

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI



FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTIONS

.....

Mémoire présenté en vue de l'obtention des crédits associés au diplôme de

SLICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCE ECONOMIQUE

OPTION : ECONOMIE

Spécialité : Economie Appliquée

THEME

IMPACT DE LA MECANISATION SUR LA
PRODUCTION COTONNIERE AU BENIN

Réalisé par :

ELLOH Félix & SOHOUBO K. G. Bruno

Sous la direction de :

Directeur de mémoire

Dr Gilles Cossi TOBOSSI

Enseignant à la FASEG

Directeur de stage

Mr GUIDI Faustin

Macroéconomiste au CNPE/DGAE

Année académique : 2015-2016

AVERTISSEMENT

***LA FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES
ET DE GESTIONS(FASEG) N'ENTEND
DONNER AUCUNE APROBATION NI
IMPROBATION AUX OPTIONS EMISES DANS
LES MEMOIRES. CES OPTIONS DOIVENT
ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A
LEURES AUTEURES***

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- Mon feu père ELLOH A Comlanvi

Et

- Ma mère NATO Rosine

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

- Mon père SOHOUBO KAKPO Djossa David

Et

- Ma mère GOUDO Antoinette

REMERCIEMENT

La réalisation de ce mémoire ne serait chose faite sans l'aide de certaines personnes à qui nous devons une reconnaissance particulière. Nous adressons donc nos vifs remerciements à l'endroit de :

- Dr Gilles Cossi TOBOSSI, pour avoir accepté diriger ce travail, malgré ses multiples occupations; pour ses nombreux conseils et orientations, sa rigueur et le goût du travail bien fait;
- le Doyen de la FASEG; Charlemagne B.IGUE
- Dr, le Vice Doyen de la FASEG; Théophile WOTO
- Mr Aristide MEDENO, le Directeur de la DGAE;
- Mr Faustin GUIDI, Macroéconomiste en service au Comité National de la Politique Economique(CNPE), notre maître de stage, dont la collaboration nous a aidés à surmonter les difficultés pratiques de notre stage;
- Tous le corps enseignant de la FASEG, pour leur disponibilité permanente;
- Tous les agents de la Direction de la Promotion Economique DPE qui nous ont aidés pour diverses informations dans le cadre de la réalisation de ce mémoire;
- Tous ceux qui ont contribué de diverses manières à la réalisation de ce mémoire;

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADMA : Agence de Développement de la Mécanisation Agricole

CNPE : Comité National de la politique Economique

CVEF : Cellule de Veille Economique et Financière

DA : Direction des Assurances

DGAE : Direction Générale des Affaires économique

DGCPE : Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'État

DGE : Direction Générale de l'Economie

DIR : Direction de l'Intégration Régionale

DPC : Direction de la Prévision et de la Conjoncture

DPE : Direction de la Promotion Economique

DSA : Direction de la Statistique Agricole

FAO : Organisation des Nations-Unis Pour l'Alimentation et l'Agriculture

FASEG : Faculté des Sciences Economiques et de Gestions

FIDA : Fond International de Développement Agricole

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

INSEE : Institut National de la Statistique et de l'Etude Economique

MAEP : Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche

MAGALI : Modèle Agricole Analysant les Liaisons Intra-sectorielles

MCE : Modèle à Correction d'Erreur

MEFPD : Ministère de l'Economie des Finances et des Programmes de Dénationalisation

OMC : Organisation Mondiale du Commerce

ONASA : Office Nationale d'Appuis de la Sécurité Alimentaire

PIB : Produit Intérieur Brute

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PPMA : Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole

SAF : Service Administratif et Financier

SCRE : Service Chargé de Coordination des Reformes Economiques

SDIE : Service de la Diffusion de l'Information Economique

SEEE : Service des Etudes de l'Environnement des l'Entreprises

SI : Service information

SONAPRA : Société Nationale de la Promotion Agricole

SP : Secrétariat Particulier

SRSAI : Service de la Réglementation et du Suivis des Accords Internationaux

LISTE DES GRAPHIQUES

GRAPHIQUE1 : Evolution de la production du coton de 1973 à 1979

GRAPHIQUE2: Evolution de la production du coton de 2001 à 2007

GRAPHIQUE3: Evolution de la production du coton de 2008 à 2014

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE1 : Cadre institutionnel, théorique et méthodologique de l'étude.....	3
Section 1 : Cadre institutionnel de l'étude	4
PARAGRAPH1 : Présentation générale de la structure de stage	4
Section 2 : Cadre théorique de l'étude.....	9
PARAGRAPH 1 : problématique, objectifs et hypothèses de l'étude.....	9
PARAGRAPH2 : Revue de la littérature.....	17
Section 3 : Méthodologie de l'étude.....	33
PARAGRAPH1 : sources des données	33
PARAGRAPH2 : outils d'analyses des hypothèses.....	33
CHAPITRE2 : présentation et analyse des résultats.....	34
Section1 : Présentation des résultats.....	35
PARAGRAPH1 : Analyse descriptive.....	35
Section2 : Analyse des résultats.....	38
SUGGESTIONS	39
CONCLUSION	40
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE	42
ANNEXE	43

RESUME

L'objectif de notre étude est de montrer comment l'utilisation des machines agricoles affecte la production cotonnière au Bénin.

Pour atteindre cet objectif, nous avons eu à faire une étude comparative basée sur les données de la production de 1973 à 1979 (période d'utilisation des moyens rudimentaires), de 2001 à 2007 (période d'utilisation des charrues à bœufs) et de 2008 à 2014 (période d'utilisation des tracteurs). L'analyse de ces données nous a permis de valider les hypothèses selon lesquelles l'utilisation des charrues à bœufs permet d'accroître la production du coton au Bénin de même que l'utilisation des tracteurs

Mots clés : Production cotonnière, Mécanisation agricole

INTRODUCTION

Au cours de ces dernières décennies, l'agriculture a retenu l'attention de plusieurs économistes à cause de la place prépondérante qu'elle occupe surtout dans les pays en développement et plus particulièrement dans ces pays de l'Afrique subsaharienne. En 1997, selon les estimations de la Banque Mondiale, 70% de la main d'œuvre active est employée dans l'agriculture et 50% des recettes totales proviennent de l'agriculture. Le secteur productif agricole est caractérisé par la prédominance de petites exploitations agricoles. Les revenus et les productivités sont faibles et la force de travail n'est pas valorisée, ce qui rend très peu compétitif les produits agricoles. La plupart des exploitants agricoles ont très peu Recours aux intrants et s'adonnent à des pratiques d'exploitation minière qui accentuent la dégradation des ressources minières

Le plan stratégique de relance du secteur agricole au Bénin, tout en prenant une option résolue pour la diversification des filières agricoles, a confirmé la place de choix qu'occupe le coton dans l'économie nationale. Locomotive incontournable de la modernisation des exploitations agricoles dans notre pays, la culture cotonnière demeure un puissant levier de la lutte contre la pauvreté tant en milieu rural qu'en milieu urbain. En effet, depuis une trentaine d'années, la filière coton a pris une place prépondérante dans l'économie nationale tant en termes de création de richesse que d'emplois. Elle constitue un pilier dans l'économie béninoise. Ce secteur représente 45% des rentrées fiscales hors douanes et contribue, en termes de valeur ajoutée, 13% de la formation du PIB. Par ailleurs, la production du coton au Bénin se concentre dans le Nord du pays et dans le centre. Le centre du pays est plus humide réservant 1000 à 1200 mm /an. Il est plus peuplé et l'agriculture y est bien diversifiée avec des cultures telles que le maïs, le manioc, le niébé, l'arachide et le coton. Cependant, il existe plusieurs facteurs qui affectent la production cotonnière au Bénin; parmi ces facteurs nous avons la mécanisation qui consiste à utiliser les machines agricoles dans cette production. Elle consiste à moderniser la production agricole grâce à des tracteurs afin d'améliorer le rendement de la

production agricole en général et celui du coton en particulier. Face à cet état de chose de la mécanisation et vu l'importance du coton dans l'économie du pays (le Bénin), il urge de chercher les voies et moyens pour promouvoir l'utilisation des machines agricoles et de lutter contre les conditions qui perturbent cette politique agricole afin de garantir une production en quantité et en qualité du coton. C'est dans ce cadre que s'inscrit la présente étude qui a pour thème : ***".IMPACT DE LA MECANISATION SUR LA PRODUCTION COTONNIERE AU BENIN"***.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de notre mémoire de fin de formation de licence en Economie Appliquée à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion(FASEG). Ainsi, ce travail est structuré en deux chapitres: le premier compte essentiellement les cadres institutionnel et théorique ainsi que la méthodologie de recherche de notre étude. Le deuxième dresse l'analyse des résultats de l'étude et des recommandations

CHAPITRE 1.

**CADRE INSTITUTIONNEL, THEORIQUE
ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

Ce chapitre est consacré à la présentation du cadre institutionnel, théorique et méthodologique de notre étude

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

Cette première section présente le lieu de notre stage

PARAGRAPHE 1 : PRESENTATION GENERALE DE LA STRUCTURE DE STAGE

Nous ne saurions faire part des activités et de la mission que s'est assignées la DGAE sans débiter par son historique. Conformément aux dispositions de l'article 56 du décret N°2005-110 du 11 mars 2005 portant Attributions, Organisation et Fonctionnement du Ministère de l'Economie, des Finances et des Programmes de Dénationalisation (MEFPD), la Direction Générale de l'Economie (DGE) l'actuelle Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) du MEFPD est chargée :

de proposer des mesures de politiques économiques et financières de court, moyen et long terme au gouvernement, d'évaluer leurs effets sur les

- principales variables macroéconomiques et monétaires et de suivre leurs mises en œuvre ;
- D'élaborer des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du Bénin ;
- d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations d'assurances, sur la promotion du marché national d'assurance et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrats d'assurance ;
- de proposer et de suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régionale du gouvernement et de veiller à la mise en œuvre des mécanismes de la surveillance multilatérale des politiques économiques dans le cadre de l'intégration régionale ;

- de préparer et conduire en collaboration avec les structures concernées les programmes de suivi, de restructuration ou de privatisation des entreprises semi-publiques ou publiques, de même que les promotions des investissements privés ;
- de suivre la gestion des entreprises publiques, semi-publiques ou entités assimilées.

1.1 Cadre organisationnel de la DGAE

La Direction Générale des Affaires Economiques comprend la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC), la Direction des Assurances (DA), la Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat (DGCPE), la Direction de l'Intégration Régionale (DIR), la Direction de la Promotion Economique (DPE), outre ces directions, il est rattaché à la DGAE le Secrétariat Permanent du Comité National de la Politique Economique (CNPE), de la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF). La direction dispose également d'un Secrétariat Particulier (SP), d'un Service Administratif et Financier (SAF), d'un Service Information (SI), et d'un Service Chargé de Coordination des Réformes Economiques (SCRE).

1.2 Présentation de la Direction de la Promotion Economique (DPE)

La DPE est rattachée à la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) et relève de la tutelle du Ministère de l'Economie, des Finances et des Programmes de Dénationalisation (MEFPD). Elle est chargée de :

- d'analyser l'évolution de l'environnement des Entreprises sur le territoire national et proposer des solutions y relatives ;
- de procéder à l'étude des doléances formulées par les opérateurs économiques à l'endroit du Ministre des finances et de l'économie et de formuler les propositions à lui soumettre ;
- de contribuer à la diffusion des décisions et actions ayant des implications sur les activités des Entreprises ;

- d'appeler l'attention du Ministre des Finances et l'Economie sur les faits susceptibles de perturber l'activité économique ou de ralentir l'investissement privé ;
- d'examiner toutes autres questions relevant du domaine de la réglementation et de l'information économique et faire des propositions au Ministre, en accord avec les autres directions techniques des ministères compétents ;
- d'étudier le contenu des accords que le Bénin pourrait être amené à signer dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et des conventions ACP-UE et participer au suivi de leur mise en application en collaboration avec les ministères concernés.

La Direction de la Promotion de l'Economie comprend :

- Le Service des Etudes de l'Environnement des Entreprises (SEEE);
- Le Service de la Réglementation et du Suivi des Accords Internationaux (SRSAI);
- Le Service de la Diffusion de l'Information Economique (SDIE);

Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Bureau des Affaires Administratives et Financières.

- Le Service des Etude de l'Environnement des Entreprises est chargé :
 - d'analyser l'évolution des entreprises sur le territoire national et proposer des solutions y relatives
 - de procéder à l'étude des doléances formulées par les opérateurs économiques à l'endroit du Ministre des Finances et de l'Economie et formuler des propositions à lui soumettre ;
 - d'attirer l'attention du Ministre des finances et de l'économie sur des faits susceptibles de perturber l'activité de l'économie ou de ralentir l'investissement privé.
- Le Service de la Réglementation et du Suivi des Accords Internationaux est chargé :

- d'examiner toutes les questions relevant du domaine de la réglementation économique et faire des propositions au Ministre, en accord avec les autres directions techniques des ministères compétents ;
- étudier les contenus des accords et convention que le Bénin pourrait être amené à signer et participer au suivi de leur mise en application en collaboration avec les ministères concernés
- Le Service de la Diffusion de l'Information Economique est chargé :
 - de procéder à la diffusion des décisions et actions ayant des implications sur l'activité des entreprises ;
 - de fournir aux usagers la documentation disponible ;
 - de procéder à la vulgarisation des études non confidentielles qui sont réalisées par la Direction ;
 - d'élaborer et de mettre en œuvre la stratégie de communication externe de la direction.
- Le Secrétariat Administratif est chargé :
 - de l'enregistrement du courrier qu'il soumet à l'appréciation du Directeur ;
 - de la ventilation du courrier, conformément aux instructions du Directeur ;
 - de la réception et de l'envoi des messages ;
 - de l'expédition du courrier ;
 - de la réception et de l'information des visiteurs ;
 - de la présentation du courrier au visa ou à la signature du Directeur de la Promotion Economique et de toutes autres tâches à lui confier par le Directeur.
- Le bureau des Affaires Administratives et Financières est chargé, sous la supervision directe du Directeur, de la Promotion de l'Economie
 - de centraliser les besoins matériels de tous les services ;

- de coordonner la gestion des moyens matériels de la Direction et de les répartir judicieusement entre les différents services ;
- d'assurer la gestion des stocks de matériel et de fourniture.

Le Bureau des Affaires Administratives et Financières travaillent en étroite collaboration avec le service Administratif et Financier de la Direction Générale de l'Economie.

1. 3 : DEROULEMENT DU STAGE

Le stage effectué à la DGAE (Direction Générale des Affaires Economiques) a duré trois mois et a servi en grande partie à la rédaction du mémoire. Au cours de cette période, nous avons participé à des formations sur le logiciel statistique EVIEWS visant à rendre plus pratique les théories acquises lors de notre cursus à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG). Nous avons bénéficié des séances d'entretien sur les différents thèmes ainsi que les méthodologies de la rédaction du mémoire. Nous avons participé également à la présentation de la loi organique exercice 2015 aux opérateurs économiques dont le thème s'intitule : Mesures Economiques et Fiscales contenues dans le Budget Général de l'Etat, Gestion 2015. Le déroulement de ce stage n'est pas sans difficulté.

1. 4 : DIFFICULTEES ET SUGGESTIONS

Cette partie est consacrée aux difficultés majeures rencontrées au cours du déroulement du stage et aux suggestions.

✓ LES DIFFICULTEES RENCONTREES

- La forte demande de stage académique et professionnelle adressée à la DGAE ne permet pas aux stagiaires d'effectuer leur stage à plein temps ;

- L'indisponibilité de la salle de conférence pour le déroulement normale de la formation dans les logiciels statistiques (EXCEL, EVIEWS, STATA, SPSS);
- Les coupures d'électricité ne permettent pas le bon déroulement de la formation.

✓ **LES SUGGESTIONS :**

- Accorder le maximum de temps aux stagiaires pour le bon déroulement du stage ;
- Mettre à la disposition des stagiaires une salle pour le bon déroulement des formations organisées à leur profit ;
- Mettre à la disposition des stagiaires un groupe électrogène pour pouvoir faire face aux coupures de la SBEE

Section 2 : Cadre théorique de l'étude

Il est présenté dans cette section la problématique, les objectifs et les hypothèses de notre étude

Paragraphe1 : Problématique, Objectifs et hypothèses de l'étude

1-Problématique

L'agriculture au Bénin est pratiquée sur le tiers environ de la superficie nationale. Elle occupe environ 48% des actifs et contribue à la hauteur de plus de 36% à la formation du PIB et à plus de 30% à la création de la richesse. Le Bénin tire une grande partie de sa richesse du secteur primaire et du secteur tertiaire (Rapport du PNUD 2010).

Pour Johnson et Meller (1961), l'agriculture joue un stade initial de développement le rôle essentiel de stimulant de la croissance économique et de lutte contre la pauvreté

L'agriculture est supposée jouer quatre rôles majeurs dans le processus de développement. En premier, elle doit fournir de la nourriture à la population avec pour but d'atteindre l'autosuffisance de production alimentaire et procurer une sécurité alimentaire nationale. Le deuxième rôle est l'approvisionnement en produit de matière première pour étendre la base de la production industrielle. Troisièmement, l'agriculture est supposée être le facteur de rentabilité majeur de l'échange extérieur dans les premières phases de développement et finalement elle est supposée fournir de l'emploi et des revenus à la grande majorité des populations du Bénin. Force est de constater que la mécanisation n'est pas sans effet sur les résultats de la production agricole. Il ne fait aucun doute que la mécanisation agricole pour la multitude des agriculteurs d'Afrique subsaharienne a été un problème trop longtemps négligé. L'énergie agricole appliquée aux outils, aux équipements et aux machines-appliquées, la mécanisation agricole est un intrant agricole essentiel qui a le pouvoir de transformer les économies des familles rurales en facilitant l'augmentation de la production des produits à plus forte valeur, tout en éliminant en même temps le dur labeur associé à la production agricole qui repose sur l'énergie musculaire humaine. Cette amélioration de la situation des agriculteurs permettra l'accès aux chaînes d'approvisionnement en intrant et leur intégration aux chaînes de valeur en aval et leur apportera ainsi des revenus plus élevés, de nouvelles possibilités commerciales, et encore plus de valeur ajoutée. De plus, la mécanisation agricole au sens le plus large, peut contribuer de manière significative au développement des chaînes de valeur et a le pouvoir de rendre les activités et fonction de transformation et de commercialisation après récolte plus efficace, plus efficiente, et plus respectueuse de l'environnement.

Compte tenu de cette situation, il est difficile de comprendre pourquoi, à l'échelle internationale le génie agricole a été relégué au second plan. Certains centres de recherches internationaux ont été démantelés (même si on observe aujourd'hui des signes positifs regains d'intérêt dans ce domaine). Par ailleurs,

l'offre de cours universitaire de premier cycle de qualité connaît un sérieux déclin. On comprend d'autant moins qu'il doive en aller ainsi que de nombreuses études ont clairement démontré à quel point la mécanisation des intrants est cruciale pour la poursuite, à l'échelle mondiale, d'une intensification durable de la production agricole et d'une amélioration durable des moyens de subsistances en milieu rural (voir notamment les délibérations du forum de Rome de la FAO sur la façon de nourrir le monde en 2050. FAO, 2009a).

Le document de la FAO 2014 résume les principales raisons qui ont conduit à remplacer, pour la production de cultures, la source d'énergie qu'est l'énergie musculaire (humaine, animale) par les tracteurs : la possibilité d'étendre la superficie cultivée ; la possibilité d'effectuer les opérations au bon moment afin de maximiser le potentiel de production ; les caractéristiques multifonctionnelles de la mécanisation, les tracteurs pouvant être utilisés non seulement pour la production agricole, mais aussi pour le transport et l'alimentation stationnaire, ainsi que pour l'amélioration des infrastructures (canaux d'irrigations et de drainage et travaux routiers) ; la mécanisation peut compenser les pénuries de main d'œuvre saisonnière (ou, en effet, libérer la main d'œuvre pour du travail plus productif) ; la mécanisation réduit la pénibilité associée à l'utilisation de la force musculaire humaine des tâches ardues comme le binage à la main ou le premier labour. Cet aspect est particulièrement important dans les régions tropicales où les températures et l'humidité élevées (éventuellement associées à une alimentation inadéquate) rendent le travail manuel extrêmement pénible

Par ailleurs, depuis quelques jours, le programme de mécanisation de l'agriculture (Ppma) est désormais piloté par une agence. Hélas, avec un lourd passif : celui des machines agricoles qui regardent le Président de la république et l'ancien coordonnateur de ce programme comme l'œil de Caen. Du gâchis ! Du vrai gâchis ! Le Programme de Mécanisation de l'agriculture (Ppma), géré à l'époque par M. André Okounlola, actuellement deuxième secrétaire parlementaire à l'assemblée nationale, est un gâchis. Des milliards de F CFA ont été engloutis dans

l'achat de plusieurs machines agricoles qui ne servent aujourd'hui à rien. Ces machines dont l'achat avait à l'époque suscité des polémiques qui sont aujourd'hui d'actualité ne sont pas dans les champs. Elles ne servent pas aux braves producteurs de notre pays qui doivent encore leur salut à la houe et autres instruments manuels traditionnels. Elles sont garées dans les locaux des mairies et à d'autres endroits, autres que les champs. « Il y a longtemps que ces machines sont là. Depuis qu'elles ont été réceptionnées, elles constituent pour nous un véritable casse-tête. Elles tombent régulièrement en panne. Les fonds mis à notre disposition par le Ppma pour les réparer sont insignifiants et c'est pourquoi on est obligé de les garer. Depuis qu'elles sont arrivées, c'est à peine qu'elles ont travaillé pendant un an c'est un gâchis ! Ayons le courage de le dire puisqu'aujourd'hui, nos paysans sont retournés à leurs vieilles habitudes : la houe et autres », a confié monsieur Falana que nous avons rencontré dans l'après midi du mardi 8 avril 2014 à pobè. 24heures avant cette descente à pobè, c'est la mairie de Lokossa qui nous a accueillis. Sa cour héberge aussi quelques tracteurs amortis. Personne ne veut aborder le sujet à visage découvert. Mais derrière le rideau, tout le monde donne raison à l'honorable Janvier Yahouédéou qui, à l'époque, avait prédit que ces tracteurs et autres machines agricoles acquis à prix surfacturés ne feront pas long feu par ce que ne répondant pas aux caractéristiques des sols béninois. Prises au piège de la surfacturation, les faits sont aujourd'hui là. Ces machines sont tout simplement prises au piège de la surfacturation, comme l'avait prédit l'honorable Yahouédéou. Au cours de l'une des sorties médiatiques qu'il a effectué, courant février 2011, l'honorable Janvier Yahouédéou avait, documents à l'appui, dénoncé le flou qui entoure l'achat des machines agricoles. « Si le Président Yayi a du courage, il n'a qu'à encore envoyer ses ministres m'attaquer sur les ondes sur le dossier de l'achat des machines agricoles. Je dispose de nouvelles informations pour finir définitivement avec Yayi et son gouvernement ». Tel est le défi qu'avait lancé au Président Boni Yayi l'honorable Janvier Yahouédéou. Trois ans après, ce défi reste malheureusement d'actualité et le dossier des machines agricoles poursuit le chef de l'Etat et l'ex-coordonnateur

du Programme national de mécanisation de l'agriculture comme l'œil de Caen. Sur l'un des documents brandis au cours de la sortie médiatique par l'honorable Yahouédéou, il est au premier point que « La plupart des sociétés ayant obtenu des marchés gré à gré ont été créées après la nomination du coordonnateur du Ppma, le 23 avril 2008 ». « La plupart des fournisseurs ayant bénéficié de marchés de plusieurs milliards gré à gré n'existent en réalité que sur papier. Il y en a qui n'ont pas de personnel et ne justifient pas d'une expérience avérée dans le domaine de l'importation des machines agricoles », a aussi précisé le document. A la date d'aujourd'hui, soit trois ans après, aucune réaction contraire n'a été apportée aux déclarations de l'ancien chargé de mission du Président Boni Yayi. Le miracle ne pouvait donc pas se produire. Dans ces conditions ou c'est un réseau de surfacturation qui a été créé, on ne pouvait que s'entendre à la situation à laquelle l'on fait face aujourd'hui. Les machines achetées sont à plus de 80% garées sans avoir travaillé sur une longue période, malheureusement pour le malheur des paysans (La Pesse du Jour 10/04/14).

Le Bénin dispose désormais de sa première usine de montage, d'assemblage des tracteurs et des équipements agricoles. Installée à Ouidah, elle a été inaugurée vendredi 19 décembre 2014 par le chef de l'Etat. Il avait à ses côtés, le ministre Issa El Hadj Azizou en charge de l'agriculture. Toutes les structures impliquées dans la construction de l'usine Bénin tracteurs étaient toutes représentées ce vendredi à la cérémonie festive ayant marqué la mise en service de cette nouvelle unité de production. Le ministère de l'agriculture, l'Agence de développement de la mécanisation agricole (Adma), la coopération indienne, la mairie de Ouidah et les populations de Ouidah ont reconnu les investissements réalisés et l'utilité de Bénin Tracteurs. Fruit de partenariat entre le Bénin et l'Inde, l'usine construite sous les auspices de l'Adma devra participer à la révolution du secteur agricole béninois. Selon le ministre de l'agriculture, Issa El Hadj Azizou, Bénin Tracteurs sont une nouvelle preuve de la volonté du chef de l'Etat de faire du Bénin une puissance agricole. «le Bénin exploite seulement 30% des terres cultivables. Le

joyau de ce jour permettra d'atteindre les 100%. L'effort humain, aujourd'hui peut être estimé à ½ hectare par individu. La machine peut faire 40 fois plus. C'est aussi pour nos populations. La mécanisation agricole couplée de la maîtrise d'eau nous permettra de faire en sorte que nos populations au lieu de 4 mois de travail dans l'année passent à 12 mois », a-t-il indiqué. C'est un grand jour pour le Bénin, clamera le maire de Ouidah, Sévérin Adjovi. A l'en croire lui, (c'est une unité qui viendra renforcer le paysage industriel de notre pays ». Cela boostera le développement de Ouidah en apportant de nouveaux emplois aux jeunes, a-t-il ajouté. Quant au chef de l'Etat, en s'adressant aux populations il a affirmé : « cette usine est la vôtre. Entretenez-la ». Selon Yayi Boni, le Bénin est en cours de transformation et doit inexorablement amorcer le vrai développement agricole avec ces investissements. Il a reconnu l'apport de l'Inde dans le développement du Bénin surtout dans les secteurs de l'électricité et de l'eau. La construction de l'usine de Ouidah est estimée à 7,7 milliards de Francs CFA financée par le Bénin et l'Inde. Cette nouvelle unité de production peut monter des tracteurs de 60 chevaux (puissance estimée). Dans cette unité, environ 10 tracteurs sont montés par jour. Et par an, il est attendu 2000 tracteurs. Bénin Tracteurs générera entre 180 et 2000 emplois. Le Directeur général de l'Adma Pierre Olodo : « C'est le plus grand pas de l'année ». « Il y a des événements dans la vie qui marquent les esprits. C'est la première usine de montage et d'assemblage de tracteurs et d'autres matériels agricoles en République du Bénin. Je tiens à rendre grâce à Dieu qui a permis la réalisation de cette œuvre. Ensuite, je veux remercier le chef de l'Etat. Si nous en sommes là aujourd'hui, c'est à lui. Il est descendu ici plusieurs fois... C'est le plus grand pas de l'année. Le Bénin sortira ses propres tracteurs. Avant, c'est des choses qu'on allait visiter chez les autres et qu'on acclamait. C'est déjà un pas. C'est une usine d'une capacité annuelle moyenne de 2000 tracteurs. Le marché béninois est visé, le Nigéria, le Niger et le Togo aussi. Et quand on fait le point, on vise un marché de 300 millions de personnes. Mais elles ne sont pas toutes des productrices. Il y a au minimum 100 millions... » (Journal Matin Libre). En outre, le Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole sous la tutelle du

Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche vise à réduire la pénibilité des opérations de production et de transformation et à contribuer à l'accroissement de la production agricole. Dans son contexte, les systèmes de production agricole, animale, forestière et halieutique au Bénin restent dominés par l'utilisation de l'énergie manuelle et par des techniques traditionnelles, avec un degré d'introduction des équipements extrêmement faible. En effet, la culture motorisée ne constitue que 1% de la production totale, tandis que le travail manuel est à 76% et la culture attelée à 23%. Les outils existants sont peu utilisés: Les tracteurs ne sont sollicités que deux mois par an, et ne fonctionnent qu'entre 100 et 530 heures/an en moyenne, alors que dans les conditions agro-écologiques des zones concernées, ils pourraient atteindre 450 à 900 heures de labour par an en fonction de leur puissance. Les outils d'accompagnement sont également peu diversifiés (1,8 outil /tracteur). Des résistances socioculturelles et parfois techniques rendent cette situation particulièrement aigue dans le centre et le sud du Bénin. En outre, les performances effectives des technologies utilisées par les producteurs restent faibles par rapport à leur potentiel technique. Les activités du programme visent trois objectifs : (1) mettre en place un cadre institutionnel et juridique de promotion durable de la mécanisation agricole par la révision des lois existantes sous la dissémination de nouvelles lois relatives à l'appui, à la mécanisation de l'agriculture, à l'établissement et à la mise en fonctionnement des structures d'appui telles que le Conseil National de Mécanisation agricole ; (2) Stimuler la demande en mécanisation agricole par l'exonération des équipements de mécanisation des taxes et droits de douanes, la création d'un fond de garantie pour faciliter l'accès au crédit, la mise en place de formations et de campagnes de communications, etc. ; et (3) promouvoir l'offre en mécanisation par la promotion et le soutien à l'installation des investisseurs en mécanisation et équipements agricoles, l'organisation des fabricants et artisans d'équipement et de pièces de rechange et le renforcement de capacité des acteurs. La situation actuelle se présente comme suit : un nombre d'équipements (tracteurs et équipements, motoculteurs, équipement de post-récolte, moissonneuses, etc.) a été distribué. Six usines de transformation de

produits agricoles ont été construites et une usine de montage de tracteurs et équipements agricoles. 15 ateliers de maintenances ont été tenus. Ces actions ont été financées sur budget national....

Néanmoins la diversification de l'agriculture doit être poursuivie afin de contrebalancer les effets néfastes sur la production des variétés de culture (riz, maïs, igname, sorgho, coton, ...) qui sont vulnérables à l'utilisation des machines agricoles afin de garantir l'autosuffisance dans la production cotonnière et alimentaire. Cela nous amène à nous poser une question fondamentale:

Quels sont les effets de la mécanisation sur la production cotonnière au Bénin?

De cette question fondamentale, ressortent deux questions spécifiques suivantes:

-Quels sont les effets de l'utilisation des charrues à bœuf sur la production cotonnière au Bénin?

-Quels sont les effets de l'utilisation des tracteurs sur la production cotonnière au Bénin?

2-Objectif de l'étude

La présente étude a pour objectif général de montrer comment l'utilisation des machines agricoles affecte la production cotonnière au Bénin

De façon spécifique, il s'agira de:

-Etudier les effets de l'utilisation des charrues à bœuf sur la production cotonnière au Bénin

-Analyser les effets de l'utilisation des tracteurs sur la production cotonnière au Bénin.

3-Hypothèses

-L'utilisation des charrues à bœuf permet d'accroître la production cotonnière au Bénin

- L'utilisation des tracteurs contribue à l'augmentation de la production cotonnière au Bénin

PARAGRAPHE 2 - REVUE DE LITTERATURE

La revue de littérature nous a amené à prendre connaissance de certains concepts et de la contribution que certains auteurs ont eu à faire sur tout ou partie de la problématique posée. C'est cela qui nous a permis d'identifier les points essentiels non abordés et de compléter ces différentes études en tenant compte des réalités d'aujourd'hui

1- CLARIFICATION DES CONCEPTS

Elle permet de mieux appréhender les mots clés qui seront utilisés dans ledit mémoire.

❖ LA PRODUCTION

la production est une activité économique socialement organisée consistant en l'obtention de bien et service destinés à la satisfaction direct ou indirect des besoins par la transformation de bien intermédiaire en combinant du capital et du travail, et donnant lieu à un revenu en contrepartie (IFDC, 2006). Elle vient du mot produire qui désigne l'action de créer un bien, une richesse, un service par une activité agricole, industrielle ou scientifique. La production est l'action de produire ou de faire exister. C'est le fait de se produire, de se former. La production a pour but d'obtenir des récoltes suffisantes pour la satisfaction des besoins des populations.

Selon l'Institut National de la Statistique et de l'Etude Economique(INSEE) et comptabilité nationale (2010), la production est l'activité économique

socialement organisée consistant à créer des biens et des services se changeant habituellement sur le marché ou obtenus à partir des facteurs de productions (travail, machines notamment) se changeant sur le marché. La production est ainsi une activité sociale, excluant les travaux individuels réalisés pour soi-même. En outre, la relation au marché est déterminante, la production étant soit destinée à être vendue, soit réalisée avec des facteurs de production venant du marché. Cette double référence au marché permet à l'INSEE de distinguer la production marchande et la production non marchande :

-production marchande : production des biens et des services destinés à être vendus sur un marché ;

-production non marchande : services gratuits ou quasi gratuits réalisés avec des facteurs de production obtenus sur le marché. Par exemple, les services d'enseignements de l'éducation nationale sont des productions car ils sont réalisés à l'aide des salariés rémunérés. De façon plus générale, les administrations produisent des services non marchands.

En comptabilité nationale, tous les biens matériels sont considérés comme marchands (les biens non marchands, comme les produits de jardins familiaux, ne sont pas des productions économiques). En revanche, les services peuvent être marchands (publicité par exemple) ou non marchands (défense nationale). Certains services sont parfois marchands, parfois non marchands (santé, enseignement). Selon les doctrines, le concept de production est variable. Pour les Physiocrates, la production est uniquement agricole. Pour les classiques Adam Smith, Ricardo, Marx et les marxistes, la production est de nature matérielle. Dans cette conception, seuls les ouvriers travailleurs manuels sont considérés comme des producteurs. Pour Jean Baptiste Say et les Néoclassiques, la production est une création d'utilité ou de richesse. Son comportement est celui de l'homo-économus: maximiser la recette totale et minimiser le coût total de la production

2 -REVUE THEORIQUE

Pour G. Ardant(1964), le progrès des sciences agronomiques, et leur diffusion sont le puissant moyen de la croissance agricole. Dans cette logique, il souligne que la production agricole est fonction de la surface cultivée(S), de l'activité agricole(T), de la capitale fixe (C) et des achats courants de l'agriculture aux autres secteurs de l'économie (As). L'auteur en se basant sur une fonction de type Cobb Douglas propose la représentation mathématique suivante= $P=(S, T, C, As)$ (1)

Cette présentation schématique (1) suggère le calcul des coefficients de structure (surface ou capitale par unité de travail, capitale par hectare, etc.), de productivité moyenne ou marginale (de la terre, du travail agricole, etc.). Ou de leurs inverse : coefficient de sol, de travail, de capitale, etc. Il représente tout de même la croissance de la productivité globale par un paramètre spécifique qui exprime le progrès technique. La nouvelle formulation se présente donc comme suit:

$$P=(S, T, C, As, Pg) (2)$$

Des recherches d'une grande portée, en vue de l'estimation et de la maîtrise des facteurs de la production et de la croissance, ont cependant été réalisées au cours de la dernière année, en vue d'établir les relations entre les fonctions techniques expérimentales de la production agricole et les fonctions économiques correspondantes (OCDE, 1964). Le progrès technique s'exprime par la croissance de la productivité partielle de chacun des paramètres de la fonction de production, et globalement par la croissance de la productivité totale. Le progrès agricole implique une amélioration de la productivité de la terre, du travail, des espèces cultivées et élevés, des machines et autres bien de production que fournis l'industrie à l'agriculture, etc., ou ce qui est une autre façon de s'exprimer, une réduction des <<coefficients>> de sol, de travail, de capitale, de transformation des

espèces cultivées et enlevées, etc. Les données concernant l'évolution de l'efficacité du capital agricole ou de la productivité agricole, sont plus rares que celles concernant l'évolution de la productivité de la terre ou du travail. La théorie économique classique attribuait un rôle déterminant au capital et à l'emploi dans l'augmentation de la production ; les travaux récents de Schutz, de Kendrick, de Solow, de Denison, etc., ont montré le rôle fondamental de la capacité à innover et à diffuser. Il n'est pas inutile de souligner l'importance du progrès agricole en rapport avec le progrès global: l'augmentation du nombre de personnes nourries par l'agriculteur va de pair avec la croissance économique globale. Le progrès agricole n'a pas seulement un contenu <<technologique>>, il résulte aussi d'une meilleure organisation socio-économique de la production, notamment d'une meilleure organisation et gestion des unités de production. Une meilleure organisation entraîne des "économies d'échelle" et de "proportions" en améliorant la combinaison des facteurs de production et des espèces cultivées et enlevées. Or, les formes actuelles d'appropriation et d'exploitation du sol résultent de processus historiques, codifiés par la coutume et le droit, rarement adaptés aux techniques modernes de production et aptes à assurer une croissance optimale.

Par ailleurs, Marc Nerlove fut le premier à développer en 1956 et 1958 une théorie que l'on connaît sous le nom de « the Nerlovian model of supply response » qui a permis d'expliquer la réaction des producteurs agricoles américains face au changement perpétuel des prix des récoltes, des politiques macroéconomiques et bien d'autres facteurs. Pour élaborer sa théorie, Nerlove part de deux constats classiques: les producteurs réagissent par rapport aux prix actuels sur le marché. Habituellement, les prix observés sont les prix du marché ou les prix effectifs des producteurs après la récolte alors que les décisions de production doivent être basées sur les prix escomptés que les agriculteurs projettent plusieurs mois avant la récolte. En raison du décalage temporaire qui intervient dans le processus de production agricole, modéliser la formation des anticipations est ainsi une importante question pour analyser l'offre du secteur agricole ; les

quantités observées peuvent différer des quantités désirées en raison du retard d'ajustement dans la réallocation des facteurs. Quand le prix du produit change, plusieurs années peuvent s'écouler avant que les producteurs ne puissent ajuster leur production ordinaire désirée au nouveau prix. Les travaux de Marc Nerlove ont joué un rôle prépondérant et ont apporté un souffle nouveau à la modélisation de l'offre du secteur agricole face aux risques y afférents et bien d'autres facteurs (tels que les politiques macroéconomiques, les politiques commerciales, les changements technologiques, les aléas climatiques, etc.). Les études empiriques de ces modèles ont permis aux agroéconomistes (surtout américains) de développer les outils adéquats de politiques agricoles. Ceci a considérablement amélioré le rôle du secteur agricole dans le développement économique et a mis en relation l'Etat et les producteurs à travers les politiques macroéconomiques et commerciales. Cependant, la réaction de l'offre du secteur agricole aux mouvements des prix a été l'objet de longues et vigoureuses discussions se référant au traitement classique de l'élasticité de l'offre de long terme de Nerlove (1958) pour le blé, le coton, et du maïs aux Etats-Unis (Askari et Cumings, 1976). L'estimation des élasticités d'offre (de court et long terme) varie largement d'une culture à une autre, et d'une région à l'autre. Ceci a conduit certains auteurs à dire que les modèles « Nerloviens » sont inadéquats pour décrire la réaction de long terme (voir Binswanger, Blaulke, Diebold et Lamb). Binswanger (1989) souligne que la politique agricole de l'ajustement structurel de long terme peut ne pas être discernable avec l'analyse de la régression, particulièrement dans les modèles avec un retard structurel comme c'est le cas dans les modèles Nerloviens. « Dans policy intervention and supply response : the british potato making scheme in retrospect », A. Lloyd, C. Morgan et J. Rayner soulignent que dans un marché sur lequel la décision des producteurs est contrainte par des opérations de quota sur la terre, d'excès de politiques de taxation, la validité de la spécification du modèle Nerlovien n'est plus certaine. Quelques années plus tôt, Jennings (1981), Enner et White (1989) démontraient le même résultat. Enner et White (1989) proposent une spécification alternative du modèle Nerlovien qui exploite utilement la présence

du contrôle des sols et le maintien de l'environnement dans modélisation des superficies et des rendements. Spécifiquement, les plantations sont divisées en deux : celles qui respectent le quota et celles qui dépassent le quota imposé. En général, l'excès de cultures sur la terre s'opère avec un faible coût d'opportunité. Ceci a permis de segmenter le modèle en tenant compte du fait que des producteurs vont agir différemment les uns des autres et par rapport aux variables politiques et aux signaux du marché. Dans ce contexte de marché, la taxation pour l'excès de culture sur la terre leur est prohibitive contrairement aux autres (ceux qui respectent les quotas) qui ne manifestent aucune réaction. Cette flexibilité est clairement avantageuse pour une compréhension de la décision de mise en culture des terres. Beaucoup d'autres auteurs particulièrement dans les études d'assurance des producteurs face aux différents risques liés à la production, ont suggéré plusieurs approches pour mesurer les rendements agricoles. Dans « developing based-rainfall index insurance in Morocco, 1999 » Barakat et Handoufe distinguent deux types de risques qui affectent les rendements agricoles : le risque systémique dû aux facteurs non maîtrisables tels que la pluie, l'érosion et le risque spécifique qui peut provenir par exemple de la mauvaise utilisation des intrants chimiques, la mécanisation, les mauvaises semences, etc. Cependant, les résultats trouvés montrent que seul le risque systémique affecte de façon significative les rendements agricoles. Le risque spécifique quant à lui est contrôlable, et n'a pratiquement pas d'effets sur les rendements. Dans le même cadre, Yacoubi et al, (2001), dans leur étude sur la sécheresse au Maroc ont abouti à une relation linéaire entre les précipitations pluviométriques et la production. Malgré les différentes critiques formulées à l'endroit des modèles nerlovien, ils demeurent les seuls modèles efficaces utilisés par plusieurs chercheurs pour estimer la production agricole.

—

3-Revue empirique

Le financement de l'agriculture en Afrique du Sahara a été une préoccupation des chercheurs et des acteurs de développement à la base.

Introduite pour développer les cultures de rente (charrière 1984) et comme moyen de l'association agriculture-élevage (Roupsard 1894) , la culture attelée a été l'un des axes forts des projet de développement qui se sont succédés en Afrique de l'Ouest et du centre entre 1970 et 1990, tel que décrit par Roesch (2004) et Pingali et al. (1987). La place de la traction animale dans les exploitations agricoles des savanes subsaharienne varie selon les zones agro écologiques et les systèmes de culture (Vall et al. 2003). La traction animale est adaptée à bien des égards: culture attelée, transport, synergie agriculture élevage et les impacts économiques sur la productivité du travail. Cette forme de mécanisation agricole engendre l'augmentation des revenus et des gains de temps dans les exploitations (Barro et al. 2005;M. Gibigaye et al. 2006 ; Faure, 1994). Mieux, les revenus des cultures industrielles relayés par les opérations, crédit et de vulgarisation ont permis à plusieurs générations de paysans d'adopter (Lhoste, 1995; Lethiec, 1996). Au Bénin en général et dans les départements du Borgou et de l'Alibori en particulier, l'agriculture notamment la culture de coton, a connu une évolution remarquable grâce à la culture attelée (Gibigaye, 2008). Mais l'adoption de cette technique aujourd'hui ne cesse de susciter des débats face à la montée des prix des équipements et de leurs disponibilités aux problèmes de trésorerie importants chez les utilisateurs qui sont en situation d'absence d'une culture de rente (notamment le coton qui connaît des difficultés actuellement au Bénin), élément déterminant de la rentabilité la traction animale et en fin aux compétences nécessaires qui doivent accompagner ces technologies.

Pour atteindre une croissance durable de l'agriculture à court ou moyen terme, il faut définir sans tarder des politiques de mécanisation ou réorientation qui amèneront les agriculteurs africains de manière sure et durable vers l'agriculture commerciale. La mise en place d'un environnement qui favorise le professionnalisme et l'esprit d'entreprise dans le domaine de la mécanisation de l'agriculture sera probablement le moteur du développement durable dont a besoin l'agriculture africaine. Les mesures prises dans le passé par les différents

gouvernements africains aux donateurs pour accélérer la mécanisation ont donné des résultats mitigés. En comparaison avec d'autres régions, l'Afrique n'a pas investi à grande échelle dans les infrastructures agricoles comme les systèmes d'irrigation ou d'autres facteurs de production nécessaire à l'intensification de la production agricole. Cela s'explique en partie par le fait que l'Afrique en régions agricoles relativement petite, voire en pays relativement peu étendu, alors que le Brésil, l'Inde ou la Chine ont un territoire suffisamment vaste pour investir à l'échelle d'un sous-continent. L'investissement dans la mécanisation n'a visé que les grandes exploitations commerciales ou les dispositions étatiques. Bien souvent, lorsque les gouvernements ont tenté de mettre en place les dispositifs de location de tracteurs à l'intention des petits exploitants, la planification a été envisagée à très court terme et les administrateurs étaient peu formés et peu soutenus. Ces dispositifs peu nombreux sur le continent ont lamentablement échoué, contribuant à développer l'image de manière générale. L'apport de la machine et des technologies manuelles réduit considérablement la main d'œuvre agricole et a modifié l'âme agricole de la campagne. Pour l'ensemble des pays, elle est en nette régression. Elle est passée de 48.9% à 46% entre 1990 et 1997 (FAO, 1997). En Afrique, elle a diminué en moyenne de 62.8% à 58.9% et en Europe de 10% à 9.6%. Bien que l'effort de l'Afrique soit le plus élevé (5%), le niveau de mécanisation est resté en dessous de la moyenne mondiale. En revanche, la main d'œuvre est diminuée abondamment dans les pays à agricultures traditionnelles avec un taux des plus élevé soit 93.3% pour le Népal et 84.6% pour la Guinée.

AMIN(1989) dans son ouvrage intitulé la faillite de l'Afrique et du tiers monde : une analyse politique, s'est intéressée aux raisons qui expliquent le retard que connaît l'Afrique dans son développement économique et elle fait observer que <<la raison ultime de la faillite du développement plus dramatique pour la région que pour toute autre est que l'Afrique n'a pas amorcé sa révolution agricole sans laquelle aucun développement n'est convenable >> . On entend par révolution agricole, un ensemble de complexe de transformation capable d'assurer sur une

longue période (plusieurs décennies au-moins) une croissance positive de la production agricole alimentaire par habitant (de l'ordre minimum de 1%) et partant plus marquée encore en ce qui concerne la production agricole par famille rurale (de l'ordre de 2 à 3%). C'est à ce prix seulement que l'industrialisation, l'urbanisation et le développement social sont possibles. Ainsi, pour AMIN(1989) l'agriculture doit jouer un rôle promoteur dans le développement de l'Afrique.

Dans son exposé à Cotonou sur le thème :<<le développement viable : un déficit pour l'Afrique>> en 2008, MENSANH Président Adjoint du Fond international de Développement agricole (FIDA) a évoqué la raison essentielle pour laquelle le développement agricole est défi que l'Afrique doit relever. Il s'agit de la question primordiale de la sécurité alimentaire extériorisée. Il écrit <<dans le déficit que constitue pour l'Afrique le développement agricole, le problème majeure est celui de la sécurité alimentaire du continent>>

Développé l'agriculture sera de faire en sorte que l'Afrique cesse de projeter l'image d'un continent où, depuis près de vingt ans, les calories alimentaires disponibles par habitant restent en deçà des besoins normaux, un continent où les importations de céréales sous forme d'aide alimentaire jouent un rôle grandissant comme source d'aliment de la population. Que deviendra le continent si les pays Africains doivent continuer à compter sur les importations alimentaires provenant des pays occidentaux.

Il y a deux séries de considérations qui militent contre une politique de dépendance excessive vis à vis des importations alimentaires. Il y a d'une part des coûts et les risques politiques qu'impliquent les quantités énormes qu'il faudrait importer. D'autre part, il faut rappeler que des contraintes d'ordre économique (rapport coûts/bénéfices) et écologique amènent les pays excédentaires traditionnels à réduire les superficies emblavées au profit de jachères subventionnées qui limitent les pertes financières des agriculteurs et réjouissent les écologistes des pays industrialisés.

Pour finir MENSAH dira que l'agriculture africaine ne peut jouer son rôle de pilier effectif du développement que par l'amélioration de sa productivité qui permet, non seulement de renforcer la résistance aux aléas climatiques et calamités, (sécheresses, inondations, cliquet etc.) mais surtout d'engendrer des emplois rémunérateurs en milieu rurale tant dans l'agriculture proprement dite qu'en amont et en aval.

En s'appuyant sur le théorème de Ribesicki dans lequel l'importance du ratio capitale/travail est mise en évidence, Cohead et al.(2002) a travers un modèle à correction d'erreur (MCE) ont analysé les différents facteurs expliquant le déclin de l'agriculture. Leur modèle testé sur des données Thaïlandaises cherche à expliquer la part de l'agriculture dans le PIB en identifiant plusieurs variables que sont : la politique interne est intégrée dans la modernisation grâce au taux de taxation effective du secteur agricole, synthétisant les effets des interventions publiques sur les marchés intérieures comme l'exportation ; le conteste externe est appréhendé à travers le prix réel des biens agricoles et alimentaires à la frontière (p^+). Ce prix tient compte des taux de change et des frais de transport, stockage et autres, et est donc différent du prix domestique; l'intensité en capitale humain est mesurée par le ratio capitale K/travail L; l'intensité en capitale humain est mesurée par le ratio en capitale humain/travail L. Il matérialise le retour moyen sur l'investissement des années de scolarisation. Il correspond à la moyenne du nombre d'année d'étude de la population active, pondérée par les différentiels de salaire correspondant à chacune de ces durés d'études; la disponibilité en terre est modélisée grâce à la surface en terre réellement cultivée : R; le différentiel du progrès technique entre les secteurs est pris en compte en faisant le rapport de la croissance de la productivité globale des facteurs dans le secteur agricole (E_a) par rapports à celle du secteur non agricole (E_n). En considérant la période toute entière, les auteurs aboutissent à la conclusion suivante : sur le long terme le capital physique est la variable la plus influente. Elle est responsable à près de 68% du déclin relatif de l'agriculture. Les prix aux frontières influencent peu et

permettent d'expliquer que 7% de déclin relatif de secteur agricole. Cependant, les résultats diffèrent lorsqu'on accepte un changement structurel. Ainsi entre 1951 et 1980, le rôle de la politique interne est considérable : les taxations permettent d'expliquer 62 % de la diminution de la part de l'agriculture. Entre 1981 et 1995, c'est principalement l'accumulation de la capitale physique qui permet d'expliquer la diminution de la part du secteur agricole dans le PIB puis secondairement les conséquences de la libéralisation des échanges et la disponibilité en terre. Quel que soit la période étudiée, les différences de productivité au sein des secteurs ont joué dans l'explication du déclin relatif agricole. Cette étude démontre donc l'importance de la capitale physique ou humaine à long terme. Elle confirme l'importance de l'offre (capitale terre...), par rapports aux facteurs relatifs à la demande (les prix, modélisés par les politiques interne et externe).

Ces résultats confirmaient l'étude de Martín et Warr (1994) sur Indonésie, dans laquelle les changements structurels (accumulation de capitale physique et amélioration de capitale humain) sont primordiaux pour comprendre l'évolution des productions, et le déclin relatif de l'agriculture.

Une étude effectuée par la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC) de la DGAE, dans Le Rapport final, 2010 sur la stratégie de relance du pôle-coton textile au Bénin sur « l'établissement de la relation entre offre du coton graine et prix des intrants-coton graine - coton fibre - graine de coton », objectif poursuivi ici a été d'identifier et d'analyser la relation entre la quantité de coton graine produite et le prix des intrants coton, du coton graine, du coton fibre et de la graine de coton. Les données collectées dans le cadre de ce rapport ont permis d'établir à l'aide d'un modèle linéaire simple (modèle économétrique), le lien fonctionnel entre l'offre du coton et les autres variables (les prix des intrants coton, du coton graine, du coton fibre et de la graine de coton, les rendements du coton, le montant des subventions de l'État, les superficie emblavées, la population agricole et la pluviométrie dans les zones de production cotonnière) le modèle de base utilisé est le Modèle Agricole Analysant les Liaisons Intra-sectorielles

(MAGALI). Il s'agit d'un modèle économétrique d'offre en agriculture. Il introduit des relations économiques quantifiées entre les indicateurs essentiels de l'agriculture: prix agricole; prix des intrants ; surface ; rendement ; demande d'intrants ; productivité et devenue. Ainsi, pour analyser les déterminants l'offre de coton, la variable dépendante choisie à la quantité de coton produite à l'année T et les variables indépendante sont:

-le prix du producteur : PCOT

Le prix joue un rôle important 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 dans la décision des paysans et dans l'offre agricole. Le prix explique la motivation ou la démotivation a la production. Ainsi, il définirait le niveau de la production à l'année suivante.

-La superficie emblavée de coton : Sup

Le coton étant une culture extensive au Benin, le nombre d'hectare réservé à sa culture influencerait sa production.

-La population cotonnière : MO

La production cotonnière au Bénin est encore traditionnelle malgré l'existence de l'attelage et de quelques tracteurs ; ce qui demande une forte intensité de la main d'œuvre plutôt que de capitale. Alors, la quantité de main d'œuvre influencerait la production cotonnière béninoise.

Le prix moyen des intrants utilisés : PMI

L'engrais et les pesticides ayants un impact dans la production du coton, ils ne sauraient être ignorés entre les variables explicatives du modèle.

-La quantité de pluies dans les zones cotonnière (Pluviométrie) : PLUI

D'une manière générale, la pluviométrie est un facteur important à la production agricole. Elle détermine la productivité agricole, surtout en situation d'agriculture pluviale, sans irrigation, comme c'est le cas au Bénin.

-Le rendement du coton-graine : RCOT

Le rendement mesure la productivité du travail, du capitale et de terre. C'est une variable de résultats. Le rendement théorique aurait pu être utilisé comme variable d'anticipation. A défaut, les retards ont été introduits dans le rendement observé pour voir si les producteurs en tiennent compte dans leur comportement de production.

-Le prix du coton-fibre : PCF

Les cours internationaux du coton-fibre influenceraient le niveau de la production.

-Le prix de la graine de coton : PGC

Le prix de la graine de coton participe au revenu des égreneurs. Comme tout prix, il pourra influencer la demande de coton-graine et donc l'offre.

Ainsi, $Prod=f(PCOT, Sup, MOP, P MI, RCOT, PCF, PGC, PLUI,)$.

Avec Prod production du coton-graine Tonne (T), Au terme de cette étude des conclusions intéressantes ont été obtenu

- ❖ Les déterminants de l'offre de coton-graine sont le prix au producteur et le rendement du coton à l'hectare. Par contre, il n'existe pas un lien fonctionnel entre l'offre de coton graine, le prix du coton-fibre, de la graine de coton et le prix des intrants.
- ❖ Il est noté que les ménages ruraux pauvres bénéficieraient relativement plus de l'augmentation de la production de coton-graine que les autres types de ménages.

En décembre 2010, Nodjtidjé Djimasra, enseignant-chercheur, Université de Ndjamena (Tchad). Chercheur associé au laboratoire d'économie d'Orléans (LEO)-France publie dans son «Document de recherche n° 2013-31 ; cet article a pour objectif d'identifier les déterminants de la performance à l'exportation du coton des pays africains. La période d'étude s'étant 1990 à 2008 sur un échantillon de 17 pays.

Après avoir expérimenté un modèle économétrique sur les données de Panel, il ressort des résultats des variables comme le cours mondial du coton, le prix des synthétiques, le taux de change effectif réel, l'avantage comparatif relevée, les consommations mondiales de coton et les investissements directs étrangers se sont relevés significatifs après correction d'auto corrélation spécifique à chaque pays. Des implications de politique économique ont été faites pour rendre plus compétitive la filière coton africaine.

De façon générale, le modèle de base en panel se présente de la manière suivante :

$Y_{it} = \beta_0 + \beta' X_{it} + \varepsilon_{it}$; avec $\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$; $t=1, \dots, T$; $i = 1, \dots, n$; avec Y_{it} la variable endogène, $X_{it} = (X_{1it}, \dots, X_{kit})$ le vecteur des variables explicatives, β_0 la constante et $(\beta_1, \dots, \beta_k)$ le vecteur des paramètres à estimer. La variable ε_{it} correspond aux aléas qui sont supposés 2.

Elle se décompose en deux termes à savoir les effets individuels α_i et v_{it} .

Dans le cas présent, Y_{it} correspond à l'effort à l'exportation (noté EEX), mesuré par le ratio exportations/productions du coton, et le vecteur des variables explicatives X_{it} pour composante les variables suivantes :

- PM_{Cit} : prix mondial du coton mesuré par l'indice A « Far East » (FE) de Cotlook.

Il prend en compte la moyenne des 5 cotations les plus basses de 19 origines de fibres de coton de soie moyenne (Middling 1-3/32 de pouce) ; les prix concernés s'entendent CAF à l'arrivée du bateau dans les ports d'Extrême-Orient. Cet indice remplace depuis le 1er août 2004 l'indice A « North Europe » (NE), du

fait de l'importance de plus en plus grande prise par les pays asiatiques dans les importations de coton. Il est exprimé par cents US/livre. Il est aussi exprimé en FCFA par livre afin de traduire l'incidence d'appréciations ou de dépréciations du dollar américain par rapport à l'euro. Sa dépréciation a un effet négatif sur les exportations ;

- *PFSit*: prix des fibres synthétiques (polyesters) exprimés en cents US/livre, ils sont issus de Cotlook Limited. Ces fibres sont des produits concurrents au coton, plus leurs prix augmentent, plus les exportations du coton augmentent;

- *ACRit*: avantages comparatifs révélés de Balassa, B. (1965) du produit coton.

C'est un indicateur de spécialisation qui se calcule de la manière suivante :

$$ACRk(i; w) = \left[\frac{\frac{XK(i)}{TXi}}{\frac{XK(w)}{TW}} \right]$$

Avec $ACRk(i; w)$: représente l'avantage comparatif révélé du pays i par rapport au reste du monde, pour le produit k , le coton dans notre cas ; $Xk(i)$: exportations du bien k par le pays i au monde w ; $Xk(w)$: exportations du bien k par le monde;

$TX i$: total des exportations du pays i au monde ; $TX w$: total des exportations mondiales.

Un indice supérieur à 1 pour un pays donné traduit un avantage comparatif de ce pays sur le commerce du coton. Ceci indique que la part des exportations totales du coton dans les exportations totales du pays considéré est supérieure à la moyenne mondiale. On s'attend à un effet positif de cet indice sur les exportations.

-CON : ce sont les consommations mondiales du coton, représentant les demandes mondiales .Plus les consommations mondiales augmentent, plus les exportations augmentent aussi, l'effet positif est attendu;

-TCER : c'est le taux de change effectif réel de chaque pays exprimé par rapport au dollar, c'est un indicateur de compétitivité-prix, l'effet attendu dépend de l'évolution du dollar ;

-IDE: indicateur de compétitivité structurelle, c'est-à-dire les flux d'investissements directs étrangers en dollars courants. On s'attend à un impact positif sur les exportations ;

-SUB : variable muette introduite pour capter l'effet des subventions sur les exportations. Elle prend la valeur 1 pour les pays qui subventionnent les producteurs et exportations et 0 sinon, on s'attend à un effet négatif sur les exportations ;

-DIST : variable muette qui prend la valeur 1 pour les pays côtiers et 0 sinon.

Nous avons retenu cette variable comme proxy des coûts de transport, l'effet attendu sur les exportations étant négatif.

En résumé, le modèle est spécifié de la manière suivante sous forme logarithmique:

$$\text{Log}(EEX_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(PM_{Cit}) + \beta_2 \text{Log}(PFS_{it}) + \beta_3 \text{Log}(ACR_{it}) + \beta_4 \text{Log}(CON_{it}) + \beta_5 \text{Log}(Terr_{it}) + \beta_6 \text{Log}(IDE_{it}) + \beta_7 \text{Log}(SUB_{it}) + \beta_8 \text{Log}(DIST_{it})$$

Pour l'estimation, l'échantillon est composé de 17 pays (Afrique), la période d'étude s'étend de 1990 à 2008 ($i = 1, \dots, 17$ et $t = 1, \dots, 19$). Les données sur les exportations, les productions, les consommations sont issues de la base de l'ICAC, 2009 et FAOSTAT.

Des résultats issus de cette étude, il ressort que : les résultats après correction d'auto corrélation commune et hétéro élasticité, le modèle présente les signes des coefficients attendus. En dehors des prix des fibres synthétiques et la distance, toutes les variables sont significatives. Le prix mondial du coton et les investissements directs étrangers sont très significatifs. Ainsi, un accroissement du cours mondial de 10% induira une augmentation des exportations de l'ordre de 8.23%. Une augmentation des subventions de 10% entrainerait une baisse de 5.84% des exportations.

SECTION3 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE

La méthodologie à adopter dans le cadre de ce travail comprend deux principales composantes à savoir :

PARAGRAPHE1 : Source des données

Elle nous a permis de regrouper la littérature se rapportant à notre terme. A cet effet, les principales sources ont été identifiées :

- Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP)
- Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE)
- Outil internet pour l'accès à certains documents de recherches
- Société Nationale de la Promotion Agricole (SONAPRA)
- Direction de la Statistique Agricole (DSA)
- Office Nationale d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA)
- Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole(PPMA)
- Agence de Développement de la Mécanisation Agricole (ADMA)

PARAGRAPHE 2 : Outils d'analyse des hypothèses

Les analyses descriptives et explicatives des données recueillies sont envisagées. Les outils de statistique descriptive et explicative ont été utilisés notamment les graphiques à l'aide du logiciel Excel pour la vérification des hypothèses.

Pour tester nos hypothèses, nous avons suivi les normes suggérées par Girard (1995) :

- ❖ Un coefficient de corrélation (R) d'une valeur comprise entre 0,7 et 0,85 correspond a une liaison admissible ;
- ❖ Un coefficient de corrélation (R) d'une valeur comprise entre 0,85 et 0,95 correspond à une liaison correcte ;
- ❖ Un coefficient de corrélation (R) d'une valeur supérieur à 0,95 correspond à une bonne liaison.»

CHAPITRE 2

PRESENTATION ET ANALYSE DES
RESULTATS

Dans ce second chapitre de notre étude, il sera question de faire la présentation et l'analyse des résultats d'une part, la vérification des hypothèses et recommandations d'autre part.

Section 1 ; Présentation des résultats

Ces résultats sont ceux obtenus d'après les méthodes de description.

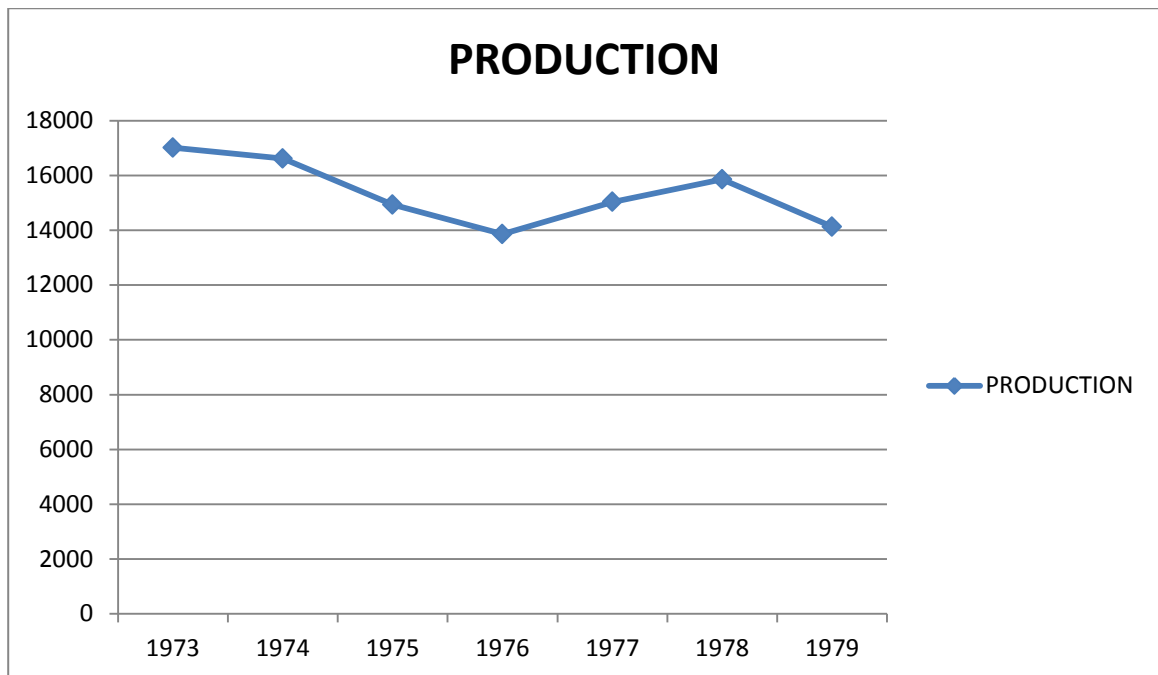
Paragraphe1:Analyse descriptive

Cette analyse porte sur les variables telles que la production du coton, les tracteurs, les charrues à bœuf

Le coton est un produit stratégique pour l'économie béninoise. En effet, il procure un revenu à plus d'un tiers de la population. Mais aujourd'hui, cette culture enregistre des contreperformances imputables aux problèmes internes de gestion de la filière et aux subventions massives que les pays développés accordent à leurs producteurs. Si rien n'est fait, il va s'en suivre une aggravation sans précédent de la pauvreté des populations rurales, accompagnée de graves déficits budgétaires de l'économie béninoise

L'analyse de la production cotonnière béninoise peut se faire sur trois périodes (figure 1, 2 et 3)

Graphique 1 : Evolution de la production du coton de 1973 à 1979

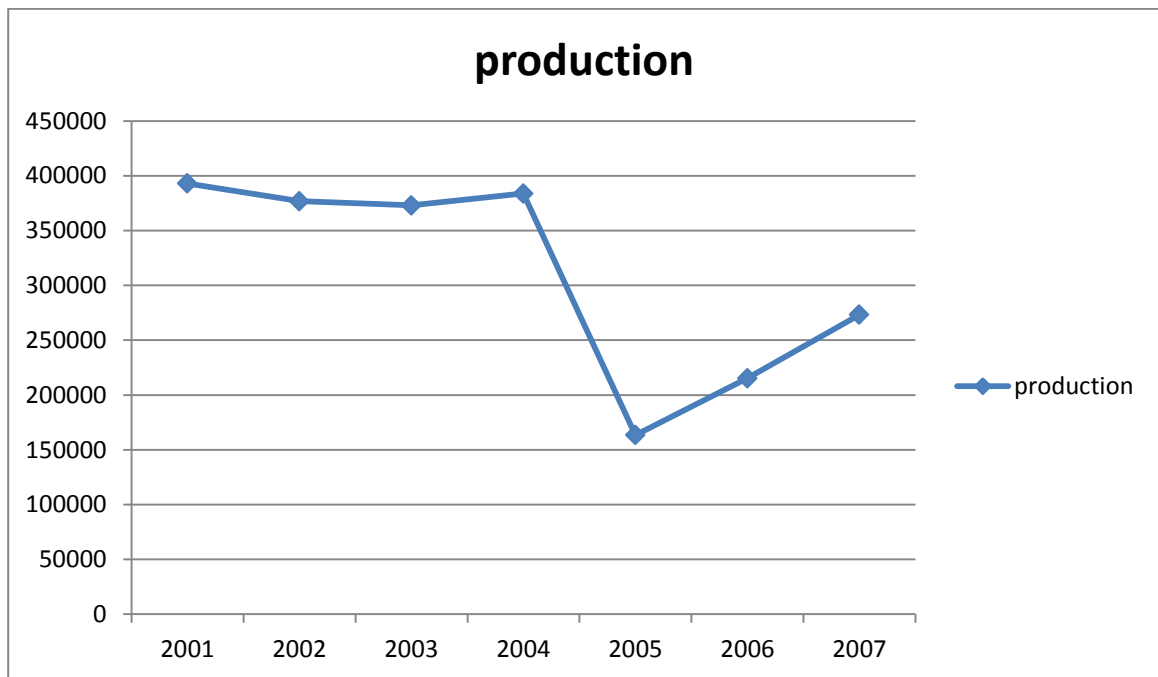


Source : Réalisé par la base des données

➤ **Evolution de la production du coton de 1973 à 1979**

Le graphe ci-dessus montre l'évolution de la production du coton de 1973 à 1979. Cette période est caractérisée par l'utilisation des moyens rudimentaires tels que la houe, le daba et autres. Au cours de cette période, on obtient une progression plus ou moins régulière de la production avec une tendance à la baisse où la production maximale est de 17010 tonne en 1973. Cette hausse de la production a connu une chute considérable en ramenant ce niveau important d'augmentation de 17010 tn (1973) à 13859 tn (1976). Ces productions sont obtenues sur une superficie moyenne de 213790 hectares

Graphique 2: Evolution de la production du coton de 2001 à 2008



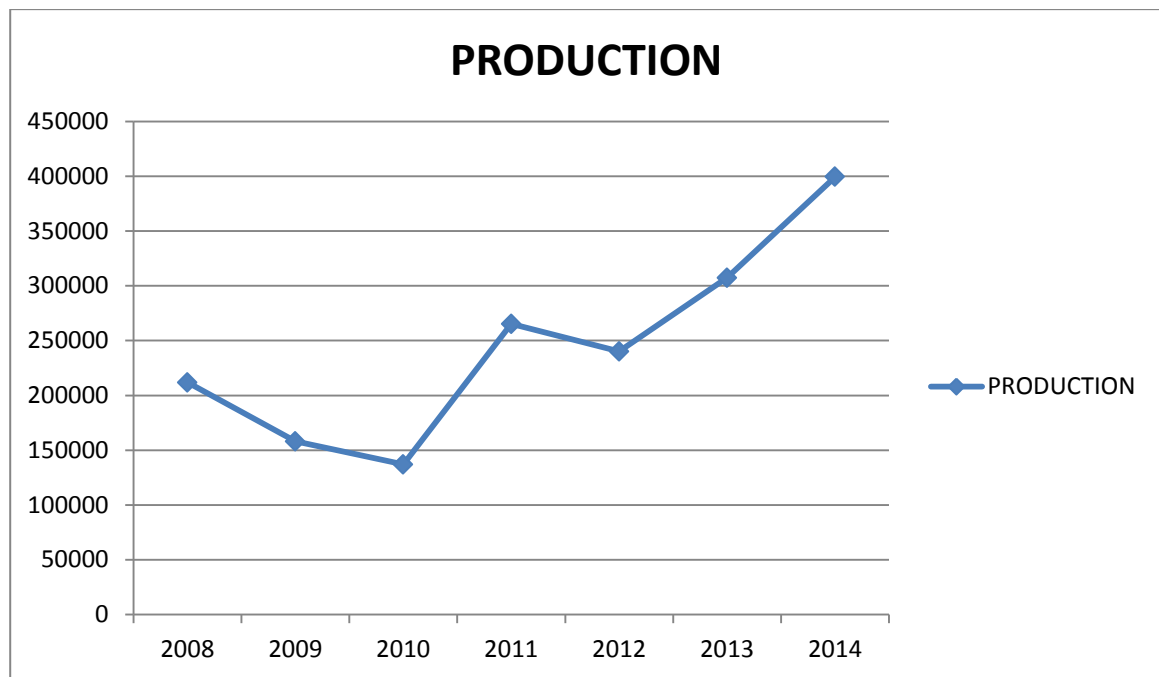
Source : Réalisé par la base des données

Source : Réalisé par la base des données

➤ **Evolution de la production du coton de 2001 à 2007**

La période de 2001 à 2007 caractérisée par l'utilisation des charrues à bœuf où la production du coton a connu des changements fréquents (tant à la hausse qu'à la baisse) avec une production maximale de 393060 tn en 2001 et une production minimale de 163468 en 2005 sur une superficie moyenne de 213790. On observe également des efforts de relance caractérisés par des sursauts de reprise par endroits

Graphique 3 : Evolution de la production du coton de 2008 à 2014



Source Réalisé par la base des données

➤ **Evolution de la production du coton de 2008 à 2014.**

Le graphe présente l'évolution de la production du coton sur la période de 2008 à 2014. Cette période est caractérisée par l'utilisation des tracteurs où la production moyenne est d'environ 245515 tn. La production maximale enregistrée sur cette période est de 399368 tn en 2014 sur une superficie moyenne de 213790 hectares. Elle n'a pas atteint 310000 tn sur les six (06) dernières années qui ont précédées cet exploit malgré les efforts du gouvernement pour la relance de la production

SECTION 2 : Analyse des résultats

2-1- Vérification des hypothèses

Les conclusions de l'analyse des résultats issus du calcul de corrélation et des représentations graphiques nous permettent de vérifier les hypothèses.

- **Hypothèse1** : L'utilisation des charrues à bœuf permet d'accroître la production cotonnière au Benin.

Le coefficient de corrélation $R = 0,70$ calculé à base des données de la production issues de la période de l'utilisation des moyens rudimentaires et celles de la période de l'utilisation des charrues à bœufs correspond à une liaison admissible.

Cette hypothèse est donc validée

- **Hypothèse2** : L'utilisation des tracteurs contribue à l'augmentation de la production cotonnière au Bénin

Le coefficient de corrélation $R = 0,85$ calculé à base des données de la production issues de la période de l'utilisation des moyens rudimentaires et celles de la période de l'utilisation des tracteurs correspond à une liaison correcte ; d'où la validation de l'hypothèse

2-SUGGESTIONS

Eu égard à tout ce qui précède et pour tirer pleinement profit de cette étude, nous recommandons les mesures suivantes :

- ✓ Faciliter l'acquisition des terres cultivables aux producteurs qui expriment le besoin à travers une politique domaniale appréciée au sein des producteurs
- ✓ Diminuer les coûts de détention des machines agricoles
- ✓ Localiser les zones de production du coton afin d'identifier là où le besoin des machines agricoles se fait sentir, pour ne pas mettre à la disposition des pêcheurs des machines agricoles
- ✓ Assurer la formation des conducteurs et des mécaniciens de ces machines

CONCLUSION

La problématique de la mécanisation agricole est un sujet qu'il faut aborder avec beaucoup de subtilité au Bénin. En effet nous nous sommes intéressés à l'impact de la politique de mécanisation sur la production cotonnière au Bénin où on a pu relever deux facteurs pouvant affecter cette production. Il s'agit de l'utilisation des charrues à bœuf et des tracteurs. Par ailleurs nous avons fait une étude comparative des données de la production cotonnière issues de la période de l'utilisation des moyens rudimentaires et celles de la période de l'utilisation des charrues à bœufs d'une part et d'autre part une étude comparative des données de la production du coton de la période de l'utilisation des moyens rudimentaires et celles de la période de l'utilisation des tracteurs.

Les analyses des graphiques et les résultats des coefficients de corrélation nous ont permis de conclure que la mécanisation (l'utilisation de charrue à bœuf et tracteur) a un impact sur la production cotonnière au Bénin.

Néanmoins, nous n'avons pas la prétention d'avoir apporté toutes les solutions aux problèmes de la mécanisation agricole, c'est pourquoi nous encourageons d'autres études à se pencher sur tous les aspects que nous n'avons pas pu prendre en compte

❖ REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AGROSYNERGIE (2014) «Evaluation des mesures de la politique agricole commune relatives au secteur du coton» Contrat cadre n° 30-CE-0309243/00-66 MEHU 2011

- BIO GOURA, SOULEPOLITIQUE AGRICOLE DE LA CEDEAO : « la monographie du Bénin»

- BORGUI YERIMA et FABIEN AFFO «Normes, institutions et configurations politiques dans les réformes des filières cotonnières en Afrique de l’Ouest: Cas du Bénin»

- GEORGE AGBACHI, Ale (2008) «la libéralisation agricole et incidence sur la production du coton au Bénin» alternatives sud, vol. 15-2008 / 89

- MAEP (2010). Annuaire statistique de production 2009 DPP/MAEP. Cotonou

- MAEP (2011). Plan stratégique de relance du secteur agricole, Cotonou, Bénin

- PHILIPPE HUGON (2003) « Les effets des politiques des prix dans les filières coton en Afrique zone franc: analyse empirique» ; Economie rurale N°275. 2003. pp 66-82

- RAPPORT FINAL DECEMBRE (2010) « évaluation ex ante de la mise en œuvre des stratégies de relance du pôle coton-textile au Bénin»

- SEBASTIEN MIROUDOT (2004) « Quel avenir pour l’initiative sectorielle en faveur du coton après l’échec de Cancún ? »

- SEBEGO MAMOUDOU « les causes des contre-performances de la filière coton au Burkina Faso : Une Analyse en Modélisation VAR non contraint

ANNEXE : la base des données suivant les périodes (1,2 et 3)

Année	Production	Superficie
PERIODE1		
1973	17010	24544
1974	16612	23019
1975	14929	18351
1976	13859	16732
1977	15033	19341
1978	15852	20130
1979	14125	19968
PERIODE2		
2001	393060	356786
2002	376739	306890
2003	372967	314097
2004	383865	309139
2005	163468	156350
2006	215230	196490
2007	273240	204680
PERIODE3		
2008	211751	202482
2009	157968	150224
2010	136958	137086
2011	265178	208057
2012	240028	335141

Impact de la mécanisation sur la production cotonnière au Bénin

2013	307353	347023
2014	399368	405400

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT.....	i
DEDICACES.....	ii
REMERCIEMENT.....	iv
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	v
LISTE DES GRAPHIQUES.....	vii
SOMMAIRE	viii
RESUME.....	ix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE1 :cadre institutionnel, théorique et méthodologique de l'étude	3
SECTION1 : Cadre institutionnel de l'étude.....	4
Paragraphe1 : présentation générale de la structure de stage.....	4
SECTION2 : cadre théorique de l'étude	9
Paragraphe1 : problématique, objectifs, et hypothèses de l'étude.....	9
1-Problématique.....	9
2-Objectifs de l'étude.....	16
3-Hypothèses de l'étude.....	17
Paragraphe2 :Revue de littérature.....	17
1-Clarification conceptuelle.....	17
2-Revue théorique.....	19
3-Revue empirique.....	22

SECTION 3 : Méthodologie de l'étude.....	33
Paragraphe1 : Source des données.....	33
Paragraphe2 : Outils d'analyse des hypothèses.....	33
CHAPITRE2 : Présentation et analyse des résultats de l'étude.....	34
SECTION1 : Présentation des résultats	35
Paragraphe1 : Analyse descriptive	35
Graphique 1 : Evolution de la production cotonnière de 1973 à 1979	36
Graphique 2 : Evolution de la production cotonnière de 2001à 2007.....	37
Graphique 3 : Evolution de la production cotonnière de 2008 à 2014.....	38
SECTION2 : Analyse des résultats.....	38
1-Vérification des hypothèses	38
2-Suggestions.....	39
CONCLUSION.....	40
Références bibliographiques.....	42
ANNEXE.....	43