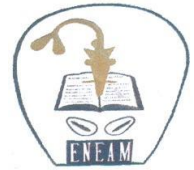


REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI



ECOLE NATIONALE D'ECONOMIE APPLIQUEE ET DE MANAGEMENT

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION DU CYCLE II

Option : Économie appliquée

Filière : Statistique



THEME

**FINANCEMENT DE L'AGRICULTURE ET
CROISSANCE AGRICOLE AU BENIN**

REALISE ET SOUTENU PAR :

Ignace Roch VISSOH

SOUS LA DIRECTION DE :

Maître de stage

Monsieur Charles SESSEDE
Chef Service des Comptes
Nationaux à l'INSAE

Tuteur de mémoire

Monsieur Gilles Armand SOSSOU
Docteur ès-sciences économiques
Maître-assistant à la FASEG/UAC

Année Académique : 2010-2011

L'Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management (ENEAM) et l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) n'entendent donner aucune approbation, ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire professionnel. Ces opinions doivent être considérées comme propres à son auteur.

Dédicace

Je dédie ce travail à :

- ✍ L'Architecte céleste pour sa protection et son inspiration de tous les jours qu'il nous accorde.
- ✍ Mes géniteurs feu Jérôme VISSOH et feu Marie-Odette DOSSOU pour m'avoir apporté l'affection et le soutien financier indispensable pour mes études. Que cette œuvre soit pour vous le fruit de tous vos efforts.
- ✍ Mes frères et sœurs, pour votre amour infini et votre soutien de tous genres.

Remerciements

Trop longue serait la liste des personnes de bonne volonté qui, de près ou de loin, ont participé au succès du présent travail, par leurs enseignements, leurs conseils et leurs soutiens de toutes natures.

Toutefois, qu'il nous soit permis d'exprimer nos vifs et sincères remerciements à :

☞ L'endroit du corps professoral et du personnel administratif de l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management, qui ne cessent de déployer de gros efforts pour assurer aux étudiants une formation de qualité ;

☞ Monsieur Gilles Armand SOSSOU, Tuteur de notre mémoire qui, malgré ses nombreuses occupations, a su nous faire bénéficier de sa disponibilité ;

☞ Monsieur Abraham BIAOU, Directeur des Statistiques et Etudes Economiques (DSEE), pour nous avoir accueillis dans sa direction ;

☞ Monsieur Charles SESSEDE, Ingénieur Statisticien, chargé des Comptes Nationaux à la Direction des Statistiques et Etudes Economiques de l'INSAE, notre maître de stage pour, sa fraternité, ses orientations et la bienveillante attention qu'il a accordée à la réalisation de ce mémoire ;

☞ Messieurs Grégoire O. BALARO et Cosme VODOUNOU dont les enseignements nous ont été bénéfiques à plus d'un titre ;

☞ Monsieur Barthélémy SENOU, Enseignant à l'ENEAM, pour ses précieux conseils ;

☞ Tout le personnel de l'INSAE, en particulier aux Messieurs Claude ADJOVI et Ishola ODOUNBOUROU, pour leurs conseils;

☞ Messieurs Franck GOHOUNGBE, Serge TCHIBOZO, Joël HOUSSOU et Armand AKPO pour leurs soutiens techniques ;

☞ Tous ceux dont ce mémoire doit sa réalisation et que nous avons oubliés de citer.

Liste des sigles et abréviations

ADF	: Augmented Dickey-Fuller
AGVSAN	: Analyse Globale de la Vulnérabilité de la Sécurité Alimentaire et la Nutrition
APD	: Aide Publique au Développement
CEDEAO	: Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CILSS	: Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
DPP	: Direction de le Programmation et de la Prospective
EMICoV	: Enquête Modulaire Intégrée sur les Conditions de Vie des Ménages
FADeC	: Fonds d'Appui au Développement Communal
FAIA	: Facilité d'Appui aux Investisseurs Agricoles
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FNDA	: Fonds National de Développement Agricole
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MCE	: Modèle à Correction d'Erreur
MCG	: Moindre Carré Généralisé
MCO	: Moindre Carré Ordinaire
ONASA	: Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ONS	: Office National de Soutien des Revenus Agricoles
OP	: Organisation Paysanne
PAM	: Programme Alimentaire Mondial
PIB	: Produit Intérieur Brut
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PoNaDeC	: Politique Nationale de Décentralisation et de Déconcentration
PSRSA	: Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole
PPTe	: Pays Pauvre Très Endetté
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
VAR	: Vectoriel Auto Régressif

Liste des tableaux

Tableau 1: Evolution de la production (tonnes) du palmier à huile	34
Tableau 2: Évolution de la production du maïs	35
Tableau 3 : Evolution de la production du riz	36
Tableau 4: Evolution de la production (tonnes) des cultures maraichères	38
Tableau 5: Hauteur de pluie annuelle au Bénin	45
Tableau 6 :Estimation du modèle par MCG	58
Tableau 7 : Estimation du modèle par MCO	59
Tableau 8 : Test de stationnarité	66
Tableau 9 : Choix du retard optimal	67
Tableau 10 : Estimation du VAR	67
Tableau 11 : Test de causalité de Granger	70
Tableau 12 : Test d'autocorrelation sérielle	71
Tableau 13 : Décomposition de la variance	73

Liste des graphiques et figures

Graphique 1: Evolution du PIB du secteur primaire.....	30
Graphique 2 : Contribution des sous-secteurs du secteur primaire au PIB	31
Graphique 3: Evolution de la production cotonnière (tonnes)	32
Graphique 4: Evolution de la production (tonnes) du noix d'anacarde	33
Graphique 5: Evolution de la production (tonnes) de l'ananas.....	34
Graphique 6: Evolution de la production (tonnes) des tubercules et racines	37
Graphique 7: Evolution de la production (tonnes) du sorgho, du mil et du fonio	37
Graphique 8: Production (tonnes) de légumineuses	38
Graphique 9: surface cultivable et surface cultivée (en hectare)	40
Graphique 10 : Evolution de la surface cultivée par groupe de cultures	40
Graphique 11 : Rendement par groupe de cultures.....	41
Graphique 12 : Evolution du financement de l'agriculture de 1999 à 2011	54
Graphique 13 : Evolution de la pluviométrie de 1999 à 2011	55
Graphique 14 : Evolution de la production agricole de 1999 à 2011.....	55
Graphique 15 : Evolution de la main d'œuvre agricole de 1999 à 2011.....	56
Graphique 16 : Evolution du capital de 1999 à 2011	57
Figure 1 : Stationnarité globale	69
Figure 2 : Analyse impulsionnelle	72

Avant-propos

La formation des Ingénieurs Statisticiens Economistes (ISE) à l'Ecole Nationale d'Economie Appliquée et de Management (ENEAM) intègre la rédaction et la soutenance d'un mémoire professionnel à l'issue d'un stage académique. La rédaction de ce Mémoire a pour objectif majeur, l'initiation des élèves ingénieurs aux travaux de recherche. C'est à juste titre que le présent mémoire obéit à cet objectif. Pour ce faire, un stage a été effectué à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), par l'auteur et les travaux ont porté sur le thème : "Financement de l'agriculture et croissance agricole au Bénin". Nous pensons que les objectifs visés à travers ce travail ont été atteints. Sans avoir cependant la prétention que toutes les subtilités du sujet ont été abordées. Nous suggérons néanmoins, que ce travail soit jugé à la lumière de ses difficultés et que les critiques et suggestions subséquentes corrigeront ses imperfections. En reconnaissant les efforts consentis par nos encadreurs, l'entière responsabilité des failles émanant de ce document repose sur l'auteur.

Résumé

La croissance actuelle de la production agricole au Bénin ne permettra pas au pays d'atteindre les objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). La présente étude, dont le thème est « Financement de l'agriculture et croissance agricole au Bénin » s'intéresse aux problèmes de financement de l'agriculture dans le but de proposer des solutions pour une croissance durable de la production agricole. Nous mettons en exergue les potentialités et les défis de l'agriculture béninoise afin d'appréhender les besoins de financement du secteur et d'analyser les problèmes de son financement. Une revue des politiques agricoles a été menée dans la perspective de comprendre les politiques de financement et leurs contraintes. Une analyse économétrique réalisée à partir d'un modèle VAR révèle qu'il existe une relation entre la production agricole et les financements publics et que ces financements ont un impact positif à court et long terme sur la croissance agricole. Un choc sur le financement commence par impacter la production agricole au bout du deuxième trimestre de la première année. L'effet de ce choc devient maximal vers la fin de la deuxième année et s'estompera vers la fin de la troisième année.

Mots clés: Agriculture, financements publics, modèle VAR, politique agricole.

Abstract

The current growth of the agricultural production in Benin will not allow the country to achieve the Objectives of the Millennium for the Development (OMD). The present study on theme of which is «Financing of the agriculture and the agricultural growth in Benin» is interested in the problems of financing of the agriculture with the aim of proposing solutions for a sustainable growth of the agricultural production. We highlight the potentialities and the challenges of the Benin agriculture to arrest the needs for financing of the sector and analyze the problems of his financing. A review of agricultural policies was led in the prospect to understand financing strategies and their constraints. An econometric analysis realized from a model the VAR reveals that there is a relation between the agricultural production and the public financing and that these financing have a short and long-term positive impact on the agricultural growth. A shock on the financing begins by impacting on the agricultural production at the end of the second quarter. The effect of this shock becomes maximal towards the end of the second year and will become blurred towards the end of the third year.

Key words: Agriculture, public financing, models the VAR, the agricultural policy.

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	1
Chapitre 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE	5
1.1 Problématique de l'étude	6
1.2 Objectifs et hypothèses de l'étude	9
1.3 Revue de littérature et méthodologie	10
Chapitre 2: PRESENTATION DE L'AGRICULTURE BENINOISE	22
2.1 Les Aspects Généraux, les caractéristiques des zones agro-écologiques et la situation des principales productions.....	23
2.2 Atouts et faiblesses de l'agriculture béninoise	46
2.3 Politiques agricoles.....	48
2.4 Spécificités générales des besoins de financement de l'agriculture béninoise	50
Chapitre 3 : RESULTATS ET ANALYSES	52
3.1 Modèle théorique	53
3.2. Démarche classique des VAR	59
3.3. Résultats du modèle	65
Suggestions et Recommandations	74
CONCLUSION.....	76
Bibliographie	a
Annexes	c

INTRODUCTION GENERALE

Qui est le plus grand investisseur dans l'agriculture dans les pays en développement ? Telle est la question que s'est posé l'Editorial du magazine du Développement Agricole et Rural des Pays ACP dans sa parution n°162-Février-Mars 2013. Selon le rapport de la FAO, la situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 2012, ce sont de loin les agriculteurs eux-mêmes puisqu'ils investissent jusqu'à quatre fois plus que les gouvernements et cinquante fois plus que l'aide étrangère au développement. Ces investissements portent sur les équipements, les canaux d'irrigation, la plantation d'arbres et la construction de fermes. Le même rapport montre que l'investissement dans l'agriculture constitue l'un des meilleurs moyens de réduire la pauvreté et la faim. Il demeure toutefois de nombreux gouvernements qui n'allouent pas de budgets adéquats à leurs secteurs agricoles, et ce malgré les engagements pris dans le cadre d'initiatives telles que le Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique, qui préconise une augmentation importante de la quantité et de la qualité des investissements. Ce rapport a insisté sur le fait que les agriculteurs doivent être au cœur des stratégies visant à renforcer la quantité et la qualité de l'investissement en agriculture.

Depuis les années 1970, selon la FAO, la production alimentaire par tête du continent africain connaît une baisse de plus de 20% (Ouédraogo, 2005). Ainsi, en 2000, la quantité de nourriture produite par personne en Afrique avait diminué 7% par rapport à 1980. Par contraste, ce chiffre a augmenté de 28% sur la même période en Inde et de 82% en Chine. Ensuite l'utilisation d'engrais en Afrique était en moyenne de 23 kilogrammes par hectare en 2002, alors qu'elle a atteint 100 kilogrammes par hectare en Inde et 278 en Chine (Sanchez, 2004). Et pourtant l'Afrique regorge d'énormes potentialités agricoles dont la valorisation lui permettra de nourrir sa population et d'augmenter ses recettes agricoles. Cette préoccupante situation alimentaire semble être liée principalement à un manque de volonté politique pour un développement du secteur agricole qui se traduit par une faiblesse des investissements dans le secteur. En effet beaucoup d'Etats africains ont préféré mettre l'accent sur les importations de céréales bon marché sur le marché international. Ainsi, 30% des besoins alimentaires de l'UEMOA sont importés (CILSS, 2008). Aussi, environ un cinquième de la nourriture du continent africain provient-elle de l'aide alimentaire extérieure (Ouédraogo, 2005).

Comme tous les secteurs économiques, le secteur agricole a besoin de financements pour son développement. Ces investissements nécessitent l'engagement non seulement de l'Etat mais aussi des institutions financières privées. On distingue principalement quatre modalités de financement de l'agriculture: le financement de l'exploitation agricole (inputs agricoles, aménagement et mise en valeur des sols, acquisition éventuelle de terres, plantation), le financement des organisations paysannes (subventions, intrants, semences améliorées), le financement de la commercialisation des productions agricoles (transport de la production vers les zones de commercialisation, conditionnement des produits pour une meilleure qualité de transformation de la production en produits finis pour une valeur ajoutée) et le financement des services d'appui à l'agriculture (services de recherche agricole, de vulgarisation, organismes d'encadrement technique). Cependant, l'agriculture a des spécificités qui ne facilitent pas son financement: rentabilité variable et aléatoire des activités agricoles, saisonnalité des activités et revenus agricoles, degré élevé de risque du financement, volumes importants des besoins de financement particulièrement dans les zones de culture d'exportation.

Pays à vocation agricole, le Bénin a besoin d'une croissance soutenue de sa production agricole pour nourrir sa population et augmenter ses recettes d'exportation. Le secteur agricole occupe plus de 70% de la population et contribue à hauteur de 30% à la formation du PIB (Banque Mondiale, 2012). Cependant, à l'instar de la plupart des pays africains, l'agriculture béninoise demeure extensive avec l'utilisation de systèmes agricoles archaïques et comporte donc d'énormes besoins de financement. La production agricole est faible et ne parvient pas à couvrir les besoins alimentaires des populations (PAM, 2012).

Face à cette situation, l'Etat béninois, dans sa stratégie de développement agricole, s'est fixé comme objectif d'accroître de 5 à 10% l'an (Plan stratégique de relance agricole, Septembre 2010), la production agricole au cours des prochaines années. Le Bénin est par ailleurs signataire de la déclaration de Maputo (2003) qui l'engage comme tous les états membres de l'Union Africaine à consacrer au moins 10% du budget national

au secteur agricole avant 2008. Quel est l'impact de ces financements sur la croissance de la production agricole?

La problématique du financement de l'agriculture béninoise est donc plus que jamais d'actualité et une réflexion approfondie s'impose. C'est dans cette optique que nous avons décidé de travailler sur le thème « Financement de l'agriculture et croissance agricole au Bénin ».

Ce travail est mené en trois chapitres. Le premier chapitre présentera le cadre théorique et méthodologique de l'étude. Dans le second chapitre nous présenterons l'agriculture béninoise. Enfin dans le troisième chapitre nous exposerons les résultats de l'étude et les analyses qui en découleront.

**Chapitre 1 : CADRE THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

Nous présenterons à travers ce chapitre la problématique, les objectifs de l'étude, les hypothèses et l'approche méthodologique adoptée pour notre étude. Nous présenterons aussi la revue de littérature.

1.1 Problématique de l'étude

L'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) définit la sécurité alimentaire comme une situation caractérisée par le fait que toute la population a en tout temps un accès matériel et socioéconomique garanti à des aliments sans danger et nutritifs en quantité suffisante pour couvrir ses besoins alimentaires, répondant à ses préférences alimentaires, et lui permettant de mener une vie active et d'être en bonne santé. Malgré toutes les ressources que les gouvernements consacrent à la production de denrées alimentaires, cette situation est loin d'être atteinte au niveau planétaire. On pourra lire dans les publications du réseau de solidarité internationale CARE qu'à ce jour, dans le monde, plus d'un milliard de personnes souffrent de faim chronique. Chaque année, la faim tue plus de personnes que le SIDA, le paludisme et la tuberculose réunis. La malnutrition de l'enfant quant à elle est la cause sous-jacente de 35 % des décès d'enfants de moins de 5 ans.

La FAO souligne que 868 millions de personnes souffrent de la faim dans le monde. En ce qui concerne les pays en développement, 66 millions d'enfants d'âge scolaire vont à l'école le ventre vide, dont 23 millions rien qu'en Afrique. Par ailleurs il faudrait 3,2 milliards de dollars par an pour nourrir les 66 millions d'enfants d'âge scolaire qui ont faim. Le Programme Alimentaire Mondial (PAM) ajoute qu'une personne sur huit (1/8) n'a pas suffisamment de nourriture pour mener une vie saine et active. La faim et la malnutrition sont, au niveau mondial, le risque numéro un à la santé humaine. La production agricole étant le remède immédiat à tous ces manques, il reste d'énormes efforts d'investissement agricole à faire afin de réduire la pauvreté. La FAO souligne toutefois que les pays en développement (dont la majorité des pays d'Afrique) abritent 98% des sous-alimentés de la planète.

L'Afrique multiplie les paradoxes¹. Elle importe jusqu'à 85 % de ses denrées, alors qu'elle dispose de plus de 700 millions d'hectares de terres arables non exploitées, soit trois fois la superficie de la République Démocratique du Congo (RDC). Elle est traversée par de gigantesques fleuves, mais seulement 3 % des terres sont irriguées, contre plus de 20 % dans le monde. Elle abrite dans son sous-sol de fabuleux gisements de phosphates (Maroc, Sénégal, Togo...), mais la consommation d'engrais n'est que de 13 kg par hectare, contre 190 kg en Asie de l'Est, souligne la FAO. En conséquence, l'Afrique est la seule région au monde où la production agricole par habitant a baissé ces vingt dernières années, avec des rendements à l'hectare deux fois inférieurs à la moyenne des autres pays en développement. Les États d'Afrique ne consacrent que 4 % de leurs dépenses publiques à l'agriculture, contre 11 % à 14 % en Asie. Pour nourrir les 2 milliards d'Africains attendus en 2050, la FAO estime à 11 milliards de dollars (8,3 milliards d'euros) par an le montant des investissements nécessaires (achats d'outils et de machines, mise en place de systèmes d'irrigation et de filières de transformation, augmentation des capacités de stockage et de transport, recherche agronomique...). Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'Afrique sub-saharienne reste la région au monde la plus affectée par l'insécurité alimentaire. La République du Bénin, pays de l'Afrique sub-saharienne, ne s'éloigne pas trop de ces statistiques très peu reluisantes

En 2012² le nombre d'exploitations agricoles au Bénin se chiffre à environ 550.000, réparties sur huit zones agro écologiques. La majorité des exploitations est constituée de petites et moyennes exploitations de type familial orientées vers la polyculture associée souvent avec le petit élevage (volailles, petits ruminants ou porcins). La superficie moyenne des petites exploitations agricoles familiales est estimée à 1,7 hectare. La taille moyenne d'une famille dépendante de la production d'une exploitation agricole est de 7 personnes. Environ 34% des exploitations couvrent moins d'un hectare. Seulement 5% des exploitations dans le Sud et 20% dans le Nord du Bénin couvrent plus

¹PNUD, mai 2012

²*Approche néerlandaise pour contribuer à la réduction du taux de prévalence de l'insécurité alimentaire au Bénin* (Mai 2012)

de 5 hectares. Sur les 11 millions d'hectares de surface brute disponible, un peu moins de 60% est apte à l'agriculture. Au total l'agriculture représente environ un tiers du PNB.

La transformation des produits agricoles relève presque entièrement aujourd'hui de l'initiative privée et constitue un appoint important à la valorisation des produits comme le coton, le manioc, la canne à sucre, le riz et les fruits. La transformation artisanale est le domaine de prédilection des femmes qui opèrent sur une gamme très variée de produits et en tirent la majeure partie de leurs revenus.

La FAO estime que 16% de la population béninoise souffraient de sous-alimentation entre 1999 et 2001. Ce taux était similaire à celui de l'Afrique de l'Ouest et plus bas que celui de l'Afrique Sub-saharienne qui dépasse 30%. En 2010, le Bénin compte 33 zones / communes à risques d'insécurité alimentaire structurelle selon l'Office National d'Appui à la Sécurité Alimentaire (ONASA). De plus il y a des cas d'insécurité alimentaire liés à des catastrophes occasionnelles, par exemple les inondations de 2010. Toutefois, au plan national le Bénin est autosuffisant en plusieurs produits vivriers. La production nationale en lipides et en protéine n'accuse pas de déficit significatif par rapport aux besoins nutritionnels de base.

Cependant, on dénote l'existence d'insécurité au niveau de certains groupes à risques, notamment les petits exploitants agricoles du Sud, les populations de pêcheurs et les familles à faible revenu dans les zones urbaines, est préoccupante. En effet, selon la deuxième enquête sur les conditions de vie des ménages ruraux (EMICOV 2011), au moins 33% de ces ménages sont incapables de satisfaire leurs besoins alimentaires de base, malgré le fait qu'ils utilisent 70% de leur budget pour les dépenses alimentaires. L'analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition (AGVSAN)³ montre que plus d'un tiers des enfants béninois de 6 à 59 mois souffrent de malnutrition chronique et que plus de 67 000 enfants de 6 à 59 mois souffrent de malnutrition aiguë dont 10 000 de malnutrition aiguë sévère, ce qui les expose à un risque

³L'analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition (AGVSAN) est le fruit d'un partenariat étroit entre le Gouvernement du Bénin, l'UNICEF et le PAM ainsi que d'autres agences des Nations Unies (FAO, PNUD) et des organisations émanant de la société civile. L'AGVSAN a été conduite pour mieux comprendre la situation nutritionnelle et alimentaire ainsi que les stratégies de survie des ménages béninois. La collecte des données s'est déroulée auprès de 4176 ménages ruraux et urbains en novembre et décembre 2008.

accru de mortalité. Les enfants les plus touchés par la malnutrition sont les plus jeunes. Or, l'alimentation de complément chez les enfants de 6 à 23 mois est très insuffisante: seulement 14,1 % de ces enfants ont un régime alimentaire satisfaisant minimal au Bénin. De plus, on estime qu'au niveau national, 972 000 personnes sont en insécurité alimentaire, représentant 12% des ménages. Par ailleurs, 1 048 000 personnes sont à risque d'insécurité alimentaire soit 13,2% de la population. Au nombre des causes de la faim, on peut citer les catastrophes naturelles, la pauvreté, la cherté de la vie, l'insuffisance des infrastructures agricoles. Il se pose donc un véritable problème de politique d'investissement dans l'agriculture. Soit les investissements ne sont pas suffisants, soit les fonds affectés à l'agriculture ne sont pas réellement investis dans ce domaine, soit les études de projets agricoles ont été mal menées, de sorte que les investissements n'ont pas les effets escomptés. Quelles sont les politiques de financement du secteur agricole au Bénin? Quels sont les problèmes liés au financement de l'agriculture béninoise ? Une analyse approfondie de ces interrogations, s'avère donc nécessaire.

1.2 Objectifs et hypothèses de l'étude

1.2.1 Objectif général

L'objectif global de notre étude est de contribuer à une meilleure connaissance de l'effet du financement agricole sur la production sectorielle au Bénin.

1.2.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques qui en découlent sont :

- ☞ **Examiner par groupe cible de cultures les surfaces qui y sont consacrées, l'évolution de la production et du rendement ;**
- ☞ **Evaluer la réaction de la production agricole aux financements publics et la portée de cette réaction.**

1.2.3 Hypothèses de la recherche

Les hypothèses formulées se présentent comme suit :

H₁ : Le caractère subsistantiel de l'agriculture béninoise explique son faible rendement.

H₂ : Les financements publics dans le secteur agricole ont un impact positif à moyen terme sur la production agricole au Bénin

1.3 Revue de littérature et méthodologie

1.3.1 Revue de littérature

1.3.1.1 Définition des concepts

- **Agriculture** : c'est l'ensemble des travaux dont le sol fait l'objet en vue d'une production végétale.

Plus généralement, c'est l'ensemble des activités développées par l'homme, dans un milieu biologique et socio-économique donné, pour obtenir les produits végétaux et animaux qui lui sont utiles, en particulier ceux destinés à son alimentation.

L'agriculture durable (également appelée agriculture soutenable) est l'application à l'agriculture des principes du développement durable. Il s'agit donc d'assurer la production de nourriture, de bois et de fibres en respectant les limites écologique, économique et sociale qui assurent la durabilité dans le temps de cette production. Elle ne porte pas atteinte à l'intégrité des personnes et des êtres vivants. L'agriculture durable limite l'usage de pesticides qui peuvent nuire à la santé des agriculteurs et des consommateurs (voire sûreté biologique), elle vise à protéger la biodiversité.

L'agriculture moderne, fondée sur un principe de rendement, a émergé en même temps que le machinisme agricole. Le début de cette révolution est encore sujet à débat. Certains chercheurs estiment qu'elle a commencé très tôt (dès le Moyen Âge), tandis que d'autres suggèrent qu'elle est contemporaine à la révolution industrielle de la fin du XIX^e siècle, et qu'elle ne serait toujours pas achevée.

• **Croissance agricole** : c'est un processus général de transformation de l'agriculture, dans les différentes régions du monde et à différentes époques de l'histoire. Ces transformations de l'agriculture peuvent être orientées par des politiques publiques, appelées politiques de développement agricole, ou par l'intervention de différents types d'acteurs (ONG, bailleurs de fond internationaux), qui financent et mettent en place des projets de développement agricole, qui sont des interventions ponctuelles, destinées à orienter le développement agricole dans un sens voulu. Par abus de langage, on appelle généralement "développement agricole" l'ensemble des politiques publiques et des projets destinés à infléchir le développement agricole.

1.3.1.2 Littérature sur le thème

L'histoire économique révèle que les grandes révolutions industrielles ont été précédées d'une révolution agricole. C'est le cas de l'Angleterre dont le développement industriel du 17^{ème} siècle a été précédé d'une révolution agricole qui, à travers un accroissement de la productivité agricole, a permis de libérer une partie de la main d'œuvre agricole pour l'industrie et de nourrir la population urbaine en croissance. Nous parlerons de quelques théories économiques justifiant le rôle de l'agriculture dans le développement économique et de la situation du financement de l'agriculture dans les pays en développement en général et au Bénin en particulier.

1.3.1.2.1 Agriculture et développement économique

D'une manière générale, l'agriculture est supposée jouer quatre rôles majeurs dans le processus de développement. Le premier rôle est l'atteinte de l'autosuffisance alimentaire pour une sécurité alimentaire nationale. En second lieu, l'agriculture est une source d'approvisionnement de matières premières pour asseoir les bases d'un développement industriel. Troisièmement, l'agriculture est supposée être le facteur majeur de rentabilité de l'échange extérieur dans les premières phases de développement quand la capacité du traitement local est limitée. Enfin le secteur agricole est considéré comme pourvoyeur d'emplois et de revenus notamment aux populations rurales (Etaki et al., 2005). Le lien entre la croissance agricole et la croissance économique a fait l'objet de nombreux travaux empiriques.

Lewis (1954) montre sur le plan analytique que les bas prix alimentaires provoqués par des changements technologiques contribuent à maintenir un niveau d'investissement favorable aux transformations structurelles. Koné (2007) soutient cette thèse par l'idée que la baisse des prix entraîne la hausse d'une fraction du revenu réel au secteur non agricole réduisant le coût de la vie pour la population active des villes. Ce qui permet à l'industrie des villes de bénéficier de profits plus élevés qui serviront à la formation du capital.

Bernis et Amin (1960) proposent un schéma de développement en trois phases où l'agriculture joue un rôle prépondérant. Dans un premier temps, l'Etat doit mener une politique agricole ayant pour objectifs principaux l'accroissement de la productivité agricole et l'élévation du pouvoir d'achat des paysans. En second lieu, une répartition rigoureuse du surplus agricole entraînera une élévation du revenu paysan et par conséquent le développement d'une demande de consommation des biens manufacturiers. En dernier lieu, on assistera à une baisse de la population agricole à travers l'accroissement de l'emploi dans le secteur industriel.

Pour les théoriciens de la croissance en chaîne émanant du secteur agricole (Kuznets, Johnson et Mellor, 1961 ; Johnson et Kibbly, 1975), là où l'agriculture croît le plus, le secteur manufacturier expérimente aussi une croissance plus élevée et les taux d'épargne et d'investissement sont aussi élevés (Etaki et al., 2005).

Selon Malcolm Gillis (1990), le potentiel de profit de l'agriculture est une source d'attraction des investissements directs étrangers. Cela se traduit par la création de vastes plantations pourvoyeuses d'emplois ainsi que l'apparition de nouveaux secteurs de production d'exportation. Ce qui permettra d'ouvrir de nouveaux créneaux d'investissements au profit des entrepreneurs locaux et d'augmenter la production locale.

S'inspirant des travaux de Barro et Sala Martin (1996), Patrick Guillaumont (2003) a mené une étude qui révèle que seules les conditions environnementales (à travers le secteur agricole) ont un impact significatif sur la croissance de la production au Sahel.

Certains auteurs estiment même que l'agriculture est la principale source de capitaux dans les premières phases du développement. Cependant, depuis la fin des années 50, d'autres économistes ont soutenu, avec de nombreux dirigeants des pays en développement, que les exportations de produits primaires autres que le pétrole ne

peuvent pas être un moteur efficace du développement économique. Cette situation étant due à la progression des marchés des produits primaires, trop lente pour alimenter une croissance, du déclin des prix de vente de ces produits, de l'instabilité excessive des recettes (Etaki et al, 2005). Gillis (1990) note que la part de l'agriculture dans le PIB est en général inférieure à 50% même dans les pays les plus pauvres. Les secteurs non agricoles (industrie, service) apportent donc une contribution plus importante à l'épargne donc à l'investissement. Ainsi un pays en développement peut avoir un taux élevé d'accumulation de capital sans faire appel au secteur agricole. C'est le cas de la Corée du sud dont la formation de capital, dans les premières années de croissance rapide, était assurée par l'aide étrangère et par suite le secteur industriel. On note aussi que le secteur agricole joue un rôle important dans la fourniture des devises étrangères à l'économie de beaucoup de pays en développement.

1.3.1.2.2 Agriculture et le reste de l'économie

La notion d'une agriculture au service du développement du reste de l'économie, réservoir de main d'œuvre et de capital à exploiter, recule de plus en plus devant celle qu'il faut s'engager dans la voie du développement agricole pour lui-même et que l'agriculture peut parfois s'avérer un secteur en tête de l'économie, surtout en période d'ajustement économique. Hollis Chenery et Moises Syrquin⁴ ont souligné que l'agriculture devrait être source de transferts de capital et de main d'œuvre vers les zones urbaines pour encourager le développement général de l'économie. Le Rapport sur le développement dans le monde (1990), de la Banque mondiale a mis en lumière plusieurs cas de programmes d'ajustement où l'agriculture a réagi plus rapidement que les autres secteurs à la nouvelle politique et connu un taux de croissance plus rapide que les autres branches d'activité pendant quatre à cinq ans, ce qui a permis de sortir les économies de la récession. Au Chili et au Brésil, l'agriculture s'est développée plus rapidement que l'industrie pendant la décennie 1990. Au Chili, elle a constitué la principale source des nouveaux emplois scientifiques, techniques, qualifiés, managériaux et administratifs pendant la même période. Si l'on prend en compte aussi les industries agroalimentaires,

⁴HollisChenery et Moises Syrquin, *Patterns of Development, 1950 – 1970*, publié pour la Banque mondiale par Oxford UniversityPress, 1975

les secteurs des intrants agricoles et les activités de commercialisation, la contribution de l'agriculture au PIB total est en général de 35 à 45 pour cent pour les pays en développement à revenus faibles, soit une part très supérieure de ce que la production agricole primaire à elle seule représente, et presque toujours très supérieure à celle de la seule industrie. La pauvreté étant souvent concentrée en majorité en milieu rural, son éradication et la lutte contre l'expansion des bidonvilles urbains justifient que le développement agricole figure dans les priorités nationales.

L'élément central des modèles de développement expliquant le rôle de l'agriculture sur la croissance est la notion de surplus, généré dans le secteur agricole. A cet effet, les physiocrates reconnaissaient que l'importance d'un surplus agricole était essentielle pour la bonne santé des finances publiques et le niveau de l'activité économique. Trois préoccupations majeures ressortent de la littérature sur le rôle de l'agriculture dans la croissance et le développement économique⁵ : les déterminants de la génération d'un surplus dans le secteur agricole à travers des gains de productivité dus à l'investissement et aux innovations ; les différents mécanismes de transfert de ce surplus ; l'utilisation de ce surplus pour réaliser le développement industriel via les investissements publics, lorsque ce surplus est transféré par les taxes.

Avant 1950, de nombreux auteurs affirmaient que la croissance du secteur agricole a précédé ou peut causer la révolution industrielle. En 1767, à l'aube de la révolution industrielle, J. S. Mill affirmait que la productivité de l'agriculteur limite la taille du secteur industriel. Les historiens de la révolution industrielle ont noté la récurrence d'une certaine logique par laquelle la révolution agricole a précédé la révolution industrielle par un décalage de cinquante à soixante années. Mais à partir de 1950, les économistes considéraient de plus en plus le secteur agricole comme un secteur retardé dans l'économie, générateur d'un surplus de main d'œuvre tel que l'a formalisé Lewis (1955). L'intérêt était porté sur la croissance résultant dans le secteur non agricole. Le secteur agricole devait fournir à ce dernier les éléments nécessaires à son expansion.

⁵WINTERS P., DE JANVRY A., SADOULET E., STAMOULIS K. (1997), The role of agriculture in economic development: visible and invisible surplus transfers, p. 2

En s'inscrivant dans cette logique, l'économiste Kuznets (1964) distingue quatre voies par lesquelles l'agriculture concourt au développement économique⁶ :

✓ **Les produits** : Le secteur agricole fournit la nourriture permettant d'alimenter les travailleurs des autres secteurs. Il fournit également à l'industrie les matières premières. Un secteur agricole productif fournira des produits bon marché, d'où une amélioration du niveau de rémunération réel et donc une possibilité d'accumulation pour les autres secteurs. De plus, l'augmentation de la production agricole a un effet sur la croissance du Produit Intérieur Brut (PIB).

✓ **Le marché** : Le secteur agricole peut constituer une demande de biens industriels et de services. Une amélioration de la productivité dans ce secteur devrait permettre l'amélioration des revenus du monde paysan et par conséquent l'accroissement de leur consommation. Le secteur agricole peut ainsi faciliter l'émergence de nouvelles débouchées pour les industries.

✓ **Les devises** : L'exportation de produits agricoles est une source de devises pour l'économie. Dans un contexte où l'activité agricole est importante, ces devises peuvent servir à l'importation des machines et matières premières dont a besoin l'industrie pour se développer. D'un autre côté, l'agriculture peut favoriser une économie de devises en produisant des denrées qui étaient autrefois importées.

✓ **Facteurs de production** : L'agriculture fournit aux autres secteurs le surplus de main d'œuvre dont elle dispose. Les analyses de Kuznets (1964) se retrouvent dans différents travaux des économistes du développement d'alors. L'accent était mis sur le développement industriel, car lui seul était à même de fournir des conditions d'un véritable développement économique. A. Krueger (1995) a résumé ces premières théories du développement comme composées de plusieurs fils directeurs :

- le désir et la volonté de «modernisation»;
- l'interprétation de l'industrialisation comme la voie de la modernisation;
- la conviction qu'une politique de «substitution des importations» était nécessaire à la protection des industries «naissantes»;

⁶BRASSEUL J., Introduction à l'économie du développement, Armand Colin, Paris, 1989

- la méfiance à l'égard du secteur privé et du marché et la conviction que le gouvernement, en sa qualité de tuteur paternaliste et bienveillant, devrait prendre la direction du développement;
- la méfiance vis-à-vis de l'économie internationale et le manque de confiance dans les possibilités de développement des exportations des pays en développement.

1.3.1.2.3 Sous investissement agricole dans les pays en développement

La FAO (1996) note un sous-investissement dans l'agriculture au cours de la décennie précédente dans de nombreux pays en développement. Elle constate qu'une grande part des dépenses publiques pour l'agriculture est destinée à des subventions, si bien qu'il ne reste que peu de ressources publiques pour la création de nouvelles infrastructures ou pour d'autres dépenses génératrices de croissance. A cause de cette politique, un grand nombre de services de soutien agricole gouvernementaux fonctionnent mal ; les routes rurales sont impraticables pendant une grande partie de l'année, les machines agricoles sont inutilisables et les périmètres d'irrigation sont en mauvais état, alors que l'érosion, le déboisement et la salinisation continuent de s'accélérer, à un rythme toujours plus rapide. Aussi, depuis le milieu des années 80 l'aide publique au développement en faveur de l'agriculture a-t-elle sensiblement baissé. L'augmentation considérable des flux de capitaux privés étrangers dans un petit nombre de pays en développement a généralement été dirigée vers d'autres secteurs que l'agriculture, qui reste relativement peu attrayante pour les investisseurs privés (FAO, 1996).

La proportion des dépenses publiques accordée au secteur agricole est en général faible dans les pays en développement. Ces dépenses ont été analysées, en tenant compte de la part du PIB agricole, pour un échantillon de pays en développement et de pays développés sur la base des données des années 70 et 80. On a constaté que la part de l'agriculture dans les dépenses publiques était de 3% dans les pays développés contre 7,5% dans les pays en développement, mais, compte tenu de l'importance de l'agriculture dans le PIB, les pays développés ont consacré deux fois plus de fonds publics à l'agriculture que les pays en développement (FAO, 1996).

1.3.1.2.4 Financement de l'agriculture au Bénin

Au Bénin, l'agriculture occupe 70% de la population et contribue pour près de 36% au PIB et génère 88% des recettes d'exportations. Pourtant, le secteur ne reçoit en moyenne que 7% du budget public et moins de 2% des crédits bancaires déclarés. Comment inciter, dans ces conditions, les investissements privés à l'agriculture? Une tentative de réponse à cet épineux problème nous est proposée par le projet FAIA.

En d'autres termes, les agriculteurs doivent compter sur leurs propres ressources, qui sont généralement très limitées, pour assurer le financement de multiples activités de leurs exploitations. Les crédits bancaires sont actuellement inadaptés aux besoins du secteur, en raison de leur coût élevé, de leurs échéances de remboursement souvent très brèves, de la complexité des dossiers techniques et financiers, de l'éloignement géographique des exploitants, et des garanties exigées pour y accéder.

Il arrive très souvent que les exploitants, qu'ils disposent d'exploitations de petite ou de grande taille, vendent leurs récoltes de manière anticipée à des prix dérisoires, ou qu'ils recourent à des usuriers pour financer leurs besoins en semences ou en main d'œuvre pendant la campagne agricole. Dans ces conditions, il est encore plus difficile pour les agriculteurs d'assurer le financement de nouveaux investissements, comme par exemple acheter un nouveau champ, une nouvelle charrue, une motopompe, un moulin, installer une nouvelle plantation, aménager un périmètre pour la culture des légumes ou de riz.

Il s'agit d'investissements privés qui permettent de créer, de consolider ou d'étendre une exploitation agricole. Mais pour développer l'agriculture, il faut aussi des routes, des ponts, des marchés, des aménagements hydro agricoles ayant une certaine envergure, des facilités d'entreposage,...en bref, une série d'investissements collectifs qui doivent être opérés par les pouvoirs publics, soit au niveau national, soit au niveau régional ou communal.

Ces investissements collectifs ont l'avantage d'encourager, de structurer et de canaliser les interventions des opérateurs privés qui souhaitent investir dans l'agriculture.

Or, les communes, tout comme les opérateurs privés, éprouvent d'énormes difficultés à mobiliser de l'argent pour financer ce genre d'investissements publics.

Le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole (PSRSA), approuvé en 2010, a prévu la mise en place du Fonds National de Développement Agricole (FNDA), d'une part, et du Fonds d'Appui au Développement Communal avec une dotation spécifique orientée vers l'agriculture (FADEC-Agriculture) d'autre part. La Facilité d'Appui aux Investissements Agricoles (FAIA) est l'une des interventions de la coopération bénino-belge, à qui a été confié la mission d'appuyer le Gouvernement du Bénin à mettre en place et à rendre opérationnels ces deux instruments financiers nationaux. Les deux fonds seront financés par une dotation budgétaire de l'Etat et des partenaires techniques et financiers. Le FNDA pourrait aussi recevoir des contributions financières d'opérateurs privés.

L'Office National de Soutien des Revenus Agricoles (ONS) est l'organisme public mandaté par le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) pour assurer le portage du FNDA. L'équipe de la FAIA appuie directement l'ONS depuis le mois d'avril 2012, et cet appui a permis de relancer un dossier qui était en veille depuis 2010. Un atelier national a été organisé en juin pour permettre à l'ensemble des opérateurs privés et publics, ainsi qu'aux différents partenaires du secteur agricole, d'échanger leurs analyses, attentes et craintes sur la mise en place du FNDA. Le FNDA fonctionnera comme une agence dotée d'autonomie de gestion. Il a pour objet de promouvoir l'investissement privé dans le secteur agricole et de l'orienter par des subventions ciblées et des instruments financiers adaptés, vers des activités qui permettent une meilleure exploitation du potentiel agricole national contribuant ainsi à l'amélioration des revenus agricoles et à la sécurité alimentaire, en encourageant la promotion des filières agricoles. Le FNDA poursuivra les objectifs spécifiques ci-dessous, qui correspondent aussi à ses guichets d'intervention:

Financer, d'une part, sous forme de subventions intégrales, des infrastructures et équipements d'intérêt général permettant de créer un effet levier pour le développement des filières agricoles et la sécurité alimentaire; et soutenir, d'autre part, sous forme de subventions à frais partagés, et sous certaines conditions spécifiques, des investissements

qui permettent aux exploitants et entrepreneurs agricoles de démarrer, de consolider, d'étendre et/ou de professionnaliser les activités de production, de transformation et de commercialisation des produits agricoles, animaux et halieutiques ; Soutenir, sous forme de subventions, l'accès des acteurs intervenant dans la chaîne de valeur des filières agricoles et de leurs organisations aux services non financiers de recherche, d'appui conseil, de formation, de renforcement de capacités, d'appui institutionnel et d'assistance technique; Permettre aux entrepreneurs agricoles d'accéder auprès des banques et des institutions de microfinance, à des crédits aux conditions adaptées aux besoins et aux contraintes spécifiques du secteur agricole, à travers la mise en place de fonds de facilitation, de refinancement, de garantie, de bonification d'intérêts ou de tout autre instrument financier jugé approprié. Le Fonds d'Appui au Développement Communal (FADeC) est un mécanisme national de financement destiné au transfert des ressources du budget national au profit des communes. Il s'agit de créer, au sein du FADeC, une dotation d'investissement spécifique affectée au secteur de l'Agriculture, pour permettre aux communes de financer des infrastructures collectives et de soutenir des structures et un environnement d'affaires qui permettront au secteur de l'agriculture de se développer. Les communes ont pour mission d'assurer la fourniture des services sociaux de base et de promouvoir le développement économique de leurs territoires. C'est à elles qu'il revient donc d'encourager les petits exploitants familiaux, les petites et moyennes entreprises agricoles à moderniser progressivement leurs modes de production et de gestion de manière à rendre l'agriculture béninoise plus compétitive. La Politique Nationale de Décentralisation et de Déconcentration (PONADEC) encourage les ministères sectoriels à canaliser leurs ressources opérationnelles à travers les communes, pour en assurer une gestion plus efficace. Dans ce contexte, les services sectoriels déconcentrés auront pour mandat d'assurer un rôle d'appui-conseil aux communes dans l'utilisation et le suivi des ressources reçues des ministères sectoriels.

1.3.2 Méthodologie

1.3.2.1 Méthodes d'analyse

Les hypothèses de cette étude ont été testées en utilisant deux approches : une approche descriptive et une approche économétrique.

- ❖ L'approche descriptive consiste à étudier les caractéristiques de l'agriculture béninoise, à travers l'évolution de ses différentes productions.
- ❖ L'approche économétrique par contre, permet d'étudier principalement l'impact des financements de l'agriculture sur la croissance agricole.

1.3.2.2 Présentation des données de l'étude

Les données que nous avons utilisées dans ce mémoire proviennent de l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), de la Banque Mondiale, du Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de la Pêche (MAEP) et de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA). Elles concernent pour différentes cultures agricoles du Bénin la superficie consacrée, les quantités produites et les rendements correspondants. Nous disposons aussi des données concernant l'investissement public dans l'agriculture au Bénin, le produit intérieur brut du secteur primaire et la pluviométrie sur les six stations météorologiques du Bénin. La période d'étude est de 1999 à 2011. Cette période ne contenant pas assez d'observations pour la convergence des estimateurs d'un modèle économétrique, nous avons utilisé la méthode de Boot, Feibes et Lisman (1967) pour trimestrialiser les données (Voir **Encadré 1**), Ce qui nous a permis de disposer finalement 52 observations.

Encadré 1 : La méthode de Boot, Feibes et Lisman (1967)

La méthode de Boot, Feibes et Liman (BFL) comme les autres méthodes n'utilisant pas d'indicateurs, sont des procédures mathématiques de désagrégation des comptes. Selon Ces auteurs, il n'existe pas un très grand écart entre les valeurs trimestrielles d'un compte trimestriel à un autre sur toute la période de trimestrialisation. Ils décident donc de minimiser l'écart qu'il pourrait avoir entre deux trimestres consécutifs sur toute la période de trimestrialisation sous contrainte d'agrégation temporelle. Ils démontrent par ailleurs que la présence de tendance dans la série peut générer des différences considérables entre les valeurs de deux trimestres consécutifs. Par conséquent, ils postulent soit pour un programme de minimisation de la somme des carrés de différence entre les valeurs de deux trimestres consécutifs ou soit la somme des carrés de leur différence première (selon qu'il ait absence ou présence de tendance dans la série) sous la contrainte d'agrégation temporelle.

La méthode en différences premières

Le programme à résoudre est le suivant :

$$\begin{aligned} \text{Min} \sum_{i=2}^{4N} (\Delta C_i)^2 &= \sum_{i=2}^{4N} (C_i - C_{i-1})^2 \\ (C_1, C_2, \dots, C_{4N}) \\ S / C \sum_{i=1}^4 C_{4T-i} &= C_T; T = 1 \dots N \end{aligned}$$

L'inconvénient ici est la possible influence de la tendance qui peut engendrer des différences entre le premier et le dernier trimestre de l'année. Pour cela, les mêmes auteurs ont utilisé dans leur programme les différences secondes qui éliminent l'influence de la tendance.

La méthode en différences secondes

Le programme est le suivant :

$$\begin{aligned} \text{Min} \sum_{i=2}^{4N} (\Delta^2 C_i)^2 \\ (C_1, C_2, \dots, C_{4N}) \\ S / C \sum_{i=1}^4 C_{4T-i} &= C_T; T = 1 \dots N \end{aligned}$$

Chapitre 2: PRESENTATION DE L'AGRICULTURE BENINOISE

Il est question dans ce chapitre d'aborder l'agriculture du Bénin dans toutes ses spécificités. Notamment les différentes cultures, les atouts ainsi que les politiques adoptées au cours de cette dernière décennie

2.1 Les Aspects Généraux, les caractéristiques des zones agro-écologiques et la situation des principales productions.

2.1.1 Aspects généraux

Située en Afrique de l'ouest dans le golfe de Guinée, la République du Bénin couvre une superficie de 114 763 Km² dont 7.050.000 hectares soit 61,4% des terres sont cultivables, pour une population totale de 9.100.000 habitants (Banque mondiale, 2011). Cette population qui est rurale à 65% (environ 6 millions d'habitants), reste concentrée dans les départements du sud et occupe 12% seulement de la superficie totale du pays. De par sa situation géographique, le Bénin bénéficie des conditions naturelles favorables aux activités de l'agriculture dans la zone Nord-Ouest (Atacora). Plusieurs catégories de sols se distinguent à travers le pays. Il y a des sols minéraux à caractère hydromorphe localisés au sud-Bénin. Ces sols sont globalement fertiles. Quant à la végétation, elle est caractérisée par une forêt raréfiée, des palmeraies et cocoteraies au sud et une savane au Nord avançant vers le centre du pays. Un réseau hydrographique assez fourni composé de fleuves, de lacs, de lagunes et d'affluents comme le Mono, le Couffo, l'Ouémé, le Zou, le Niger, l'Alibori, le Nokoué, le Mékrou, le Toho et d'autres arrosent le Bénin du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest. Ce réseau est complété par une pluviométrie régulée par quatre saisons au sud (deux saisons de pluie et deux saisons sèches) et deux saisons au Nord (une de pluie et une sèche) souvent bonne et plus ou moins bien répartie au cours de l'année.

La pluviométrie sur toutes les six stations météorologiques du Bénin est supérieure à 1 000 millimètres en moyenne par an⁷.

2.1.2 Caractéristiques des zones agro-écologiques et présentation de l'agriculture béninoise.

Le nord du département de l'Alibori regroupe les communes de Malanville et de

⁷ASECNA, rapport 2012

Karimama et couvre une superficie totale de 9.057 Km² avec une population de 141.207 habitants. Elle compte 9.843 ménages agricoles⁸. Les systèmes de cultures reposent sur le mil, le sorgho et le riz. Le coton, le maïs, l'oignon, la pomme de terre et les cultures maraichères, le long du fleuve Niger sont des cultures secondaires de cette zone. En raison de la densité de population un peu faible, les terres cultivables sont disponibles dans cette zone.

Le sud du département de l'Alibori est la zone cotonnière du Nord-Bénin et regroupe les communes de Banikora, Gogounou, Kandi et Ségbana. Elle couvre une superficie de 20.930 Km² et compte 344.251 habitants avec 29.337 ménages agricoles. Les systèmes de production dans cette zone sont basés sur le coton principalement, le sorgho, le maïs complétés par l'igname.

Le nord du Département du Borgou qui regroupe les communes de N'Dali, Sinendé, Nikki, Bembéréké, Kalalé s'étend sur une superficie de 23.442 Km² avec une population de 602.843 habitants et 36.229 ménages agricoles a pour principales productions le coton, le sorgho et l'igname.

La zone Ouest-Atacora est constituée des communes de Cobly, Ouaké, Boukombé, Tanguiéta, Natitingou, Djougou, Toucountouna, Copargo et couvre une superficie de 16936 km² avec une population de 629.993 habitants constituée de 54.855 ménages agricoles. Le système de production est basé sur les céréales au Nord de la zone, complété par l'igname dans la partie sud de la zone.

Le faible peuplement explique la disponibilité des terres dans la zone cotonnière du centre du Bénin qui regroupe les communes de Bassila, Parakou, Tchaourou, Ouessé, Bantè, Savè, Savalou, Glazoué, Kétou, Djidja, Dassa et Aplahoué ; elle couvre une superficie de 32.163 km² pour 1.166.182 habitants avec 9.153 ménages agricoles. Le système de production a pour base les céréales, les tubercules et les légumineuses produits deux fois au cours de l'année grâce aux deux saisons de pluie qui caractérisent la zone.

⁸ Projections INSAE 2011

La zone des terres de barre est constituée des communes d'Abomey-Calavi, Allada, Kpomassé, Tori-Bossito, Zè, Djakotomey, Dogbo, Klouékanmey, Houéyogbé, Toviklin, Adjarra, Ifangni, Missérétté, Porto-Novo, Abomey et Bohicon. Elle couvre une superficie de 6.391 km² avec 1.960.136 habitants et 144.715 ménages agricoles. Le système de production est basé sur la culture de maïs, de manioc et de l'arachide. Dans cette zone le régime des pluies est souvent perturbé entraînant des changements dans les cycles de production annuelle.

La zone de dépression comprend Pobè, Toffo. Sa superficie est de 2.564 km² avec une population de 391.147 habitants. Le maïs associé au manioc, à la tomate, au piment, et d'autres constituent la base du système de production de la zone qui recèle d'importantes potentialités pour la population.

La zone des pêcheries regroupe Grand-Popo, Comé, Lokossa, Cotonou. Elle couvre une superficie de 3.280 km² avec une population de 1.435.888 habitants et 65.120 ménages agricoles. Dans cette zone le système de production est basé sur le maïs, le manioc et les cultures maraichères. La très faible disponibilité des terres y limite l'extension de l'agriculture.

2.1.2.1 Caractéristiques générales du secteur⁹

Le rapport diagnostique du secteur agricole au Bénin réalisé par le MAEP en Août 2008, montre que ledit secteur est dominé par de petites exploitations agricoles. En 1992, 408.020 exploitations agricoles ont été recensées dont 370.338 sont dirigées par un homme et 37.682 par une femme. Le nombre d'exploitations existant aujourd'hui est estimé à environ 550.000, réparties sur huit zones agro écologiques. Elles sont constituées en majorité de petites et moyennes exploitations de type familial¹⁰, orientées vers la polyculture associée souvent au petit élevage (volailles, petits ruminants ou porcins). La superficie moyenne des petites exploitations agricoles est estimée à 1,7 ha

⁹Les statistiques citées sont issues de : (a) Synthèse réalisée sous l'égide du MAEP dans le cadre de la formulation du Programme National d'Investissement Agricole (PNIA/ECOWAP/PDDAA) – Août 2008 (b) Service statistiques agricoles MAEP, (c) Budget-programme 2009-2011.

¹⁰Exploitations agricoles de type familial caractérisé par : (i) participation effective du chef de famille au processus de production (ii) finalité de l'exploitation orientée prioritairement vers la reproduction économique et sociale des membres de la famille et non vers la maximisation de la valorisation du surplus dégagé par l'activité agricole (iii) importance relative plus grande du travail familial par rapport au travail salarié.

sur laquelle vivent en moyenne 7 personnes. Environ 34% des exploitations couvrent moins de 1 hectare. Seulement 5% des exploitations dans le sud et 20% dans le nord du Bénin couvrent plus de 5 millions d'ha. Sur les 11 millions d'ha de surface brute disponible, un peu moins de 60% sont aptes à l'agriculture.

Malgré la prédominance de l'agriculture de type familial, des entreprises agricoles modernes sont de plus en plus présentes dans le secteur. En effet, sont recensées des initiatives d'implantation de fermes modernes par des promoteurs privés, avec des investissements en capitaux dans le foncier, les plantations pérennes (palmier à huile, anacardier et fruitiers comme les agrumes et manguiers) et principalement l'élevage intensif de volaille. La structure de ces investissements implique l'implantation de ces fermes en zones périurbaine et rurale. Mais ces initiatives sont encore peu nombreuses pour de multiples raisons : dégradation des terres, mauvais aménagement des exploitations qui ne respectent pas souvent les normes environnementales de conservation, non maîtrise de l'eau, non maîtrise des impacts du changement climatique et des mesures adéquates d'adaptation et d'atténuation, étroitesse du marché local, absence d'une politique de financement adapté aux caractéristiques de l'activité agricole, indisponibilité et inaccessibilité des semences de bonne qualité et adaptées aux nouvelles conditions climatiques, faible consommation d'engrais chimiques pour les cultures autres que le coton, non maîtrise des technologies de production d'intrants organiques et botaniques, faible niveau d'encadrement et d'accompagnement des acteurs.

D'autres facteurs limitent l'essor du secteur agricole en général et du sous secteur de l'irrigation en particulier. Il s'agit essentiellement :

- (i) d'une politique agricole inconséquente et d'un mauvais choix stratégique ;
- (ii) de la non maîtrise des itinéraires techniques ;
- (iii) de mauvaises pratiques culturales ;
- (iv) non maîtrises des évolutions du climat actuel,
- (v) les crises et les catastrophes naturelles et
- (vi) de l'appauvrissement des sols, surtout ceux des bas-fonds aménagés.

En outre, l'enclavement des zones de production, l'impraticabilité de nombres de pistes, surtout pendant la saison pluvieuse, l'absence de magasins de stockage, de

marchés aménagés, l'inexistence d'une politique et de dispositions de valorisation normative environnementale limitent l'accès aux différents marchés nationaux et internationaux des produits agricoles.

En plus de la production végétale, le Bénin possède également une façade maritime d'environ 125 km et deux complexes fluvio-lagunaires : celui du sud constitué par les fleuves Ouémé, Mono et Couffo, et le bassin du fleuve Niger avec ses affluents. La principale activité demeure la pêche artisanale (maritime et lagunaire) et quelques activités de pisciculture (acadja, trous à poissons et des techniques de pisciculture modernes au stade de vulgarisation).

Deux systèmes de production animale sont pratiqués:

(i) le système pastoral extensif (gros bétail et petits ruminants) localisé au nord et un peu au centre et dans le département du Plateau ;

(ii) l'élevage périurbain (volailles, petits ruminants, lapins) et l'élevage sédentaire des petits effectifs de 3 à 10 bovins associés à des petits ruminants. Le système agro-pastoral est plus développé dans le nord du Bénin avec l'utilisation de la culture attelée et la récupération du fumier au profit de la fertilité des terres.

La principale source d'énergie domestique reste le bois de chauffe et le charbon de bois. L'insuffisance de zones de pâture aménagées, l'extension non contrôlée des champs, l'augmentation des jachères non reboisées, et les besoins en bois énergie contribuent à la réduction drastique du couvert forestier primaire et secondaire. Le rythme annuel de dégradation du couvert végétal national est estimé actuellement à 70.000 ha.

Le système foncier rural est marqué par un dualisme où coexistent le régime foncier de droit moderne et le régime de droit coutumier (plus prépondérant). Ce dualisme ne permet pas de résoudre les problèmes d'insécurité foncière qui se posent aux exploitants agricoles et constitue un handicap de taille à l'intensification agricole. Il s'en suit :

- le morcellement de plus en plus accentué des terres avec pour conséquence la disparition progressive des terres de production agricole et des aires de pâturages ;

- la non disponibilité des terres et les difficultés d'accès à la terre aussi bien pour les promoteurs de grandes exploitations agricoles que pour les petites et moyennes exploitations ;
- la réticence des exploitants agricoles à l'internalisation des techniques et pratiques d'aménagement des terres respectueuses de l'environnement telles que la délimitation et le traçage par les espèces d'arbres locales à valeurs socioéconomiques pouvant faciliter les périodes de soudures et le développement de micro entreprises de transformation ;
- la thésaurisation des terres agricoles à travers la constitution par endroits de réserves foncières individuelles très peu valorisées.

Un nouveau régime foncier moderne est en cours d'expérimentation avec l'introduction (encore très marginale) du plan foncier rural (PFR) inscrit dans la nouvelle loi portant régime foncier rural adoptée en 2007. Mais cette loi bien que considérée aujourd'hui comme un préalable à la promotion et à la sécurisation des investissements dans le secteur agricole, n'est pas encore en vigueur du fait de l'absence de textes d'application.

Au nombre des atouts naturels dont le Bénin dispose pour accroître la production agricole, il faut retenir que :

- au plan physique, seulement 17% (soit environ 1.375.000 ha) de la superficie agricole utile sont annuellement cultivés avec 60% consacrés aux principales cultures vivrières. De même sur 60.000 hectares de bas fonds disponibles, 7.000 hectares seulement (soit 11%) sont exploités. Il existe 1.500 hectares de périmètres aménagés en exploitation partielle et 20.000 hectares de berges de fleuve qui peuvent être mis en valeur ;
- au plan hydrologique, le Bénin est doté d'un vaste réseau hydrographique comprenant 2.000 ha de fleuves, 1.900 ha de lacs et un système lagunaire de plus de 2.800 ha.

Malgré ces atouts importants, l'agriculture béninoise doit faire face à des contraintes d'ordre :

- naturel : l'agriculture béninoise reste tributaire des aléas climatiques et des catastrophes naturelles;

- structurel : les disparités régionales sont très marquées au niveau de la répartition des terres cultivables. De même le mode de gestion de ces terres caractérisé par une exploitation minière, entraîne une réduction drastique de leur fertilité ;
- économique : le revenu agricole demeure faible et varie de 100 à 300 dollars US par ménage rural par an ou par mois ? En conséquence les exploitations agricoles sont peu capitalisées par manque d'investissements en général et dans l'amélioration de la fertilité des sols en particulier. De plus, la facture alimentaire du pays représente une part importante des sorties de devises (entre 60 et 100 milliards de F CFA entre 2002 et 2005), essentiellement pour le riz, la volaille, le poisson et les produits laitiers ; et liées aux limites des politiques et stratégies agricoles : inexistence de loi d'orientation agricole, inadéquation de la fiscalité sur les entreprises agricoles et absence de mesures incitatives pour l'entrepreneuriat agricole, inorganisation de la chaîne d'approvisionnement en intrants agricoles, (hors ou /et sous secteur cotonnier), inadéquation du système de crédit et de financement agricoles, absence d'un système d'assurance pour gérer les risques du secteur agricole.

La question de Sécurité alimentaire est préoccupante du fait de l'existence de poches d'insécurité alimentaire grave au niveau de certains groupes à risques, notamment les petits exploitants agricoles du sud, les populations de pêcheurs, et les familles à faible revenu dans les zones urbaines. En effet, selon la deuxième enquête sur les conditions de vie des ménages ruraux (ECVR II), 33% au moins des ménages sont incapables de satisfaire leurs besoins minima alimentaires malgré le niveau élevé des dépenses alimentaires (70%) sur leur budget.

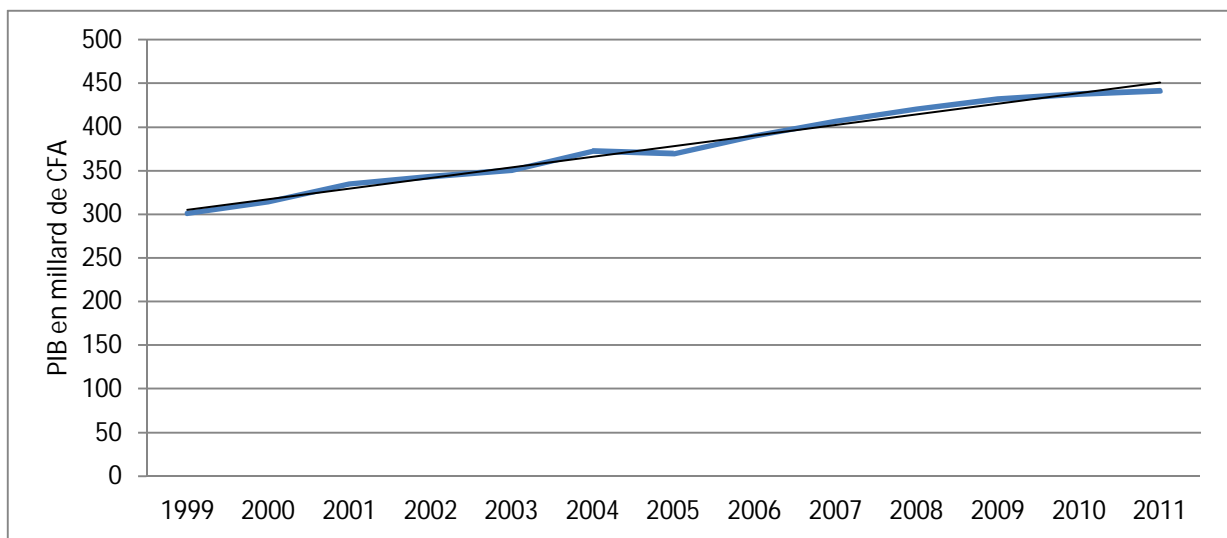
Sur le plan nutritionnel, la prévalence de la malnutrition aiguë au sein des enfants de 06 à 23 mois est de 19%¹¹. Compte tenu de la croissance démographique et surtout celle des zones urbanisées, le maintien du taux d'auto-provisionnement actuel exigera un énorme effort d'intensification, notamment pour les céréales et les tubercules.

Les contraintes ci-dessus rapportées, n'altèrent cependant pas l'importance socioprofessionnelle du secteur agricole béninois et sa contribution à l'économie du pays. Tout en étant le premier réservoir d'emplois, le secteur agricole constitue également la

¹¹Rapport diagnostic du secteur agricole du Bénin. Version provisoire Août 2008.

principale source de création des richesses économiques nationales. Plus de 60% des actifs masculins et 35,9% des actifs féminins réellement occupés exercent une profession agricole¹². Par ailleurs, la contribution du secteur agricole au PIB a évolué de 31,3% en 2007 à 33,4% en 2011 avant de descendre à 32,5% en 2012, soit en moyenne un taux de 32,38% sur la période 2007-2012 alors que ce taux était de 34,3% sur la période 1995-2005. La production végétale y est prépondérante et intervient en moyenne pour 22,8% tandis que les productions animale et halieutique ont contribué en moyenne respectivement pour 5,63% et 3,88% sur la période 2007-2012.

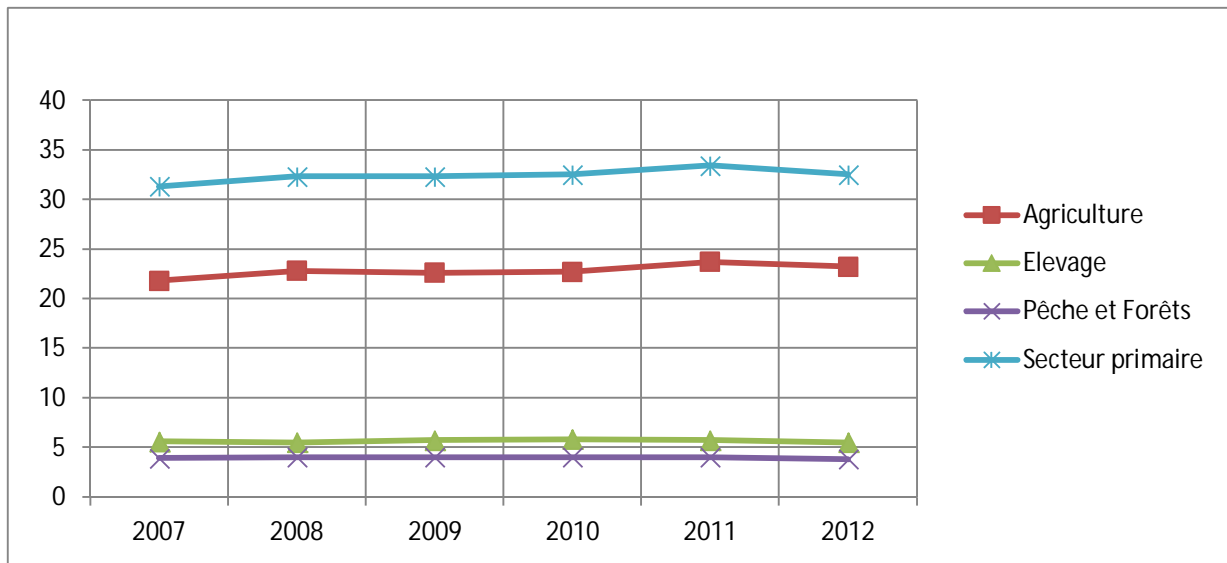
Graphique 1: Evolution du PIB du secteur primaire



Source : INSAE, nos calculs

¹² Selon les résultats du RGPH de 2002 (INSAE)

Graphique 2 : Contribution des sous-secteurs du secteur primaire au PIB



Source : INSAE, nos calculs

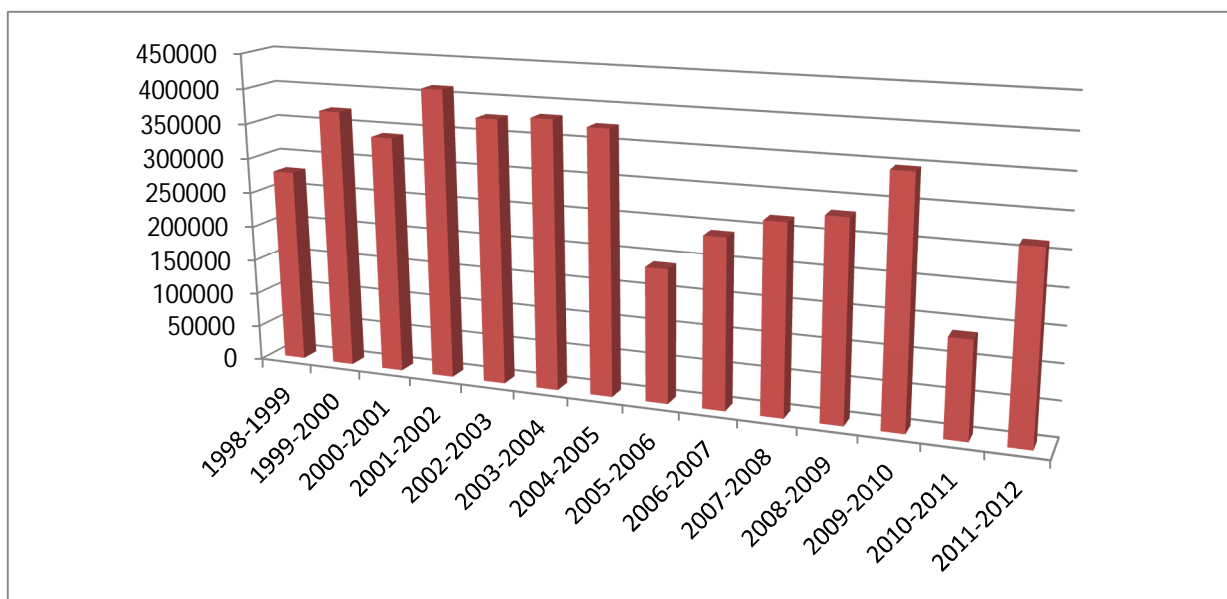
L'analyse de ce graphique montre que l'agriculture végétale contribue plus à la production du secteur primaire que la pêche et l'élevage réunis.

2.1.2.2 Situation des principales productions

2.1.2.2.1 Productions végétales

- *Les cultures de rente*

La principale culture de rente est le coton qui a atteint une production record de 427.000 tonnes durant la campagne 2004/2005, avant de retomber à 191.000 tonnes en 2005-2006. Les divers appuis du Gouvernement en faveur d'une relance de la filière, ont permis d'amorcer une remontée de la production à 240 000 tonnes en 2006-2007 et 268 535 tonnes en 2007-2008 pour chuter à 242 475 tonnes en 2008-2009.

Graphique 3: Evolution de la production cotonnière (tonnes)

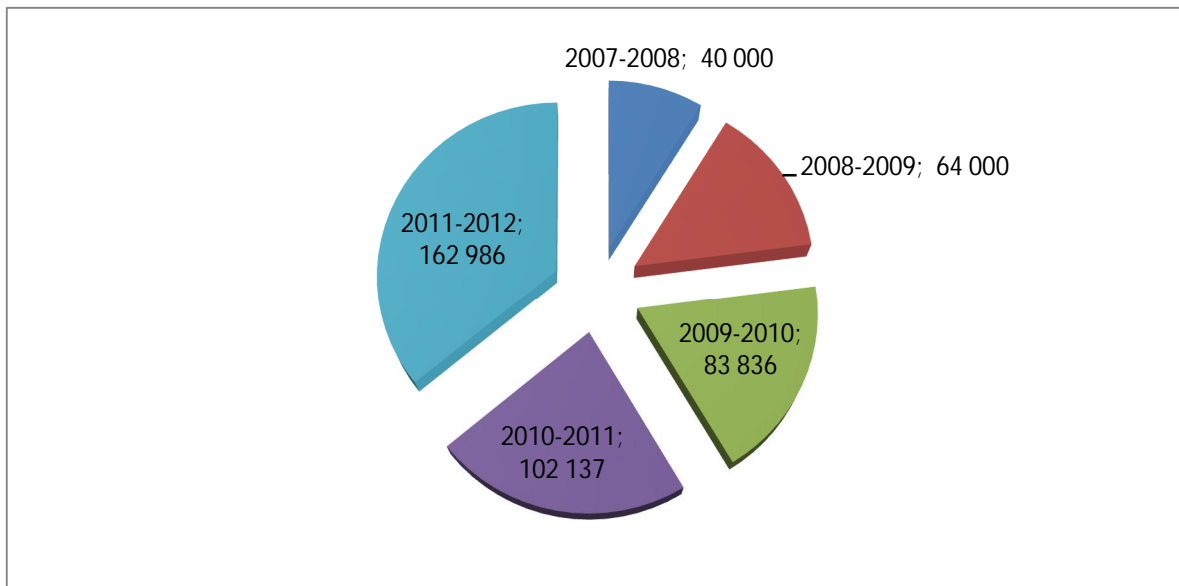
Source : MAEP, nos calculs

Le Ministère de l'Agriculture de l'Élevage et de la Pêche estime à 240 000 tonnes la production cotonnière au titre de la campagne 2012-2013. Les niveaux actuels de production restent largement en-deçà de la capacité d'égrenage totale des usines installées sur le plan national estimée à 600 000 tonnes. L'avenir du coton reste très préoccupant au regard de nombreux dysfonctionnements qui minent sa compétitivité notamment :

- (i) une organisation institutionnelle inefficace, du fait d'un cadre réglementaire ambigu et inopérant ;
- (iii) l'insuffisance d'organisation et de synergie des familles professionnelles ;
- (iv) une très faible transformation industrielle des produits du coton ;
- (v) un déséquilibre financier chronique de la SONAPRA qui obère les finances publiques.

De plus ces dysfonctionnements sont exacerbés par la dégradation de l'environnement, l'absence de politique et de dispositions normatives de valorisation et les fluctuations des cours mondiaux, avec des incidences fâcheuses sur les revenus ruraux et sur l'économie du pays. Le gouvernement a engagé une réforme profonde de la filière basée sur un partenariat public/privé fort, la clarification des rôles de chaque intervenant et la session de l'outil industriel de la SONAPRA.

Graphique 4: Evolution de la production (tonnes) du noix d'anacarde



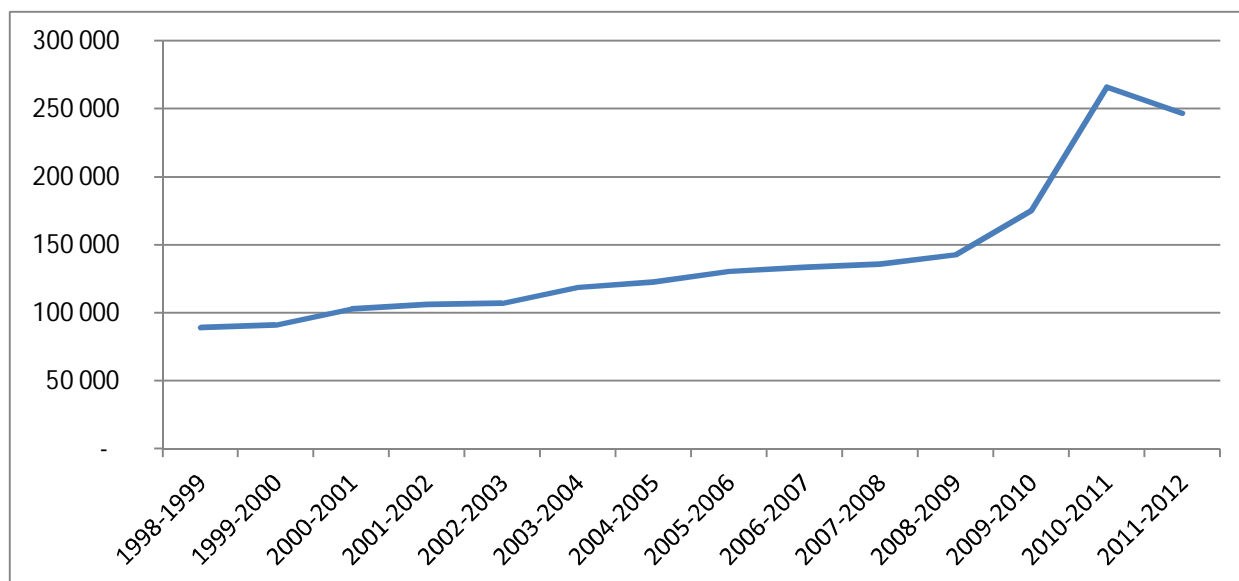
Source : MAEP, nos calculs

Sur ces cinq dernières années, la production de noix d'anacarde a connu une ascension fulgurante, passant de 40.000 tonnes pendant la campagne agricole 2007-2008 à 162.986 tonnes au titre de la campagne 2011-2012. Cette progression rapide de cette production fait de l'anacarde la deuxième production pourvoyeuse de devises après le coton.

Les prouesses réalisées dans la production de noix d'anacarde font actuellement du Bénin le troisième producteur africain de cette culture derrière la Côte d'Ivoire et la Guinée-Bissau et neuvième producteur mondial.

Le problème auquel est confrontée la production de noix de cajou est le vieillissement des plants et leur remplacement lent par de nouveaux plants.

Graphique 5: Evolution de la production (tonnes) de l'ananas



Source : MAEP, nos calculs

La production de l'ananas est restée croissante de la campagne 1998-1999 à celle de 2010-2011 avant de connaître une chute lors de la campagne agricole suivante. Cette contre-performance enregistrée lors de la campagne 2011-2012 est due en partie au découragement qui aurait gagné les agriculteurs de cette filière, découragement né de la non-installation des usines de transformation de ce produit longtemps promise par l'Etat. L'ananas est en valeur, la troisième culture industrielle après le coton et l'anacarde.

Les cultures d'ananas et de noix de cajou avec respectivement 1.359.112 tonnes et plus de 40.000 tonnes au cours de la campagne agricole 2007-2008, connaissent une certaine émergence aux côtés du coton. Diverses actions ont été orientées vers l'appui à l'organisation et au renforcement des capacités des acteurs, notamment pour la recherche des sources d'approvisionnement des intrants spécifiques et l'organisation des marchés autogérés.

Tableau 1: Evolution de la production (tonnes) du palmier à huile

Campagne agricole	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Palmier à huile	310 000	216 736	263 354	320 000	388 830

Source : MAEP

La production du palmier à huile est passée de 310.000 tonnes en 2008 à environ 390 000 tonnes en 2012. L'installation d'un grand nombre de pépiniéristes privés agréés

et l'appui à l'extension des superficies de plantations privées de palmiers à huile améliorés ont contribué à cet essor.

Toutefois, les niveaux actuels de production sont largement insuffisants pour satisfaire un marché national et régional très demandeur. Par ailleurs, les palmeraies sous gestion des Coopératives d'Aménagement Rural et de leurs Unions, connaissent de nombreux dysfonctionnements liés au problème de gouvernance.

- *Les cultures vivrières*

Elles concernent le maïs, le riz, le manioc, le sorgho, le mil, l'igname, le niébé et l'arachide etc. Elles permettent de couvrir globalement les besoins alimentaires, mais restent encore largement en deçà des potentialités offertes par les conditions écologiques du pays, notamment à cause de la non disponibilité des intrants spécifiques, l'insuffisance de mesures adaptatives aux changements climatiques et catastrophes d'inondations et sécheresse, des outils de production et de transformation rudimentaires, ainsi que l'insuffisance des infrastructures de stockage et de conservation.

- *Les principales cultures*

- *Le maïs*

Tableau 2: Évolution de la production du maïs

Campagne agricole	Production (tonnes)
1998-1999	610.773
1999-2000	779.217
2000-2001	750.447
2001-2002	692.539
2002-2003	794.149
2003-2004	773.479
2004-2005	856.014
2005-2006	835.882
2006-2007	1.122.850
2007-2008	931.598
2008-2009	978.063
2009-2010	1.205.200
2010-2011	1.012.630
2011-2012	1.165.957

Source : MAEP

Le maïs vient au premier rang des cultures vivrières. Elle a connu une évolution croissante de la campagne 1998-1999 à celle de 2000-2001 avant de connaître une chute accidentelle à la campagne suivante grâce à la pluviométrie insuffisante qu'a connue tout le pays. Cette production a repris sa pente ascendante à partir de la campagne 2002-2003 pour atteindre son premier pic (1.122.850 tonnes) au cours de la campagne 2006-2007. Compte tenu de la diminution de la superficie emblavée lors de la campagne 2007-2008, la production va rechuter à 931.598 tonnes pour atteindre son deuxième pic en 2009-2010.

 Le riz

Tableau 3 : Evolution de la production du riz

Campagne agricole	Production (tonnes)
1998-1999	24 421
1999-2000	36 915
2000-2001	48 607
2001-2002	54 887
2002-2003	63 198
2003-2004	54 139
2004-2005	65 014
2005-2006	77 128
2006-2007	73 854
2007-2008	62 513
2008-2009	65 639
2009-2010	80 736
2010-2011	124 975
2011-2012	219 626

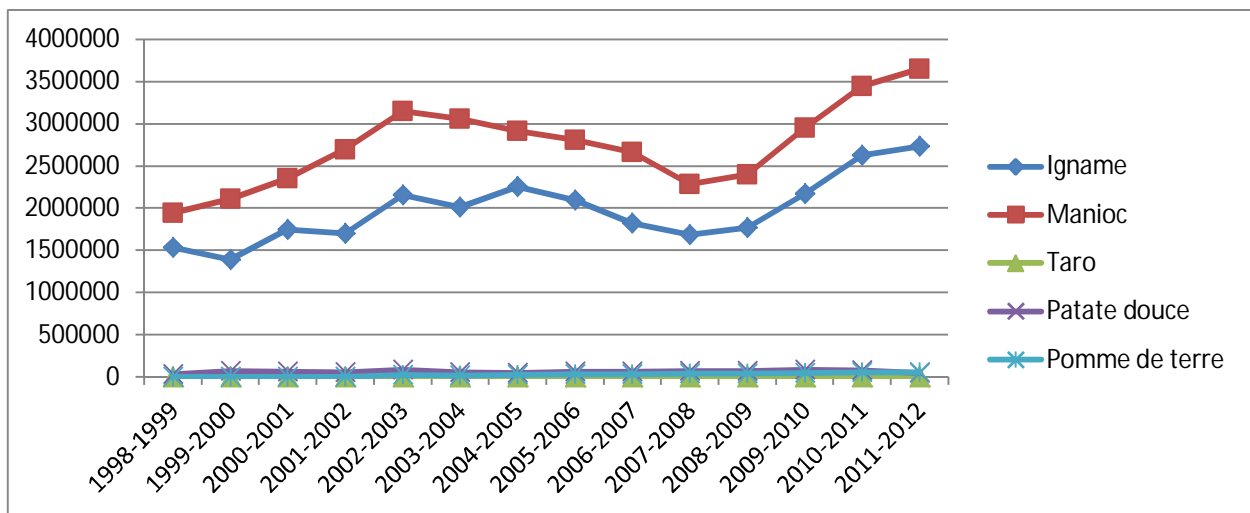
Source : MAEP

Le riz fait l'objet d'une demande en augmentation croissante et sa production au niveau national qui bien qu'étant passée de 24.421 tonnes en 1999 à 73.854 tonnes en 2007, laisse place à des importations massives (378.000 tonnes en 2005 et 350.000 tonnes en 2007) destinées à la consommation interne (60.000 tonnes environ) et aux réexportations. Les actions de promotion de la riziculture sont de plus en plus initiées à travers la réalisation des travaux d'aménagement de bas fonds et de périmètres irrigués, la diffusion des variétés de riz NERICA. Elles méritent d'être intensifiées pour saisir les opportunités de marché liées à la flambée des prix des denrées de grande consommation et conforter les stocks de sécurité alimentaire.

Les racines et tubercules

La production des racines et tubercules, notamment l'igname et le manioc, a renoué avec une croissance régulière au cours de cette période. La deuxième culture est beaucoup plus produite par rapport à la première. Les productions de taro et patate douce ainsi que celle de la pomme de terre sont largement minoritaires par rapport aux deux premières cultures à savoir le manioc et l'igname

Graphique 6: Evolution de la production (tonnes) des tubercules et racines

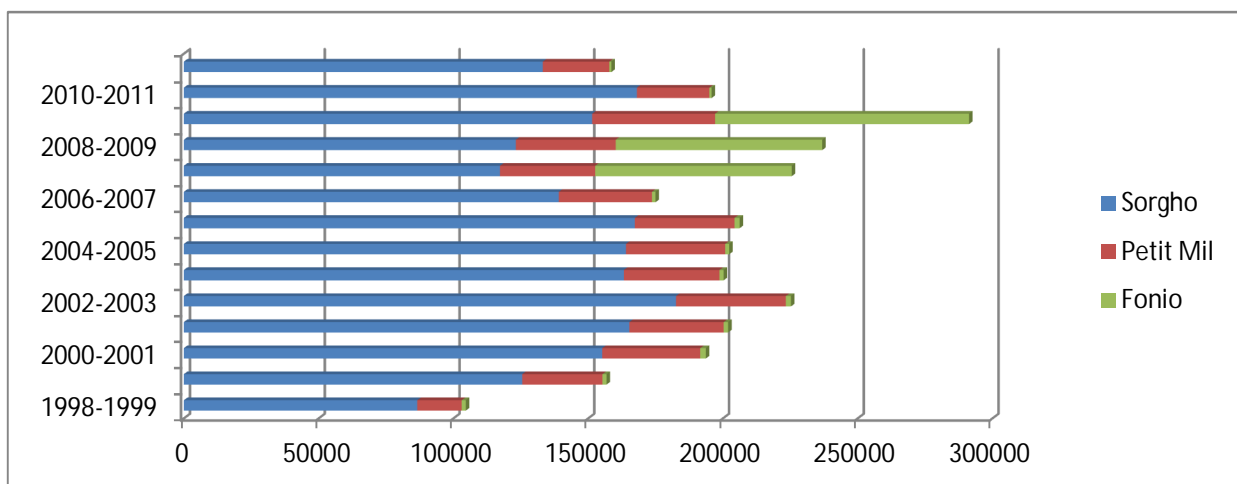


Source : MAEP, nos calcul

Les autres productions

Le sorgho est beaucoup plus cultivé par rapport au mil. Mais c'est seulement sur la période 2007-2010 que la production du fonio a été plus abondante que celle du mil.

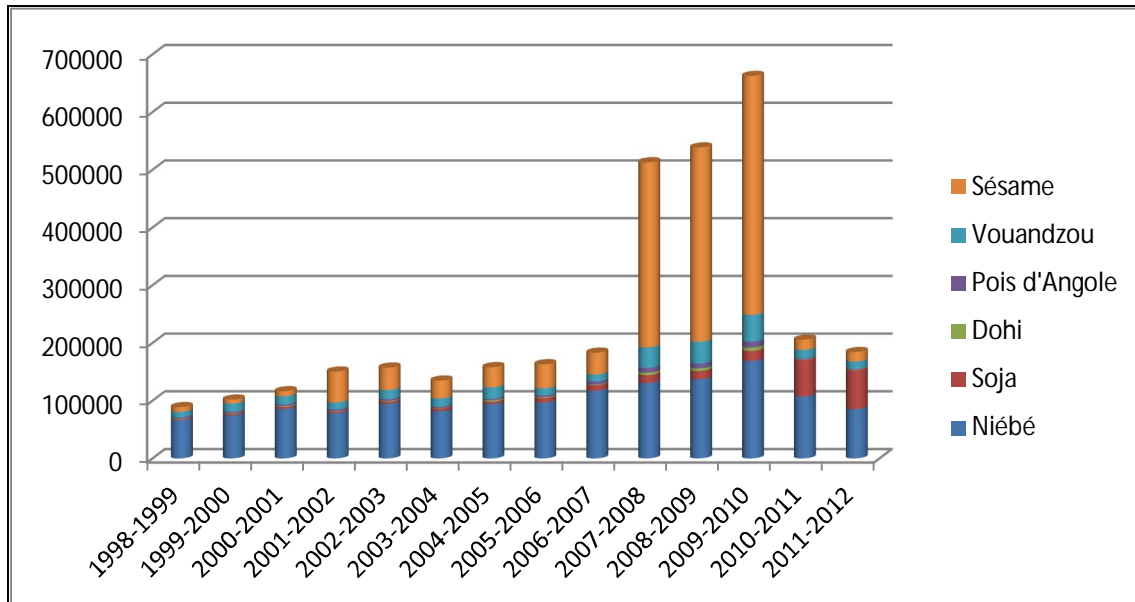
Graphique 7: Evolution de la production (tonnes) du sorgho, du mil et du fonio



Source : MAEP, nos calculs

Le niébé /haricot constitue la principale production de légumineuse sur la période considérée. Vient ensuite le voandzou pour une production maximale de 56 878 au cours de la campagne 2011-2012. La production du soja dépasse légèrement celles de dohi et de poils d'angole.

Graphique 8: Production (tonnes) de légumineuses



Source : MAEP, nos calculs

- *Les cultures maraîchères*

Tableau 4: Evolution de la production (tonnes) des cultures maraîchères

Campagne agricole	Tomate	Piment	Gombo	Oignon	Légumes feuilles
1998-1999	114 956	18 595	25 352	375	10 968
1999-2000	123 398	24 517	45 896	11 581	12 785
2000-2001	139 234	33 428	57 812	18 387	18 697
2001-2002	118 146	29 448	58 099	17 132	73 389
2002-2003	134 867	36 810	74 824	13 886	65 368
2003-2004	141 729	25 161	64 626	13 667	71 099
2004-2005	144 297	41 919	68 519	3 931	68 549
2005-2006	144 244	48 082	91 282	14 099	64 328
2006-2007	151 269	40 987	52 443	34 813	66 116
2007-2008	156 104	45 601	45 786	9 009	40 375
2008-2009	163 909	47 881	48 075	9 459	42 394
2009-2010	201 608	58 894	59 133	11 635	52 144
2010-2011	247 978	72 439	72 733	14 311	64 138
2011-2012	163 720	38 543	48 337	19 038	10 819

Source : MAEP

Les cultures maraîchères sont pratiquées dans toutes les régions du Bénin, sur les plateaux, dans les plaines alluviales, dans les vallées et les bas-fonds. Elles sont constituées d'une part, des cultures traditionnelles de plein champ telles que la tomate, le piment, l'oignon, le gombo et d'autre part les légumes feuilles, les cultures exotiques pratiquées dans les zones urbaines et périurbaines (carotte, chou, laitue, concombre, poireau, haricot vert, etc.)

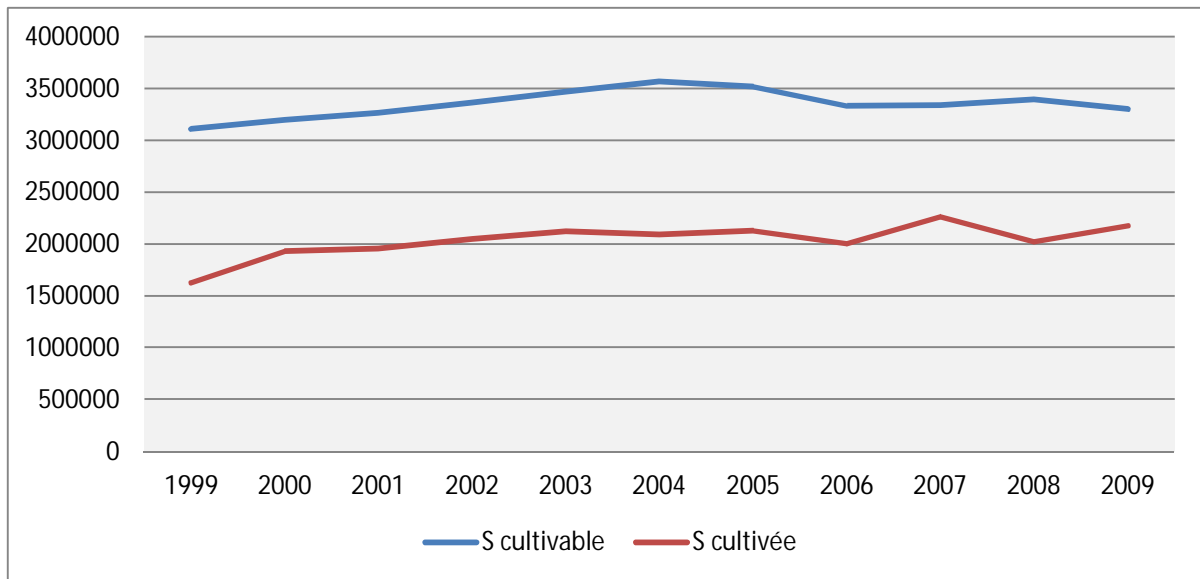
Les cultures maraîchères jouent un rôle important dans l'alimentation des populations et contribuent à la prévention des maladies dues aux carences en micronutriments. Cependant le niveau de production (471.599 tonnes en 2010-2011) pour la tomate, le piment, le gombo, l'oignon et les légumes feuilles n'est pas arrivé à couvrir les besoins qui de ce fait sont compensés par des importations, notamment du Burkina-Faso et du Nigéria.

Au nombre des contraintes qui entravent la production des cultures maraîchères figurent l'insécurité foncière, la non maîtrise des ravageurs et des maladies, la faible maîtrise de l'eau, les difficultés de conservation et le faible niveau d'organisation des acteurs de la filière.

- *Superficies emblavées et rendement agricoles*

De 1999 à 2009, la superficie cultivable disponible n'a pas été entièrement exploitée. Environ 60% de la surface cultivable a été exploitée pour les cultures (figure 2). La surface cultivée a évolué entre 1999 à 2009 passant de 50% de la surface cultivable à 60%. Cette superficie est pratiquement restée constante de l'an 2000 à l'année 2006, soit 60% de la surface cultivable, avant d'atteindre un pic en 2007 à 70% de la surface cultivable.

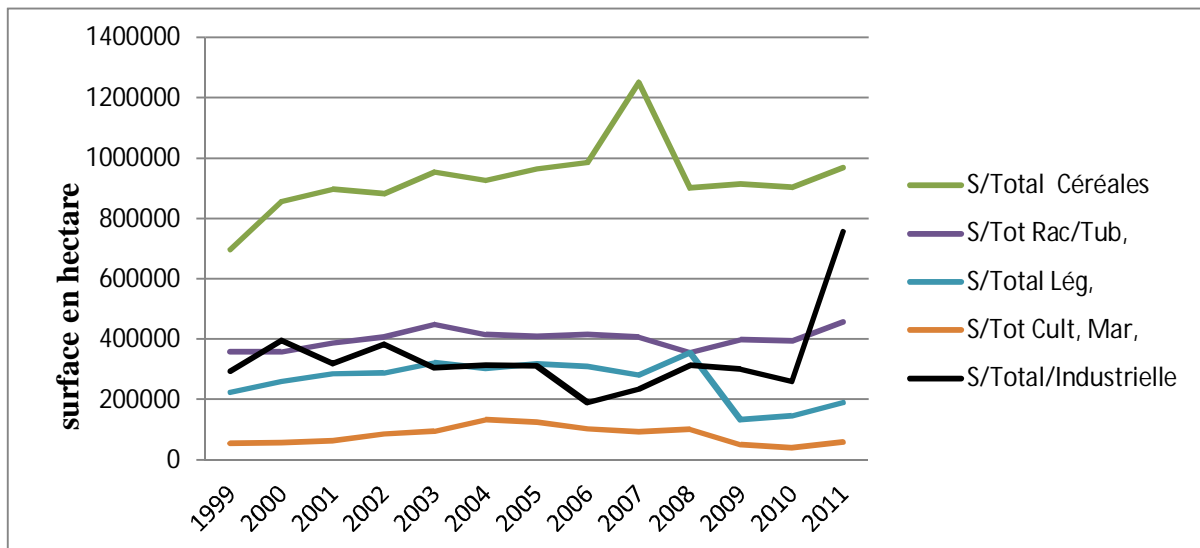
Graphique 9: surface cultivable et surface cultivée (en hectare)



Source : MAEP, nos calculs

En termes de superficie cultivée pour chaque catégorie de culture à savoir : les céréales, les racines et tubercules, les légumineuses, les cultures maraichères, les cultures de rente, les premiers viennent largement en tête suivis des racines et tubercules, malgré que ces dernières sont plus produites que les céréales.

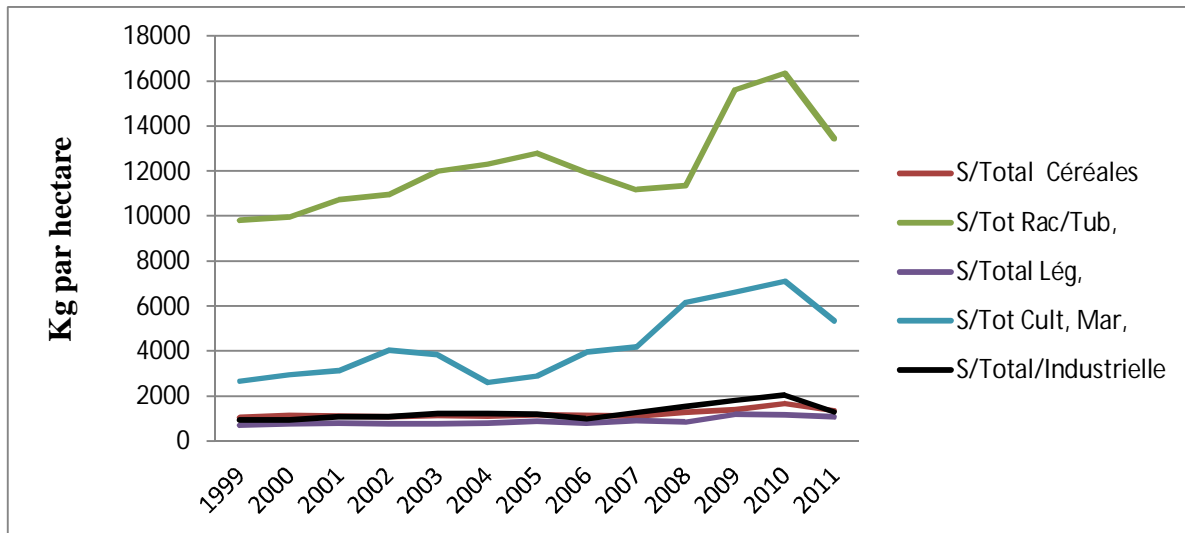
Graphique 10 : Evolution de la surface cultivée par groupe de cultures



Source : MAEP, nos calculs

Cependant en terme de rendement à l'hectare, les tubercules viennent en première position, suivies des cultures maraichères. Le rendement des céréales n'est donc pas satisfaisant malgré qu'elles soient celles qui occupent le plus les surfaces cultivées.

Graphique 11 : Rendement par groupe de cultures



Source : MAEP, nos calculs

De façon générale, les rendements se sont améliorés de façon générale sur la période de 2007 à 2010. Ceci s'explique par l'utilisation intensive des intrants agricoles spécifiques et appropriés.

2.1.2.2.2 Productions animales

Elles restent encore marquées par les pratiques traditionnelles d'élevage des espèces bovines, ovines, caprines, porcines et des volailles, malgré les résultats assez concluants des projets d'élevage moderne au cours de la dernière décennie. L'effectif des animaux d'élevage est estimé en 2007 à 1.857 000 bovins, 2.216.000 petits ruminants, 327 000 porcins et 14.500.000 volailles. Ces effectifs ne garantissent pas une couverture complète des besoins en protéines animales, notamment la viande, le lait et les œufs. Selon les normes de la FAO, les besoins en viande sont de 21kg/habitant/an et les œufs 1kg/habitant/an. Les niveaux actuels de production animale ne permettent de ; couvrir en moyenne que 8,41kg/habitant/an pour la viande et 0,6kg/habitant/an pour les œufs. La gestion peu rationnelle des espaces pastoraux, les déséquilibres climatiques, les difficultés d'accès aux intrants spécifiques, le coût de plus en plus prohibitif des aliments de bétail et la faible adhésion des éleveurs aux programmes de couverture vaccinale, limitent les

performances du sous-secteur élevage. Les importations de viandes et abats comestibles ont évolué de 2.590 tonnes en 1996 à 31.929 tonnes en 2003 avant d'amorcer une baisse progressive qui s'affiche à 20.800 tonnes en 2006. Même en tenant compte de la réexportation d'une partie de ces denrées animales vers le Nigéria, cette situation traduit la forte dépendance du Bénin en produits carnés. La persistance de certaines épizooties et les risques d'émergence de nouvelles, nécessitent une surveillance épidémiologique permanente pour laquelle les dispositions restent encore marginales. Les mesures en faveur de l'exercice de la fonction vétérinaire en clientèle privée constituent une avancée notoire devant garantir l'accès plus facile aux soins vétérinaires, mais méritent d'être revisités et renforcés, au regard de la très grande disparité géographique actuellement observée dans l'installation des vétérinaires privés.

Les élevages d'espèces non conventionnelles (escargot, aulacode, etc.) se développent de plus en plus grâce à des actions d'appuis aux Activités Génératrices de Revenus (AGR), de formation, d'information, mais leur rythme ne compense pas encore les déficits. Par ailleurs, les élevages modernes qui se sont développés en zone périurbaine pour la production d'œufs de table et de poulet de chair, subissent de plein fouet la concurrence des importations de volaille congelée et d'œufs vendus à vil prix sur le marché local. La problématique de développement de l'aviculture moderne appelle de mesures plus hardies. Un Programme d'Appui au Développement de l'Aviculture Moderne (PADAM) est mis en œuvre à titre pilote pour mettre en place des dispositifs adéquats devant impulser l'essor de cette activité.

Les actions menées ces dernières années visant la modernisation des systèmes de production animale portent sur :

- (i) le renforcement du suivi sanitaire et la lutte contre les épizooties,
- (ii) l'amélioration des performances des races locales, l'élevage de races laitières exotiques et le renforcement de l'intégration « agriculture-élevage »
- (iii) le développement des cultures fourragères et aliments de bétail,
- (iv) l'aménagement des points d'eau,
- (v) la création des marchés à bétail,
- (vi) la modernisation et la construction des abattoirs et aires d'abattage. Elles s'avèrent d'envergure limitée par rapport aux besoins réels des acteurs du sous-secteur et

souffrent de dispositions normatives de valorisation. Après la résolution des foyers de l'influenza aviaire hautement pathogène à virus H5N1 en décembre 2007, le Bénin se trouve toujours sous la menace d'une réintroduction de ce virus. De mesures hardies sont prises et mises en œuvre afin d'éviter la réapparition de cette maladie sur le territoire national.

Eu égard à tout ce qui précède et compte tenu de la croissance démographique, beaucoup d'efforts doivent être consentis pour assurer la couverture complète des besoins en protéines animales notamment la viande, le lait et les œufs, à partir de la production nationale et le contrôle des épizooties.

2.1.2.2.3 Productions halieutiques

Elle occupe directement 50.000 pêcheurs et 20.000 mareyeurs (en majorité des femmes) et elle procure des emplois à environ 300.000 personnes. Au cours de la période 1998-2005, la production a stagné autour de 40.000 tonnes par an, du fait de la persistance de la pêche et de la cueillette par des communautés de pêche en pleine croissance démographique, de l'utilisation abusive de méthodes et engins de pêche inappropriés, de la dégradation de plus en plus prononcée des écosystèmes aquatiques. La stagnation des niveaux de capture n'est compensée que par les importations de poissons congelés qui sont passées de l'ordre de 20.000 tonnes en 2001 à 45000 tonnes en 2006. Par ailleurs, l'exportation des crevettes jadis porteuse d'espoir, a baissé, passant d'une moyenne annuelle de 700 tonnes à moins environ 200 tonnes durant la même période, en raison de la non-conformité aux normes d'exportation. Le niveau actuel d'exportation est d'environ 200 tonnes par an. Le Bénin a dû observer une auto-suspension des exportations de crevettes en juillet 2003, en vue de se donner le temps de créer toutes les conditions requises pour le respect des normes européennes en la matière.

Les actions en cours visent en général la rationalisation de la gestion des plans d'eau, l'encadrement et l'appui pour la gestion d'infrastructures piscicoles, la mise en place des bases obligatoires de contrôle et des plates-formes de transfert.

Au niveau de l'aquaculture, l'essor noté est dû aux initiatives de promoteurs privés et aux appuis des projets du MAEP avec la mise en place des étangs ou des bassins piscicoles équipés de motopompes, des cages flottantes, etc. Mais ce mode de production piscicole

reste encore peu développé en raison des difficultés à la fois d'organisation, de maîtrise technique et de l'insuffisance des moyens financiers pour le démarrage des activités. De ce fait, les nombreux plans d'eau potentiellement exploitables pour l'aquaculture et la valorisation de la production halieutique ne le sont pas encore.

2.1.2.2.4 Ressources forestières

Les ressources forestières occupent 65 % du territoire du Bénin (environ 73.450 km²). Elles subissent depuis plusieurs décennies une forte dégradation sous l'effet conjugué de l'extension anarchique des espaces agricoles et pastorales, des pratiques non favorables à la gestion durable des ressources naturelles, des feux de brousse et incendies de plantations et de l'appauvrissement des sols. L'exploitation incontrôlée des ressources forestières aux fins de couverture des besoins des populations en bois d'œuvre et d'énergie domestique, est un des facteurs majeurs contribuant à cette dégradation et constitue une menace sérieuse sur la préservation des forêts classées. Selon une étude réalisée par la FAO en 2000, le taux de déforestation au Bénin serait estimé à 70.000 ha par an. Les actions de protection et de gestion des ressources forestières qui se développent ne sont pas encore à la mesure des ponctions enregistrées pour satisfaire les besoins en bois de chauffe, en bois d'œuvre et d'installation des cultures.

Le Gouvernement est conscient de la nécessité de donner au patrimoine forestier une fonction de production à travers l'utilisation d'une partie à des fins agricoles, cynégétiques, pastorales, fourniture de bois d'œuvre et d'énergie domestique, etc., tout en se servant de ces fonctions productives pour préserver ce patrimoine contre les abus d'utilisation, grâce à l'adhésion des populations à la gestion durable des ressources forestières. Aussi le gouvernement est-il conscient de la nécessité de créer des réserves de séquestration des gaz à effet de serre pour paliers aux défis climatiques de l'irrégularité des pluies et des saisons. Les programmes en cours portant sur la gestion participative des forêts, la réhabilitation des forêts dégradées, la promotion du reboisement et de l'agroforesterie aussi bien à l'échelle individuelle que communautaire, visent à contribuer à la gestion durable des ressources forestières et à l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations riveraines. Plus particulièrement, il est attendu que la mise en œuvre d'un plan de gestion intégrée de la fertilité des sols au niveau des villages

riverains des aires protégées, permette d'atteindre des gains de productivité de 20 à 30% sur les cultures vivrières comme le maïs, le manioc et le riz, ce qui pourrait générer une augmentation des revenus de 25 à 33%. L'élaboration des cartes d'utilisation des terres dans l'optique d'un plan global d'aménagement de l'espace rural, et le programme d'actions national d'adaptation aux changements climatiques pour renforcer les capacités des institutions et des exploitants agricoles dans le développement de mesures et de technologies adaptées aux nouvelles conditions climatiques pour des fins de productivité, la promotion d'intrants et de pesticides biologiques et botaniques de même que les accompagnements environnementaux de la mécanisation agricole sont également perçue comme une des actions indispensables.

2.1.2.3 La pluviométrie

La variable retenue au niveau de la pluviométrie est la quantité annuelle de pluie.

Tableau 5: Hauteur de pluie annuelle au Bénin

Année	plu_Kandi	plu_Nati	plu_Savè	plu_Bohicon	plu_Parak	plu_Cot	Ensemble
1995	902,0	1 364,5	1 316,6	1 342,9	1 471,6	1 169,1	1 261,1
1996	1 055,9	1 273,8	1 080,5	1 108,3	1 141,9	1 349,7	1 168,4
1997	870,2	1 018,2	1 081,6	1 280,1	979,3	2 203,3	1 238,8
1998	1 379,6	1 493,8	885,6	1 147,9	1 353,0	799,8	1 176,6
1999	1 163,8	1 161,0	1 447,0	1 540,2	1 206,0	1 542,6	1 343,4
2000	1 018,5	930,4	988,6	1 072,8	1 121,2	845,6	996,2
2001	839,9	1 098,7	940,6	862,0	869,8	828,2	906,5
2002	1 045,4	1 103,0	1 040,3	1 357,7	1 070,1	1 167,2	1 130,6
2003	1 043,5	1 461,0	1 496,8	1 106,3	1 178,8	1 367,8	1 275,7
2004	1 032,8	1 330,3	1 285,9	1 241,8	1 247,2	1 413,2	1 258,5
2005	1 176,6	1 158,5	753,6	1 106,2	857,2	1 229,3	1 046,9
2006	943,1	984,1	1 121,2	1 201,1	895,8	1 099,2	1 040,8
2007	996,0	1 343,2	1 310,3	1 230,0	1 202,2	1 605,9	1 281,3
2008	1 185,1	1 317,6	1 265,0	1 187,9	1 390,5	1 461,9	1 301,3
2009	878,4	1 464,4	934,7	1 106,2	1 271,7	1 480,3	1 189,3
2010	990,2	1 326,0	1 158,4	1 323,7	1 314,1	2 005,6	1 353,0

Source : ASECNA

De 1995 à 2010, comme l'indique ce tableau, l'observation de la pluviométrie montre qu'elle oscille entre 754 mm et 2.203 mm. Hormis les années 2000 et 2001, la hauteur annuelle de pluie est restée largement au dessus des 1000 mm. Ce qui fait que sur cette période, la moyenne des précipitations est de 1.186 mm.

Comme l'agriculture béninoise est encore à l'étape traditionnelle à l'instar de la plupart des Pays en Développement (PED), elle reste tributaire de l'effet aléatoire de la pluviométrie.

En effet, la plupart des agriculteurs au Bénin n'arrosent pas leurs champs par faute de moyens et ne pratiquent pas le drainage ou l'irrigation. Face à ces constats, on s'attend donc à ce que la pluviométrie soit un facteur déterminant de la production agricole. On peut alors penser que l'effet de la pluviométrie sera donc significativement positif sur la production et sur les rendements agricoles. Toutefois, cet effet s'est avéré non significatif ou difficile à expliquer dans les pays voisins (Togo et Burkina-Faso).

2.2 Atouts et faiblesses de l'agriculture béninoise

2.2.1 Atouts

Ils reposent sur un ensemble de facteurs qui relèvent aussi bien des conditions naturelles, que de l'environnement régional

❖ *Au plan physique* le Bénin dispose d'environ 70.000.000 hectares de surface agricole utile (hors zones protégées) soit 58,7% du territoire national, réparties en huit zones agro-écologiques variées, aptes à répondre à une agriculture diversifiée. Seulement 37,6% soit 25.262.000 de cette ressource sont exploitées chaque année. Le Bénin dispose également d'environ 320.000 ha de terres irrigables, notamment dans les vallées du Niger (Malanville et Karimama), de l'Ouémé (basse Vallée), du Mono notamment, dont 205.000 ha de bas-fonds aptes à la culture du riz. Cette abondance se double d'une richesse des sols, dans la partie méridionale qui dispose de bonnes terres sur le plateau continental.

❖ *Au plan climato-hydrologique*, la diversité des zones agro-écologiques permet d'avoir une gamme assez étendue de production, allant des tubercules et racines (72% du volume de la production agricole) aux céréales, en passant par les légumineuses, les oléagineuses et les textiles. Le régime bimodal des pluies, dans la partie méridionale du pays, offre la possibilité de deux cycles de cultures, même si la pluviométrie moyenne comprise entre 900 et 1200 mm par an est jugée insuffisante et quelque fois mal répartie dans le temps et dans l'espace. Au-delà de ce fait la hauteur des pluies est largement

suffisante pour favoriser le développement d'une agriculture non irriguée. Il subsiste également des possibilités offertes par les eaux de surface inexploitées à côté d'environ 31.000 ha de lacs et lagunes disponibles et favorables à l'irrigation.

❖ *l'environnement régional*, à travers l'énorme demande en certains vivriers du Nigeria. Ce dernier importe actuellement plus de 1.700.000 tonnes de riz par an, produit pour lequel le Bénin dispose d'un potentiel de production d'environ 800.000 tonnes de paddy. Il existe là des opportunités énormes que le pays pourrait saisir pour donner une dimension régionale à son agriculture. Le marché régional est aussi demandeur de certaines dérivés du manioc : le gari notamment sur lesquels le Bénin peut faire des options. Sur le plan international, la qualité des cossettes du manioc du Bénin comparativement à celles de ses concurrents asiatiques est meilleure. Cependant les coûts élevés de production l'empêchent d'être compétitif sur le marché international, européen notamment.

2.2.2 L'agriculture béninoise et les contraintes à son développement

Les problèmes essentiels sont certainement bien connus ; mais on peut parfois se demander s'ils ne sont pas perdus de vue.

1- L'agriculture est tributaire de la pluviométrie : le problème de la maîtrise de l'eau à des fins agricoles et pastorales est aujourd'hui crucial

2- Tout se passe aujourd'hui comme si le désengagement de l'Etat et le transfert de compétences impliquant des acteurs insuffisamment préparés évoluent à un rythme relativement rapide. Cela se traduit notamment par des problèmes de gestion rencontrés par les structures professionnelles ainsi que des difficultés d'articulation de collaboration entre lesdites structures et les services agricoles.

3- La mécanisation agricole est encore très faible, avec une utilisation par endroit de culture attelée ; le coût élevé des intrants et l'accès difficile à la terre dans certains départements.

4- La prise en compte des besoins des femmes (accès au crédit moins cher, à la terre) reste encore sous forme de promesses malgré l'importance de leurs fonctions sociales et

économiques, particulièrement dans les domaines de la conservation, la transformation et la commercialisation des produits agricoles.

5- Le secteur reste fortement tributaire de la filière coton qui est la seule encore dite organisée. Les pratiques actuelles : surexploitation dans le sud ; feux de brousse et extensification dans le Nord continuent à soumettre l'environnement à une pression inadmissible se traduisant par la diminution du taux de couverture forestière, l'érosion, la baisse de fertilité des sols)

6- La problématique d'accès au crédit surtout pour les femmes et les jeunes : montants faibles ; éloignement des institutions de crédits ; coût d'instruction des dossiers crédit à moyen terme peu développé s'il n'est résolument solutionnée hypothèque gravement les initiatives de ceux-ci.

2.3 Politiques agricoles

Au Bénin, le secteur agricole est au centre de tous les débats économiques. Au début des années 90, le Bénin a défini les grandes orientations de sa politique agricole à travers la Lettre de Déclaration de Politique de Développement Rural (LDPDR) signée le 31 mai 1991. Cette lettre a été suivie de la mise en œuvre du Projet de Restructuration des Services Agricoles (PRSA) et de la tenue de la Table Ronde du Secteur Rural en septembre 1995.

Dans le même temps, l'Etat a pris différentes options politiques qui, avec d'autres mesures externes comme la dévaluation du franc CFA intervenue en 1994, ont des répercussions notables sur le secteur agricole. Il s'agit notamment de l'intégration aux dynamiques économiques régionales et de la libéralisation interne de l'économie.

Tenant compte de ces différentes évolutions, le ministère en charge de l'agriculture a entrepris depuis début 1999, un processus d'ajustement des réflexions sur la stratégie de développement du secteur rural au nouveau contexte national et international, avec notamment l'élaboration et la formulation générale d'une nouvelle politique agricole contenue dans les documents fondamentaux ci-après :

❖ La Déclaration de Politique de Développement Rural (DPDR) de 1999 (version finale de juin 2000) reprend et adapte le document précédent de 1991. Elle présente les

grandes options et les choix stratégiques retenus par le gouvernement pour les années à venir ;

❖ Le Schéma Directeur du Développement Rural (SDDR), validé en avril 2000, propose une première synthèse des nombreuses études réalisées pour préciser les problématiques sectorielles et transversales ;

❖ Le Plan Stratégique Opérationnel (PSO), approuvé par le Ministère en août 2000, résume le SDDR et en reprend les différents points sous une forme opérationnelle. Il traduit la stratégie globale en actions de mise en œuvre de la politique nationale de développement rural ;

❖ Le Document de Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (DSCR : 2007-2009) dans son volet agricole définit les axes prioritaires, les domaines d'intervention et les objectifs de croissance liés à la lutte contre la pauvreté au regard des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

❖ Le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole au Bénin (PSRSA), adopté en 2011 par le Gouvernement, décrit la mise en œuvre de la vision « Le Bénin, une puissance agricole dynamique à l'horizon 2015, compétitive, respectueuse de l'environnement, créatrice de richesse répondant aux besoins de développement économique et social de la population ». L'objectif global est d'améliorer les performances de l'Agriculture béninoise, pour la rendre capable d'assurer de façon durable la souveraineté alimentaire et nutritionnelle et de contribuer au développement économique et social du Bénin, à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et à la réduction de la pauvreté. Cet objectif global est décliné en deux objectifs spécifiques, à savoir :

✓ contribuer à la croissance et à la sécurité alimentaire à travers une production efficace et une gestion durable des exploitations. Le résultat attendu est de réduire de 33% à 15% la proportion de la population béninoise souffrant de la faim et de malnutrition à l'horizon 2015 en conformité avec l'objectif de réduction de pauvreté des OMD.

✓ assurer la compétitivité et l'accès des productions et produits aux marchés grâce à la promotion des filières agricoles. Il s'agira en termes de résultat d'augmenter de 50% d'ici à 2015 le volume des exportations de produits agricoles.

Le graphique suivant présente l'évolution de 1990 à 2011 la contribution de chaque sous-secteur du secteur agricole.

✓ Promouvoir le financement dans le secteur afin de booster la production agricole dans la quête d'accroître la croissance économique du pays pour permettre à chaque citoyen de jouir pleinement de ses efforts au travail seul gage de développement

2.4 Spécificités générales des besoins de financement de l'agriculture béninoise

Certaines caractéristiques des besoins de financement des exploitations agricoles entravent le financement du secteur:

- ***Rentabilité : variable aléatoire des activités agricoles***

Cette rentabilité dépend en effet d'une combinaison de facteurs internes aux exploitations (contexte agro-écologique, degré d'intensification, de maîtrise technique, d'insertion dans le marché) et de facteurs externes qui ne sont pas toujours maîtrisés par les exploitations (prix des produits, coût des facteurs de production, évolution des marchés, qualité des infrastructures). Elle est liée aussi à la qualité des services d'appui à l'agriculture (approvisionnement en intrants, commercialisation, conseil technique, vulgarisation, recherche).

- ***Difficulté de la mobilisation de l'épargne en milieu agricole et rural***

Cette difficulté constitue une contrainte forte pour la création d'une offre de financement durable. Les formes traditionnelles d'épargne (bétail, stock de céréales, bijoux,...) ont encore le plus souvent la préférence des populations rurales qui les trouvent plus souples, plus fiables, voire souvent plus rentables que l'épargne offerte par les institutions de financement. La faible mobilisation de l'épargne, et particulièrement celle de l'épargne longue et stable (dépôt à terme) limite la consolidation financière des institutions et leurs ressources de crédit.

▪ *Degré élevé de risque de financement de l'agriculture*

Ces risques sont de diverses natures : climatique (irrégularité des précipitations) sanitaire, économique (variation de prix, difficultés d'écoulement de la production, concurrence avec les produits d'importation). Ils sont souvent covariants : ils pèsent sur l'ensemble des emprunteurs d'une zone donnée (sécheresse, inondations, épizooties) au même moment. A cela s'ajoutent d'autres risques liés à l'emprunteur : défaillance pour décès ou maladie, " mentalité dégradée " par rapport au crédit dans bon nombre de zones agricoles.

Chapitre 3 : RESULTATS ET ANALYSES

Arriérée, l'agriculture béninoise a besoin de soutien pour son développement dans le sens de l'atteinte de la sécurité alimentaire et de la croissance des recettes agricoles. Dans ce chapitre, nous montrerons l'impact des financements publics sur la croissance de la production agricole au Bénin en utilisant un modèle VAR.

3.1 Modèle théorique

Nous recherchons l'impact des financements publics sur la croissance agricole. La forme fonctionnelle généralement utilisée pour établir le lien qui existe entre la production agricole et les facteurs explicatifs de sa croissance est une fonction de type Cobb-Douglas. Ce type de fonction a été utilisé par Barro et Sala-i-Martin (1996) d'une part et par Guillaumont (2003) d'autre part pour identifier les déterminants de la production au Sahel. Il a été utilisé aussi par Mundlak et al (2002) pour une analyse des déterminants de la croissance agricole en Indonésie, aux Philippines et en Thaïlande. Nous allons adapter cette fonction à notre étude.

En notant Y la production agricole, K le capital, L la main d'œuvre, F le financement et Pl la pluviométrie, nous avons

$$Y = AK^\alpha L^\beta \text{ avec } A = \exp(\alpha + \gamma F + \varphi Pl)$$

L'une des spécificités de l'agriculture est qu'elle a une fonction de production à rendements constants. Nous supposons donc que $\alpha + \beta = 1$

En appliquant le logarithme on obtient :

$$\text{Log}(Y) = \alpha + \gamma F + \varphi Pl + \alpha \log(K) + \beta \log(L)$$

D'où en différenciation, on a :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \gamma \Delta F + \varphi \Delta Pl + \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta L}{L}$$

Notre objectif dans la suite du travail est de déterminer les valeurs de ces coefficients.

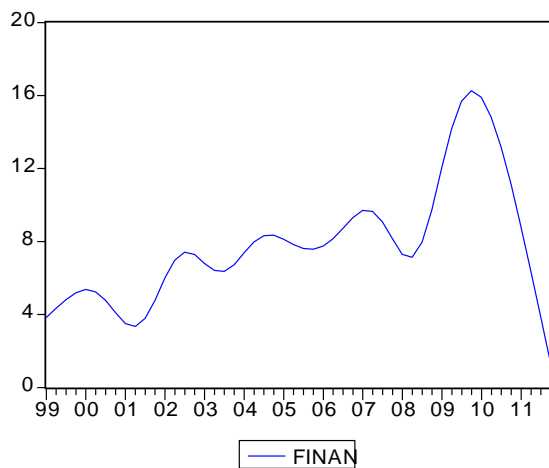
3.1.1 Spécification des variables

Comme le suggère le modèle théorique, nous utilisons les variables suivantes: les financements publics accordés au secteur agricole, la production agricole, le capital, la main d'œuvre agricole et la pluviométrie.

* **Financements publics du secteur agricole (Finan)**

Cette variable représente la part du budget national consacrée au secteur agricole. En d'autres termes, c'est le cumul des dépenses publiques affectées à ce secteur : dépenses en personnel, matériel, transferts courants, recherche agricole. Les données recueillies pour le compte de cette variable proviennent des lois de finances de la période d'étude.

Graphique 12 : Evolution du financement de l'agriculture de 1999 à 2011



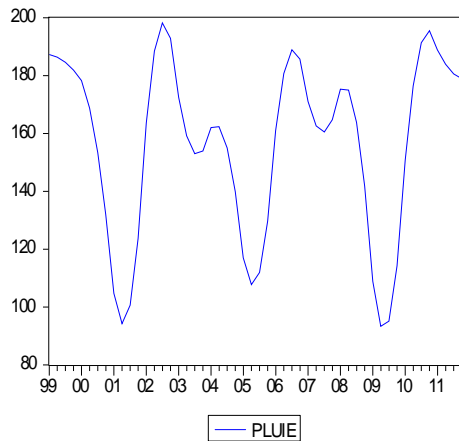
Source : INSAE , nos calculs

Le financement de l'agriculture béninoise a évolué en dents de scie au cours de la décennie 2000-2010. Il a atteint son pic en 2010, année à laquelle le gouvernement s'est rendu compte d'une réelle diversification de ses filières.

* **Pluviométrie (Pluie)**

La pluviométrie a été introduite dans le modèle, afin de pouvoir aussi étudier son impact sur la production agricole.

Graphique 13 : Evolution de la pluviométrie de 1999 à 2011



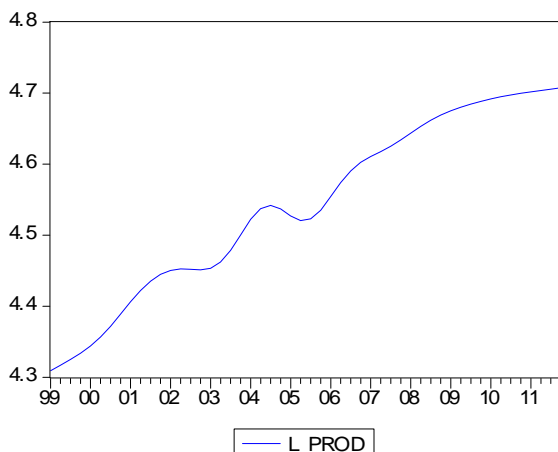
Source : ASECNA, nos calculs

Les données de la pluie utilisée dans le cadre de ce mémoire montrent que le pays est bien arrosé du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest. Les minimas de hauteurs de pluie enregistrés sur la période correspondent aux débuts des années 2001 et 2009. Ce qui confirme réellement que de Janvier à Mars, il ne pleut pas avec abondance.

* **Production agricole (Prod)**

C'est le PIB en valeur de la branche agriculture. Elle comprend la valeur ajoutée de la foresterie, de la chasse, de la pêche ainsi que des cultures et la production animale de la période d'étude.

Graphique 14 : Evolution de la production agricole de 1999 à 2011



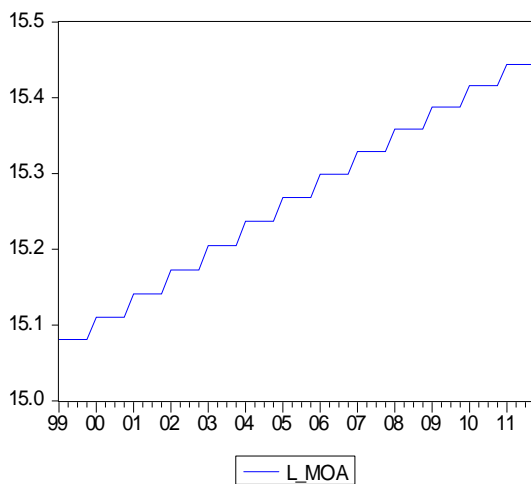
Source : MAEP, nos calculs

Nous constatons que la production a irrégulièrement évolué au cours des différents trimestres de la période d'étude. Sa valeur la plus faible a été observée au premier trimestre de l'année 1999. Après le premier trimestre de 2006 la production a gardé une tendance ascendante jusqu'à la fin de l'année 2011.

* *Main d'œuvre agricole (Moa)*

C'est la population active agricole. Les données de cette variable proviennent des indicateurs de la Banque Mondiale.

Graphique 15 : Evolution de la main d'œuvre agricole de 1999 à 2011



Source : MAEP, nos calculs

La main d'œuvre utilisée dans la branche agriculture a évolué en palier du fait que la population dénombrée au premier trimestre d'une année reste inchangée sur les trois autres trimestres de la même année. Toute fois, la main d'œuvre agricole a considérablement évolué sur la période d'étude.

* *Capital (Cap)*

Le capital est calculé à partir des investissements agricoles. Pour cela nous utilisons la relation classique existant entre le capital et l'investissement :

$$K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1}$$

Pour le calcul du capital initial, plusieurs méthodes sont suggérées dans la littérature. Cependant, la méthode la plus utilisée est celle proposée, sous l'hypothèse d'une

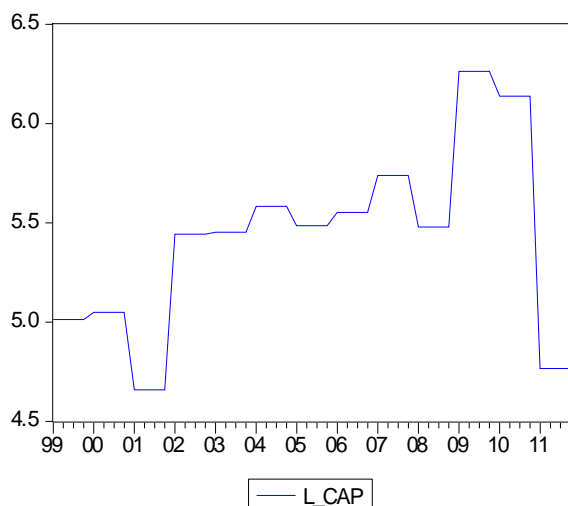
croissance équilibrée, par Harberger (1978), Vandenbussche, Aghion et Meghir (2004) à travers la relation :

$$K_{t-1} = \frac{I_t}{g+\delta} \quad \text{soit} \quad K_0 = \frac{I_1}{g+\delta}$$

où g est le taux de croissance économique de long terme que l'on estime approximativement avec le taux de croissance réel (4,3% pour le Bénin sur la période considérée).

Le paramètre δ désigne le taux de dépréciation du capital. Cette dépréciation peut être évaluée à travers des sondages auprès des unités industrielles mais pour le stock de capital agrégé, un taux de dépréciation compris entre 4 et 6% est accepté (Abu-Qarn et Abu-Bader, 2007). Dans la pratique du Bénin, on prend $\delta = 5\%$.

Graphique 16 : Evolution du capital de 1999 à 2011



Source : MAEP, nos calculs

Tout comme les deux précédentes variables, le capital (facteur indispensable pour toute production) a évolué de façon très irrégulière en gardant deux valeurs extrêmes, la plus faible en 2001 et la plus élevée en 2009 soit 8 ans après.

3.1.2. Estimation du modèle théorique

Afin de vérifier le lien entre la production, le capital et le travail, selon la théorie économique, nous avons estimé le modèle suivant :

$L_PRODSTAT = f(L_CAPSTAT, L_MOASTAT, FINANSTAT)$ où $L_CAPSTAT$ désigne le capital, $L_MOASTAT$ la main d'œuvre agricole et $FINANSTAT$ le

financement agricole. Il faut souligner que toutes les variables ont été stationnarisées (voir **Tableau 6**).

Nous avons utilisé d'une part la méthode des moindres carrés ordinaire et d'autre part par la méthode des moindres carrés généralisées. Les deux estimations donnent pratiquement les mêmes résultats. On constate qu'il n'existe pas de lien entre la production et le capital, ni entre la production et le travail. Le financement impact légèrement la production et ceci positivement. Nous allons donc étudier dans la suite l'impact du financement agricole sur la production agricole via un modèle VAR.

Tableau 7 : Estimation du modèle par MCG

Dependent Variable: L_PRODSTAT				
Method: Generalized Linear Model (Quadratic Hill Climbing)				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
L_CAPSTAT	0.001863	0.006607	0.281979	0.7780
L_MOASTAT	0.289376	0.276178	1.047787	0.2947
FINANSTAT	0.002211	0.000921	2.399761	0.0164
Meandependent var	0.000999	S.D. dependent var		0.018118
Sumsquaredresid	0.013793	Log likelihood		133.8960
Akaike info criterion	-5.235842	Schwarz criterion		-5.121120
Hannan-Quinn criter.	-5.192155	Deviance		0.013793
Deviance statistic	0.000293	Pearson SSR		0.013793
Pearson statistic	0.000293	Dispersion		0.000293

Source : Nos résultats

Tableau 8 : Estimation du modèle par MCO

Dependent Variable: L_PRODSTAT				
Method: Least Squares				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
L_CAPSTAT	0.001863	0.006607	0.281979	0.7792
L_MOASTAT	0.289376	0.276178	1.047787	0.3001
FINANSTAT	0.002211	0.000921	2.399761	0.0204
R-squared	0.142443	Meandependent var		0.000999
Adjusted R-squared	0.105951	S.D. dependent var		0.018118
S.E. of regression	0.017131	Akaike info criterion		-5.237717
Sumsquaredresid	0.013793	Schwarz criterion		-5.122996
Log likelihood	133.9429	Hannan-Quinn criter.		-5.194031
Durbin-Watson stat	0.228588			

Source : Nos résultats

3.2. Démarche classique des VAR

Pour mener à bien notre analyse, la démarche que nous adoptons consiste d'abord à trimestrialiser nos données afin d'avoir une série importante comme le veut l'économétrie. Ensuite, nous suivons la démarche classique d'estimation des modèles à correction d'erreur. Nous cherchons d'abord l'ordre d'intégration des variables à l'aide des tests de racines unitaires choisis en tenant compte de la nature de nos données.

Après cela, nous procédons au test de cointégration des variables à l'aide du test de Johansen. Nos séries étant cointégrées, nous pouvons envisager une estimation des paramètres de notre modèle. Nous nous basons sur une importante propriété démontrée par Engle et Granger en 1987 qui stipule que toutes les séries cointégrées peuvent être représentées par un modèle à correction d'erreur (MEC). En effet, l'un des défauts de la procédure d'estimation en deux étapes de Engle et Granger est le fait que l'estimation de long terme ne tient pas compte de l'information potentielle contenue dans la dynamique de court terme (Keho, 2006). Banerjee et al. (1993) ont démontré que ce phénomène

engendrait un biais non négligeable pour les petits échantillons. Nous terminons notre étude en vérifiant la normalité, l'homoscédasticité, la non autocorrélation des erreurs ainsi que la stabilité du modèle.

3.2.1 Présentation d'un Modèle Vectoriel Auto Régressif (VAR)

L'économétrie structurelle a connu beaucoup de critiques suite à son incapacité à prévoir correctement certains phénomènes économétriques. La critique principale formulée à l'encontre de ces modèles concerne l'exogénéité supposée de certaines variables économiques. La modélisation VAR apporte une réponse statistique à cette critique. Contrairement aux modèles traditionnels qui se fondent sur une conception explicite du fonctionnement de l'économie, les modèles VAR partent du principe que la connaissance du fonctionnement de l'économie est limitée. C'est une approche de la modélisation qui ne fait pas appel à des a priori théoriques pour spécifier les relations entre les variables. Elle accorde une importance plus centrale aux relations dynamiques qui animent un système de variables inter-reliées. En fait, l'avantage principal des VAR est que le chercheur n'a pas besoin de décider quelles sont les variables exogènes : toutes les variables VAR sont potentiellement endogènes.

La modélisation VAR repose sur l'hypothèse selon laquelle l'évolution de l'économie est bien appropriée par la description du comportement dynamique d'un vecteur de k variables dépendant linéairement du passé. Depuis les travaux de Sims (1980), les techniques économétriques basées sur les modèles VAR ont connu de nombreux développements.

Considérons un vecteur Y_t constitué d'indicateurs ou d'agrégats macroéconomiques supposés endogènes et un vecteur X_t constitué de variables de politiques économiques (exogènes) et un vecteur ε_t des innovations du processus.

Soient:

k le nombre de variables endogènes ;

d le nombre de variables exogènes ;

$A_i, i=1; \dots; p$ des matrices $k \times k$ coefficients des Y_{t-i} dans la régression ;

B une matrice $k \times d$ coefficient de X_t dans la régression ;

p le nombre de retard dans la régression ;

Alors le modèle s'écrit :

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t$$

Le modèle VAR présente l'avantage d'être facilement estimable tout en prenant en compte les relations entre les valeurs présentes des variables et leurs valeurs retardées. Il permet aussi :

- de faire des chocs (impulsions) afin d'évaluer les impacts de la variabilité d'une variable endogène sur les autres endogènes ;
- d'opérer une décomposition de la variance pour mieux cerner l'importance relative de chaque innovation aléatoire des variables du VAR ;
- de procéder aux tests de causalité à la Granger (1969) qui aident à estimer la part d'explication que les valeurs passées ou retardées d'un vecteur apportent à un autre vecteur ;
- d'effectuer des prévisions ;

Ce modèle peut prendre en compte :

- des restrictions dues à des identités comptables et aux structures de certains domaines de l'économie (il s'agit dans ce cas de VAR structurels) ;
- de vérifier si à un moment donné une structure a changé puis d'en évaluer les Conséquences éventuelles (VAR avec rupture structurelle à un point inconnu).

3.2.2 Quelques tests du modèle VAR

3.2.2.1 La fonction d'impulsion

Cette application sert à effectuer des chocs sur les innovations d'une variable à une date t donnée et à mesurer l'influence de ce choc sur tout le système. Cependant cette analyse s'effectue en postulant la constante de l'environnement économique¹³ « toutes choses étant égales par ailleurs ». En un premier temps le choc n'affecte que la valeur de la variable ciblée en cas d'orthogonalité des innovations. Puis grâce à la dynamique du système, ce choc est transmis aux valeurs suivantes ou futures de toutes les variables.

¹³Régis BOURBONNAIS, Econométrie, 3^{ème} édition

La causalité une des questions que l'on peut se poser à partir d'un modèle VAR est de savoir s'il existe une relation de causalité entre les différentes variables du système. Au niveau théorique, la mise en évidence de relations causales entre les variables économiques fournit des éléments de réflexions propices à une meilleure compréhension des phénomènes économiques. D'une manière pratique, la connaissance de la relation causale est nécessaire à une formulation correcte de la politique économique.

Il existe plusieurs définitions de la causalité. Celle que nous utiliserons dans ce mémoire est la causalité au sens de Granger. Une variable X cause une variable Y au sens de Granger si la connaissance des passés de X rend meilleure la prédictibilité des valeurs courantes de Y . Il se base sur le principe simple ci-après.

Lorsque nous disposons d'un modèle VAR suivant :

$$\begin{bmatrix} Y_t^1 \\ Y_t^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{k=1}^{k=p} C_k Y_{t-k}^1 + \sum_{k=1}^{k=p} D_k Y_{t-k}^2 + \varepsilon_t^1 \\ \sum_{k=1}^{k=p} E_k Y_{t-k}^1 + \sum_{k=1}^{k=p} F_k Y_{t-k}^2 + \varepsilon_t^2 \end{bmatrix}$$

Intuitivement, Y^i causerait Y^j selon Granger lorsque les coefficients des valeurs retardées de Y^i dans l'estimation de Y^j ne sont pas tous nuls.

Il s'agit ici d'utiliser les informations sur les valeurs passées pour prévoir en partie ou totalement les valeurs présentes et futures des variables.

Test de stationnarité

Nous allons commencer cette modélisation par l'étude de la stationnarité. En effet la présence de séries non stationnaires dans une estimation est à l'origine de régression fallacieuse (Granger et Newbold (1974)). Nous allons donc chercher à stationnariser les séries car c'est sur cette hypothèse que repose la validité des tests de l'économétrie classique. Nous considérons ici la stationnarité de second ordre, ou stationnarité faible. On parle aussi de stationnarité en covariance (Greene, 1951). Un processus X_t est dit stationnaire si :

- 1.) $E(X_t^2) < \infty \forall t \in Z$
- 2.) $E(X_t) = m \forall t \in Z$
- 3.) $COV(X_t, X_{t+h}) = \eta_h \forall t, h \in Z$

La première condition traduit le fait que les moments d'ordre 2 (la variance en l'occurrence) sont finis. La deuxième condition assure la stabilité du comportement de X_t dans le temps ; ce qui est illustré par le fait que sa moyenne est constante. Enfin, la troisième condition signifie que la covariance entre deux dates t et $t+h$ est seulement fonction de la différence de temps h qui les sépare. Nous dirons donc que le processus X_t est stationnaire si sa moyenne, sa variance, et sa covariance sont finies et indépendantes du temps.

ENCADRE 2 : TEST DEDICKEY FULLER AUGMENTER (ADF)

1.) Principe du test

Dans l'optique d'identifier l'existence d'une racine unitaire, trois (03) modèles sont pris en considération:

Modèle 1 : modèle sans constante ni tendance déterministe

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

Modèle 2 : modèle avec constante sans tendance déterministe

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + \lambda + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

Modèle 3 : modèle avec constante et tendance déterministe

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + \lambda + \beta t + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

L'hypothèse nulle de ce test est l'existence de racine unitaire. Tester cette l'hypothèse nulle s'opère à travers le test de significativité du coefficient associé à X_{t-1} , c'est-à-dire donc tester l'hypothèse $H_0 : \phi = 0$ Contre $H_1 : \phi < 0$. L'ajout des termes en différence a pour intérêt d'assurer que les erreurs suivent un processus bruit blanc, et de permettre ainsi la mise en œuvre du test de ADF.

2.) Procédure de mise en œuvre

La mise en œuvre du test s'effectue de façon séquentielle, en trois (03) étapes, à partir du modèle 3.

Etape 1 : estimation du modèle 3 et test de la significativité de la tendance. Si la tendance est significative, test de l'hypothèse nulle de racine unitaire (significativité de ϕ). Si H_0 est acceptée, X_t est non stationnaire ; on la différencie alors et on recommence la procédure du test avec ΔX_t . Si H_0 est rejetée, X_t est stationnaire et la procédure s'arrête. Si la tendance n'est pas significative, on passe à l'étape 2.

Etape 2 : estimation du modèle 2 et test de la significativité de la constante

Si la constante est significative, on teste l'hypothèse nulle de racine unitaire (significativité de ϕ). Si H_0 est acceptée, X_t est non stationnaire ; on recommence la procédure du test avec ΔX_t . Si H_0 est rejetée, X_t est stationnaire et la procédure s'arrête. Si la constante n'est pas significative, on passe à l'étape 3.

Etape 3 : estimation du modèle 1, et test de l'hypothèse nulle de racine unitaire (significativité de ϕ). Si H_0 est acceptée, X_t est non stationnaire ; on la différencie et on recommence la procédure du test avec ΔX_t . Si H_0 est rejetée, X_t est stationnaire et la procédure prend alors fin.

NB : l'étape 2 (respectivement l'étape 3) ne doit être entamée que si la tendance (respectivement la constante) n'est pas significative.

3.2.2.2 Modèle à correction d'erreur

La régression des séries temporelles suppose implicitement que celles-ci soient stationnaires. Cela signifie notamment que leurs moments du premier et du second ordre soient indépendants du temps. En effet, c'est sous cette hypothèse que les tests de l'économétrie classique (tests de Student, de Fisher...) sont valides. Or dans la réalité beaucoup de séries sont non-stationnaires. C'est le cas de la plupart des agrégats macroéconomiques. Les outils permettant d'analyser ces types de séries sont donc indispensables. C'est le cas du modèle à correction d'erreur qui permet d'intégrer les évolutions de court et de long terme des variables cointégrées. La notion de la cointégration a été introduite dès 1974 par Engle et Newbold puis formalisée par Engle et Granger en 1987, et par Johansen en 1991 et 1995. Deux séries (X_t) et (Y_t) sont dites cointégrées si elles sont intégrées d'ordre d (ou encore stationnaires après d différenciations) et s'il existe une combinaison linéaire de ces séries qui soit intégrée d'ordre strictement inférieur à d , noté $d-b$. Selon le théorème de la représentation de Granger, les séries cointégrées peuvent être représentées par un modèle à correction d'erreur.

3.3. Résultats du modèle

Nous exposons ici les résultats obtenus après le traitement de nos données et l'estimation du modèle. Comme le suggère le modèle théorique, nous utilisons L_PROD , L_MOA et L_CAP les logarithmes respectifs des variables Production, Main d'œuvre agricole et capital.

3.3.1 Tests de stationnarité

Comme tests de stationnarité, nous choisissons les tests de racines unitaires Augmented Dickey-Fuller (ADF) et de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). L'hypothèse nulle du test ADF est la présence de racine unitaire (non stationnarité) ; celle du test KPSS est l'absence de racine unitaire (stationnarité). Ces deux tests seront donc utilisés essentiellement pour confirmer les résultats du test ADF.

Tableau 9 : Test de stationnarité

/ Variables	En niveau		En différence première		En différence second	
	ADF	KPSS	ADF	KPSS	ADF	KPSS
FINAN	0,94		0,93		5,60	
	0,87	0,034	1,01	0,095	0,0000*	0,074*
PROD	0,229		0,21		0,54	
	2,73	0,083*	0,99	0,051	2,07	0,031
PLUIE	10,54		5,37		2,60	
	0,000*	0,052*	0,001	0,058	0,098	0,024
CAP	0,32		7,00		8,30	
	0,88		0,00*	0,13	0,000	0,14
MOA	0,41		4,69		2,43	
	0,98	0,13	0,000*	0,268	0,0161	0,11

Source : Nos résultats

NB : Les t-stat sont en blanc et les p-value en gris. (Voir les estimations en annexes)

L'observation des résultats de ce tableau montre que la série FINAN est stationnaire en différence second, sans tendance ni dérive ; (la t-stat lue pour le test KPSS est 0,463 et celle calculée est 0,074. La p-value pour le test ADF est 0,000). La série PROD est stationnaire avec tendance et dérive. En effet la LM-stat du test KPSS est 0,083 et est bien inférieur à la statistique lue (0,146). La série PLUIE est stationnaire. Enfin la série CAP et la série MOA sont stationnaire en différence première sans tendance ni dérive. Afin de stationnariser les séries, nous allons faire la différence première des séries CAP et MOA, et la différence second de la série FINAN. Nous allons régresser la série PROD sur la tendance et la dérive et récupérer les résidus. Les noms de chaque série seront donc compléter par STAT pour avoir le nom de la série stationnaire.

3.3.2 Détermination du nombre de retard optimal

Dans la modélisation VAR, le nombre de retard joue un rôle très important. En effet, un nombre élevé de retard réduit le nombre de degrés de liberté associé à chacune

des estimateurs et donc affaiblit la puissance du test. L'Oubli des retards aura aussi le même effet. Afin de déterminer le retard optimal, nous allons utiliser les critères d'information. On retiendra le retard qui minimise la majorité des critères.

Tableau 10 : Choix du retard optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1285.722	NA	4.33e+20	56.03139	56.15065	56.07607
1	-1186.021	182.0634	8.41e+18	52.08785	52.56489	52.26655
2	-1058.152	216.8207	4.82e+16	46.91965	47.75447	47.23238
3	-1015.456	66.82875	1.13e+16	45.45460	46.64720	45.90136
4	-986.6520	41.32734*	4.90e+15*	44.59357*	46.14393*	45.17434*

Source : Nos résultats

Tous les critères d'information ont indiqué que le retard optimal **est quatre (04)**

3.3.3 Estimation du VAR

Nous disposons de 48 observations. La t-stat lue à 50 degré de liberté est 2,009. Nous constatons que seule l'investissement d'il y a un an (FINANSTAT (-4)) qui affecte positivement et de façon significative la production du secteur primaire (PRODSTAT). Les valeurs prises par le PIB primaire un trimestre plus tôt et trois trimestre plus tôt affectent positivement la valeur courante du PIB primaire. Par contre, les valeurs du deuxième trimestre plus tôt et du quatrième trimestre plus tôt affectent négativement la valeur courante du PIB primaire. La hauteur de pluie du trimestre précédent affecte négativement la valeur courante du PIB primaire tandis que celle d'il y a deux trimestre l'affecte positivement.

Tableau 11 : Estimation du VAR

Standard errors in () & t-statistics in []			
	FINANSTAT	PRODSTAT	PLUIE
FINANSTAT (-1)	1.713631 (0.17001) [10.0797]	8.35E-11 (1.0E-10) [0.80643]	-1.02E-08 (1.1E-08) [-0.93005]
FINANSTAT (-2)	-0.995353 (0.34082) [-2.92046]	7.66E-11 (2.1E-10) [0.36910]	1.04E-08 (2.2E-08) [0.47276]

Financement de l'agriculture et croissance agricole au Bénin

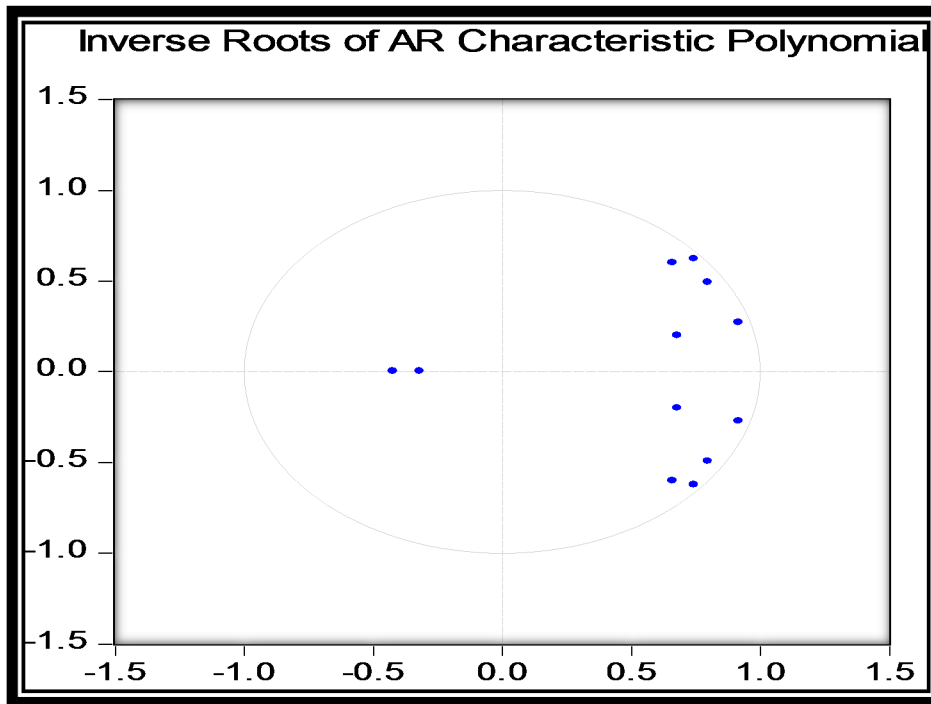
FINANSTAT (-3)	-0.164539	-2.99E-10	-2.70E-09
	(0.34260)	(2.1E-10)	(2.2E-08)
	[-0.48026]	[-1.43412]	[-0.12249]
FINANSTAT (-4)	0.237875	2.55E-10	-2.74E-09
	(0.17469)	(1.1E-10)	(1.1E-08)
	[1.36171]	[2.39455]	[-0.24393]
PRODSTAT (-1)	-52276380	3.332325	5.324818
	(1.7E+08)	(0.10483)	(11.0895)
	[-0.30356]	[31.7874]	[0.48017]
PRODSTAT (-2)	1.89E+08	-4.558734	-17.52083
	(4.6E+08)	(0.27721)	(29.3242)
	[0.41398]	[-16.4452]	[-0.59749]
PRODSTAT (-3)	-2.31E+08	2.999562	17.12888
	(4.6E+08)	(0.28016)	(29.6366)
	[-0.50179]	[10.7065]	[0.57796]
PRODSTAT (-4)	98621564	-0.806873	-6.087054
	(1.8E+08)	(0.10935)	(11.5676)
	[0.54902]	[-7.37873]	[-0.52622]
PLUIE(-1)	1867739.	-0.005367	1.821095
	(2761268)	(0.00168)	(0.17781)
	[0.67641]	[-3.19304]	[10.2416]
PLUIE(-2)	-3426640.	0.009852	-1.108791
	(5927455)	(0.00361)	(0.38170)
	[-0.57810]	[2.73042]	[-2.90486]
PLUIE(-3)	1912412.	-0.005786	-0.063274
	(6008817)	(0.00366)	(0.38694)
	[0.31827]	[-1.58178]	[-0.16352]
PLUIE(-4)	812149.7	0.000833	0.180715
	(2818959)	(0.00172)	(0.18153)
	[0.28810]	[0.48567]	[0.99552]
C	-1.87E+08	0.075302	26.32840
	(1.7E+08)	(0.10461)	(11.0661)
	[-1.08622]	[0.71983]	[2.37919]

Source: Nos résultats

3.3.4 Etude de la stationnarité globale du modèle

Nous constatons que toutes les racines sont à l'intérieur du cercle unité par conséquent le modèle VAR est globalement stationnaire (voir Figure 1).

Figure 1 : Stationnarité globale



Source: Nos résultats

3.3.5 Etude de la causalité

Les valeurs passées de financement et celles de la pluviométrie améliorent la prédictivité du PIB du secteur primaire. En effet, la p-value du test de causalité de Granger est 0,0447 et 0,0048 pour FINANSTAT et PLUIE respectivement ; qui sont bien inférieures à 0,05 (Voir Tableau 12).

Tableau 12 : Test de causalité de Granger

Dependent variable: FINANSTAT			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
PRODSTAT	0.666938	4	0.9553
PLUIE	2.305643	4	0.6797
All	3.674252	8	0.8853
Dependent variable: PRODSTAT			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
FINANSTAT	8.195153	4	0.0447
PLUIE	14.97466	4	0.0048
All	24.42610	8	0.0019
Dependent variable: PLUIE			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
FINANSTAT	1.465650	4	0.8327
PRODSTAT	2.596166	4	0.6275
All	5.439687	8	0.7097

Source : Nos résultats

3.3.6 Etude de l'autocorrélation des résidus

Les résultats montrent que toutes les p-value sont supérieures à 0,05. Par conséquent nous ne pouvons rejeter l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation sérielle. Les résidus ne sont donc pas auto corrélés. Nous pouvons alors faire une analyse impulsionnelle sans aucune autre transformation.

Tableau 13 : Test d'autocorrelation sérielle

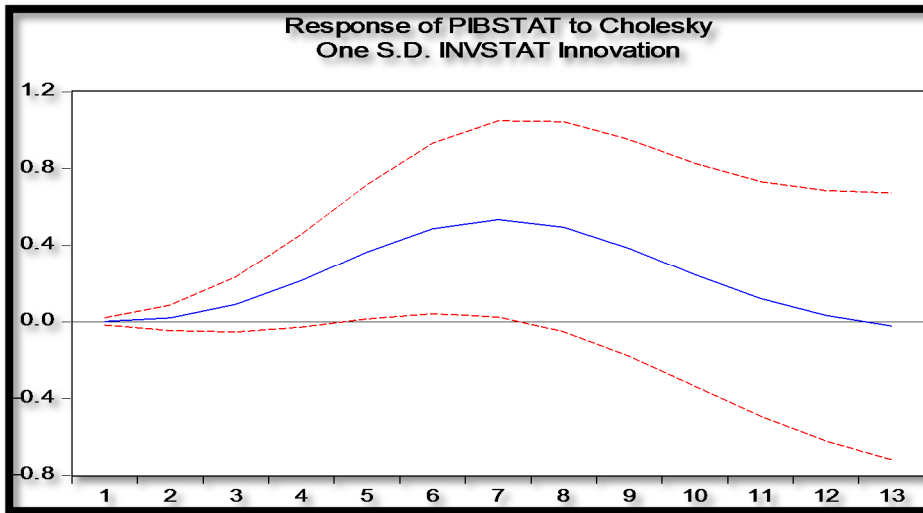
Lags	LM-Stat	Prob
1	55.72179	0.7502
2	4.897107	0.2980
3	17.20082	0.8925
4	73.70355	0.1984
5	33.74782	0.7041
6	4.272249	0.3704
7	19.17646	0.1073
8	47.30544	0.9364
9	17.94336	0.1528
10	4.463439	0.3469
11	8.735685	0.3719
12	29.93136	0.7125

Source: Nos résultats

3.3.7 Analyse impulsionnelle

Un choc sur le financement commence par impacter la production agricole au bout du deuxième trimestre. L'effet de ce choc devient maximal au terme de la septième période soit vers la fin de la deuxième année. Si le gouvernement ne mène aucune politique au cours de la troisième année, l'effet du choc précédent s'estompe et l'agriculteur découragé peut retourner à ses anciennes habitudes.

Figure 2 : Analyse impulsionnelle



Source : Nos résultats

3.3.8 Décomposition de la variance de l'erreur du PIB du secteur primaire

Les résultats montrent que la variance de l'erreur de prévision de PRODSTAT est expliquée à 99% de façon instantanée par ses propres innovations. A moyen terme, la contribution des innovations de FINANSTAT se stabilise autour de 30% à partir de la huitième période. Ceux de la pluviométrie se stabilisent à 24%. Une politique économique qui fait augmenter le financement agricole aura donc plus d'impact sur la production qu'une politique d'augmentation de la hauteur de pluie (par irrigation des terres). Toutefois, une politique économique qui fait augmenter la production et la hauteur de pluie aura plus d'impact que des politiques isolées.

Tableau 14 : Décomposition de la variance

Period	S.E.	FINANSTAT	PRODSTAT	PLUIE
1	1.09E+08	0.021785	99.97821	0.000000
2	2.15E+08	0.739170	96.75472	2.506108
3	2.98E+08	3.624862	89.89611	6.479025
4	3.33E+08	8.417095	81.70401	9.878899
5	3.37E+08	14.39782	73.82054	11.78164
6	3.43E+08	20.80217	67.25244	11.94539
7	3.65E+08	26.89369	62.35252	10.75379
8	3.89E+08	31.73083	58.81972	9.449446
9	4.03E+08	34.20828	55.77767	10.01405
10	4.09E+08	33.95296	52.49997	13.54707
11	4.16E+08	32.09229	49.34896	18.55875
12	4.22E+08	30.19701	47.31350	22.48949
13	4.27E+08	28.96458	46.83995	24.19547

Source : Nos résultats

Ce chapitre nous a permis d'appréhender l'impact des financements publics sur la croissance agricole en République du Bénin à l'aide d'un modèle VAR. Nous constatons qu'il existe une relation à long terme entre les deux variables et que les financements publics ont un impact positif sur la croissance de la production agricole au Bénin.

Suggestions et Recommandations

Au terme de cette étude qui a validé les deux hypothèses que nous avons formulées au départ, pour que la production du secteur primaire au Bénin connaisse une croissance soutenue, il faudra que l'Etat joue davantage son rôle en améliorant ses dépenses publiques agricoles aussi bien dans l'éducation de base que dans la formation technique et professionnelle, la recherche et les infrastructures agricoles. Plus concrètement il s'agira :

- de poursuivre les efforts en éducation de la couche juvénile en rendant progressivement la scolarisation obligatoire et gratuite jusqu'en classe de troisième;

- d'augmenter et d'améliorer la prestation des collèges et lycées de formations de techniciens agricoles;

- d'initier et d'encourager des plans d'alphabétisation et de formation du type « apprentissage par la pratique » dans nos langues maternelles;

- d'augmenter et d'améliorer les infrastructures rurales pour permettre l'accès facile aux zones de cultures ;

- d'organiser un plan de gestion intégrée des ressources en eau en mettant en place un système d'irrigation durable et fiable. Ceci permettra une adoption progressive des cultures de contre saisons;

- de poursuivre les efforts de mécanisation de l'agriculture en adoptant un programme cohérent d'acquisition des machines;

- d'initier et de former les agriculteurs à la vie associative pour une utilisation optimale des machines agricoles car la superficie emblavée en moyenne par les agriculteurs pris individuellement est généralement faible ;

- de primer les meilleurs agriculteurs par commune dans le but de susciter une émulation dans le rang de ces derniers ;
- de financer davantage les recherches dans le domaine des sciences agronomiques.

CONCLUSION

La place prépondérante de l'agriculture dans l'économie béninoise exige des réflexions approfondies sur les conditions d'une meilleure croissance de la production agricole du Bénin. La présente étude s'est inscrite dans cette dynamique et s'est intéressée aux problèmes de financement de l'agriculture au Bénin. L'objectif assigné à l'étude est principalement de mettre en exergue les problèmes de financement du secteur agricole tout en évaluant l'impact des financements publics sur la production agricole du pays.

L'étude de la production agro-pastorale du pays a montré une insuffisance de la production céréalière pour la couverture des besoins alimentaires des populations. Le pays se retrouve donc dans l'obligation d'importer certaines céréales de première nécessité comme le riz ; ce qui compromet sa sécurité alimentaire.

Certains produits comme le niébé, les fruits et légumes, les tubercules et racines regorgent d'importants atouts dont la promotion et l'exploitation à travers une bonne politique de financement permettraient d'augmenter les recettes d'exportation du pays et d'améliorer la sécurité alimentaire.

L'étude par approche descriptive a permis également de mettre en exergue les potentialités dont le secteur agricole béninois dispose pour son développement. On note l'existence d'une grande superficie de terres agricoles non encore exploitées.

Les résultats de l'analyse économétrique ont montré que les financements publics ont un impact positif sur la production agricole à court et à long termes. Il convient donc à l'Etat d'augmenter ses financements du secteur agricole pour une meilleure croissance de la production nationale. Cette augmentation pourrait favoriser l'octroi de subventions aux producteurs pour l'acquisition des inputs agricoles (fertilisants, pesticides, engins agricoles). Elle pourrait également se traduire par l'aménagement ou la réfection des infrastructures de commercialisation (pistes rurales, chambres froides, abattoirs frigorifiques) et la promotion d'unités industrielles de transformation pour une meilleure valeur ajoutée de la production.

Bibliographie

OUVRAGES GENERAUX

- ◆ Albert Honlonkou (2009), *Croissance et Développement pour gestionnaires*, ENEAM, notes de cours
- ◆ Bourbonnais Régis et Terraza Michel (1998), *Analyse des séries temporelles en économie*, PUF, Paris 275p
- ◆ Bourbonnais Régis (2005), *Econométrie*, 6^e édition, Dunod, Paris, 352p
- ◆ Doucoure Fodiyé Bakary, *Méthodes économétriques, cours et travaux pratiques*, Dakar
- ◆ Dwight H. et al (2008), *Economie du développement*, Nouveaux Horizons, 3^e édition, Ecodev , de Boeck
- ◆ Gillis Malcolm et al. (1990), *Economie du développement*, De Boeck-Wesmael, s. a. Bruxelles, 734p.
- ◆ Green William (2003), *Econometric Analysis*, 15^{ème} édition, Printice Hall, New-York, 1056p.
- ◆ Grégoire O. Balaro (2005), *Méthodes et modèles mathématiques d'économie dynamique*, ENEAM cycle II, notes de cours
- ◆ Grellet Gérard (1986), *Structures et stratégies du développement économique*, PUF, Paris, 471p.
- ◆ Keho Yaya (2006), *Cointégration et modèle à correction d'erreur : de la théorie à la pratique*, Cahiers de l'ENSEA, Abidjan, 39p.
- ◆ Lardic S. et Mignon V. (1988), *Econométrie des séries temporelles macroéconométriques et financières*, Economica, Paris
- ◆ Manki G. (2001), *Macroéconomie*, Nouveaux Horizons, 2^e édition, Bruxelles, de Boeck.
- ◆ Romer D. (1997), *Macroéconomie approfondie*, Edition science et Mac Graw-Hill Co. Europe.

ARTICLES, MEMOIRES, REVUES

- ◆ Banque Mondiale (2007), *World Development Indicators 2007*, Washington
- ◆ Bertheau Justine (2004), Compte-rendu de la conférence-débat du 7 octobre 2004 à l'ENA « Espoirs et limites de la microfinance en Afrique », Université Paris1
- ◆ CIRAD et al (2002), Le financement de l'agriculture familiale dans le contexte de libéralisation : quelle contribution de la microfinance? Résumé exécutif du séminaire de Dakar
- ◆ ETAKI Wa Dzon et al (2005), Can agriculture really support economic growth in africa? An empirical re-examination. Mémoire de croissance ENSEA, Abidjan.
- ◆ FAO (1996), Investissement dans le secteur agricole : évolution et perspectives, *Document d'information technique*, Rome
- ◆ Koné Daouda Souleymane (2007), Les déterminants de la production agricole au Niger Mémoire de DEA/PTCI, Abidjan, 77 p
- ◆ Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (2006-2011), Rapport de Performance du Budget-Programme, Bénin.
- ◆ MAEP (2011), Plan Stratégie de Relance du Secteur Agricole, Bénin.
- ◆ Olivier Senou (2010), Analyse de l'impact des investissements en infrastructures publiques sur la production agricole au Bénin, Mémoire de Maîtrise en économie, UAC
- ◆ Sanchez P. et Sachs J. (2004), Une révolution verte pour l'Afrique, *le Monde du 10 août*.
- ◆ Somé Abel Seglaro (2004), Pluviométrie et croissance économique au Burkina. Quelle corrélation? *CAPES Infos n°006 ? Octobre-Novembre 2004*, Ouagadougou.
- ◆ Van Blarcom et al (1993), There from of public expenditures for agriculture. *Document de Travail n°216 de la Banque mondiale*, Banque mondiale, Washington

Annexes

TEST DE RACINE UNITAIRE

Test de stationnarité de la variable financement public du secteur agricole

Null Hypothesis: D(FINAN,2) has a unit root

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.869146	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.624057	
5% level	-1.949319	
10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FINAN(-1),2)	-0.477798	0.081408	-5.869146	0.0000
D(FINAN(-1),3)	1.643979	0.128703	12.77343	0.0000
D(FINAN(-2),3)	0.219190	0.160020	1.369771	0.1809
D(FINAN(-3),3)	0.341182	0.164946	2.068445	0.0473
D(FINAN(-4),3)	-1.232014	0.152915	-8.056851	0.0000
D(FINAN(-5),3)	2.179494	0.178171	12.23259	0.0000
D(FINAN(-6),3)	0.009493	0.144360	0.065762	0.9480
D(FINAN(-7),3)	0.135521	0.153936	0.880370	0.3857
D(FINAN(-8),3)	-0.751377	0.148233	-5.068902	0.0000
D(FINAN(-9),3)	1.144491	0.128100	8.934380	0.0000

Null Hypothesis: D(FINAN,2) is stationary

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.098221
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)	
Residual variance (no correction)	0.182819
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.468938

KPSS Test Equation
 Dependent Variable: D(FINAN,2)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1999Q3 2011Q4
 Included observations: 50 after adjustments

Test de stationnarité de la variable production agricole

Null Hypothesis: PROD is stationary

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.083647
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)	
Residual variance (no correction)	2.027508
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	6.492797

KPSS Test Equation

Dependent Variable: PROD
 Method: Least Squares
 Sample: 1999Q1 2011Q4
 Included observations: 52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	75.18230	0.397001	189.3754	0.0000
@TREND(1999Q1)	0.759770	0.013417	56.62630	0.0000

Null Hypothesis: PROD has a unit root

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.731781	0.2296
Test critical values:		
1% level	-4.180911	
5% level	-3.515523	
10% level	-3.188259	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PROD)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PROD(-1)	-0.039523	0.014468	-2.731781	0.0099
D(PROD(-1))	2.598048	0.106141	24.47728	0.0000
D(PROD(-2))	-2.537974	0.254659	-9.966151	0.0000
D(PROD(-3))	1.080922	0.318851	3.390056	0.0018
D(PROD(-4))	-0.916455	0.320884	-2.856028	0.0073
D(PROD(-5))	2.268442	0.319012	7.110842	0.0000
D(PROD(-6))	-2.233792	0.260636	-8.570535	0.0000
D(PROD(-7))	0.880785	0.116372	7.568714	0.0000
C	2.835011	1.023363	2.770290	0.0090
@TREND(1999Q1)	0.030004	0.011290	2.657629	0.0119

Test de stationnarité de la variable pluie

Null Hypothesis: PLUIE has a unit root

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.51660	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(PLUIE)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 2000Q3 2011Q4
 Included observations: 46 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PLUIE(-1)	-0.324988	0.030902	-10.51660	0.0000
D(PLUIE(-1))	1.169999	0.063335	18.47311	0.0000
D(PLUIE(-2))	0.108619	0.097851	1.110047	0.2740
D(PLUIE(-3))	0.157945	0.095533	1.653312	0.1065
D(PLUIE(-4))	-0.749086	0.094025	-7.966851	0.0000
D(PLUIE(-5))	0.925912	0.069600	13.30336	0.0000
C	49.71891	4.866509	10.21655	0.0000
@TREND(1999Q1)	0.011512	0.034201	0.336588	0.7383

Null Hypothesis: PLUIE is stationary

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.050785
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Residual variance (no correction)	928.3027
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	2692.697

KPSS Test Equation
 Dependent Variable: PLUIE

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	155.1222	8.494846	18.26074	0.0000
@TREND(1999Q1)	0.064176	0.287096	0.223537	0.8240

Test de stationnarité de la variable capital

Null Hypothesis: D(CAP) has a unit root

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.000000	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.612033	
5% level	-1.947520	
10% level	-1.612650	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CAP,2)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1999Q3 2011Q4

Included observations: 50 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CAP(-1))	-1.000000	0.142857	-7.000000	0.0000

Null Hypothesis: D(CAP) is stationary

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.130378
Asymptoticcritical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Residual variance (no correction)	4557.511
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	4557.511

KPSS Test Equation

Dependent Variable: D(CAP)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.644417	9.547262	-0.067498	0.9465

Test de stationnarité de la variable main d'œuvre agricole

Null Hypothesis: D(MOA) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.692859	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.619851	
5% level	-1.948686	
10% level	-1.612036	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(MOA,2)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 2001Q2 2011Q4
 Included observations: 43 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(MOA(-1))	-0.007509	0.001600	-4.692859	0.0000
D(MOA(-1),2)	-0.992491	0.033479	-29.64562	0.0000
D(MOA(-2),2)	-0.992491	0.047319	-20.97460	0.0000
D(MOA(-3),2)	-0.992491	0.057942	-17.12896	0.0000
D(MOA(-4),2)	0.706546	0.067276	10.50225	0.0000
D(MOA(-5),2)	0.706546	0.058371	12.10447	0.0000
D(MOA(-6),2)	0.706546	0.047836	14.77027	0.0000
D(MOA(-7),2)	0.706546	0.034196	20.66160	0.0000
R-squared	0.999989	Mean dependent var		-0.000715
Adjusted R-squared	0.999986	S.D. dependent var		0.021451
S.E. of regression	7.89E-05	Akaike info criterion		-15.89100
Sum squared resid	2.18E-07	Schwarz criterion		-15.56334
Log likelihood	349.6566	Hannan-Quinn criter.		-15.77017
Durbin-Watson stat	2.000000			

Null Hypothesis: D(L_MOA) is stationary
 Exogenous: Constant
 Bandwidth: 11 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.279326
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.739000
5% level	0.463000
10% level	0.347000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Residual variance (no correction)	0.000165
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	9.91E-06

KPSS Test Equation
 Dependent Variable: D(L_MOA)
 Method: Least Squares
 Sample (adjusted): 1999Q2 2011Q4
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007119	0.001817	3.917043	0.0003
R-squared	0.000000	Mean dependent var		0.007119
Adjusted R-squared	0.000000	S.D. dependent var		0.012978
S.E. of regression	0.012978	Akaike info criterion		-5.831648
Sum squared resid	0.008422	Schwarz criterion		-5.793769
Log likelihood	149.7070	Hannan-Quinn criter.		-5.817173
Durbin-Watson stat	2.613729			

Test de normalité des résidus

VAR Residual Normality Tests
 Null Hypothesis: residuals are multivariate normal
 Sample: 1999Q1 2011Q4
 Included observations: 46

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.
1	0.150052	0.172620	1	0.6778
2	-0.585599	2.629100	1	0.1049
3	-0.326389	0.816727	1	0.3661
Joint		3.618447	3	0.3057

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.899072	1.549301	1	0.2132
2	4.279716	3.138875	1	0.0764
3	2.832643	0.053683	1	0.8168
Joint		4.741859	3	0.1917

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	1.721922	2	0.4228
2	5.767975	2	0.0559
3	0.870409	2	0.6471
Joint	8.360306	6	0.2129

TABLE DES MATIERES

Dédicace	II
Remerciements	III
Liste des sigles et abréviations	IV
Liste des tableaux.....	V
Liste des graphiques et figures	VI
Avant-propos	VII
Résumé	VIII
Abstract	IX
Sommaire.....	X
INTRODUCTION GENERALE.....	1
Chapitre 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE	5
1.1 Problématique de l'étude	6
1.2 Objectifs et hypothèses de l'étude.....	9
1.2.1 Objectif général	9
1.2.2 Objectifs spécifiques.....	9
1.2.3 Hypothèses de la recherche.....	10
1.3 Revue de littérature et méthodologie.....	10
1.3.1 Revue de littérature.....	10
1.3.1.1 Définition des concepts	10
1.3.1.2 Littérature sur le thème.....	11
1.3.1.2.1 Agriculture et développement économique.....	11
1.3.1.2.2 Agriculture et le reste de l'économie	13
1.3.1.2.3 Sous investissement agricole dans les pays en développement.....	16

1.3.1.2.4 Financement de l'agriculture au Bénin	17
1.3.2 Méthodologie.....	19
1.3.2.1 Méthodes d'analyse	19
1.3.2.2 Présentation des données de l'étude.....	20
Chapitre 2: PRESENTATION DE L'AGRICULTURE BENINOISE.....	22
2.1 Les Aspects Généraux, les caractéristiques des zones agro-écologiques et la situation des principales productions.....	23
2.1.1 Aspects généraux.....	23
2.1.2 Caractéristiques des zones agro-écologiques et présentation de l'agriculture béninoise.	23
2.1.2.1 Caractéristiques générales du secteur.....	25
2.1.2.2 Situation des principales productions.....	31
2.1.2.2.1 Productions végétales	31
2.1.2.2.2 Productions animales.....	41
2.1.2.2.3 Productions halieutiques.....	43
2.1.2.2.4 Ressources forestières	44
2.1.2.3 La pluviométrie	45
2.2 Atouts et faiblesses de l'agriculture béninoise	46
2.2.1 Atouts.....	46
2.2.2 L'agriculture béninoise et les contraintes à son développement	47
2.3 Politiques agricoles.....	48
2.4 Spécificités générales des besoins de financement de l'agriculture béninoise	50
Chapitre 3 : RESULTATS ET ANALYSES	52
3.1 Modèle théorique	53
3.1.1 Spécification des variables.....	53
3.1.2. Estimation du modèle théorique.....	57

3.2. Démarche classique des VAR	59
3.2.1 Présentation d'un Modèle Vectoriel Auto Régressif (VAR)	60
3.2.2 Quelques tests du modèle VAR	61
3.2.2.1 La fonction d'impulsion	61
3.2.2.2 Modèle à correction d'erreur	65
3.3. Résultats du modèle	65
3.3.1 Tests de stationnarité	65
3.3.2 Détermination du nombre de retard optimal	66
3.3.3 Estimation du VAR	67
3.3.4 Etude de la stationnarité globale du modèle	69
3.3.5 Etude de la causalité	69
3.3.6 Etude de l'autocorrélation des résidus.....	71
3.3.7 Analyse impulsionnelle.....	71
3.3.8 Décomposition de la variance de l'erreur du PIB du secteur primaire	72
Suggestions et Recommandations	74
CONCLUSION.....	76
Bibliographie	a
Annexes	c