. 41-57.
- [149] HUGON P. (1990), « Les politiques d'ajustement structurel », in *Encyclopédie économique*, Economica, Paris.
- [150] HUGON P. (1992), « La méso-économie institutionnelle et l'agriculture africaine : le cas de la filière coton ». *XIII^e Séminaire d'Économie et Sociologie du CIRAD, "Économie institutionnelle et agriculture"*, Montpellier, 7-9 Septembre 1992
- [151] HUGON P. (1994), « Instabilité et organisation des filières coton », *Économie Rurale*, n° 224, pp 39-44, Novembre-décembre.
- [152] HUGON P. (1997), *Économie politique internationale et mondialisation*, Economica.
- [153] HUGON P. (1999), « Le consensus de Washington en question », *Tiers Monde*, volume 40, n° 157, pp .11-36
- [154] HUGON P. (2002), *La Banque mondiale et le démantèlement de la filière coton en Afrique Zone Franc. Géopolitique africaine.*
- [155] HUGON P. (2003), *Les Économies en développement à l'heure de la régionalisation*, Karthala, Paris.
- [156] HUGON P. (2005), *Les filières cotonnières africaines au regard des enjeux nationaux et internationaux*, Ministère de l'agriculture et de la pêche (France). Notes et études économiques, n° 23. pp. 87-112.
- [157] HUGON P. (2006), « Les réformes de la filière coton au Mali et les négociations internationales », *Afrique contemporaine*, n° 216, pp 203-225.
- [158] HUGON P. (2007). Méso analyse de filières et politiques publiques. Illustration par les filières cotonnières en Afrique. In « *Concept et méthodes en économie des filières* », Montpellier, Ed. CIRAD, p. 36 p.

- [159] HUGON P. (2009), *L'économie de l'Afrique*, 6e édition La Découverte, collection Repère Paris.
- [160] HUGON P., POURCET G., QUIERS VALETTE S. (1994), *L'Afrique des incertitudes*. PUF, 272 p.32
- [161] HUGON P., MAYEYENDA A. (2003), « Réponses des filières coton aux jeux des prix » *Économie Rurale*, n° 238.
- [162] HUGON P., AKANNI-HONVO A., BLANC M O., BRIAND V., GERONIMI V., LEON A., MAINGUY C., MAYEYENDA A., PAGES N. (2003), *Les économies en développement à l'heure de la régionalisation*, Karthala, Paris.
- [163] HURLIN C. (2004), *L'Econométrie des Données de Panel Modèles Linéaires Simples*, Ecole Doctorale Edocif, Séminaire Méthodologique.
- [164] HURLIN C., MIGNON V. (2005), « Une Synthèse des tests de racine unitaire sur données de panel ». *Économie & prévision*, vol 169, n° 169-171, pp 253- 294.
- [165] IMAO (2007), *La dynamique de l'inflation en Guinée Conakry*, Accra, Ghana. p 6.
- [166] IM KS., PESARAN MH., SHIN Y. (2003), « Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels », *Journal of Econometrics*, 115,1, pp, 53-74.
- [167] IPC. (2010), *rapport annuel d'activité*, Interprofession du coton au Mali, p. 16.
- [168] JARRET M-F., MAHIEU F-R. (1998), *Économie publique*, Ellipses, Coll. « Universités », p.84.
- [169] KANDEL E., LAZEAR E P. (1992), « Peer Pressure and Partnerships », *Journal of Political Economy*, vol.100, n° 4, p.815.
- [170] KEBE D., KERGMMA A O. (2001), *Évaluation de l'impact de la recherche sur le coton au Mali*, Bamako, MDR.
- [171] KEITA N. (2004), « Être paysan et cotonculteur au Mali L'exemple de la CMDT en question», in : *Forum Tiers Monde*, Dakar.
- [172] KEMPS H. (2013), *Fin de l'occident, naissance du monde*, Paris, Seuil.
- [173] KERCHOVE A ., GEELS. T., VAN.V., STEENBERGHE. (2003), *Questions à choix multiples d'économie politique - la pensée économique contemporaine*. Paris CNRS édition.
- [174] KIEMA C. , NUBUKPO K., SANOU G. (2011), « Impact d'une dévaluation du franc CFA sur la balance commerciale et la production dans les pays de l'UEMOA », Communication au Colloque sur « *Les chocs dans les pays en développement* », Université Paris-Dauphine, Paris, le 30 juin-1er juillet 2011.
- [175] KONE Y S. (2010), *L'apport du coton dans le financement des activités génératrices de revenu dans la zone cotonnière de Bougouni*. Écofil-Mali.

- [176] KONE Y S. (2012), *Production cotonnière et ses effets sur l'économie malienne*, Rapport écofil-Mali.
- [177] KRUGMAN P. (1979 A), « Increasing returns, monopolistic competition and international trade », *Journal of international Economics*, pp. 469-479.
- [178] KRUGMAN P. (1979B), « A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income », *Journal of Political Economy*, 2, p. 253-266.
- [179] KRUGMAN P. (1980), « Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade » , *American Economic Review* 70, p. 951-959.
- [180] KRUGMAN P. (1985), « A Technology Gap Model of International Trade », dans *Structural Adjustment in Advanced Economies*, edited by K. Jungenflet et D. Hague, London :Macmillan.
- [181] KRUGMAN P. (1987), « The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs Thatcher » : *Notes on Development Economics*, 27 (1), 41-55.
- [182] KRUGMAN P. (1989), « Industrial Organization and International Trade », in *Handbook of industrial Organization*.
- [183] KRUGMAN P. (1991A), «*Geography and Trade*», Cambridge (Mass.), MIT Press.
- [184] KRUGMAN P. (1991B), « Increasing Returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy*, 99 p. 484-499.
- [185] KRUGMAN P. (1993), « The Narrow and Broad Arguments for Free Trade », *American Economic Review*, vol.83 (2), pp. 362-366.
- [186] KRUGMAN P. (1994), « Le libre-échange, solution de second rang », in *Problèmes économiques*, n° 2366 du 9 mars, P.25-29.
- [187] KRUGMAN P., VENABLES A J. (1995), « Globalisation and the Inequality of Nation », *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, p. 859-880.
- [188] KRUGMAN P. (1996), « *Development, Geography and Economic Théory* », MIT Press, Cambridge, Mass, 117p.
- [189] KRUGMAN P. (2000), *La mondialisation n'est pas coupable, vertus et limites du libre-échange*, Découverte.
- [190] KRUGMAN P., OBSTFELD M. (2009), *Economie internationale* 8 édition Pearson.
- [191] KRUSE D L. (1999), « Economic democracy or just another risk for workers? Reviewing the evidence on employee ownership and profit sharing », *Communication au colloque "Conference on Democracy, Participation and Economic Development"*, Columbia University, avril.
- [192] KYDLAND F., PRESCOTT E . (1982), « Time to Build and Aggregate Flucuations », *Econometrica*, vol.50, p.1345-1370.

- [193] LABYS W C. (1980), *Market structure, Bargaining Power and Ressource Price formation*, Lexington Books, DC Heath.
- [194] LACHAAL L. (2001), « La compétitivité : Concepts, définitions et applications. In : Laajimi A. (ed.), Arfa L. (ed.). *Le futur des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen : Les enjeux de la mondialisation et les défis de la compétitivité* ». Zaragoza : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes* ; n° 57, p.29-36.
- [195] LALL S. (2001), *Competitiveness, technology and skills*. Williston, Edward Elgar Publishing Inc., 528p.
- [196] LANCASTER K. (1980), « Intra-Industry Trade under Perfect Monopolistic Competition », *Journal of International Economics*, 10, p. 151-175.
- [197] LASSUDRIE-DUCHENE B. (1971), « La demande de différence et l'échange international », *ISEA*, série P, n° 19, juin, p. 961-982.
- [198] LAUSSEL D., MONET C. (1989), *Commerce international en concurrence imparfaite*, Economica, Paris.
- [199] LAVERGNE R. (1996), « *Intégration et coopération régionales en Afrique de l'Ouest* », éd. Karthala- CERDI.
- [200] LECOUTRE M. (2003), *Capital social, école et entreprises sur le marché du travail. Les dynamiques relationnelles des organisations éducatives dans l'accès à l'emploi*. Thèse de doctorat en sociologie, université paris 5.
- [201] LEONTIEFF W. (1964), « An International Comparison of Factor Costs and Use : a Review Article », *The American Economic Review*, juin.
- [202] LIVIN A., LEE C F. (1993), « Unit Root Test in Panel Data : New Resultats », University of California at San Diego », *Discussion Paper*, 56-93.
- [203] LIVIN A., LEE C F., CHU C S J.(2002), « Unit Root Test in Panel Data : Asymptotic and Finite Sample Properties » *Journal of Econometrics*, 108, pp.1-24.
- [204] LORD M J. (1991), *Imerfect Competition and International Commodity Trade, Theory, Dynamics, and Policy Modelling*, Oxford, Clarendon Press, p. 103-109.
- [205] LUCAS R E. (1988), « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, Juillet, 22 :1, pp. 3-42.
- [206] MADI A. (2009), *Analyse des filières de production agricole, Fondement théoriques et démarches méthodologiques*, Harmattan Cameroun.
- [207] MAC CALLA A. (1966), « A Duopoly Model of World Wheat Pricing », *Journal of Farm Economics*, vol. 48, p.711-721.
- [208] MAINGUY C. (1998), *l'Afrique peut-elle-être compétitive ?* Édition Karthala.

- [209] MAINGUY C., GERONIMI V., GENEROSO R., CISSE I. (2013), « Vulnérabilités des populations rurales en Afrique », *Mondes en développement*, n° 164, pp.13-33.
- [210] MAINGUY C., DIASSO Y. (2014), « Vulnérabilité et efficacité de la filière du coton bio-équitable : Les expériences du Burkina Faso et du Mali », *30e Journées du développement ATM 2014*.
- [211] MAITRE-D'HOTEL E. (2007), *Participation et adaptation des organisations au changement institutionnel : les organisations agricoles au Costa Rica face aux politiques de libéralisation*, Thèse de doctorat à l'université de Montpellier.
- [212] MANKIW N G., ROMER D., WEIL D. (1992), « A contribution to the empirics of economic growth », *Quarterly Journal of Econometrics*, CVII, 407-437.
- [213] MANKIW G N. (2010), *Macroéconomie*, traduction de la 7e édition américaine par Jihad. C .EL Naboulsi. De boeck. 5e édition.
- [214] MANSOURI Y. (2008), *La localisation des activités productives : les tensions entre forces centrifuges et forces centripètes*. Thèse de doctorat à l'USTV, p 52-105.
- [215] MARA M. (2006), « *Pour un Mali meilleur* », édition Jamana Bamako.
- [216] MARTIN P., ROGERS C A. (1995), « Industrial location and public infrastructure », *Journal of International Economics*, 39, pp. 335-351.
- [217] MARTINET A C. (1984), *Entreprise, Gestion et Compétitivité*, Economica, Paris, 633 p.
- [218] MATHE J., RIVAUD A. (2010), « Les enjeux cognitifs du défi environnemental dans l'agriculture : regards croisés France-Québec », *XLVIème colloque de l'ASRDLF*.
- [219] MATSUYAMA K. (1992), « Agricultural Productivity, Comparative Advantage, and Economic Growth », *Comparative Political Studies*, 37 :9, pp. 1025-1053.
- [220] MAZARS., GUERARD – MAGELLAN. (2005), *Étude pour la mise en place d'un Fonds Régional de promotion de la production et d'incitation à la transformation locale de la fibre de coton dans l'UEMOA*, rapport final pour la BOAD, octobre.
- [221] MARZOUKA T B., HAUDEVILLE. (2005), *Ouverture et compétitivité des pays en développement*, édition Harmattan, 418 pages.
- [222] MELITZ M J. (2003), « The Impact of Trade on Intra-industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity », *Econometrica*, 71, pp 1695-1725.
- [223] MINISTERE DE L'AGRICULTURE DU MALI. (2005), *Consultation sectorielle sur le développement rural et l'agriculture irriguée au Mali : programme de développement des filières agricoles végétales*, p 6 -10.
- [224] MINISTERE DE L'AGRICULTURE DU MALI. (2011), *Schéma de commercialisation des céréales au Mali*. [http ://aec.msu.edu/fs2/srai/commercialisation.pdf](http://aec.msu.edu/fs2/srai/commercialisation.pdf).

- [225] MUCCHIELLI J L., MAYER T. (2005), *Économie internationale*, édition Dalloz.
- [226] MULKAY B. (2006), « *La compétitivité d'un territoire* », Document pour le colloque du CRIES 9 et 10 octobre.
- [227] MUNDLAK Y. (1978), On the Pooling of Time Series and Cross Section Data, *Econometrica*, 46, 69-85.
- [228] NANKHUNI F., FINDEIS J L. (2004), « Natural Resource Collection Work and Children's Schooling in Malawi ». *Agricultural Economics*, 31 (2-3) : 123-34.
- [229] NEWBERY D N., STIGLITZ J E (1981), *The theory of commodity price stabilization*, Oxford, Oxford University Press, 462 p.
- [230] NORTH D. (1995), *The new institutional economics and third world development*. In Harris, Hunter, & Lewis (Eds.), *the new institutional economics and third world development*. London. New York : Routledge.
- [231] NOWAK J . (1998), *Syndrome Néerlandais et théorie du commerce international*, Paris, Economica.
- [232] NUBUKPO K. KEITA M S. (2006),« Prix mondiaux, prix au producteur et avenir de la filière coton au Mali », *Cahier. Agriculture*. 15(1)., pp. 35-41.
- [233] NUBUKPO K. (2011), *L'improvisation économique en Afrique de l'Ouest : Du coton au franc CFA*, édition Karthala, Les Afriques.
- [234] OCDE. (1994),*Agricultural monitoring and outlook*. Paris, Organization for Economic Coopération and Development.
- [235] ODHD. (2009), *Contribution du coton à la croissance économique au Mali*, rapport final.
- [236] ODHD. (2010), *Crise alimentaire : enjeux et opportunités pour le développement du secteur agricole*. Bamako, rapport final.
- [237] OHLIN B. (1933), « *Interrgional and International Trade* », Harvard University Press Cambridge.
- [238] OMC. (2003A), Centre consultatif sur la législation de l'OMC, "*Possibilités légales à la disposition des pays africains les moins avancés producteurs de coton dans le différend Subventions concernant le coton*", Genève, Organisation mondiale du commerce, 24 février.
- [239] OMC. (2003B), TN/AG/W/1/Rev.1, "*Négociations sur l'agriculture ; premier projet de modalités pour les nouveaux engagements*", 18 mars.
- [240] OMC. (2006), *Rapport sur le commerce mondial : Analyse des liens entre les subventions, le commerce et l'OMC*.
- [241] OMC. (2012), *Rapport sur le commerce mondial, Commerce et politiques publiques : gros plan sur les mesures non tarifaires au XXIe siècle*.

- [242] PENROSE E.T. (1959), *The Theory of the Growth of the firm*. Oxford, Basil Blackwell.
- [243] PERIDY N., FRUDENBERG M., FONTAGNE L. (1998), « Commerce international et structures de marché : une vérification empirique », *Économie & prévision*, vol 135, n° 135, pp 135-167.
- [244] PERIDY N. (2006), « La nouvelle politique de voisinage de l'Union Européenne : Une estimation des Potentiels de Commerce », *Revue économique*, Vol 57(4), p. 727-746.
- [245] PERRIN S., LAGANDRE D. (2005), *Le coton africain face à la concurrence du marché mondial. Rapport thématique 6*. Paris : Agence Française de Développement, Département de la Recherche, p 23.
- [246] PEZET A. (1999), *Le management stratégique de l'investissement : contenu, paradigme et instrumentalisation de la stratégie une perspective historique*, base pub.dauphine. p.2.
- [247] PIROTTE A. (2011), *Économétrie des données de panels : théories et application*, Economica, Paris.
- [248] PIROTE A., MADRE J L. (2011), « car traffic elasticities : a spatial panel data analysis of French regions », à paraître dans le *journal of transport economics and policy*.
- [249] PISANI E., CHATELLIER V. (2010), « Pour une intervention publique ambitieuse en agriculture, avec davantage de coordinations internationales ». *Revue Française d'Économie*, vol. 25, n° 1, pp. 43-75.
- [250] PITELIS C N. (2003), « Privatization, regulation and domestic competition policy » in *Competitiveness strategy and industrial performance in developing countries : A manual policy analysis*. Wignaraja, G. (ed). Routledge.
- [251] PNUD-MALI. (2001), *Profil de pauvreté au Mali*, Observatoire du Développement Humain Durable et de la Lutte Contre la Pauvreté au Mali (ODHD/LCPM).
- [252] PORTER M. (1990), *The competitive advantage of nations*. New York, Free Press.
- [253] PORTER M. (1992), « *L'avantage concurrentiel des firmes* », Inter éditions, Université de Harvard.
- [254] POULTON C., WOBST P., UREY I., THORAT S., SMITH L., RAO N., MORRISON J., LOFGREN H., KYDD J., FAN S., DORWARD A. (2004), « Institutions and Policies for Pro-poor Agricultural Growth », *Development Policy Review*. Vol 22, Issue 6, pp, 611- 622.
- [255] POULTON C. ET AL. (2004), « Competition and Coordination in Liberalized African Cotton Market Systems ». *World Development*, 32(3).
- [256] PRIMATURE. (2009), *Note de concept pour l'évaluation de la faisabilité d'un programme de développement des oléagineux au Mali*. République du Mali, Bamako.

- [257] PROGRAMME RURAL STRUC (2008), *Changements structurels des économies rurales dans la mondialisation*, p 10-11, Décembre, Phase II.
- [258] PUGA D.(1999), « The Rise and Fall of Regional Inequalities », *European Economic Review*, Vol.43, n° 2, pp. 303-334.
- [259] PUGA D., VENABLES A J. (1997-A), « Preferential trading arrangements and industrial location ». *Journal of International Economics*, n° 43, pp. 347-368.
- [260] PUGA D., VENABLES A J. (1998), « Increasing return, monopolistic competition and agglomeration economics in consumption and production », *Regional science and urban economics*, n° 18.
- [261] QUENUM V C C. (2013), « Déperdition du capital humain et développement des pays de l'UEMOA », *Les Cahiers de l'Association Tiers-Monde*, n° 28-2013, pp 95-104.
- [262] RAINELLI M. (1997), *La nouvelle théorie du commerce international*, La Découverte, p 122.
- [263] RAINELLI M. (2009), *Le Commerce international*, 10e édition, La Découverte, « Repères ».
- [264] RAPPORT. (2010), *Partenariat Union Européenne-Afrique sur le coton*, juin.
- [265] RAPPORT. (2011), *Comité d'orientation et de suivi du Partenariat UE-Afrique sur le coton*, p 14. Mai.
- [266] MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (2010), *Rapport sur l'agriculture espagnole*, Royaume d'Espagne.
- [267] REGION ET DEVELOPPEMENT (2005), « *Intégration régionales dans les pays en développement* », coordonné par Philippe Hugon, n° 22, L'Harmattan.
- [268] RICHARDSON J D. (1989), *Etat des recherches empiriques sur la libéralisation des échanges dans des conditions de concurrence imparfaites : vue d'ensemble*, OCDE, p 12-13.
- [269] RIVAUD A ., MATHE J . (2011), « Les enjeux cognitifs du défi environnemental dans les exploitations agricoles », *Économie rurale*, n° 323, p 21-35.
- [270] RONDO P., COLLION M H. (2001), *Organisations paysannes, leur contribution au renforcement des capacités rurales et à la réduction de la pauvreté*. Banque Mondiale.
- [271] ROUS P. (2009), *Cours d'Econométrie des Données de Panel*, Master « Economie et Finance », Faculté de Droit et des Sciences Economiques de Limoges.
- [272] RUBINO R. (2012), « Le coton bio-équitable du Mali : matière à équivoque », *Mondes en développement*, 2012/4 n° 160, p. 59-74.
- [273] SADDIER M., SIMON Y. (2005), « Pour une amélioration de la gestion des risques et des crises agricoles » *Documentation Française*, 90p

- [274] SAADI H. (1997), *Convergence et divergence des conjonctures des marchés internationaux de matières premières*, thèse de doctorat, Université de Grenoble 2.
- [275] SAADI H. (2011), *L'économie des matières premières*, édition Harmattan.
- [276] SANOGO B., KEITA M., ET AL. (2009), *Contribution du Coton à la croissance économique du Mali. Bamako*, Ministère du Développement Social, de la Solidarité et des Personnes Âgées.
- [277] SEN A K. (1993A), *Capability and Well-Being*, in Nussbaum et Sen (eds.), *The Quality of Life*, Oxford, Clarendon Press, pp. 30-53
- [278] SHARPLES J., MILHAM N., (1990), *Long run competitiveness of Austrian agriculture*. USDA. Economic Research Services, Foreign Agricultural Economics Report 243.
- [279] SMITH A. (1776), *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, livre 3, de la marche différente et des progrès de l'opulence chez différentes nations Traduction française de Germain Garnier, 1881 à partir de l'édition revue par Adolphe Blanqui en 1843.
- [280] SOLAGRAL. (2003), *La politique agricole de l'UEMOA : aspects politiques et institutionnels*, version provisoire. 70 p.
- [281] SPENCE M. (1976), « Product Selection, Fixed Cost and Monopolistic Competition », *Review of Economic Studies*, 43, pp. 217-235.
- [282] STANKIEWICZ F., LENE A. (2011), *Économie des ressources humaines*, La Découverte « Repères ».
- [283] STEINER P. (1999), *La sociologie économique*, Paris, La Découverte, coll. Repères n° 274.
- [284] STIGLITZ J E (1993), *Incentives, Organizational Structures and Contractual Choice in the Reform of Socialist Agriculture*, dans : A. Braverman, K. M. Brooks et C. Csaki, *The Agricultural Transition in Central and Eastern Europe and the Former U.S.S.R.*, Banque mondiale, Washington, D.C.
- [285] STIGLITZ J E., CHARLTON A. (2006), *Fair Trade for All*, Oxford University Press.
- [286] TAVERNIER K. (2003), *Les mesures de soutien aux filières vivrières dans les Pays en Développement*, Solagral, Paris 44p.
- [287] TIEBOUT C M. (1961), « *An Economic Theory of Fiscal Decentralization* » in : NBER, *Public Finances, Needs, Sources and Utilization*. Princeton (Univ.Press), 1961, pp.79-96.
- [288] TRAORE F (2010), *Les aides américaines et européennes au coton : impacts sur le marché international et conséquences pour l'économie malienne*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université d'Auvergne Clermont-Ferrand1.
- [289] TROGNON. (2003), «L'économétrie des panels en perspective », *Economie politique*, 113, pp.727-748.

- [290] TSCHIRLEY ET AL., (2009), « Méthode d'analyse des effets différentiels des réformes sur les filières cotonnières en Afrique ». *Cahier agriculture*. Volume 18. n° 5, 385-92. Septembre-Octobre 2009.
- [291] TSCHIRLEY D., POULTON C., LABASTE P EDS. (2009), *Organisation et performances des filières cotonnières africaines : leçons des réformes*. Rapport final. Paris : Editions Eska.
- [292] TSIMPO C., WODON Q. (2007), « *Poverty among Cotton Producers ; Evidence from West and Central Africa* ». World Bank Findings n° 283, October.
- [293] TYKHONENKO A. (2005), « La convergence réelle dans l'Europe des Quinze : un réexamen à partir de l'approche sur données de panel », *Economie Appliquée*, tome L8, n° 3, p. 23-50.
- [294] QUENUM C V C. (2013), « Déperdition du capital humain et développement des pays de l'UEMOA », *Les Cahiers de l'Association Tiers-Monde*, n° 28-2013. Pp, 95-104.
- [295] UE (2013), *rapport de la commission de l'agriculture et du développement rural*, p. 12.
- [296] UEMOA (2011), *Rapport sur le coût de l'énergie dans les pays membres*, Dakar, Décembre.
- [297] VEREZ J C. (2007), *Pauvretés dans le monde*, édition Ellipses. Paris.
- [298] VEREZ J C. (2010), *Précis d'économie internationale*, édition Ellipses. Paris.
- [299] VEREZ J C. (2010), « La corruption dans l'éducation en ASS dans contexte de crise », *26ème Journées Scientifiques ATM-BETA : Crise et soutenabilité du développement* ; Strasbourg, 2,3 et 4 juin.
- [300] WILLIAMS J C., WRIGHT B D. (1991), *Storage and Commodity Markets*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 7-20.
- [301] WODON Q., BRIAND V., LABASTE K N., SANGHO Y. (2006), « *Cotton and Poverty in Mali* », Draft World Bank Working Paper, Washington, DC. Never published.
- [302] WORLD BANK. (2007), « *Tendances et déterminants de la pauvreté au Mali (2001-2006)* », World Bank et l'apport de la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI) et du Partenariat Belge pour la Réduction de la Pauvreté.
- [303] WORLD BANK. (2007), '*Mali - Second Poverty Reduction Support Credit*', Program Document n° 41916.
- [304] YATTARA A A. (2007), « Perspectives de la culture du Coton transgénique au Mali : Risques et opportunités pour l'amélioration des rendements et des revenus? » *Communication rédigée pour la Consultation d'Experts sur les Applications de la Biotechnologie en Afrique* ; Ouagadougou, Burkina Faso ; du 29 au 31 octobre 2007 – USAID / CFC / CE-DEAO.

SITES INTERNET EXPLOITES

www.instat.gov.ml.

www.insee.fr,

www.wto.org

www.uemoa.org

www.fao.org/politiques-de-commercialisation/fr/

www.worldbank.org, [country/mali/overview](http://www.worldbank.org/country/mali/overview).

www.cmdt.com ; (les rapports d'activités des campagnes de 1999-2000 à 2012-2013).

www.unctad.org

www.imf.org

www.commerce-exterieur.gouv.fr

www.fao.org/mafap/accueil-du-spaaa/fr/.

[www.csabe.org/IMG/pdf Dynamique des prix agricoles internationaux synthèse avec annexes.pdf](http://www.csabe.org/IMG/pdf_Dynamique_des_prix_agricoles_internationaux_synthese_avec_annexes.pdf), p 12

www.ipsinternational.org/fr/note.aspidnews

www.afd.fr : Agence Française de Développement.

[http ://blog.wikimemoires.com/2013/04/les-limites-des-approches-economiques-du-marche-du-travail/](http://blog.wikimemoires.com/2013/04/les-limites-des-approches-economiques-du-marche-du-travail/).

[http ://www.afdb.org](http://www.afdb.org)

[http ://psteger.free.fr/krugman.php](http://psteger.free.fr/krugman.php).

[http ://www.m-n-r.fr/mnr-hebdo/chene-hebdo-55.pdf](http://www.m-n-r.fr/mnr-hebdo/chene-hebdo-55.pdf).[http ://www.zonebourse.com/pdf/igm/SOFT](http://www.zonebourse.com/pdf/igm/SOFT)

Table des matières

Introduction générale	1
1 La filière du coton au Mali	11
1.1 Présentation de la filière coton	12
1.1.1 Présentation de la Compagnie Malienne de Développement du Textile (CMDT)	12
1.1.2 Les réformes récentes de la filière cotonnière du Mali	19
1.1.2.1 La Création des filiales	19
1.1.2.2 La mise en place des structures de régulation	23
1.1.3 L'impact macroéconomique de la filière coton au Mali	24
1.1.3.1 L'influence du coton sur les différents secteurs de l'économie	25
1.2 La production de coton au Mali	27
1.2.1 Processus de financement de la campagne agricole de la CMDT à partir de 2005	27
1.2.2 Les assurances, une étape incontournable dans le financement de la campagne	29
1.2.3 Analyse de la production cotonnière depuis 2000 au Mali	31
1.2.4 La typologie des comportements des pays producteurs vis-à-vis du marché mondial	43
1.3 La commercialisation du coton malien et ses co-produits	46
1.3.1 Présentation et analyse du marché international du coton	47
1.3.1.1 Les composants du marché international	48
1.3.2 Le mécanisme de fixation de prix du coton graine auprès des paysans	52
1.3.2.1 Le nouveau mécanisme de fixation du prix d'achat du coton graine au producteur	53
1.3.2.2 Conséquences du nouveau mécanisme sur les acteurs du coton au Mali	55
1.3.3 Le service de vente de la CMDT	56
1.3.3.1 La vente de la fibre	57
1.3.3.2 Le rôle du service logistique de la CMDT	59

1.3.3.3	La vente de la graine de coton	62
1.3.4	L'analyse de la consommation du coton sur le marché international	66
2	Défis et perspectives de la filière cotonnière au Mali	72
2.1	Les défis de la filière coton malienne	73
2.1.1	Les contraintes endogènes de la filière	74
2.1.1.1	La faible mécanisation de la culture cotonnière	74
2.1.1.2	L'insuffisance de l'encadrement et la formation des paysans	76
2.1.1.3	La faiblesse des moyens alloués à la recherche et développement (R&D)	79
2.1.1.4	Difficultés techniques de transformation de la graine de coton par les unités industrielles locales	80
2.1.1.5	L'insuffisance de cadre de concertation entre les unités de trituration	83
2.1.1.6	L'insuffisance des infrastructures publiques sur la localisation des unités industrielles de transformation	84
2.1.1.7	Le manque de couverture des producteurs par une assurance récolte	86
2.1.1.8	L'inefficacité engendrée par la faiblesse des institutions et la corruption	87
2.1.2	Les contraintes exogènes de la filière	90
2.1.2.1	Les aléas climatiques et autres perturbations accidentelles	90
2.1.2.2	Les difficultés liées à la dégradation de l'environnement dans la zone cotonnière	93
2.1.2.3	Le coût élevé de l'énergie au niveau national	95
2.1.2.4	La menace des produits de substitution	97
2.1.2.5	L'effet des termes de l'échange sur la filière cotonnière	98
2.1.2.6	La fluctuation de la parité du dollar américain par rapport au FCFA	101
2.1.2.7	L'impact de la subvention des pays riches sur la rentabilité du coton malien	106
2.2	Les perspectives de développement de la filière cotonnière	110
2.2.1	L'apport de la CMDT et des producteurs dans le développement de la filière	111
2.2.1.1	Les nouvelles stratégies de diffusion des connaissances auprès des producteurs	111
2.2.1.2	Le renforcement de la place des producteurs dans la gestion concertée de la filière	114
2.2.1.3	L'application de la politique commerciale stratégique au sens de Krugman	117

2.2.1.4	L'amélioration du dispositif de contrôle au niveau de la CMDT .	118
2.2.1.5	L'adoption des mécanismes d'épargne salariale par la CMDT basée sur l'intéressement et l'actionnariat salarié	119
2.2.2	Le rôle de l'État dans la perspective de développement de la filière cotonnière	121
2.2.2.1	L'acceptation de la dévaluation du franc CFA en 1994	121
2.2.2.2	La restructuration de la filière cotonnière	123
2.2.2.3	Le nouvel environnement institutionnel du pays	124
2.2.2.4	L'intégration économique comme facteur de développement de la filière	126
2.2.2.5	L'appui pour l'amélioration de la valorisation de la production au niveau national	129
2.2.2.6	La mise en œuvre des nouvelles techniques culturelles à travers la recherche et vulgarisation agricole	132
2.2.3	L'apport dynamique des autres acteurs nationaux à travers la valorisation des co-produits	135
2.2.3.1	Le marché de l'huile comestible	136
2.2.3.2	Le marché du tourteau et de l'aliment bétail	139
2.2.4	L'impact du coton sur lutte contre la pauvreté au Mali comme facteur clé	143
3	Analyse de la place du Mali en Afrique de l'Ouest pour la production de coton	152
3.1	Positionnement en matière cotonnière du Mali à travers les statistiques descriptives	154
3.1.1	L'analyse descriptive de la situation des pays	155
3.1.1.1	Présentation du travail de terrain et de l'information recueillie .	155
3.1.1.2	Analyse de la production totale de coton graine en Afrique de l'Ouest	161
3.1.1.3	L'évolution des superficies destinées à la production de coton . .	164
3.1.1.4	L'évolution de la main d'œuvre journalière sur la période (1980-2009)	165
3.1.1.5	L'évolution du rendement en kilogramme par hectare	172
3.1.2	L'évolution des variables explicatives dans une même combinaison	175
3.1.2.1	La représentation à travers un graphique	175
3.1.2.2	Le Coefficient de corrélation des variables explicatives	177
3.1.2.3	L'analyse de la statistique descriptive du Mali	179
3.2	Étude comparative de la productivité cotonnière du Mali avec les pays producteurs d'AO à travers la modélisation	181
3.2.1	Étude économétrique	181
3.2.1.1	Présentation du modèle économétrique	184

3.2.2	Modélisation	185
3.2.2.1	Effet Fixe versus effet aléatoire?	186
3.2.2.2	Estimation du modèle à effet fixe individuel (et Within)	191
3.2.2.3	Le modèle Between	195
3.2.2.4	La correction de l'autocorrélation des résidus	198
3.2.2.5	Le calcul des intervalles de confiance	199
3.2.2.6	Modèle dynamique de Panel	201
4	Les théories de la spécialisation, application à la filière coton	207
4.1	Analyse des différents aspects théoriques de la spécialisation internationale	208
4.1.1	Les origines des théories de la spécialisation internationale à nos jours	209
4.1.1.1	La présentation de la spécialisation internationale	209
4.1.1.2	L'analyse contemporaine de la spécialisation internationale	211
4.1.2	L'analyse du marché en situation de concurrence monopolistique	214
4.1.2.1	Les producteurs différencient leur produit comme principe de base	215
4.1.2.2	Le modèle général de concurrence monopolistique	216
4.1.2.3	Ouverture et gain à l'échange	218
4.1.2.4	L'analyse du modèle de Spence-Dixit-Stiglitz-Krugman (SDSK)	220
4.1.2.5	Les limites du modèle de concurrence monopolistique	223
4.1.3	L'analyse du gain d'échange et celui de spécialisation	223
4.1.3.1	La différence entre les deux gains	223
4.2	La dimension théorique de la notion de filière, le cas du coton	225
4.2.1	La présentation de la notion de filière	226
4.2.1.1	Les différentes approches de la filière coton	228
4.2.1.2	Problématiques liées à la filière coton	230
4.2.2	La Filière coton et la vision néoclassique	233
4.2.2.1	Conditions de fonctionnement du marché dans le modèle néoclassique	233
4.2.2.2	Hypothèses sur les comportements humains individuels	234
4.2.2.3	La filière coton à travers la mésoéconomie et la méso dynamique du développement	236
4.2.2.4	La filière coton et la mésoéconomie institutionnelle	239
4.2.2.5	La filière coton selon l'approche macroéconomique	240
4.2.3	L'approche filière et l'analyse de la compétitivité	243
4.2.3.1	Analyse des avantages compétitifs	243
4.2.3.2	Présentation des différentes définitions du concept de compétitivité	244
4.2.3.3	Les différentes formes de la compétitivité	246

Conclusion générale	257
Annexes	265
Bibliographie	278
Résumé	305
Abstract	306

Résumé

Cette thèse analyse les différents aspects de la filière cotonnière au Mali en se basant sur ses atouts et limites à travers une démarche théorique, appliquée et de terrain. Cette filière est issue d'un long processus amorcé au début du 20^{ème} siècle. Les gouvernements successifs après la souveraineté du pays en 1960 ont réservé une place de choix au développement des activités ayant un rapport direct ou indirect avec le coton. L'objectif était et reste d'assurer la participation du pays aux échanges internationaux à travers un produit pour lequel, l'économie bénéficie d'externalités positives en termes d'entrée de devises et de création d'emplois.

Notre recherche nous a permis d'identifier les atouts du pays que les acteurs doivent améliorer et les défis endogènes qu'ils doivent relever, afin de pérenniser le développement de ce secteur qualifié de « space maker », au cœur d'une économie encore largement dominée par l'agriculture. La pertinence d'une spécialisation dans la production cotonnière est avérée à travers un modèle économétrique en « données de panel », qui permet de prendre en compte l'aspect temporel et spatial des structures de production cotonnière du pays en les restituant dans le contexte régional des pays d'Afrique de l'Ouest. Les résultats des différentes estimations classent le Mali en bonne position (leader, co-leader ou deuxième).

Ce résultat doit conforter les acteurs du coton (États, Compagnie Malienne de Développement des Textiles, Producteurs) et les partenaires techniques et financiers à s'investir davantage pour améliorer la compétitivité de la filière, malgré que le pays soit en situation de preneur de prix « price taker », dans un environnement où certaines grandes puissances économiques (États-Unis, Chine, Espagne) produisent le même produit, en utilisant des moyens parfois critiquables, qui pénalisent la situation des producteurs dans les pays non développés.

La crise qui a secoué la filière lors de la décennie 2000 a substitué l'or au coton comme première recette d'exportation (Instat-Mali 2012, Mainguy et al., 2013). Est-ce un argument suffisant pour délaisser la filière cotonnière ? Nous ne le croyons pas après avoir constaté lors de nos trois enquêtes de terrain son dynamisme et ses retombées sur les autres secteurs d'activités. En outre, l'impact de la dite filière sur l'amélioration des conditions socioéconomiques des populations demeure essentiel de sorte que, malgré ses défis, elle reste un levier majeur de la croissance économique du pays.

Mots clés : Mali, Filière coton, Producteurs, CMDT, Marché international.

Abstract : Strengths and limitations of the cotton sector in Mali

This thesis analyzes the different aspects of the cotton sector in Mali based on its strengths and limitations through a theoretical approach, applied and field. This sector is the result of a long process that began in the early 20th century. Successive governments after the country's sovereignty in 1960 reserved a special place in the development of activities directly or indirectly related to cotton. The goal was and is to ensure the country's participation in international trade through a product for which the economy has positive externalities in terms of foreign exchange earnings and job creation.

Our research has allowed us to identify the strengths of the country that actors must improve and endogenous challenges they face, in order to sustain the development of this sector called "space maker" in the heart of an economy still largely dominated by agriculture . The relevance of specialization in cotton production has proven through an econometric model " panel data ", which allows to take into account the temporal and spatial structures of cotton production in the country by returning in the regional context of West African countries. The results of the various estimates classify Mali in good position (leader, co-leader or second).

This result should reinforce the actors of cotton (states, Malian Textile Development Company, Producers) and technical and financial partners to do more to improve the competitiveness of the sector, despite the country is experiencing "price taker" in an environment where some major economies (USA , China, Spain) produce the same product, using sometimes questionable means, that penalize the situation of producers in non-developed countries.

The crisis that hit the industry in the 2000s has replaced cotton by gold as the first export earnings (INSTAT - Mali 2012, Mainguy et al. , 2013). Is this a sufficient argument for abandoning the cotton industry ? We do not believe it after seeing during our three field surveys its dynamism and its impact on other sectors. In addition, the impact of cotton production on improving socio-economic conditions of the population remains essential so that, despite its challenges, it remains a major driver of the country's economic growth.

Mots clés : Mali, cotton sector, Producers, CMDT, International market.