

*EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS  
LE SECTEUR AGRICOLE AU BENIN*



REPUBLICQUE DU BENIN



MINISTERE D'ETAT CHARGE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MECESRS)



**UNIVERSITE ABOMEY-CALAVI(UAC)**



**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES  
ET DE GESTION(FASEG)**



*Mémoire réalisé en vue de l'obtention des crédits associés au diplôme de LICENCE  
PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIQUES*

**FILIERE** : ECONOMIE

**OPTION** : Analyse des politiques de développement

**SUJET**

**EFFETS DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE  
ECONOMIQUE DANS LE SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

**Réalisé et présenté par**

**MADJEHOUNTE Sènakpon Raymond**

**&**

**GBOTAN Rodrigue**

**Sous la direction de:**

**Maître de stage**

**M. ANAGO François  
Ingénieur Statisticien Economiste à  
la DPC/MEFPD**

**Maître de mémoire**

**Dr. Ir Yves B. QUENUM  
Maître-Assistant des Universités  
du CAMES**

**Année académique 2014-2015**

## AVERTISSEMENT

*La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de  
L'université d'Abomey-Calavi n'attend donner aucune  
approbation ni improbation aux opinions émises dans les  
mémoires. Ces opinions doivent être considérées comme propres à  
leurs auteurs*

**CERTIFICATION**

Je soussigné, Dr. Ir. Yves QUENUM Bonaventure, enseignant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), certifie que ce mémoire a été réalisé sous ma supervision par les étudiants Sènakpon Raymond MADJEHOUNTE et Rodrigue GBOTAN à la DGAE / MEFPD (Bénin) en vue de l'obtention du Diplôme de licence professionnelle en sciences économiques.

*Dr. Ir. Yves B. QUENUM*

*Maître-Assistant des Universités du CAMES*

*Dédicace1*

*Je dédie ce travail à :*

- *Ma mère Marcelline M. HOUEYON*
- *Mon feu père Benjamin MADJEHOUNTE*

*Sènakpon Raymond MADJEHOUNTE*

*DEDICACE2*

*Je dédie ce travail:*

❖ *A ma mère Françoise TOFFODJI*

❖ *A mon feu père Modeste GBOTAN*

*Rodrigue GBOTAN*

## **REMERCIEMENTS**

Nous tenons à exprimer toute nos gratitude à M. Yves QUENUM Bonaventure, et François ANAGO. Tous deux ont investi beaucoup de temps pour l'aboutissement de ce travail. Leurs conseils lucides et pertinents nous ont permis de donner le meilleur de nous-mêmes. Nous les remercions également pour leurs encouragements et leur sympathie.

Nous adressons nos remerciements

- A toute l'équipe enseignante de la Faculté des sciences économiques et de gestion (FASEG) pour la qualité d'enseignement dispensé, ainsi qu'au personnel administratif pour leur dévouement.
- Aux messieurs les membres de jury pour l'honneur qu'ils font en acceptant d'apprécier ce travail.
- A tout le personnel de la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) ; plus particulièrement le Directeur Général ; le personnel de la Direction de la Prévision et de la Conjoncture(DPC).
- A mes parents particulièrement à mon oncle Mr Félix KOTTIN pour son soutien de tous genres.
- A mes frères et sœurs, spécialement à mon grand frère Hervé GBOTAN pour son soutien indéniable.
- A tous nos amis et tous ceux que nous avons rencontrés durant notre parcours, merci pour votre présence et votre gentillesse.

**RESUME**

Le secteur primaire et principalement l'agriculture, base de l'économie béninoise contribuant à la réduction de la malnutrition et de la sous alimentation est victime de la qualité et de l'insuffisance de l'investissement dont elle bénéficie. Ainsi, les activités agricoles sont principalement pratiquées manuellement, ce qui rend la production aléatoire et les exportations quasi inexistantes. Cet état de chose recommande à ce qu'on repense rapidement la politique de développement de ce secteur. C'est dans un tel contexte que nous avons pris l'initiative d'analyser les effets de l'investissement public sur la croissance économique dans le secteur agricole au Bénin par la méthode économétrique sur des données annuelles couvrant la période de 1980 à 2013, soit trente-quatre (34) observations. L'étude a tenu compte de trois variables explicatives que sont : les dépenses d'investissement public agricole, les recettes fiscales et le taux d'ouverture. Les résultats de l'estimation faite à l'aide du logiciel EVIEWS version 7 font état d'une influence significative des dépenses d'investissement public agricole et des recettes fiscales sur la croissance économique. Toutefois, le taux d'ouverture n'a pas d'influence significative sur la croissance économique. Au terme de cette étude les recommandations ont été faites pour l'amélioration de la qualité de l'investissement dont bénéficie le secteur.

**Mots clés** : investissement, croissance économique, secteur agricole.

**Abstract**

The primary sector and mainly agriculture, basis of the Beninese economy contributing to the reduction of the malnutrition and the under food is victim of the quality and the insufficiency of the investment of which it benefits. Thus, the agricultural activities are practiced mainly by hand, what returns the uncertain production and the almost inexistent exports. This state of thing recommends to what one reconsiders the politics of development of this sector quickly. It is in such a context that we took the initiative to analyze the effects of the public investment on the economic growth in the agricultural sector in Benin by the method économétrique on yearly data covering the period of 1980 to 2013, either thirty-four (34) observations. The survey took account of three explanatory variables that is: the expenses of agricultural public investment, the fiscal returns and the rate of opening. The results of the evaluation made with the help of the software EVIEWS version 7 note a meaningful influence of the expenses of agricultural public investment and the fiscal returns on the economic growth. However, the rate of opening doesn't have a meaningful influence on the economic growth. To the term of this survey the recommendations have been made for the improvement of the quality of the investment of which benefits the sector.

**Key words** : public investment, economic growth, agricultural sector.

## **SOMMAIRE**

INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE1 :CADRE INSTITUTIONNEL,DEROULEMENT DU STAGE .....	3
Section 1 : Présentation de la structure de stage .....	3
Paragraphe1 : Historique et mission de la DGAE.....	3
Paragraphe 2 : Organisation et Fonctionnement de la DGAE .....	4
Section2 : Déroulement du Stage .....	8
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE .....	12
Section 1: Problématique, Objectifs et Hypothèses .....	12
Paragraphe 1 : Problématique .....	12
Paragraphe 2 : Objectifs et hypothèses de l'étude .....	14
Section 2 : Revue de littérature et Méthodologie de l'étude.....	15
Paragraphe 1 : Revue de littérature .....	15
Paragraphe2 : Méthodologie de l'étude .....	24
CHAPITRE 3 : ANALYSE ECONOMETRIQUE DE L'ETUDE .....	33
Section 1 : Analyse des résultats de la structure des dépenses publiques.....	33
Section 2 : Analyse de l'influence des investissements publics agricoles sur le secteur agricole..	34
RECOMMANDATION.....	52
CONCLUSION.....	53
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE .....	54
ANNEXES	

Table des matières

## **Liste des SIGLES et ABREVIATIONS**

**ADF:** Dickey- Fuller Augmenté

**AR:** Auto-Regressive

**BM :** Banque Mondiale

**CEDEAO :** Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

**CNPE :** Comité National et Politique Economique

**CPET :** Cours mondial du pétrole

**CPFA :** Centre Professionnel de Formation en Assurance

**CV :** Valeur critique

**DA :** Direction des Assurances

**DGAE :** Direction Générale des Affaires Economiques

**DGCE :** Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat

**DGE :** Direction Générale Economiques

**DIR :** Direction de l'Intégration Régionale

**DPC :** Direction de la Prévision et de la Conjoncture

**DPDR:** Déclaration de la Politique du Développement Rural

**DPE :** Direction de la Promotion Économique

**ECM :** Error Correction Model

**FASEG:** Faculté des Sciences Economique et de Gestion

**INSAE :** Institut Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique

**JB :** Jarque Bera

---

---

*EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN*

**LDPDR:** Lettre de Déclaration de Politique du Développement Rural

**MAEP:** Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la pêche

**MCO :** Moindre Carré Ordinaire

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

**PPFR:** Politique de Production de la Femme dans le Secteur Rural

**PPMA:** Programme de Promotion de la Mécanisation Agricole

**PUASA:** Programme d'Appui à la Sécurité Alimentaire

**PRSA:** Programme de Restructuration du Secteur Agricole

**PSO:** Plan Stratégique Opérationnel

**PSRSA:** Plan Stratégique pour la Relance du Secteur Agricole

**SAF :** Service Administratif et Financier

**SCRE :** Service chargé de la Coordination des Réformes Economiques

**SDDAR:** Schéma Direction du Développement Agricole et Rural

**SI :** Service Informatique

**TOFE :** Tableau des Opérations Financières de l'Etat

**TOTE :** Tableau des Opérations de Trésorerie de l'Etat

**UEMOA :** Union Economique et Monétaire Ouest Afrique

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau N°1: Chronogramme des activités conduisant à la rédaction du mémoire.....09  
Tableau N°2 : contribution des activités réalisées aux attributions de la DPC.....10  
Tableau N°3: Compétences acquises difficultés rencontrées et solutions apportées.....11  
Tableau N°4: Matrice de corrélation des variables.....45  
Tableau N°5: Résultats des tests de stationnarité des variables.....46  
Tableau N°6 : Dépendance des variables du modèle .....50

**LISTES DES GRAPHIQUES**

Graphique1 : Répartition des dépenses d'investissement publique agricoles par filières.....33  
Graphique2 : Evolution du PIB à prix constant.....35  
Graphique3 : Evolution du taux de croissance du PIB agricole de 1980 à 2013.....36  
Graphique4 : Evolution des dépenses d'investissement public agricole de 1980 à 2013.....39  
Graphique5 : Evolution de la part de l'agriculture dans le PIB de 1980 à 2013.....39  
Graphique6 : Evolution de la production agricole de 1980 à 2013.....42  
Graphique7 : Evolution des recettes fiscales de 1980 à 2013.....41  
Graphique8 : Evolution du PIBCS et du niveau de la production agricole.....42  
Graphique9 : Evolution du PIBCS et les dépenses d'investissement public agricole.....43  
Graphique10: Evolution de la production agricole et dépenses d'investissement public agricole.....44

**LISTE DES ANNEXES**

Annexe N°1 : Test de stationnarité à niveau .....	A
Annexe N°2 : Test de stationnarité en différence première.....	B
Annexe N° 3 : Test de cointégration de Johansen.....	C
Annexe N°4: Test de normalité des résidus.....	G
Annexe N° 5 : Dépendance des variables.....	D
Annexe N°6 : Test de stabilité du modèle.....	D
Annexe N°7 : Test de dépendance des variables.....	E
Annexe N°8 : Test de stabilité.....	F
Annexe N°9 : Test de stationnarité du résidu de la relation de long terme.....	F
Annexe N°10 : Résultat de l'estimation du modèle de court terme.....	G
Annexe N°11: Corrélogramme des résidus.....	H
Annexe N°12 : Dépendance des variables du modèle de long terme.....	I

## INTRODUCTION

La République du Bénin est un pays d'Afrique de l'Ouest. Sur le plan démographique, c'est un pays qui compte environ 9.883.884 habitants dont environ 65% en milieu rural en 2013 (INSAE, 2013). Sur le plan de l'économie, le Bénin est un pays dont le potentiel de croissance de son économie dépend largement de l'agriculture qui dispose de nombreuses terres arables et pâturables (4,8 millions d'hectares dont 1 million d'hectares sont cultivés chaque année) et d'importantes ressources animale et halieutique sous exploitées. Le secteur rural qui concerne 70% de la population active, contribue pour environ 36% à la structure du PIB, procure environ 88% d'exportation du pays et participe à hauteur de 15% aux recettes de l'Etat. L'agriculture joue ainsi un rôle essentiel dans le processus de développement économique et social. Si la production agricole procure des ressources globalement suffisantes, mettant ainsi le pays à l'abri des risques de famine, en dépit de quelques poches d'insécurité existant dans certaines localités du pays, les cultures de rentes restent dominées par le coton qui représente environ 81% des recettes du Bénin, viennent ensuite l'huile de palme, l'anacarde, l'ananas qui totalisent environ 7% des ventes à l'étranger. Dans sa dimension quantitative, la stratégie nationale d'investissement dans le secteur agricole consiste à accroître les investissements au-delà de 10% des dépenses budgétaires nationales ou en tout cas à un niveau au moins supérieur à celui de 1993 qui était de 12%. Ces investissements devront s'accroître encore plus rapidement pour atteindre un niveau dépassant 20% d'ici à 2015 afin de donner une substance à l'émergence de l'économie béninoise. Dans ce cadre, les grands aménagements agricoles sont financés par le secteur public pour atteindre ce taux qui sera consolidé, afin que le secteur privé intervenant dans l'agriculture, l'élevage et la pêche puisse jouer un rôle efficace dans la construction de cette économie émergente. Les chefs d'Etat de l'espace UEMOA, dans le souci de développer l'agriculture qui constitue le moteur de l'économie de chaque pays membre, ont adopté en décembre 2001 une politique agricole de l'UEMOA (PAU) dont un des objectifs est de contribuer durablement au développement économique et social des Etats membres. Durant cette dernière décennie au Bénin, les actions prioritaires dans le secteur rural ont porté essentiellement sur : la mécanisation agricole et l'amélioration des techniques agricoles ; une meilleure organisation de l'approvisionnement des producteurs en équipement, matériels agricoles et divers intrants ; l'accès au crédit; le renforcement des capacités des acteurs et autres. Bien que le secteur agricole contribue à hauteur de 36,5 % à la création de la richesse nationale et participe à concurrence de 44,3 % à la croissance de cette richesse contre 55,7 % pour les secteurs non agricoles, les investissements publics dont il bénéficie demeurent très faibles: en moyenne 6,3% des dépenses budgétaires et 17,1 % du total des investissements

publics du Bénin. Les financements sur ressources intérieures ont régulièrement augmenté même si elles sont restées modestes par rapport aux ambitions de l'Etat et faibles en comparaison des contributions extérieures. Cette progression témoigne de la volonté de l'Etat de faire du secteur agricole, un des moteurs de l'économie nationale. Les ressources publiques intérieures consacrées aux investissements dans le secteur agricole sont ainsi passées de 14,1 % du total des investissements publics du secteur en 2002 à 27,9 % en 2006. Cela atteste d'un effort intérieur de plus en plus substantiel pour le secteur agricole.

L'analyse des investissements dans le secteur agricole au Bénin présente un double intérêt. Elle permet de connaître la place que les pouvoirs publics accordent à ce secteur dans les stratégies de développement du pays, d'une part et d'apprécier la contribution de cet important instrument dans la dynamique actuelle du secteur, d'autre part. En effet, en dépit des réformes conduites ces dix huit dernières années, l'agriculture béninoise n'a pas fondamentalement changé tant dans sa structure sous sectorielle que dans ses caractéristiques fondamentales. Elle est toujours dominée par une seule spéculation à l'exportation, une faible productivité et une structure sous sectorielle qui n'a quasiment pas changé depuis une vingtaine d'années. Ce constat amène inévitablement à se poser la question de l'importance et de l'efficacité des concours financiers dont le secteur a bénéficié.

C'est au regard de tous ces constats que nous avons choisi de faire une étude dont le thème s'institue « Effet des investissements publics sur la croissance économique dans le secteur agricole au Bénin. ». Nous allons la structurer en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré à la présentation du cadre institutionnel de l'étude. Après avoir, fixé les objectifs et défini les hypothèses, nous passerons à la revue de la littérature et à la méthodologie utilisée dans le deuxième chapitre. En fin le troisième chapitre présente les résultats obtenus de l'analyse économétrique et les discussions qui débouchent sur les critiques, la conclusion et les recommandations.

*CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE  
L'ETUDE ET DEROULEMENT DU STAGE*

Après trois (03) ans d'études théoriques passées à la FASEG, dans l'optique de l'obtention de notre diplôme de licence professionnelle, il nous est recommandé d'effectuer un stage académique avec pour objectif de rédiger un mémoire. C'est dans ce cadre que nous avons effectué un stage d'une durée de trois (03) mois à la DGAE (MEFPD) précisément à la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC) en vue de recueillir les données nécessaires à notre étude. Cette rubrique abordera le cadre institutionnel dans lequel nous avons fait le stage et le déroulement de notre stage au sein de l'institution.

**Section1: Présentation de la structure de stage**

**Paragraphe1 : Historique, mission et attribution de la DGAE**

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

- de proposer des mesures de politiques économiques et financières de court, moyen et long terme au gouvernement, d'évaluer leurs effets sur les principales variables macroéconomiques et monétaires et de suivre leurs mises en œuvre ;
- d'élaborer des informations prévisionnelles sur l'évolution économique et financière du Bénin ;
- d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations d'assurances, sur la promotion du marché national d'assurance et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrats d'assurance ;

- de proposer et de suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régionale du gouvernement et de veiller à la mise en œuvre des mécanismes de la surveillance multilatérale des politiques économique dans le cadre de l'intégration régionale ;
- de préparer et conduire en collaboration avec les structures concernées les programmes de suivi, de restructuration ou de privatisation des entreprises semi-publiques ou publiques, de même que les promotions des investissements privés ;
- de suivre la gestion des entreprises publiques, semi-publiques ou entités assimilées.

### **Paragraphe2 : Organisation et Fonctionnement de la DGAE**

La Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) comprend la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC), la Direction des Assurances (DA), la Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE), la Direction de l'Intégration Régionale (DIR), la Direction de la Promotion Économique (DPE) ; outre ces Directions, il est rattaché à la Direction Générale des Affaires Économiques, le secrétariat permanent du Comité National et Politique Economique (CNPE). La Direction dispose également d'un Secrétariat Particulier (SP), d'un Service Administratif et Financier (SAF), d'un Service Informatique (SI) et d'un Service chargé de la Coordination des Réformes Economiques (SCRE).

#### **2.1- Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC)**

La Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC) a pour mission :

- ✓ de proposer et de mettre en œuvre une stratégie économique nationale ;
- ✓ de faire le diagnostic régulier de l'économie et d'en déterminer les implications à court, moyen et long termes sur les agrégats macro-économiques et monétaires ;
- ✓ de participer à l'élaboration, à l'analyse et à la prévision des agrégats macro-économiques et monétaires ;
- ✓ d'établir les prévisions financières et les objectifs budgétaires compatibles avec les contraintes économiques ;

- ✓ d'alerter les autorités sur les impacts économiques liés aux modifications brutales de l'environnement sous-régional, régional et international ;
- ✓ de suivre l'élaboration, l'analyse et la projection de la balance des paiements ;
- ✓ de procéder à des études et recherches sectorielles et macro-économiques permettant une meilleure connaissance de l'économie nationale en liaison avec les autres départements ministériels ou institutions.

La Direction de la Prévision et de la Conjoncture comprend trois services notamment le Service de la Programmation Economique et Financière (SPEF), le Service du Suivi Budgétaire et de l'Analyse Conjoncturelle (SSBAC) et le Service des Etudes et Statistiques (SES). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Bureau des Affaires Administratives et Financières.

## **2.2- Direction des Assurances (DA)**

La Direction des Assurances a pour mission, l'examen des différentes questions d'assurances. A ce titre, elle est chargée :

- ✓ de la conception, de la surveillance, de l'application et de la réglementation nationale en matière d'assurances ;
- ✓ de l'étude et de la proposition au Gouvernement de toutes mesures susceptibles d'assurer et de parfaire la promotion du marché national des assurances ;
- ✓ du suivi du déroulement du règlement à l'amiable des litiges nés sur le marché entre assureurs et/ou intermédiaires d'une part, et entre assureurs, assurés et bénéficiaires des contrats d'autre part, qui lui sont soumis ;
- ✓ de la représentation de l'Etat au sein des organismes internationaux de coopération en matière d'assurances ;
- ✓ de la gestion du Centre Professionnel de Formation en Assurances (CPFA) du Bénin;
- ✓ de la mise en œuvre de la tutelle du Ministre chargé des Finances sur le secteur des assurances en exerçant le contrôle d'Etat sur les compagnies d'assurances, sur les intermédiaires et autres experts opérant sur le territoire national en vue :
  - de sauvegarder les intérêts des assurés – souscripteurs et bénéficiaires de contrats d'assurances et de capitalisation notamment en veillant au caractère

- licite des contrats d'assurances et à la bonne tenue de la comptabilité des opérations d'assurances ;
- de protéger l'épargne publique en veillant à la stricte application des placements de valeur certaine ;
  - d'inciter le secteur des assurances à accroître sa participation au développement par l'augmentation de ses investissements dans les secteurs prioritaires.

La Direction des Assurances comprend trois Services notamment le Services de la Réglementation et des Agréments (SRA) ; le Service de la Coopération, des Etudes, des Statistiques et de la Formation (SCESF) ; le Service de Contrôle (SC). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Comptable.

### **2.3-Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE)**

La Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE) est chargée :

- ✓ d'apprécier l'efficience de la gestion des entreprises publiques et semi-publiques par rapport aux normes de gestion arrêtées à l'échelon national ou international ;
- ✓ de formuler toutes propositions ou recommandations de nature à améliorer la gestion administrative, financière et comptable des Sociétés d'Etat de Offices ;
- ✓ d'instituer en rapport avec les ministères et Autorités de tutelle des Entreprises Publiques et Semi- Publiques, un système d'information et de documentation sur la gestion desdites Entreprises ;
- ✓ de faire procéder par les Ministères et Autorités de tutelle aux redressements et corrections découlant des résultats de contrôle de gestion ;
- ✓ d'assurer une assistance aux Entreprises Publiques pour le compte de l'Etat et du Gouvernement ;
- ✓ de préparer et d'assurer l'exécution du programme de privatisation, en collaboration avec la Commission Technique de Dénationalisation ;
- ✓ d'examiner toutes autres questions en rapport avec la vie des Entreprises Publiques et Semi- Publiques et faire des propositions au Ministre des Finances et de l'Economie.

La Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE) comprend trois Services notamment le Services des Etudes et de la Réglementation (SER) ; le Service de l'Audit (SA) ; et le Service du Contrôle de Gestion (SCG). Outre ces services, la Direction

dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Bureau des Affaires Administratives et Financières.

#### **2.4-Direction de l'Intégration Régionale (DIR)**

La Direction de l'Intégration Régionale est chargée :

- ✓ de la proposition et de l'exécution de la stratégie du Gouvernement en matière d'intégration régionale ;
- ✓ des fonctions d'antenne nationale de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et de tous les autres organismes d'intégration régionale d'une part, et de celles de courroie de transmission entre leurs organes exécutifs et les Administrations de la République du Bénin d'autre part ;
- ✓ de la réflexion sur les voies et moyens pour accélérer le processus d'intégration économique ;
- ✓ de la définition et de la mise en œuvre des actions requises en vue de tirer les avantages liés à l'appartenance du Bénin aux organismes d'intégration économique régionale ;
- ✓ de l'analyse des répercussions des activités des différents secteurs de la vie économique sur les actions, projets et programmes communautaires et vice-versa ;
- ✓ de l'animation, avec les autres structures chargées des questions d'intégration, de la Commission Nationale d'Intégration Economique dont elle assure le Secrétariat Permanent.

La Direction de l'Intégration Régionale comprend trois Services notamment le Service des Politiques Sectorielles (SPS) ; le Service des Echanges Commerciaux (SEC) ; le Service des Affaires Administratives, Financières, Politiques et Juridiques (SAFPJ). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un Comptable.

#### **2.5-Direction de la Promotion Economique (DPE)**

La Direction de la Promotion Economique est chargée :

- ✓ d'analyser l'évolution de l'environnement des entreprises sur le territoire national et proposer des solutions y relatives ;
- ✓ de procéder à l'étude des doléances formulées par les opérateurs économiques à l'endroit du Ministre des Finances et de l'Economie et de formuler des propositions à lui soumettre ;

- ✓ de contribuer à la diffusion des décisions et actions ayant des implications sur l'activité des entreprises ;
- ✓ d'appeler l'attention du Ministre des Finances et de l'Economie sur les faits susceptibles de perturber l'activité économique ou de ralentir l'investissement privé ;
- ✓ d'étudier le contenu des Accords que le Bénin pourrait être amené à signer dans le cadre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) et des conventions ACP-UE et participer au suivi de leur mise en application en collaboration avec les ministères concernés.

## **SECTION2 : Déroulement du stage et diagnostic général**

### Paragraphe1 : Déroulement du stage

Accepté à la DGAE/MEFPD le 12 janvier 2015, notre stage s'est effectué à la DGAE précisément à la Direction de la Prévision et de la Conjoncture(DPC).elle comprend trois services que sont : le service de la Programmation Economique et Financière (SPEF), le Service du Suivi Budgétaire et de l'Analyse Conjoncturelle (SSBAC) et le Service des Etudes et Statistiques (SES). Outre ces services, la Direction dispose d'un Secrétariat Administratif et d'un bureau des affaires Administratives et Financières

#### **1-Travaux effectués**

Le stage effectué à la DPC (Direction de la Prévision et de la Conjoncture) a durée trois mois et a servis en grande partie à la rédaction de notre mémoire. En effet, dans le cadre de la rédaction du mémoire nous avons effectué les travaux tels-que :

- T<sub>1</sub> : Prise de contact avec le Directeur de la DGAE et quelques cadres du Ministère de l'Economie et présentation de la structure aux stagiaires et leur installation dans le service.
- T<sub>2</sub> : participation à des conférences visant à informer les opérateurs économiques du contenu de la loi de finance 2015 et des stratégies de développement économique.
- T<sub>3</sub> : Formation pratique logiciel d'Eviews7 ; en méthodologie de recherche et en technique d'analyse économétrique.
- T<sub>4</sub> : Visite à l'INSAE, au MAEP pour la recherche des informations relatives à notre sujet de recherche et analyse des données collectées.

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

**Tableau n°1** : chronogramme des activités réalisées

PERIODES	Du 12 janvier au 12 février 2015				Du 13 février au 13 mars 2015				Du 14 mars au 10 avril 2015			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
ACTIVITES REALISEES												
Prise de contact avec le Directeur de la DGAE et quelques cadres du Ministère de l'Economie et présentation de la structure aux stagiaires et leur installation dans le service												
participation à des conférences visant à informer les opérateurs économiques du contenu de la loi de finance 2015 et des nouvelles stratégies de développement économique												
Formation pratique logiciel d'Eviews7 ; en méthodologie de recherche et en technique d'analyse économétrique.												
Visite à l'INSAE, au MAEP pour la recherche des informations relatives à notre sujet de recherche et analyse												



**2- Difficultés rencontrées et suggestions**

Au cours de notre séjour à la DGAE dans le cadre de la rédaction de notre mémoire, nous n'avons pas eu accès à toutes les informations sur les données statistiques afin d'élaborer le document. En effet, la plupart des données recueillies proviennent d'autres structures telles que : l'INSAE; le MAEP etc....

Le tableau ci-dessous présente les compétences acquises au cours de notre stage, les difficultés rencontrées et les approches de solutions apportées. Ainsi à chaque difficulté correspond une solution proposée.

**Tableau3 :** Compétences acquises difficultés rencontrées et solutions apportées

COMPETENCES REQUISES	DIFFICULTES	APPROCHES DE SOLUTIONS
Notre stage et la rédaction de notre mémoire nous a permis de connaitre comment s'investiguer dans les recherches scientifiques ; comment faire le traitement des données avec le logiciel Eviews7.	Difficulté d'accès aux informations notamment les données au sein des structures pour raisons de confidentialités.	Mettre en place un système d'information à tous les niveaux hiérarchiques juste pour permettre aux stagiaires d'avoir des informations à temps sur la disponibilité et l'accessibilité des données
	La non participation des stagiaires aux activités de la structure de stage.	Favoriser la participation des stagiaires aux différentes activités de la structure
	Inaccessibilité à la connexion internet dans les locaux de la DGAE par les stagiaires.	Faciliter l'accès de tous les stagiaires au réseau internet du lieu de stage
	L'insuffisance des moyens financiers qui ont réduit la mobilité des stagiaires.	Mettre à la disposition des stagiaires des moyens financiers

**SOURCE** Réalisé par les auteurs

**Paragraphe2 : Diagnostic général**

**1- Les facteurs de succès et d'échecs aux activités de la DGAE**

**1.1- Forces et faiblesses**

**a- Forces**

La Direction Générale des Affaires Economiques a certaines potentialités qui constituent ses forces. Nous avons entre autres :

- La DGAE emploie une équipe de jeunes expérimentés et dévolus à travailler en groupe, ceci en témoigne le nombre de consultations et de compétitions à appel à protocole qu'ils gagnent individuellement et même pour la DGAE ;
- La plupart des agents en service à la DGAE sont polyvalents et transversaux à tous les sous-programmes. Ce qui fait que chaque agent a son mot à dire dans tout ce qui se fait ;
- La DGAE développe beaucoup de collaborations avec des opérateurs économiques nationaux comme internationaux. Ce qui rehausse l'image de la structure.

**b- Faiblesse**

Avec l'évolution de la science, il serait normal de changer certains outils afin de permettre l'accès aux résultats récents liés aux domaines de compétence de la DGAE ;

- La DGAE étant une structure d'analyse par excellence, elle a besoin de financement pour rémunérer ses agents contractuels qui constituent une catégorie importante dans le personnel de la DGAE ;
- La DGAE est confrontée à un problème de structuration. Le service n'est pas prévu quelqu'un pour suppléer les responsables en cas d'absence. Ce problème est très sérieux que les stagiaires en ont été victimes au cours du stage.

**1-2. Les opportunités et menaces**

**a- Les opportunités**

Afin d'améliorer ses prestations, quelques opportunités s'ouvrent à la DGAE qu'il devra saisir. Il s'agit de :

- L'existence des institutions nationales comme internationales avec lesquelles la DGAE peut nouer des relations de recherches, de formation, d'appuis à distance et d'échanges d'expériences ;

- Le développement des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) est un facteur très important de succès pour la DGAE. En effet, il augmente l'accès et la contribution à la connaissance des chercheurs de la DGAE et donne aussi l'accès aux outils modernes plus performants utilisés en analyses des politiques économiques ;

**b- Les menaces**

La Direction Générale des Affaires Economiques dans ses activités rencontres des obstacles qui l'empêche d'atteindre les objectifs qui lui sont assignés. Il s'agit de l'inexistence d'un creuset d'échange instauré par l'Etat qui rassemble les structures par domaine d'activité. Etant donné que les ateliers organisés à cet effet ne rassemblent pas toute cette gamme, la DGAE ne peut pas partager ses expériences en vue d'acquérir des connaissances utiles à l'amélioration de ses prestations.

**1.2 -Diagnostic des problématiques**

Le tableau suivant regroupe les contraintes de la DGAE qui nous ont permis de faire le choix de notre sujet d'enquête. Ainsi à chaque contrainte correspond une problématique.

**Tableau** : regroupement des contraintes pour déterminer des problématiques

N° d'ordre	Contraintes	Problématiques possibles	Priorisation des problématiques	Problématique dominante	Formulation du sujet
<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manque de moyens financiers ;</li> <li>-faible connaissance des problèmes liés au sous développement du secteur agricole ;</li> <li>- faible notion du système de financement du secteur agricole.</li> </ul>	Problématique du système de financement du secteur agricole	<b>2</b>		Effet des investissements publics sur la croissance économique dans le secteur agricole au Bénin

---

*EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN*

				<b>2</b>	
<b>2</b>	-manque d'outils agricoles modernes ;  Faible développement du secteur agricole ;	Problématique des moyens matériels et financiers	<i>1</i>		

*CHAPITRE 2: CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE  
DE L'ETUDE*

Ce chapitre portera sur cinq grandes parties. Dans un premier temps nous ferons part du contexte de l'étude, la deuxième partie portera sur l'objectif de l'étude. La troisième partie quant à elle sera consacrée aux hypothèses de l'étude et la quatrième partie se penchera sur la revue de littérature. Ce chapitre prendra fin avec les grandes lignes de la méthodologie de l'étude.

Section 1: Problématique, Objectifs et Hypothèses

**Paragraphe 1 : PROBLEMATIQUE**

L'agriculture joue un rôle important en Afrique; elle représente environ 30% du produit intérieur brut (PIB) des pays au sud du Sahara et une part importante de la valeur des exportations. Il n'est donc pas surprenant que, dans la plupart des pays africains, 60% des employés, voire davantage, travaillent dans le secteur agricole.

Le Bénin, un des huit pays membres de l'UEMOA dispose d'une structure économique caractérisée par un secteur primaire prépondérant. En effet, dans les années 1960, l'agriculture représentait plus de 60% du PIB du pays. Cette structure est un héritage colonial dans la mesure où le colonisateur a souvent considéré le pays comme une source d'approvisionnement en matières premières en général et agricoles en particulier. Cette structure de l'économie béninoise des années 1960, qui à l'époque, était semblable à celle des pays dits aujourd'hui « géants d'Asie » dont la Chine et l'Indonésie n'a quasiment pas connu de changement significatif à ce jour. La production agricole est peu diversifiée avec le coton comme principale culture d'exportation. Malgré que le pays regorge d'énormes potentialités dans le secteur agricole, seulement 17% des superficies agricoles utiles sont annuellement exploitées. De 1989 à 1999, l'économie béninoise a connu trois programmes d'ajustement structurel, visant à rétablir les grands équilibres macroéconomiques et à créer un cadre juridique, institutionnel et structurel plus favorable au secteur privé.

Par ailleurs, les différentes politiques mises en œuvre par les gouvernements successifs ne sont pas parvenues à insuffler à l'économie béninoise la dynamique de croissance

escomptée. Le taux de croissance économique du Bénin (en moyenne 4,5% sur la période 1990-2013), reste largement en deçà du seuil de 7% nécessaire pour réduire significativement la pauvreté (FMI). Ainsi depuis 2006, le Bénin a fait l'option d'une relance à court et moyen terme de son agriculture, un secteur vital pour environ trois millions (3.000.000) de personnes qui y tirent directement des revenus substantiels. La volonté politique est de faire du Bénin d'ici quelques années, une puissance agricole dynamique, avec une agriculture compétitive, respectueuse de l'environnement, créatrice de richesse et répondant aux besoins de développement économique et social de la population (MAEP, 2006). Dans le Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole au Bénin validé en juin 2008, des objectifs de relance du secteur agricole orientés suivant des axes d'intervention prioritaires ont été définis afin de réaliser la « révolution verte » prônée par les autorités publiques ainsi que l'ensemble des mesures visant à développer de nouvelles filières porteuses (les cultures vivrières; l'agro industrie ; les cultures maraîchères; les productions animales ; les productions halieutiques ; la bioénergie qui regroupe le bioéthanol et le biodiesel.) au niveau du secteur agricole. Toutes les actions menées par l'Etat dans ce sens impliquent des dépenses pour venir en appuis au secteur agricole. Ce financement du secteur agricole est assuré essentiellement par les Institutions de Micro-Finance, les projets ayant des lignes de crédits agricoles et dans une moindre mesure par les banques commerciales. Il faut noter que les crédits sont majoritairement concentrés sur le court terme (80%), dérisoires sur le moyen terme (moins de 20%) et quasiment inexistantes sur le long terme.

Le poids du crédit global alloué au secteur agricole par le budget national reste faible, de 8,7% en 1996, il est passé à 6,4% en 2006 puis 5,6 % pour 2008. Ce taux demeure encore en deçà des 10% recommandés par la Conférence des Chefs d'Etat Africains de Maputo de 2003. De même, il ressort que les prévisions de dépenses d'investissements publics au profit du secteur agricole sont passées de 21,009 milliards de FCFA en 2003 à 24,725 milliards en 2007. Quant aux dépenses effectives d'investissements publics, elles sont passées de 19,103 milliards de FCFA en 2003 à 13, 772 milliards de FCFA en 2007. Les taux d'exécution financière ont évolué de 90,54% à 55,70% sur la période 2003- 2007. Ainsi, non seulement les subventions octroyées à travers le Budget National sont nettement inférieures aux normes recommandées dans la sous région (10%), mais elles sont difficiles à mobiliser à temps requis, du fait de l'inadaptation des procédures actuelles de décaissement par rapport aux spécificités du secteur agricole et de la faible capacité des structures de gestion des projets. Il apparaît donc que la

faiblesse des dispositifs de financement de l'activité agricole constitue un véritable goulot d'étranglement. Les actions en cours à travers le Cadre Général de Gestion des lignes de Crédit (CGGC) de certains projets sous financement de la BAD, visent à instaurer avec le concours des IMF et IF des mécanismes de financement appropriés répondant aux besoins des promoteurs de projets agricoles. D'autres projets/programmes mettent en place des fonds de garantie pour inciter les institutions de financement à accorder plus d'attention aux dossiers agricoles. Mais beaucoup reste à faire pour parvenir à des résultats probants.

Il importe alors de savoir si, ces dépenses publiques dans l'agriculture contribuent réellement à la croissance économique du Bénin. Pour y répondre, il s'avère nécessaire de se demander au préalable ; quelle est la structure des dépenses publiques engagées au profit de l'agriculture, avant de chercher à connaître leurs effets sur la croissance économique.

## **Paragraphe 2 : Objectifs et hypothèses**

### **1-Objectifs**

#### **1.1-Objectif général**

Analyser les effets des investissements publics sur la croissance économique dans le secteur agricole du Bénin.

#### **- Objectifs spécifiques**

- ❖ caractériser la structure des dépenses publiques agricoles au Bénin.
- ❖ Mesurer l'effet des dépenses publiques agricoles sur la croissance économique Béninoise.

### **2-Hypothèses**

Sur la base des objectifs spécifiques ci-dessus mentionnés et à partir des recherches documentaires, deux hypothèses de recherche qui feront l'objet de vérification ont été proposées :

H<sub>1</sub> : Les dépenses publiques sont plus importantes dans les filières telles que : « coton », « ananas », « autres céréales » et « racines et tubercule » que dans les autres filières (« maïs », « légumineuse », « autres céréales ») agricoles au Bénin.

H<sub>2</sub> : Les investissements publics agricoles ont un effet significatif et positif sur la croissance économique du secteur agricole.

## **Section 2 : Revue de la littérature et Méthodologie de l'étude**

### **Paragraphe 1 : Revue de la littérature**

Dans une œuvre de recherche, la revue de littérature consiste principalement en la lecture et l'analyse critique des travaux de recherche qui ont été déjà faits sur le sujet ou qui lui sont liés. En effet, cette revue documentaire nous a amené à prendre connaissance de certains concepts et des contributions que certains auteurs ont eu à faire sur tout ou partie de la problématique posée. C'est cela qui nous a permis d'identifier les points essentiels non abordés et de compléter ces différentes études en tenant compte des réalités d'aujourd'hui au niveau de la production agricole. Ainsi pour bénéficier des éclairages sur le thème nous présenterons le cadre conceptuel (la clarification des concepts) et nous montrerons l'importance de la production agricole à travers les travaux empiriques.

#### **1- CLARIFICATION CONCEPTUELLE**

##### **1.1-Dépenses publiques**

Ce sont les sommes engagées par l'Etat, la Sécurité sociale, les collectivités territoriales et par tous les organismes qui leur sont rattachés. Financées par les prélèvements obligatoires (impôts, taxes et cotisations sociales), par des ressources propres (dividendes des sociétés publiques, produits des amendes, recettes des sociétés de loterie, etc.) et par l'emprunt, elles constituent le principal instrument de l'action collective.

Selon DALLOZ (1992), elles désignent les dépenses effectuées par la puissance publiques (Gouvernement, collectivités locales)

On en distingue plusieurs comme :

- La production des biens et services collectifs ou non par les entreprises publiques et les administrations du secteur non marchand.
- Les subventions et prêts divers effectués par la puissance publique orientés dans différents secteurs d'activités (industrie, l'agriculture, PME, collectivités locales).
- Le service de la dette.

##### **1.2-Investissement**

Selon Guerrien (2009) « L'investissement est une opération qui consiste pour une entreprise ou pour un pays à augmenter le stock de moyen de production (machines, équipements de tous types, infrastructures, biens de formation des hommes), avec pour perspective une production future. ». De cette définition, on peut donc retenir que la seule

différence entre investissement public et privé provient de l'identité de l'investisseur. L'investissement est donc selon le cas effectué par l'Etat ou par un opérateur privé. Cependant, l'investissement public présente certaines spécificités en relation avec les domaines qu'il concerne (infrastructures de transport, de télécommunication qui sont utiles à tous ; ensuite, la construction de bâtiments nécessaire à la production de services comme l'enseignement ou la santé). Ces investissements présentent l'avantage d'avoir des effets externes positifs importants. Ils ne pourraient être assurés par le secteur privé du fait de leur faible rentabilité à court terme. L'Etat les prend donc en charge, contribuant ainsi à la formation du capital humain.

### **1.3-croissance économique**

Tout d'abord, il est bon de rappeler que la croissance économique est un phénomène dont chacun peut se faire une idée directement par l'observation de son entourage, par les histoires circulant dans sa famille, par un regard rétrospectif sur sa vie. Ce n'est ainsi sans doute pas un hasard, si alors que les physiocrates voyaient dans l'agriculture la source unique des richesses, des économistes qui vécurent la révolution industrielle, comme Karl MARX, par exemple, mettaient l'emphase sur les bouleversements à l'œuvre dans l'industrie. On pourrait dire que l'on est passé progressivement d'une vision de la croissance comme accumulation de richesses (de capital) à une vision de la croissance tirant sa source du progrès technique (accumulation de connaissances)

Selon Magnan (2009) ; c'est : « l'évolution à moyen et long terme du produit total et surtout du produit par tête dans une économie donnée ». Diemer (1999) la considère comme : « un accroissement durable de sa dimension, accompagné de changement de structure et conduisant à l'amélioration du niveau de vie. ». Pour rendre compte du changement de dimension d'une économie, on a très souvent recours à des agrégats permettant de mesurer l'ensemble des productions telles que le PIB ou le PNB, le PIB en valeur, résultat d'un effet quantitatif (PIB en volume) et d'un effet prix (accroissement du niveau général des prix) pouvant aussi bien masquer une stagnation, qu'un recul de la production en période d'inflation. Les économistes préfèrent utiliser le terme du PIB en volume comme indicateur de la croissance. Le taux de croissance se définit alors comme la variation relative du PIB en volume d'une année sur l'autre.

## **2-Théorie économique en matière de croissance et des dépenses publiques**

Il sera fait ici une étude sommaire des travaux sur la croissance économique et les dépenses publiques. Après cela nous présenterons les travaux empiriques sur la relation investissements publics agricoles et la croissance économique.

Au 21<sup>e</sup> siècle, l'agriculture demeure un instrument fondamental de développement durable et de réduction de la pauvreté. Elle est donc considérée comme base de la croissance économique dans les pays à vocation agricole. Elle est très prometteuse en termes de croissance, de réduction de la pauvreté et de services environnementaux. Mais pour que ces promesses se concrétisent, la main invisible de l'Etat devra également se manifester en procurant des biens publics essentiels en réglementant la gestion des ressources naturelles et en obtenant des résultats sociaux souhaitables. Poursuivre un programme agricole à des fins de développement nécessite que la gouvernance de l'agriculture soit améliorée. L'Etat aura donc besoin de plus grands moyens pour assurer le développement de ce secteur et par ricochet la croissance économique. Les théories de la croissance cherchent à trouver les mécanismes qui sont à la base du processus de la croissance économique.

Adam SMITH (1776) et David Ricardo (1819), ont posé les bases de la théorie de la croissance économique. Ils présentent la croissance comme le résultat de l'accumulation du capital technique (y compris la terre) qui seule est à l'origine de l'augmentation de la production par habitant d'un pays. Mais ils pensent que la croissance est appelée à disparaître dans un état stationnaire et cela en raison de la productivité marginale décroissante du facteur d'accumulation. Comme le disait Jean Baptiste SAY (1803), les classiques ont affirmé que la croissance finirait par s'arrêter car la terre avait une fécondité bornée.

David RICARDO (1776) quant à lui met davantage en évidence le lien entre l'accumulation du capital et la croissance économique et une analyse fondée sur la répartition des revenus et la décroissance des rendements dans l'agriculture. Cette analyse le conduit à prévoir une baisse des profits et un arrêt de la croissance. Karl MARX (1864) dans le même temps attribut cet arrêt de la croissance aux rendements d'échelle décroissants dans l'industrie avec la hausse de la composition organique du capital et non de la fécondité de la terre comme l'affirmaient J.B.SAY et D. RICARDO.

Cette perception des économistes du 19<sup>e</sup> siècle a été désapprouvée durant le 20<sup>e</sup> siècle parce que Jean FOURASTIE (1979) appelle « une période de gigantesque » progrès technologique qui explique la propriété qu'on connu les pays occidentaux au lendemain de la seconde guerre

mondiale. Ce qui emmènera d'autres économistes à penser que le capital physique n'était pas la seule source de croissance économique comme l'affirmait l'école classique.

John Maynard KEYNES (1936) démontre que l'investissement qui provient de l'épargne et de la création monétaire ou de l'Etat est la source de croissance économique. Le modèle HARROLD\_DOMAR tend à mettre en évidence l'instabilité de la croissance. Pour HARROLD (1939) l'équilibre de la croissance se réalise lorsqu'il y a égalité entre le taux de croissance naturel (qui résulte de la croissance de la production employant toute la population active) et le taux de croissance garantie (celui qui est compatible avec l'équilibre sur le marché des biens et services c'est-à-dire entre l'épargne et l'investissement). Les déterminants du taux de croissance garantie et celui naturel ne pouvant pas être satisfaits au même moment, la croissance est dite équilibrée au fil du rasoir. Chez Evsey DOMAR (1947), la croissance est équilibrée lorsque la hausse des revenus due au multiplicateur d'investissement (effet revenu) est égale à l'augmentation de la capacité productive et de la production (effet capacité) c'est-à-dire que le supplément du revenu va permettre d'absorber le supplément de production. Aucun mécanisme endogène ne conduisant à cette égalité, l'instabilité économique est donc la règle.

La théorie néoclassique développée par Robert SOLOW(1956) réfute l'instabilité de la croissance économique défendue par les modèles poste keynésien et cherche à montrer la possibilité d'une croissance en s'appuyant sur l'expansion régulière des « trente glorieuses ». La croissance est en effet équilibrée compte tenu de la flexibilité des taux de salaire et du taux d'intérêt. Contrairement au poste keynésien qui traite du problème de la croissance en termes d'évolution à long terme de la demande, l'analyse néo-classique fonde ses schémas sur les conditions de formation du produit, donc sur l'offre globale. Dans le modèle de SOLOW, l'état stationnaire dicté par la règle d'or a pour caractéristique l'égalité entre la productivité marginale nette du capital et le taux de la croissance stationnaire.

Bien que conservant un cadre d'analyse néo- classique, les théories de la croissance endogène constitue une réponse aux insuffisances du modèle de SOLOW qui explique l'essentiel de la croissance par un progrès technique exogène et conclut à la nécessaire convergence des économies. Les nouvelles théories de la croissance cherchent à montrer que la croissance n'est pas un phénomène naturel mais un processus cumulatif et auto entretenu permis par les comportements des agents économiques qui accumulent du capital physique, de la technologie, du capital humain et du capital public. Cette accumulation des différents types

de capital se caractérise par la croissance des rendements et des effets externes positifs. Ils réhabilitent ainsi sous conditions le rôle de l'Etat dans la croissance.

P. Romer (1986) a renouvelé l'analyse de l'investissement comme facteur de la croissance et affirme que le moteur de la croissance provient de l'accumulation des connaissances. C'est l'accumulation de ces connaissances anciennes et de la recherche, qui fait progresser la technologie, et donc la productivité.

En revanche, une hausse de l'investissement public aurait des répercussions positives sur la plus part des indicateurs. Chez les physiocrates et notamment chez Quesnay, l'unique source de produit net (ou de surproduit, de surplus) est l'agriculture. Il faut donc veiller à organiser au mieux celle-ci. Dans son ouvrage, *Maxime Général du gouvernement Economique d'un Royaume Agricole* (1758). F Quesnay dit : « que les terres employées à la culture soient réunies autant qu'il est possible en grandes fermes exploitées par de riches laboureurs ; car il y a moins de dépenses pour l'entretien et la répartition des bâtiments, et à proportion beaucoup moins de frais, et beaucoup plus de produits net dans les grandes entreprises d'agriculture que dans les petites. » Pour assurer le bon développement de l'agriculture, Quesnay voit principalement deux moyens : le progrès technique d'une part ,et toute épargne faite à profit dans les travaux qui peuvent s'exécuter par le moyen des animaux, de machines, des rivières revient à l'avantage des populations, de l'Etat, parce que plus de produit net procure plus de gains aux hommes pour d'autres services et d'autres travaux. Le progrès technique et la division sociale du travail ont donc des effets directs ou indirects sur l'agriculture et peuvent être source de croissance économique (ou d'augmentation de surproduit). Smith quant à lui, insiste sur le fait que c'est essentiellement dans l'industrie que la division technique du travail peut donner toute sa mesure. Les activités agricoles, en effet se prêtent moins, pense t-il a une décomposition du travail en tâche élémentaire et à l'intervention de machines. Par conséquent, en longue période, l'agriculture bénéficiera moins du progrès technique que ne le fera l'industrie. Dans sa théorie de la croissance, A. Smith (1776) met l'accent très fort sur l'accumulation du capital comme facteur premier de la croissance. L'accumulation du capital permet d'accroître la division du travail, ce qui augmente la production. L'étendue du marché est aussi accrue du fait de l'augmentation de la production. Cela renforce le phénomène de la division du travail et permet d'entretenir la croissance.

### **3-Revue empirique**

La contribution de l'Etat à l'accumulation du capital est mesurée par l'investissement public. Beaucoup de travaux empiriques ont montré une relation positive entre les dépenses publiques et la croissance économique.

Pani et El Harrak (2011) dans une étude réalisée sur la répartition des dépenses et le développement économique au Bénin, ont montré que dans l'affectation des moyens limités disponibles pour les dépenses publiques au Bénin, la priorité devrait être donnée à l'investissement public plutôt qu'à l'augmentation de la masse salariale. Une augmentation des salaires de la fonction publique aurait en effet des conséquences néfastes sur tous les indicateurs économiques à moyen terme même si elle était financée par les dons extérieurs.

Pour rendre compte du caractère productif des investissements publics, plusieurs approches ont été utilisées, chacune d'elles essayant de résoudre les problèmes posés par les précédentes. Partant d'une fonction de production de type COBB DOUGLAS, on recense dans la littérature les méthodes basées sur les fonctions de coût, sur la diffusion spatiale des infrastructures.

En Afrique, à la fin des années 1990, plusieurs études ont été lancées, afin d'analyser les effets des investissements publics sur la croissance. Deux « équipes » des Universités de Rabat-Agdal et de Marrakech ont étudié les effets des investissements publics au Maroc, elles ont procédé de façons différentes et ont abouti, de ce fait, à des résultats différents. AMRANI, OULHAJ et HAMMES (2004) de l'équipe de Rabat-Agdal ont testé la relation entre les dépenses publiques d'investissement et la croissance économique au Maroc entre 1970 et 2004 à travers les ratios des dépenses publiques totales d'investissement rapportées au PIB, les dépenses publiques d'investissement par secteur rapportées au PIB et les dépenses publiques totales par secteur rapportées au PIB. Ils arrivent à la conclusion selon laquelle, empiriquement, seul l'investissement public dans le secteur de la santé semble porteur de croissance. La seconde équipe, de Marrakech, après une présentation descriptive des dépenses publiques d'investissement entre 1970 et 2003, précise que le choix de la période d'étude et des variables à introduire dans le cadre du modèle économétrique mis en œuvre a été limité par la disponibilité des données pour ces dépenses publiques réparties par catégories. Donc, en tenant compte de ces difficultés, les auteurs présentent un modèle qui fait intervenir le taux de croissance économique mesuré comme étant le taux de croissance du PIB en termes réel, les dépenses publiques par catégories (dépenses publiques d'investissement, d'éducation, de santé, de

transport et communication et de défense nationale) par rapport au PIB, les taxes sur les revenus par rapport au PIB, l'investissement privé par rapport au PIB, le niveau initial de développement mesuré par le PIB par tête en logarithmes, l'indicateur social de capital humain, mesuré par le taux de scolarisation au primaire et au secondaire et l'indicateur social de santé mesuré par l'espérance de vie en logarithmes.

Les auteurs à l'issue de l'analyse concluent que seules les dépenses d'investissement dans les entreprises publiques, les dépenses publiques d'éducation et les dépenses de défense nationale sont positivement associées (ou reliées) à la croissance économique au Maroc tout au long de la période d'étude. Des dépenses publiques de santé ne sont pas statistiquement significatives, contrairement aux résultats de l'équipe de Rabat-Agdal.

Au Niger, une étude basée sur une équation de croissance (inspirée de BARRO et SALA-I-MARTIN(1995)), intégrant les investissements publics a été estimée par la méthode des moindres carrés ordinaires dans le cadre d'un modèle à correction d'erreur. Cette étude a eu pour objet d'évaluer l'impact des investissements publics sur la croissance sur la période 1975-2004. HAMIDOU HAMA (2005) montre ainsi qu'à court terme les investissements publics ont un effet positif mais non significatif sur la croissance économique. A long terme, la relation entre les investissements publics et la croissance a tendance à se dégrader, confirmant que les investissements publics se concentrent dans des projets de réhabilitation ou d'entretien dans le monde rural. Ce résultat selon l'auteur suggère également que les investissements publics ne sont pas orientés vers l'accumulation du capital nécessaire à la croissance économique, et confirme en partie les études menées sur la question au Niger.

Pour la Banque Mondiale (BM), la manière dont l'agriculture favorise le développement diffère d'un pays à un autre selon la façon dont chaque pays l'utilise pour alimenter la croissance et réduire la pauvreté. Dans les pays en mutation tels que la Chine, l'Inde, l'Indonésie, le Maroc et la Roumanie, elle n'est plus un facteur primordial de croissance économique ; elle contribue en moyenne pour seulement 7 % à l'augmentation du PIB. Dans les pays urbanisés, la contribution directe de l'agriculture à la croissance économique est encore plus réduite (5% de l'augmentation du PIB, en moyenne).

Kuznets (1964) pour sa part, distingue quatre voies par lesquelles l'agriculture concourt au développement économique. D'abord à travers ses produits, l'agriculture est source de nourriture. Elle permet d'alimenter la main d'œuvre des autres secteurs. Elle procure à l'industrie les matières premières. Un secteur agricole productif fournira des produits bon

marché, d'où une amélioration du niveau de rémunération réelle 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). Ensuite, 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 nouveaux débouchés pour les industries. En outre, l'agriculture est source de devises pour l'ensemble de l'économie à travers l'exploitation de ses produits. Ces devises peuvent permettre d'importer des machines et matières premières dont a besoin l'industrie pour se développer. Enfin, l'agriculture dégage le plus souvent un surplus de main d'œuvre qui est considérée comme un important facteur de production aux autres secteurs, notamment l'industrie.

Bako (2011) s'est intéressé aux problèmes de financement de l'agriculture burkinabé en mettant en exergue les potentialités et les défis de cette agriculture afin d'appréhender les besoins de financement du secteur et d'analyser les problèmes de son financement. Une analyse économétrique réalisée à partir d'un modèle à correction d'erreur a révélé qu'il existe une relation de long terme entre la production agricole et les financements publics et que ces financements ont un impact positif à court et à long terme sur la croissance agricole. Les simulations réalisées montrent qu'à partir d'un taux de croissance des financements publics agricole de 9% sur la période 2009-2015, le pays pourrait atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en matière de réduction de la faim.

A. O. Nestor et T. L. Aimé (2013) dans une étude réalisée au Bénin sur les effets de l'investissement public agricole sur la croissance économique, en calculant le coefficient de corrélation entre le taux d'investissement public agricole, le taux de croissance de la population et le PIB réel afin de voir la liaison entre les trois variables, ont aboutit au résultat selon lequel les dépenses d'investissement public dans le secteur agricole sont dans les structures actuelles faiblement favorable à la croissance économique et l'évolution de la population rurale active est positivement corrélé avec la croissance économique. De plus l'évolution de la pluviométrie dans son allure actuelle ne favorise pas la production agricole ni la production intérieure brute. En outre, le niveau actuel de la production agricole quoiqu'à la limite d'autosuffisance alimentaire ne peut assurer les objectifs contenus dans les différents plans de reformes des

politiques agricoles et aussi ne peut atteindre les OMD. Pour cela, beaucoup d'efforts restent à fournir dans l'agriculture béninoise afin d'assurer réellement son émergence.

A. M. Ulrich et A. A. Latifou (2014) dans une étude réalisée au Bénin sur l'impact des performances agricoles sur la croissance économique ont abouti à la conclusion selon laquelle les performances agricoles expliquent positivement et significativement la croissance économique agricole et que cette explication s'observe plus à long terme qu'à court terme. De plus, l'augmentation de la production explique positivement et significativement la croissance économique à long terme. Mais à court terme, l'augmentation de la production agricole n'a quasiment aucun effet significatif sur la croissance économique au Bénin. Toute fois, rappelons qu'en vue d'une analyse économétrique portant sur la corrélation entre performance agricole et la croissance économique agricole, ils ont procédé à l'estimation d'un modèle de croissance. La forme fonctionnelle utilisée pour établir le lien qui existe entre les performances agricoles et la croissance économique agricole est une fonction de type COBB-DOUGLASS. Dans le modèle de base, le PIBA est fonction de certains indices des performances agricoles. Sous la forme générale l'équation s'écrit :

$$\text{PIBA} = f(X, Y, Z)$$

Avec :

PIBA= Produit Intérieur Brut Agricole

X= une variable liée à la politique économique (Investissement Agricole)

Y= une variable liée à la population économique agricole et

Z= une variable liée à la superficie cultivée

La forme fonctionnelle utilisée ici pour établir le lien qui existe entre la croissance économique agricole et les facteurs et les facteurs explicatifs de la performance agricole.

$$\text{PIBA} = A(\text{DIPA})^{\alpha_1}(\text{PRA})^{\alpha_2}(\text{SC})^{\alpha_3}$$

La transformation logarithmique de cette équation donne :

$$\text{LPIBA} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LDIPA} + \alpha_2 \text{LPRA} + \alpha_3 \text{LSC}$$

En économétrie, le modèle se présente comme suit :

$$\text{LPIBA}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LDIPA}_t + \alpha_2 \text{LPRA}_t + \alpha_3 \text{LSC}_t + \mu_t$$

Avec  $\alpha_0$  une constante

$\alpha_1, \alpha_2$  et  $\alpha_3$  les coefficients de régression

Dans le cadre de la relation secteur agricole-croissance économique au Bénin, ils ont spécifié un modèle en série temporelle, inspiré des différentes études empiriques notamment celle de Melo (1999).

La structure de ce modèle qui suppose une forme linéaire est la suivante :

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 PIBA_t + \beta_2 PIBSS_t + \beta_3 PIBST_t + \mu_t \text{ avec}$$

$\beta_0$  une constante

$\beta_1, \beta_2$  et  $\beta_3$  : les coefficients de régressions.

$\mu_t$  : le terme d'erreur

La transformation logarithmique de cette équation donne :

$$LPIB_t = \beta_0 + \beta_1 LPIBA_t + \beta_2 LPIBSS_t + \beta_3 LPIBST_t + \mu$$

Cyrille A. K. et E. A. Habib (2009) se sont intéressés à la contribution des dépenses d'investissement public agricole à la croissance économique dans le secteur primaire au Bénin. Une analyse économétrique réalisée à partir de la méthode des Moindre Carré Ordinaire (MCO) a révélé que :

- Les dépenses d'investissement public dans le secteur primaire sont, dans leur structure actuelle faiblement favorable à la croissance du secteur primaire.
- L'évolution de la population rurale active est positivement corrélée avec la croissance du secteur primaire.
- Les exportations agricoles ont dans leur forme actuelle un très faible impact à la croissance du secteur primaire.
- L'évolution de la superficie cultivée ne favorise pas la croissance du secteur.

En sommes, le niveau actuel de la production, quoiqu'à la limite d'autosuffisance alimentaire est loin d'assurer tous les objectifs contenus dans les différents plans. En ce sens, l'agriculture béninoise a encore du chemin à faire.

## **Paragraphe2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE**

Dans un travail de recherche, la méthodologie suivie s'avère importante pour la fiabilité et la crédibilité des résultats. Elle se définit comme l'ensemble des démarches entreprises pour la collecte des données, des informations et leurs traitements en vue de produire des résultats qui permettent d'atteindre les objectifs fixés et de vérifier les hypothèses. Elle fera l'objet dans le cadre de cette étude de la présentation des différents modèles appropriés pour la vérification

de chaque hypothèse, des méthodes d'analyses, de la méthode d'estimation utilisée et enfin des types de données collectées et leurs sources.

### **1- La collecte des données**

Les données utilisées sont essentiellement des données secondaires; dont la collecte a été focalisée sur la recherche et l'exploitation documentaire au près des institutions telles l'INSAE, le MAEP, le MEFPD, et dans les bibliothèques (de la FASEG, de la DPC et du MAEP...etc.) et la base de donnée du MAEP, l'INSAE, de la FAO et de la Banque Mondiale. Par ailleurs des séances d'entretien avec des personnes ressources ont eu lieu afin de mieux cerner les différents contours du sujet. En effet, la recherche documentaire a consisté à consulter différents ouvrages et publications ayant abordées les questions du lien entre dépenses d'investissement public agricole et croissance économique. L'outil internet a également été d'un grand support afin de renforcer et de mieux affiner la recherche documentaire. Ces sources nous ont permis d'obtenir sur la période de 1980 à 2013 afin de couvrir un nombre suffisant d'années pour respecter les exigences statistiques de la régression (au moins 30 observations) les données suivantes :

- Les valeurs du Produit Intérieur Brut (PIB)
- Les valeurs du Produit Intérieur Brut agricole (PIBA)
- Dépenses d'investissement public agricole (DIPA)
- Le taux d'ouverture (TO)
- Les recettes fiscales (RF)

### **2 - L'entretien**

Les entretiens ont eu lieu avec les différentes personnalités telles que : le Directeur de la Programmation et de la Prospective (DPP, MAEP), avec les chefs service de la Direction de la Statistique Agricole (DSA), de la Cellule Suivre- Evaluation du MAEP.

#### 3- Présentation des variables de l'étude

Les variables explicatives retenues ici sont celles que nous avons énumérées dans la technique d'analyse des données. Il s'agit de :

#### **3.1- Produit Intérieur Brut à prix constant**

Le produit intérieur brut (PIB) représente une mesure de la production et une approximation de la richesse créée par une économie nationale. Il correspond à l'ensemble des

biens et services produit sur un territoire national, quelque soit la nationalité des producteurs. Exprimé en valeur, c'est-à-dire en unité monétaires courantes, le produit intérieur brut est égal à la somme des valeurs ajoutées des branches productives de l'économie (marchandes ou non marchandes, d'où la distinction d'un PIB marchand ou non marchand dans l'ensemble celui des administrations publiques) ; la valeur ajoutée étant la différence entre la valeur de la production finale et les consommations intermédiaires engagée pour l'obtenir.

### **3.2- Dépenses d'Investissement Publics Agricoles**

Il s'agit ici de l'ensemble des dépenses totales agricoles de l'Etat. En effet, les dépenses de fonctionnements et d'investissements allouées au secteur agricole auraient un impact positif sur la croissance économique des pays en voie de développement car l'agriculture étant dans la plupart de ces pays la première activité de croissance économique de par sa valeur ajoutée et de par sa contribution à la formation du PIB. L'investissement dans l'agriculture a été déterminant jusqu'à présent pour les performances de croissance. Il le sera d'autant plus à l'avenir pour la réalisation des priorités de développement, en particulier les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) consistant à réduire de moitié la pauvreté et la faim d'ici 2015. L'investissement est important dans tous les domaines, mais les priorités doivent être fixées en fonction des besoins, des risques, et de la rentabilité.

En recherche-développement agricole, il s'agit de conserver les gains de productivités obtenus, tout en investissant dans l'innovation technologique dans des systèmes agricoles plus variés qui permettront de différencier les produits et de donner une valeur ajoutée au moyen de la transformation ou de l'amélioration de la qualité, offrant aux producteurs ruraux une plus grande part des gains.

### **3.3- recettes fiscales**

Elles se présentent ici comme la variable qui détermine le budget de l'Etat. Etant donné que les investissements publics dépendent du niveau du budget, elles déterminent ainsi le niveau des investissements.

### **3.4- taux d'ouverture**

Cette variable détermine la contribution du commerce extérieur du Bénin dans le niveau de l'investissement.

#### **4- Techniques d'analyse des données**

La technique d'analyse utilisée pour le traitement des données dans le cadre d'une étude scientifique est basée sur l'utilisation de plusieurs tests. Ces tests permettent d'aboutir à l'estimation d'un modèle. Toute la partie de la technique d'analyse est inspirée du livre d'économétrie de Régis Bourbonnais. Nous utiliserons le logiciel EVIEWS 7 dans la mise en œuvre des différentes étapes du travail.

#### **Etude de la stationnarité : Test de racine unitaire**

Lorsqu'on utilise des données temporelles, il est primordial qu'elles conservent une distribution constante dans le temps. Pour cela, il convient de vérifier cette condition de stationnarité afin d'éviter des régressions erronées pour lesquelles les résultats pourraient être « significatifs », alors qu'ils ne le sont pas. Si une série est non stationnaire, la différencier peut la convertir en série stationnaire.

Afin de vérifier la stationnarité des variables, le test de Dickey-Fuller amélioré (ADF) est utilisé ainsi que celui de Phillips et Perron (PP-test). Le test de Dickey-Fuller amélioré ajoute des retards au modèle testé afin de contrôler l'auto corrélation, contrairement au test de Dickey-Fuller standard. Le PP-test prend en compte une possible corrélation sérielle d'ordre élevé dans les premières différences en utilisant une correction non paramétrique. Il est souvent considéré comme étant plus puissant que le test ADF, surtout pour des échantillons de petite taille. Le test fait à partir du test de Dickey-Fuller Simple (1979) ou de Dickey-Fuller Augmented (ADF, 1981) permet de déterminer une tendance déterministe ou stochastique des séries considérées dans le modèle en analysant leur ordre d'intégration.

#### **- Test de Dickey-Fuller Simple (DF)**

Ce test permet non seulement de détecter l'existence des tendances mais aussi de déterminer la manière de stationnariser une chronique. Pour ce faire deux type de processus sont distinguées, à savoir les processus TS et DS. Les processus TS représentent une non stationnarité de type déterministe. Ce processus s'écrit  $x_t = f_t + \varepsilon_t$  où  $f_t$  est une fonction polynomiale du temps, linéaire ou non linéaire et  $\varepsilon_t$  un processus stationnaire. Le processus TS le plus simple et le plus répandu est représenté par une fonction polynomiale de degré 1. Ce processus porte alors le nom de linéaire et s'écrit  $x_t = a_0 + a_1t + \varepsilon_t$ . Il est non stationnaire car  $E(x_t)$  dépend du temps. Connaissant  $\hat{a}_0$  et  $\hat{a}_1$ , le processus  $x_t$  peut devenir stationnaire en retranchant de la valeur de  $x_t$  en  $t$  la valeur estimé  $\hat{a}_0 + \hat{a}_1t$ . Les processus DS sont des

processus que l'on peut rendre stationnaire par l'utilisation d'un filtre aux différences :  $(1-D)x_t = \beta + \varepsilon_t$  où  $\varepsilon_t$  est un processus stationnaire,  $\beta$  une constante réelle,  $D$  l'opérateur décalage,  $d$  l'ordre du filtre au différence. Les modèles qui servent de base à la construction du test de Dickey-Fuller sont au nombre de trois (03). Le principe des tests est simple si l'hypothèse  $H_0 : \Phi=1$  est retenue dans l'un de ces trois modèles, le processus  $x_t$  n'est pas stationnaire quelque soit le modèle retenu. **Modèle (1) :  $x_t = \Phi x_{t-1} + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif d'ordre 1** **Modèle (2) :  $x_t = \Phi x_{t-1} + \beta + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif d'ordre 1 avec constante** **Modèle (3) :  $x_t = \Phi x_{t-1} + bt + c + \varepsilon_t$  Modèle autorégressif d'ordre 1 avec tendance.** Dans le dernier modèle (3), si on accepte  $H_1 : \Phi < 1$  et si le coefficient  $b$  est significativement différent de 0, alors le processus est un processus TS ; on peut le rendre stationnaire en calculant les résidus par rapport à la tendance estimée par les MCO.

### **Tests de Dickey-Fuller Augmenté (DFA)**

Dans les modèles précédents, utilisés pour les tests de Dickey-Fuller simples, le processus  $\varepsilon_t$  est, par hypothèse, un bruit blanc. Or il n'y a aucune raison pour qu'à priori, l'erreur soit non corrélée. On appelle test de DFA (1981) la prise en compte de cette hypothèse. Ces tests sont fondés sous l'hypothèse alternative  $\Phi < 1$ , sur l'estimation par les MCO des trois modèles :

$$\text{Modèle (1) : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \Phi_j \Delta x_{t-j+1} + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle (2) : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \Phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + \varepsilon_t$$

$$\text{Modèle (3) : } \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^p \Phi_j \Delta x_{t-j+1} + c + bt + \varepsilon_t$$

Avec  $\varepsilon_t \rightarrow$  i.i.d et  $p$  peut être déterminé selon les critères d'information (Akaike ou de Schwartz) ou en estimant un modèle avec une valeur suffisamment élevée de  $p$  et en éliminant progressivement le dernier terme jusqu'à ce qu'il soit significatif (sous Eviews,  $p=0$  correspond au test de Dickey-Fuller simple). L'hypothèse nulle du test est  $H_0 : \rho = 0$ . Si dans l'un de ces modèles on ne peut pas rejeter  $H_0$ , cela équivaut à l'existence d'une racine unité et par suite au caractère non stationnaire de la série étudiée.

### **Etude de la cointégration des séries**

L'analyse de la cointégration permet d'identifier clairement la relation véritable entre deux ou plusieurs variables en recherchant l'existence d'un vecteur de cointégration et en éliminant son effet, le cas échéant. Mais, avant d'appliquer un test de cointégration de série

temporelle il faut s'assurer d'abord que les séries sont affectées d'une tendance stochastique de même ordre d'intégration  $d$  et une combinaison linéaire de ces séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur soit :  $x_{1,t} \rightarrow I(d)$  ;  $x_{2,t} \rightarrow I(d)$  ; ... ;  $x_{k,t} \rightarrow I(d)$  où on note  $X_t = (x_{1,t} \ x_{2,t} \ \dots \ x_{k,t})$  avec  $\alpha = (\alpha_1 \alpha_2 \ \dots \ \alpha_k)$  un vecteur de cointégration de dimension  $(k,1)$  tel que  $\alpha X_t \rightarrow I(d-b)$  où  $X_t \rightarrow CI(d,b)$  avec  $b > 0$ .

La littérature économétrique classe les tests de cointégration en deux catégories : les tests basés sur l'utilisation des MCO et les tests basés sur l'utilisation de la méthode du maximum de vraisemblance. La première catégorie de test est recommandée dans le cas où il est établi que le vecteur de cointégration est unique c'est-à-dire qu'il existe une relation de cointégration entre les séries. Tandis que la seconde catégorie est recommandée dans le cas où il y a plusieurs vecteurs intégrants. Dans la première catégorie, plusieurs tests sont utilisés mais le plus utilisé est celui proposé par Engle et Granger (1987). La seconde catégorie de tests est essentiellement le test proposé par Johansen (1988).

### **Test de Cointégration d'Engel et Granger**

Ce test se déroule en deux étapes à savoir :

#### **Etape1 : Tester l'ordre d'intégration des variables**

Une condition nécessaire de cointégration est que les séries doivent être intégrées de même ordre mais si les séries ne sont pas intégrées de même ordre, elles ne peuvent pas être cointégrées. Il convient donc de déterminer très soigneusement à travers les tests de Dickey-Fuller et Dickey-Fuller Augmenté le type de tendance déterministe ou stochastique (stationnarité) de chacune des variables, puis l'ordre d'intégration  $d$  de chacune des chroniques étudiées. Si les séries statistiques étudiées ne sont pas intégrées de même ordre, la procédure est arrêtée. Il n'y a pas de risque de cointégration. De même, si la série des erreurs est stationnaire, il y a cointégration. Dans le cas contraire, il n'y a pas cointégration entre les séries.

#### **Etape2 : Estimation de la relation de long terme**

Si la condition nécessaire est vérifiée, on estime par les MCO la relation de long terme entre les variables. Pour que la relation de cointégration soit acceptée, le résidu issu de la régression doit être stationnaire. La stationnarité du résidu est testée à l'aide des tests DF ou DFA. Si le résidu est stationnaire, il s'en suit alors l'estimation du modèle à correction d'erreur (MCE).

### **- Test de cointégration de JOHANSEN**

Ce test propose des estimations par la méthode du maximum de vraisemblance pour tester la cointégration des séries. Pour cela, il effectue un test de rang de cointégration. Si le rang de cointégration est égal à 0, on rejette l'hypothèse de cointégration. Par contre si le rang de cointégration est égal à 1, on accepte l'hypothèse de cointégration.

### **-Estimation du Modèle à correction d'erreurs**

Selon le nombre de relations de cointégration, la procédure diffère. S'il existe qu'un seul vecteur de cointégration, on utilise la méthode d'Engle et Granger, que voici :

**1ère étape** : Estimation de la relation de long terme par les MCO et calcul du résidu  $e_t = y_t - \hat{\alpha}_0 - \hat{\alpha}_1 x_{1t} - \dots - \hat{\alpha}_k x_{kt}$

**2ème étape** : Estimation de la relation de court terme par les MCO On a :  $\Delta y_t = \alpha_1 \Delta x_{1t} + \alpha_2 \Delta x_{2t} + \dots + \alpha_k \Delta x_{kt} + \beta_1 e_{t-1} + \mu_t$  Avec  $\beta_1 < 0$  (force de rappel vers l'équilibre). S'il n'existe pas un seul vecteur de cointégration, on fait appel à la représentation vectorielle à correction d'erreurs : VECM (Vectoriel Error Correction Model)

### **Tests de validation du Modèle**

La validation du modèle passe par trois (03) étapes : l'analyse de la significativité des coefficients, les tests sur les résidus et les tests sur la stabilité du modèle.

### **Test de significativité du modèle**

Le coefficient de corrélation linéaire : le coefficient de détermination  $R^2$  mesure la proportion de la variance de la variable dépendante (le PIB à prix constant) expliquée par la régression de Y sur la matrice des variables explicatives X (les dépenses d'investissement public agricole, les recettes fiscales et le taux d'ouverture). L'appréciation et la qualité de l'ajustement que l'on a de  $R^2$  doivent être tempérées par le degré de liberté de l'estimation. Quand le degré de liberté est faible, le nombre d'observation comparé au nombre de facteur explicatifs par le calcul d'un  $R^2$  consigné est le test de Fischer (F-Statistic). Sous Eviews un modèle est globalement significatif lorsque la probabilité (F-Statistic) est inférieure à 5%.

### **Test de significativité des coefficients variables explicatives**

Pour ce test l'objectif visé est d'évaluer la contribution d'une variable explicative à la variable dépendante. Dans la théorie le test de Student est celui recommandé. Mais dans la pratique et sur le logiciel Eviews, c'est la valeur de la probabilité critique qui sert de règle de décision. Une variable explicative sera considérée comme significative si sa probabilité de Student est inférieure à 5%.

### **Test d'autocorrélation**

Pour vérifier si les erreurs sont autocorrélées ou non, nous avons réalisé le test de Breusch-Godfrey. La statistique de Breusch-Godfrey, donnée par  $BG = nR^2$  suit un khi-deux à  $p$  degré de liberté où  $p$  représente le nombre de retard des résidus,  $n$  le nombre d'observations et  $R^2$  le coefficient de détermination. L'alternative d'hypothèses qui se présente à l'issue du test est la suivante

$$\begin{cases} H_0: \text{les erreurs sont corrélés} \\ H_1: \text{les erreurs sont non corrélés} \end{cases}$$

La règle de décision est la suivante :

On accepte l'hypothèse de corrélation des erreurs ( $H_0$ ) si probabilité est inférieure à 5% ou de manière équivalente si  $nR^2 > \text{khi-deux}$  lu.

On accepte l'hypothèse de non corrélation des erreurs ( $H_1$ ) si probabilité est supérieure à 5% ou de manière équivalente si  $nR^2 < \text{khi-deux}$  lu.

### **Test d'homoscédasticité de white**

Ce test vise à vérifier si l'une des hypothèses pour avoir les estimateurs « Best Linear Unbiased Estimator » (BLUE) c'est-à-dire une estimation sans biais, et de variance minimale et convergente est vérifiée. En effet, la spécification du modèle suppose que le terme des erreurs à une variance constante (homoscédastique) ce qui n'est pas toujours le cas (heteroscédastique). Biaisant ainsi les estimateurs sous Eviews, c'est le test d'homoscédasticité de white qui est utilisé. Ce test se présente comme suit :

- Le modèle est homoscédastique si la probabilité calculée des observations est supérieure à la probabilité lue au seuil de 5%.
- Le modèle est heteroscédastique si la probabilité calculée des observations est inférieure à la probabilité lue au seuil de 5%.

### **Test de CUSUM**

Brum, Durbin, Evans ont proposé en 1975 des tests de stabilité des coefficients basés sur des résidus récurrents. Ces tests sont des graphiques permettant d'accepter ou non l'hypothèse de stabilité. L'intérêt de ces tests réside dans le fait qu'ils permettent d'étudier la stabilité d'une régression sans définir à priori la date sur les coefficients. Ces tests résolvent le choix arbitraire du point de rupture du test de Chow. Si la courbe des observations sort du cordon, les coefficients du modèle sont instables. Dans le cas contraire les coefficients du modèle sont stables.

### **Test de normalité de Jarque-Bera**

L'hypothèse de normalité des termes d'erreurs joue un rôle essentiel car elle va préciser la distribution statistique des estimateurs. C'est grâce à cette hypothèse que l'inférence statistique peut se réaliser. L'hypothèse de normalité peut être testée sur les variables du modèle ou sur les termes d'erreurs du modèle. L'étude de la normalité des termes d'erreurs nous conduit à mettre en œuvre le test de normalité de Jarque-Bera comme suit :

$$\begin{cases} H_0: \text{La distribution est normale} \\ H_1: \text{La distribution n'est pas normale} \end{cases}$$

La règle de décision est :

On rejette l'hypothèse de normalité si  $JB \geq 5,99$  ou de manière équivalente probabilité  $\leq 5\%$ .

On accepte l'hypothèse de normalité si  $JB < 5,99$  ou de manière équivalente

Probabilité  $> 5\%$ .

### **Spécification du modèle**

$$LPIB = C + \alpha LDIPA + \beta LRF + \delta LTO + \varepsilon$$

Où : C est la constante

$\alpha, \beta, \delta$ , désignent les coefficients marginaux des variables explicatives et  $\varepsilon$  le terme d'erreur

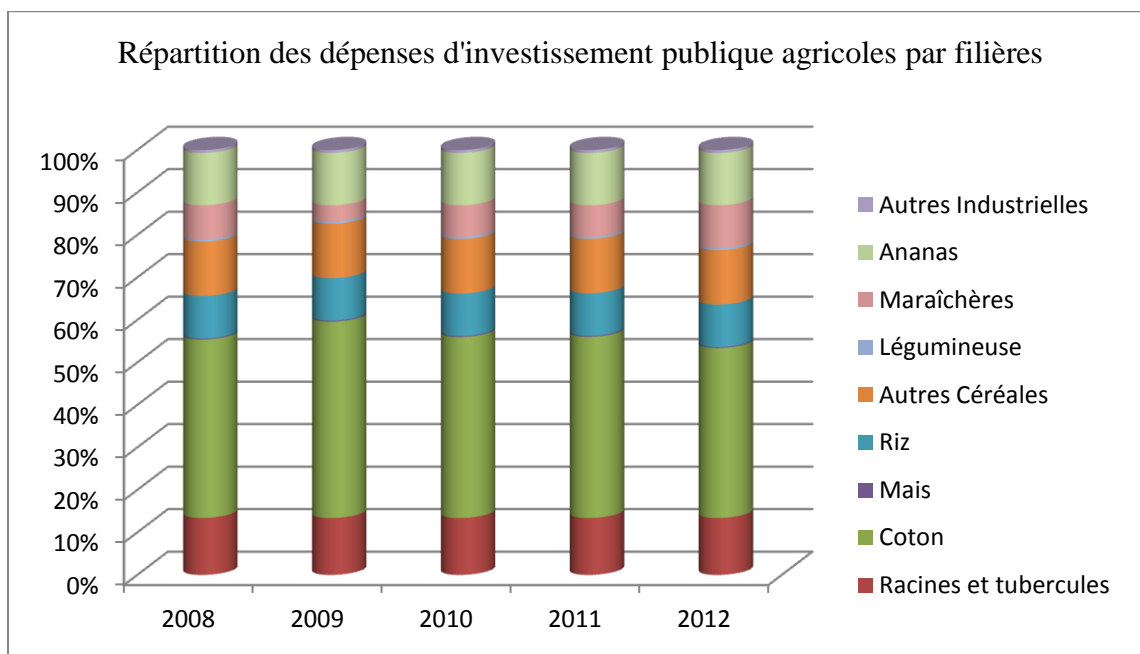
**CHAPITRE 3 : ANALYSE ECONOMETRIQUE DE  
L'ETUDE**

Ce chapitre est consacré à l'élaboration et à l'estimation du modèle économétrique permettant d'évaluer les effets de l'investissement public dans le secteur agricole sur la croissance économique. Il s'agit en réalité de voir l'effet des dépenses publiques dans le secteur agricole, des recettes fiscales, du taux d'ouverture sur la croissance économique dans le secteur agricole au Bénin.

**Section 1 : Analyse des résultats de la structure des dépenses publiques**

Il s'agira ici de tester l'hypothèse  $H_1$  qui stipule que les dépenses publiques sont plus importantes dans les filières telles que : « coton », « ananas », « autres céréales » et « racines et tubercule » que dans les autres filières (« maïs », « légumineuse », « autres céréales ») agricoles au Bénin. A cet effet, nous avons procédé à l'interprétation du graphique suivant :

**GRAPHIQUE 1** : Répartition des dépenses d'investissement publique agricoles par filières.



Source : réalisé par les auteurs sous Excel

L'évolution comparative de la structure des dépenses d'investissement publique agricoles par filières nous permet de dire que les filières telles que les cultures de rente essentiellement dominées par le coton fait l'objet d'un investissement massif de 2008 à 2012 avec une faible valeur (10,5 milliards) en 2009 et une forte valeur en 2012 (12,7 milliards).

Cette filière bénéficie d'un investissement massif compte tenue de son importance tant pour l'accroissement du revenu national que pour le développement de l'industrie nationale. Par conséquent, une injection dans la demande finale du secteur du coton améliorera forcément la croissance économique. Egalement, de par son fort potentiel social, le revenu des ménages s'en trouvera impacté. Ensuite viennent les filières telles que : les racines et tubercules, l'ananas, riz et autres céréales qui bénéficient également d'un financement qui tourne autour de trois milliards. En outre, l'investissement dans la filière maraichère est de l'ordre de (2,26 milliards) en 2008 avec une baisse considérable en 2009 (876,2millions) et forte valeur en 2012 (3,18 milliards). Enfin les filières « maïs », « légumineuses » et « autres industrielles » n'ont quasiment pas bénéficié d'un financement public mais plutôt d'un auto financement des producteurs.

Après analyse du graphique de la répartition des dépenses publiques par filières, nous avons constaté que les filières « coton », « ananas », « autres céréales » et « racines et tubercule » bénéficient d'une grande partie des investissements publics alors que celles « maïs », « légumineuse » et « autres industrielles » ne bénéficient que d'un faible investissement public ou pratiquement de l'autofinancement. Ainsi, la première hypothèse est donc validée.

## **Section2 : Analyse de l'influence des investissements publics agricoles sur le secteur agricole**

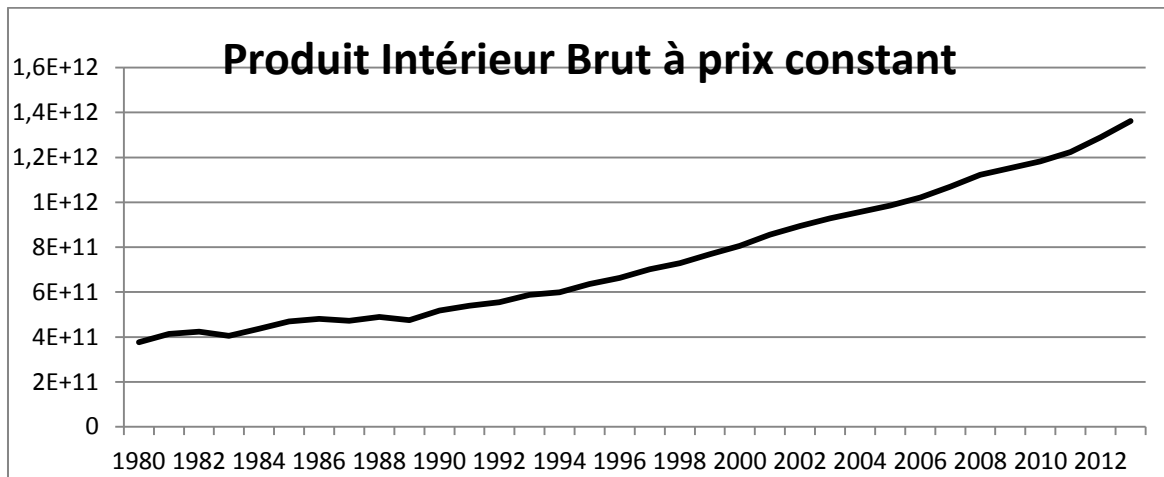
Il s'agit en réalité de voir l'effet des dépenses publiques dans le secteur agricole, des recettes fiscales et du taux d'ouverture sur la croissance économique au Bénin. Pour ce fait, nous avons procédé à l'analyse descriptive des différentes variables d'étude.

**Paragraphe 1 : Analyse descriptive des variables d'étude**

**I-Statistique descriptive**

**I.1-cas du Produit Intérieur Brut à prix constant**

**Graphique 01**: Evolution du Produit Intérieur Brut à Prix Constant au Bénin



**Source** : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

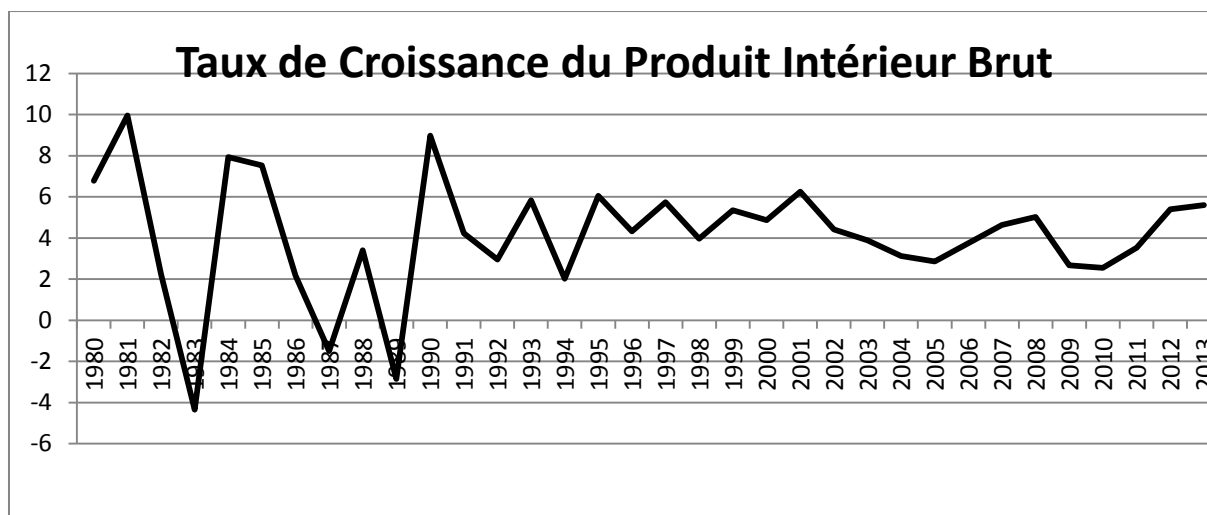
L'évolution du PIB réel montre l'existence d'une tendance croissante, ponctuée par quelques légères variations de niveau qui fait penser à un changement dans la structure du PIB réel. L'allure de la courbe présente trois périodes caractérisée pour la première (1980 à 1994) par une lente ascension, la seconde (1995 à 2002) par une croissance plus rapide et la troisième (2003 à 2010) par une évolution légèrement sinueuse du PIB. avec une croissance moyenne de  $7,53E+11$  avec un maximum de  $1,36E+12$  obtenu en 2013 et un minimum de  $3,76E+11$  en 1980.

- ✚ Au cours de la première période (1980 à 1994), la croissance du PIB est passée de  $3,76E+11$  en 1980 à  $5,996E+11$  en 1994 prouvant ainsi une stabilité dans la contribution du secteur agricole et celle d'autres secteurs à l'économie nationale. Le plus fort taux de croissance a été enregistré en 1994.
- ✚ La deuxième période allant de 1995 à 2002 est marquée par une évolution plus accentuée du PIB avec une valeur minimale de  $6,359E+11$  en 1995 et une valeur maximale de  $8,937E+11$  en 2002. Ce résultat a été obtenu grâce à l'orientation de la politique agricole dont l'objectif principal est l'accroissement des rendements financiers.

- ✚ La troisième période (2003 à 2010) est marquée par une évolution irrégulière du PIB. Son plus faible niveau a été enregistré en 2003 et est de 9,234E+11 tandis que sa valeur maximale est atteinte en 2010 (1,1821E+12).

### **1.2- cas du taux de croissance du PIB**

**Graphique 02:** Evolution du taux de croissance du PIB



Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

Au Bénin, le taux de croissance, sur la période 1980-2012, donne une moyenne de 4,096% avec un minimum de -4,347% en 1983 et un maximum de 9,954% en 1981. Le graphique suivant illustre l'évolution de la croissance du PIB constant de 1980 à 2013. Par ailleurs le taux de croissance est déterminé par le PIB en unités de devises locales constantes qui mesure le volume de la production.

De 1980 à 1982 le taux de croissance du PIB a subi des variations croissantes et décroissantes mais reste positif sur toute la ligne respectivement 6,78% 1980 ; 9,954% en 1981 et 2,235% en 1982. Le taux de croissance du PIB est passé de -4,348% en 1983 à 7,930% en 1984. De 1984 à 1986, ce taux est demeuré positif mais décroît et atteignant 2,171% en 1986. Le taux de croissance devient négatif en 1987 puis croît et décroît dans la période de 1987 à 1989 avec un taux de -2,854% en 89. L'analyse du PIB de ces années montre que la croissance a été essentiellement tirée par l'agriculture, l'industrie extractive etc.

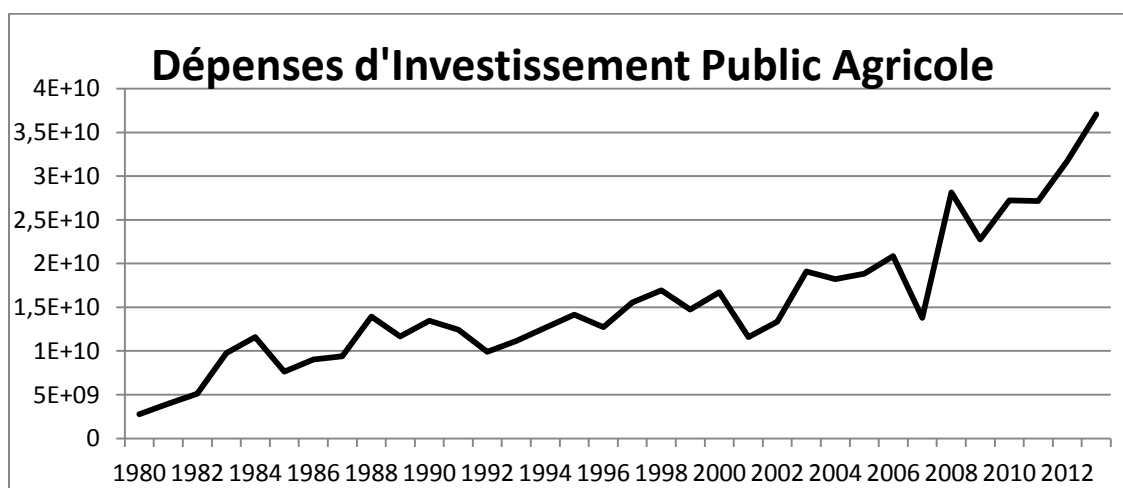
A partir des années 90, l'économie Béninoise a été améliorée dans le domaine de la production surtout agricole ce qui a amélioré le volume du PIB constant. Cette situation a engendré une augmentation du taux de croissance du PIB constant qui est passé de -2,854% en 1989 à 8,976% en 1990. Ce taux est resté positif sur la période de 1990 jusqu'à 2013 mais subit sur la ligne des diminutions et des augmentations entre 2,02% en 1994 et 6,248% en 2001.

Cependant, avec la dévaluation du FCFA en janvier 1994, l'activité économique a renoué avec la croissance. Mais malheureusement cette relance de l'activité économique a été de courte durée. En effet, après avoir connu un taux de croissance qui croît sur la période 1994 à 1997 de 2,02% en 1994 et 5,734% en 1997, elle a de nouveau reculé en 1998 (3,961%) du fait des troubles sociopolitiques engendrés par l'élection présidentielle de cette année. Ce taux a connu une augmentation en passant de 3,961% en 1998 à 5,341% en 1999 avant de chuter à 4,861% en 2000 avant de remonter à 6,248% en 2001. Cette situation de l'année 2000 s'explique par la mauvaise pluviométrie qui a influencé négativement la production agricole.

De 2002 à 2005 les taux de croissance constant ont reculé respectivement de 4,421% en 2002, 3,882% en 2003, 3,118% en 2004 et 2,865% en 2005. Cette régression économique est imputable à la crise énergétique qu'a connue toute la sous région. L'activité économique en 2004 a enregistré un taux de croissance de 3,118% contre 3,88% en 2003. Cette décélération de la croissance s'est réalisée dans un contexte marqué par une baisse de la tension sur les prix. Sur la période 2005 à 2008, le taux de croissance moyen s'établit à 4,06%. La reprise de l'activité économique amorcée en 2006 avec un rythme annuel de 3,75% de croissance s'est ralenti en 2010 avec un taux de 2,55% contre 5,018% en 2008. Cette régression s'explique par l'effet conjugué de la flambée des prix du baril de pétrole et de la crise financière. A partir de 2011, le taux de croissance du PIB a connu une augmentation en passant de 3,53% en 2011 à 5,399% en 2012 et à 5,060% en 2013.

### **1.3- cas des dépenses d'investissement public agricole**

**Graphique 03** : Evolution des dépenses d'investissement public agricole au Bénin de 1980 à 2013



Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'analyse du graphique ci-dessus nous montre que la valeur des investissements publics dans le secteur agricole avec une moyenne de 1,54E+10, un minimum de 2,76E+09 obtenu en 1980 et un maximum de 3,71E+10 en 2013 est caractérisée par une évolution irrégulière avec cependant une tendance à la hausse de 1980 à 2013. Au cours de cette période, il a été enregistré des baisses significatives en 1985 (7.625.190.000), 1989 (11.654.400.000), 1992(9.900.800.000), 2001(11.599.736.000), 2007 (13.771.806.000), 2009 (22.762.300.000). En subdivisant cette période en deux phases correspondant aux périodes des grands changements politiques et économiques, on constate que :

➤ Au cours de la période de 1980 à 1992, période d'instabilité marquée par une politique économique basée sur le modèle socialiste caractérisée par une politique agricole tournée vers l'autosuffisance alimentaire, la dépense la plus élevée de la période est effectuée en 1988(13.932.100.000 milliards) alors que la plus faible a été réalisée en 1980(27.640.000 millions). La tendance baissière des taux d'investissement de 1980 à 1992 pourrait s'expliquer par la crise sociopolitique d'alors ayant engendré la fuite des investisseurs privés, la baisse des dépenses publics et la diminution des Aides Publics au développement (APD) des Partenaires Techniques et Financiers (PTF) du Bénin.

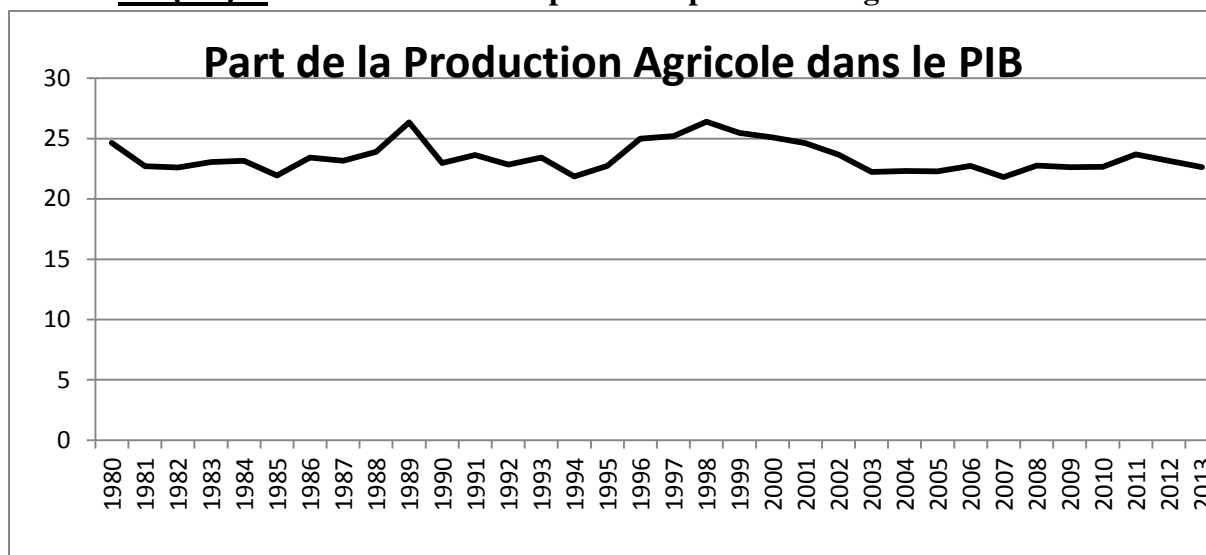
➤ De 1992 à 2013, la dépense d'investissement la plus élevée a été enregistré en 2006 (20.870.000.000 milliards) à cause des mesures exceptionnelles prises par l'Etat pour éradiquer la peste porcine tandis que le plus faible investissement soit (9.900.800.000milliards) a été enregistré en 1992. Au cours de cette période, la recherche de la rentabilité financière est le but visé par toute politique agricole, ce qui a réhabilité les cultures de rente aux dépens des cultures vivrières

Cependant au cours des cinq dernières années (2007-2012), la gestion des finances publiques est caractérisée par un regain de mobilisation des recettes. Toutefois, ces opérations se sont déroulées dans un climat de chocs exogènes qui ont freiné l'évolution de l'économie nationale. Il s'agit de la crise énergétique de 2007, les crises alimentaire, financière et économique de 2008 et 2009 qui a pour conséquence la baisse des investissements passant de (20.870.000.000 milliards) en 2006 à (13.771.806.000) en 2007 avant de remonter à (28.150.099.786) en 2008. De 2009 à 2010, les dépenses d'investissement effectuées par le MAEP évoluent en dents de scie avec une décroissance enregistrée en 2009 (22.762.300.000

milliards) du fait des opérations financières de l'Etat qui se sont déroulées dans un contexte de régulation budgétaire.

#### **1.4- cas de la part de l'agriculture dans le PIB**

**Graphique 04 : Evolution de la part de la production agricole dans le PIB**

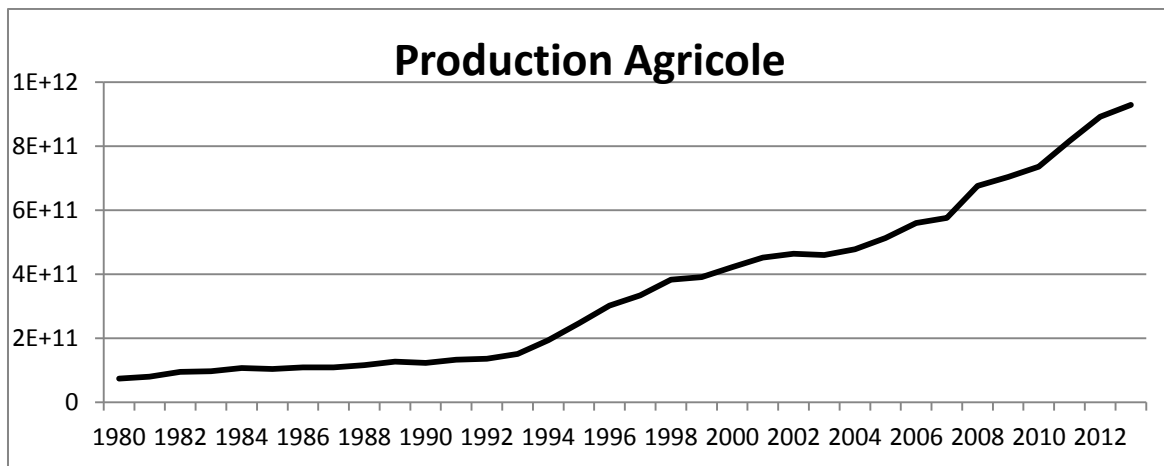


Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'observation du graphique suivant, représentative de l'évolution du PIB du secteur agricole montre l'existence d'une tendance d'évolution à la hausse, ponctuée par quelques légères variations de niveau qui fait penser à un changement dans la structure de l'évolution du PIB agricole. L'allure générale de ce graphique est caractérisée par une lente évolution légèrement sinueuse du PIB agricole avec une croissance moyenne de 23,43430 de 1980 à 2013, un maximum de 26,40390 obtenu en 1993 et un minimum de 21,80897 qui a été obtenu en 2007.

#### **1.5- cas de la production agricole**

**Graphique 05:** Evolution de la production agricole de 1980 à 2012



Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'allure générale de cet graphique présente trois périodes caractérisées pour la première par une lente ascension, la seconde par une croissance rapide et la troisième par une évolution légèrement sinueuse avec une croissance moyenne de  $3.55E+11$  de 1980 à 2013, un maximum de  $9.29E+11$  en 2013 et un minimum de  $7.32E+10$  en 1980.

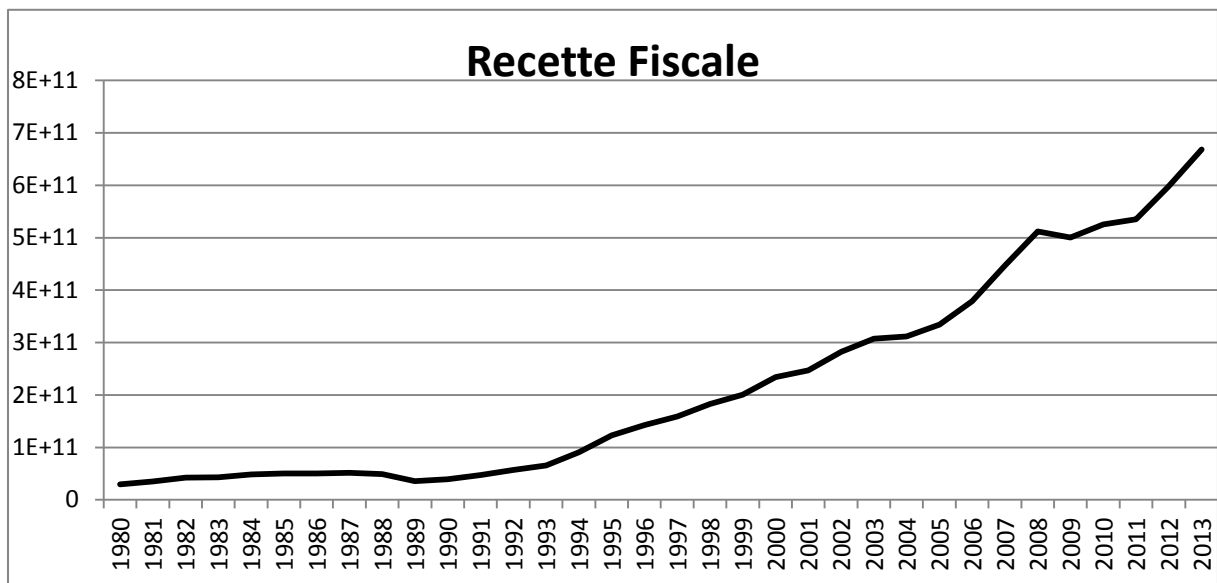
- ❖ Au cours de la première étape (1980 à 1990) la production agricole a connu une évolution légère d'un niveau plus bas en 1980 ( $7,32E+10$ ) à sa plus grande valeur en 1990 ( $1,22641E+11$ ). Cette évolution de la production agricole est marquée par l'option socialiste de développement basée sur le socialisme scientifique. L'Etat reprend plus de force et intervient comme acteur direct de développement. La volonté est affichée de construire une économie nationale indépendante avec comme objectifs d'assurer l'autosuffisance alimentaire et l'équilibre nutritionnel des populations, d'assurer la fourniture de matières premières nécessaires aux industries de transformation existantes et à promouvoir, de dégager des surplus exportables et, d'améliorer rapidement le niveau de vie des populations rurales.
- ❖ La deuxième période allant de 1991 à 2005 est marquée par une évolution plus prononcée de la production avec pour valeur minimale de  $1,32407E+11$  en 1991 et une valeur maximale  $5,12373E+11$  en 2005. Cette évolution du niveau de production est due au fait que le Bénin s'est engagé dans une nouvelle voie marquée par le désengagement de l'Etat d'un certain nombre de ses fonctions et l'implication du secteur privé et des Organisations Paysannes (OP) dans le développement agricole, La signature de la Lettre de Déclaration de Politique de Développement Rural (LDPDR) en 1991, la mise en œuvre du Schéma

Directeur du Développement Rural (SDDR) élaboré en 2000 et l'adoption en Septembre 2001 de la Politique de Promotion de la Femme dans le secteur agricole et Rural (PPFR).

- ❖ Au cours de la troisième période (2006 à 2013) la production agricole évolue de manière croissante mais légèrement sinueuse avec pour valeur minimale en 2006(5,5915E+11) et une valeur maximale en 2013(9,28519E+11). Cette évolution accentuée de la production a pour cause l'élaboration et la mise en œuvre du « Plan Stratégique pour la Relance du Secteur Agricole (PSRSA) » en Juillet 2006, sous l'impulsion du nouveau régime qui manifeste le désir de faire du Bénin un pays émergent et de l'agriculture le fer de lance de l'économie par les cadres du secteur agricole.

#### **1.6- cas des recettes fiscales**

**Graphique** 06: Evolution de la recette fiscale



Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'allure générale de ce graphe présente deux périodes caractérisées pour la première (1980 à 1989) par une lente ascension et la deuxième (1990 à 2013) par une croissance rapide avec une moyenne de 2.18E+11 1980 à 2013, un maximum de 6.68E+11 en 2013 et un minimum de 2.93E+10 en 1980

- ✓ 1980 à 1989: période au cours de laquelle la recette financière n'a quasiment pas connu une augmentation significative. Au cours de cette période la recette minimale est de

(29.318.539.177 milliards) en 1980 et celle maximale est de (35.446.155.426 milliards) en 1989. L'instabilité marquée par une politique économique basée sur le modèle socialiste de 1973 à 1989 est à la base de ce faible niveau des recettes financières.

- ✓ 1990 à 2012 : période après le renouveau démocratique, la structure des finances publiques est demeurée identique caractérisée par un déficit public croissant entretenu par l'augmentation des dépenses courantes au détriment de celles en capital.

Cependant au cours des cinq dernières années (2007-2012), la gestion des finances publiques est caractérisée par un regain de mobilisation des recettes. Ce qui a pour effet une augmentation des recettes fiscales due aux différentes réformes engagées par le gouvernement. Ces réformes sont entre autres : la mise en place du guichet unique pour les opérations douanières ; l'adoption et mise en œuvre de l'identifiant fiscal unique (IFU) ; la réduction du taux du versement patronal VPS à 4% ; les entreprises nouvelles régulièrement constituées en sont exonérées au titre de leur première année d'activité ; les promoteurs d'entreprises sont exonérés du VPS pendant deux ans sur les rémunérations versées au titre du premier emploi du salarié, à compter de la date d'embauche et à condition que le salarié soit déclaré à la Caisse Nationale de Sécurité Sociale ; la réduction du taux d'imposition du bénéfice industriel et commercial respectivement à :

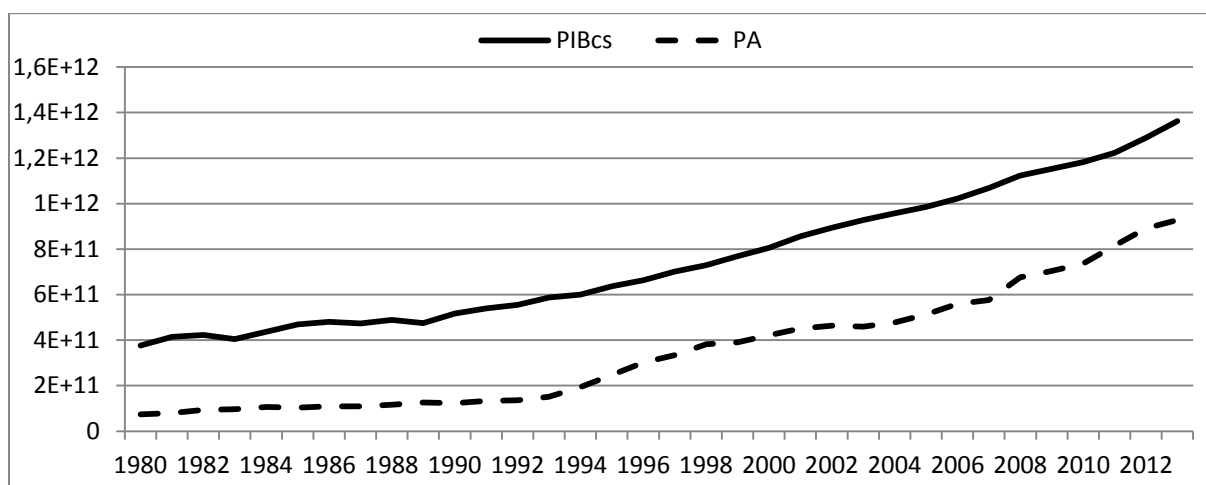
- ✓ 25% pour les entreprises individuelles et pour les personnes morales exerçant une activité industrielle ; 30% pour les autres personnes morales ;
- ✓ exonération pour les entreprises nouvelles régulièrement constituées au titre de leur première année d'activité ;
- ✓ les contribuables, adhérents des centres de gestion agréés, bénéficient d'une réduction de 40% du taux de l'impôt sur les BIC pendant quatre années à partir de celle de leur adhésion.

La révision à la baisse des taux et tarifs appliqués en matière d'IGR, initialement compris entre 0 et 40%. La nouvelle base de calcul se présente comme suit :

- ✓ 0 % pour la tranche inférieure ou égale à 50 000 francs ;
- ✓ 10 % pour la tranche comprise entre 50 001 et 130 000 francs ;
- ✓ 15 % pour la tranche comprise entre 130 001 et 280 000 francs ;
- ✓ 20 % pour la tranche comprise entre 280 001 et 530 000 francs ;
- ✓ 35 % pour la tranche supérieure à 530 000 francs.

### **1.7- cas du PIB et de la production agricole**

**Graphique 07:** Evolution du PIB à prix constant et le niveau de la production agricole

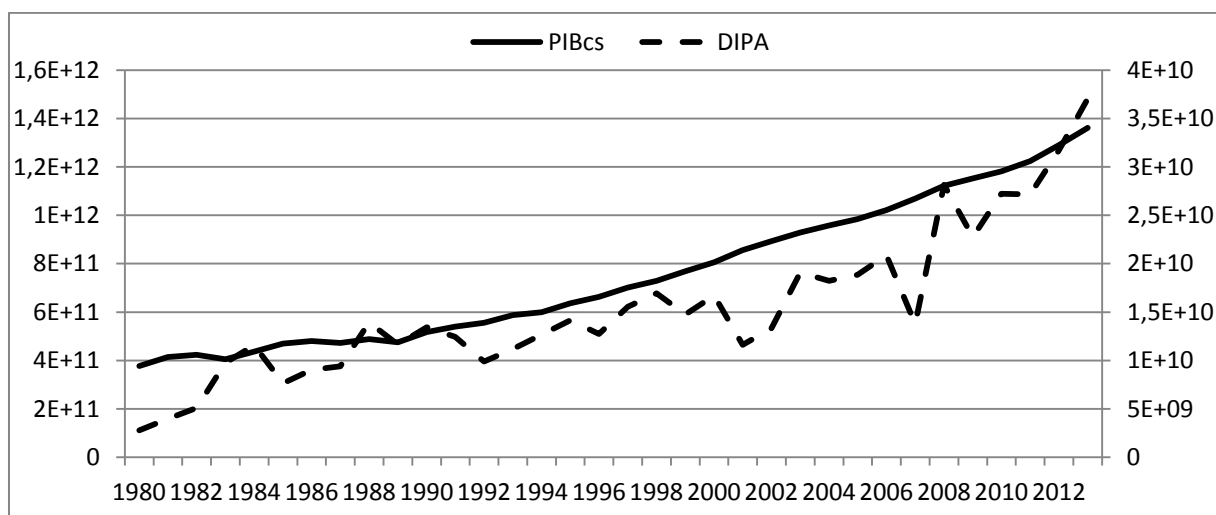


Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

Le graphique montre sur la période de 1980 à 2013 que le PIB à prix constant et le niveau de la production agricole ont presque la même allure, mais que le niveau du PIB dépasse largement la production agricole. Ce qui implique qu'il y a une colinéarité positive entre le PIB et le niveau de la production agricole

### **1.8- cas du PIB et des dépenses d'investissement public dans le secteur agricole.**

**Graphique 08:** Evolution du PIB à prix constant et des dépenses d'investissement public agricole.



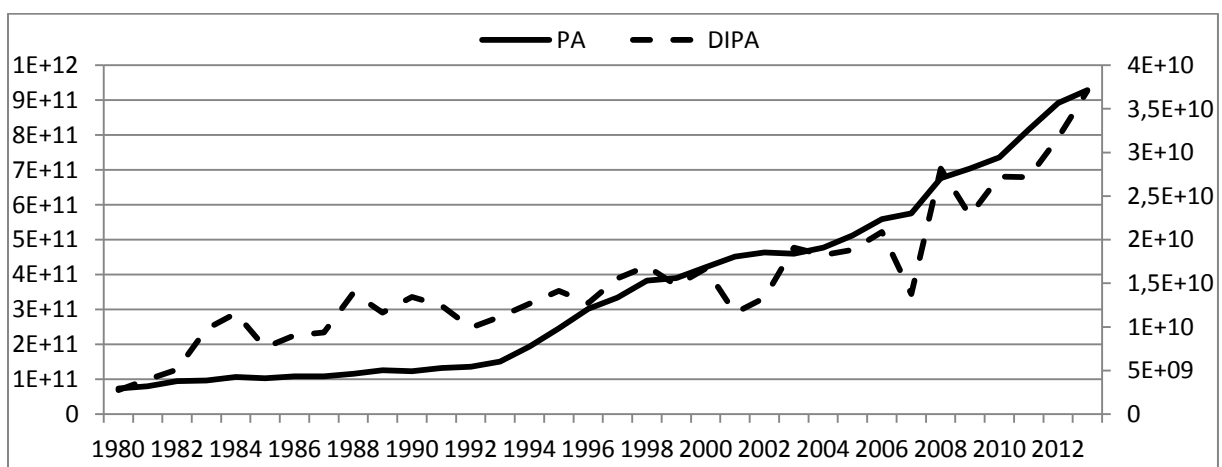
Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'analyse graphique permet de dire qu'il y a une corrélation positive entre le PIB et les dépenses d'investissement public agricole. Il en ressort deux grandes phases : celle allant de 1980 à 2007 où les dépenses d'investissement public agricole évoluent en dent de scie et est

relativement faible, ce qui montre une évolution aussi faible du taux du PIB sur la même période. Et l'autre période couvrant 2008-2013 montre une augmentation très élevée des investissements publics en 2008 maintenu durant toute la période avec une chute en 2009 ce qui entraîne une augmentation dans la même proportion du niveau du PIB. Les investissements publics dans le secteur agricole influent positivement sur le PIB.

### **1.9- cas des dépenses d'investissement public dans le secteur agricole et la production agricole**

**Graphique** 09: Evolution de la production agricole et des dépenses d'investissement public



Source : Réalisé par les auteurs à base des données dans Excel

L'analyse de ce graphe se fera sur deux périodes, l'une allant de 1980 à 2001 où les dépenses d'investissement public étaient relativement faibles entraînant ainsi un faible niveau de la production et l'autre allant de 2001 à 2013 périodes à laquelle le niveau des investissements a augmenté. Cette augmentation du niveau des investissements a pour effet une augmentation dans la même proportion de la production agricole. Cela traduit ainsi une corrélation positive entre les dépenses publiques et la production agricole.

### **Paragraphe2 : Analyse Econométrique**

#### **1- Présentation du modèle et des différents tests économétrique**

Avant d'estimer les paramètres du modèle, il faudra s'assurer que les variables sont stationnaires. On se limite généralement à vérifier la stationnarité faible ou de second ordre. Il faut noter que ce pré requis à une estimation du modèle est d'autant plus important qu'il permette d'éviter une régression fallacieuse.

Le fait qu'un processus soit stationnaire ou non conditionne le choix de la modélisation que l'on doit adopter. En règle générale, si la série étudiée est issue d'un processus stationnaire, on cherche alors le meilleur modèle parmi la classe des processus stationnaires pour la représenter. Mais avant toute chose on doit chercher la stationnarité, c'est-à-dire trouver une transformation stationnaire de ce processus puis on modélise et l'on estime les paramètres associés à la composante stationnaire.

### **1.1- présentation du modèle**

$$LPIB = C + \alpha LDIPA + \beta LRF + \delta LTO + \varepsilon$$

Où : C est la constante

$\alpha, \beta, \delta$ , sont les paramètres associés aux variables explicatives et

$\varepsilon$  le terme d'erreur

**Tableau N°4: Matrice de corrélation entre les variables**

	LPIBCS	LDIPA	LRF	LTO
LPIBCS	1	0,85633	0,98591	0,28386
LDIPA	0,85633	1	0,82325	0,20167
LRF	0,98591	0,82324	1	0,30944
LTO	0,28386	0,20167	0,30944	1

### **1.2-Présentation des différents tests économétriques**

#### **1.2.1- Etude de la stationnarité : Test de racine unitaire**

Lorsqu'on utilise des données temporelles, il est primordial qu'elles conservent une distribution constante dans le temps. Pour cela, il convient de vérifier cette condition de stationnarité afin d'éviter des régressions erronées pour lesquelles les résultats pourraient être « significatifs », alors qu'ils ne le sont pas. Si une série est non stationnaire, la différencier peut la convertir en série stationnaire.

Le test de stationnarité des variables permet d'identifier l'ordre d'intégration des séries. Cette identification consiste à faire le test de racine unitaire de Dickey-Fuller Augmenté (ADF : 1979,1981) sur les séries d'origine. Une variable est stationnaire si elle fluctue autour de sa moyenne au cours du temps. On accepte le test de stationnarité si la probabilité est inférieure à

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

5% ou si La valeur absolue de l'ADF est supérieure à la valeur absolue de la valeur critique (CV) au seuil de 5%. D'après le test de stationnarité à niveau, aucune des variables n'est stationnaire (voire annexe n°1). Pour les rendre stationnaire nous allons les différencier en vue de voir s'ils ont une faible stationnarité.

**Tableau N°5** : Résultats des tests de stationnarité des séries du modèle

Variables	Statistique ADF	Valeurs critiques	Probabilités	Résultats	Niveau
<b>LPIBCS</b>	0.407016	-2,986225	0.9792	Non stationnaire	<b>0</b>
<b>LDIPA</b>	0.277270	-2,971853	0.9727	Non stationnaire	
<b>LRF</b>	-3.464857	-3,574244	0.0624	Non stationnaire	
<b>LTO</b>	-3.126045	-3,552979	0.1171	Non stationnaire	
Variables	Statistique ADF	Valeurs critiques	Probabilités	Résultats	<b>1</b>
<b>DLPIBCS</b>	-4.172459	-2,963972	0.0029	Stationnaire	
<b>DLDIPA</b>	-7.539477	-2,957110	0.0000	Stationnaire	
<b>DLRF</b>	-3.592962	-2,951710	0.0116	Stationnaire	
<b>DLTO</b>	-4.820638	-3,568379	0,0029	Stationnaire	

**Source** : Réalisé par les auteurs sous Eviews 7

Toutes les variables ont une faible stationnarité en différence première (voir annexe n°2). Nos séries sont toutes intégrées d'ordre 1, on peut envisager l'étude de cointégration.

Il est nécessaire avant estimation du modèle, de procéder à un test de cointégration afin de suivre la tendance des variables.

**1.2.2- La Co-intégration de JOHANSEN**

Le test de cointégration donne les résultats suivants (voir annexe3) :

Le rang de cointégration est de 1, on accepte donc l'hypothèse de cointégration entre les variables, les variables sont cointégrées au seuil de 5%. Quand bien même le nombre de variables dépasse deux, nous pouvons alors estimer le modèle par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) pour le long terme et le modèle à correction d'erreur (MCE) de

Engle-Granger pour le court terme étant donné qu'il y a une seule relation de cointégration.

**Estimation du modèle à correction d'erreur en deux étapes**

**A: Estimation par les MCO de la relation de long terme**

L'estimation du modèle de long terme se présente comme suit :

$$\begin{array}{ccccccc} \text{LPIB} = & 16,69534 & + & 0,96511 & \text{LPIBA} & + & 0,330786 & \text{LRF} & - & 0,0414476 & \text{LTO} & + \varepsilon \\ & & & (2,867741) & & & (17,97302) & & & (-0,546162) & & \end{array}$$

(..) Représente le t-statistic ; n = 34 ; R<sup>2</sup> = 0,978432; R<sup>2</sup> ajusté = 0,976275; F-statistic = 453,6410; probabilité (F-statistic) = 0,000000 ; Durbin-Watson stat = 0,638427.

**Validation des résultats de la régression :**

La validation des résultats de la régression consiste à analyser la validité (statistique et économétrique) du modèle et à tester son pouvoir prédictif.

**- Test de Fisher**

Prob (F-Statistic) = 0.000000 < 0.05 : le modèle est donc globalement significatif au seuil de 5% (Voir en annexe du document pour les détails) ;

Par ailleurs, le coefficient de détermination du modèle (R<sup>2</sup>), qui exprime la part de la variable endogène expliquée par les variables exogènes du modèle, montre que 97,8432 % du PIB à prix constant est expliqué par les variables du modèle.

A la lumière des différents tests, la validité statistique du modèle est acceptée. Néanmoins, la qualité économétrique influant la qualité statistique, il serait inacceptable de valider le modèle sans les tests économétriques.

**-Test de normalité des résidus**

Le test de Jarque-Bera (Annexe N°4-1) permet de conclure à la normalité des résidus de l'équation. En effet, la probabilité (8,85577%) associée aux résidus est supérieure à 5%.

**- Test d'hétéroscédasticité**

Le test d'hétéroscédasticité de White pour l'ensemble du modèle indique que les résidus sont homoscedastiques au seuil de 5% car la probabilité est égale à 0.1921. (Voir annexe 4-3)

**-Test d'autocorrélation des erreurs**

En ce qui concerne le test d'autocorrélation des erreurs, la probabilité de Fisher 59,17 est supérieure à 5%, par conséquent on accepte l'hypothèse de non corrélation des erreurs. (Annexe N°4-2)

- **Test de CUSUM**

La stabilité du modèle est testée à l'aide du CUSUM. Ce test montre que la courbe du CUSUM coupe le corridor. Nous pouvons conclure que le modèle de long terme est structurellement instable pour cela, nous générons une variable DUMMY (variable indicatrice) sur la période 2011-2013. Dummy prend la valeur 1 de 2011 à 2013 et la valeur 0 sur les autres années. En plus de la variable dummy, une variable INFLU a été générée par le test d'influence statistique. Ce qui permet de stabiliser cette relation.

$$\text{LPIB} = 17,44776 + 0,060892 \text{ LPIBA} + 0,344037 \text{ LRF} - 0,0116288 \text{ LTO} + \varepsilon$$

(4,437845)      (47,31841)      (-3,721315)

(..) Représente le t-statistic ; n = 34 ; R<sup>2</sup> = 0,996935; R<sup>2</sup> ajusté = 0,996388; F-statistic = 1821,752; probabilité (F-statistic) = 0,000000 ; Durbin-Watson stat = 1,099570.

R-squared : R<sup>2</sup> 0,9969 ; donc le pouvoir explicatifs des variables exogènes du modèle est de 99,69% à long terme.

- **Test de Fisher**

Prob (F-Statistic) = 0.000000 < 0.05 : le modèle est donc globalement significatif au seuil de 5% (Voir en annexe du document pour les détails)

**Test de stabilité**

Après estimation du modèle avec la variable indicatrice dummy et influ (influence statistique), le modèle est présentement stable structurellement et ponctuellement. (voir annexe 8)

**Test de stationnarité du résidu de la relation de long terme**

Le résidu est stationnaire à niveau, ce qui valide la relation de cointégration entre les variables (voir annexe 9)

**B: estimation par les MCO de la relation du court terme (relation dynamique)**

**Résultats du modèle à correction d'erreur**

- **Modèle de court terme**

Le modèle de court terme se présente comme suit :

$$\text{LPIB} = 0,013098 + 0,012343 \text{ LPIBA} + 0,254696 \text{ LRF} - 0,111435 \text{ LTO} + \varepsilon$$

(0,941819)            (7,021538)    (-4,067307)

(..) Représente le t-statistic ; n = 34 ; R<sup>2</sup> = 0,705348; R<sup>2</sup> ajusté = 0,637351; F-statistic = 1821,752; probabilité (F-statistic) = 0,000007 ; Durbin-Watson stat = 2.012549.

La force de rappel est négative et significative, le mécanisme à correction d'erreur est donc valide. Le coefficient de la force de rappel = -0,453813 implique qu'on arrive à ajuster 45,38% du déséquilibre entre le niveau désiré et effectif du PIB (effet « feed back »). En d'autres termes, un choc constaté au cours d'une année est entièrement résorbé au bout de (1/0,4538)= 2,2 années. Le temps d'ajustement est donc d'environ 2ans 3mois.

#### **Test de validation du modèle de court terme**

- Au seuil de 5% R<sup>2</sup> montre que la spécification du modèle est de bonne qualité (R<sup>2</sup>=0,705348), et l'estimation de MCE du modèle de court terme montre que le coefficient du Residtl (-1) est significativement négatif et sa probabilité est inférieure à 0,05.

- **Test de Fisher**

Prob (F-statistic) = 0,000007 < 0,05 ; le modèle est donc globalement significatif au seuil de 5%

### **Paragraphe 2- Analyse et interprétation des résultats**

#### **2.1- Commentaire de la relation de long terme**

Etant donné qu'il existe une relation de cointégration entre les variables en jeu, la relation de MCO de long terme n'est donc pas une régression fallacieuse et par conséquent les coefficients de cette relation peuvent être analysés.

**Tableau N°6 : Dépendance des variables de long terme**

Dependent Variable: LPIBCS				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.69534	0.536995	31.09028	0.0000
LDIPA	0.096511	0.033654	2.867741	0.0075
LRF	0.330786	0.018405	17.97302	0.0000
LTO	-0.041476	0.075940	-0.546162	0.5890
R-squared	0.978432	Mean dependent var		27.27246
Adjusted R-squared	0.976275	S.D. dependent var		0.392051
S.E. of regression	0.060388	Akaike info criterion		-2.665936
Sum squared resid	0.109400	Schwarz criterion		-2.486365
Log likelihood	49.32092	Hannan-Quinn criter.		-2.604697
F-statistic	453.6410	Durbin-Watson stat		0.638427
Prob(F-statistic)	0.000000			

Les résultats obtenus pour le PIB à prix constant, les investissements publics agricoles et les recettes fiscales sont ceux attendus (les signes de leurs coefficients sont positifs). Quant à la variable « taux d'ouverture », nous avons obtenu un résultat contraire à celui escompté puisque le signe de son coefficient est négatif. Les résultats de l'équation du modèle 1 de long terme indique que le Produit Intérieur Brut à prix constant est expliqué à 99,69% par les variables explicatives ( $R^2 = 0,9969$ ).

Les Dépenses d'Investissements Publics Agricoles ont un effet positif sur la croissance du Produit Intérieur à prix contant. Ils présentent un coefficient de 0.096511 significatif au seuil de 5% et dont le signe obtenu est celui attendu à long terme. Une hausse d'une unité des Dépenses d'Investissement Publics Agricoles suscite une augmentation de

0,096 unité de la croissance du Produit Intérieur Brut à long terme. Tandis qu'à court terme une augmentation de 1% des Dépenses d'Investissement Agricoles entraîne une faible augmentation de 0.012343 % du Produit Intérieur Brut Agricole.

Au regard des coefficients on se rend compte aisément à long terme que les dépenses d'Investissement Publique Agricole jouent un rôle déterminant dans la formation du Produit Intérieur Brut alors qu'à court terme les Dépenses d'Investissement Publique Agricole ont une faible contribution à la croissance économique. Cette situation peut s'expliquer par la structure de financement des programmes du MAEP. En effet, lorsque l'on se réfère au financement des programmes du MAEP, il apparaît que la part la plus importante revient au programme « Amélioration de la Productivité et de la Production Agricole avec 26,96%, 23,78% et 19,65% respectivement en 2004, 2005 et 2006 soit une moyenne de 17,93%. Quant au programme « infrastructure et équipement agricole », il représente 1,33%, 1,32% et 0,86% respectivement en 2004, 2005 et 2006 soit une moyenne de 1,17% trop faible pour induire une amélioration sensible de la productivité du secteur agricole. (MAEP, 2008).

Quant aux recettes fiscales, son élasticité est positive et significative. Elles présentent un coefficient de 0,330786 significatif au seuil de 5% et dont le signe obtenu est celui attendu à long terme. Une hausse d'une unité des recettes fiscales entraîne une augmentation de 0,3 unité du produit intérieur brut. En effet, depuis 1991 les taux de croissance annuelle de l'économie béninoise se sont améliorés et se sont quasiment stabilisés autour de 5%. Cette amélioration du taux de croissance depuis la relance économique observée à partir de 1990 n'a été possible que grâce à la conjugaison de plusieurs facteurs au nombre desquels la libération progressive de l'économie et l'assainissement des finances publiques, le Plan d'Orientation Stratégique de l'Administration Fiscale (POSAF). L'assainissement des finances publiques est d'autant plus bénéfique pour le benin en ce sens que les recettes fiscales y découlant sont d'une importance capitale dans le budget de l'Etat du fait de la nature fiscale de l'économie. Ainsi on a pu observer une amélioration de la croissance favorisée par une augmentation des recettes fiscales. Notons que les recettes fiscales à elles seules ne suffisent pas pour expliquer les variations du taux de croissance mais il faut souligner qu'elles occupent une large partie des recettes budgétaires. L'objectif du POSAF (Plan d'Orientation Stratégique de l'Administration Fiscale) est de développer les recettes fiscales intérieures en agissant sur le renforcement des capacités de l'administration fiscale. Et d'autre part de promouvoir dans le pays une culture de paiement d'impôt avec notamment la fiscalisation du secteur informel, étape nécessaire pour élargir

l'assiette fiscale ou encore l'élargissement du domaine privé de l'Etat. Ce qui a permis de passer de 100milliards à 301milliards entre 2000 et 2012essentiellement grâce aux impôts sur les revenus et aux taxes sur les biens et services. Le gouvernement a donc revu en profondeur sa politique fiscale afin de s'assurer davantage les recettes pour se donner davantage des moyens d'action.

En ce qui concerne le taux d'ouverture, à long terme son élasticité est négative et non significative. Ce qui implique que les exportations du Bénin n'ont aucun effet positif sur la croissance économique du pays. Les exportations au Bénin portent essentiellement sur une seule culture (coton) qui représente environ 88% des exportations.

Au terme de l'analyse des résultats de nos estimations il devient impératif de tester la seconde hypothèse que nous avons formulée au début de cette recherche. Elle suppose que Les dépenses publiques agricoles ont un effet significatif et positif sur la croissance économique Béninoise. Ainsi la variable doit avoir un coefficient positif et significatif au seuil de 5% dans le modèle 2 estimé. Ce qui est confirmé et nous amène à conclure que les investissements publics agricoles ont un effet significatif et positif sur la croissance économique.

### **SUGGESTIONS**

- ✓ Mobiliser des ressources pour le financement de l'agriculture à travers notamment la création d'un Fond National de Développement Agricole (FNDA).
- ✓ Consacrer selon les engagements de Maputo au moins 10% du budget national à l'agriculture;
- ✓ Veiller au renforcement de la disponibilité et de l'accessibilité aux semences de qualité;
- ✓ Favoriser le développement et l'opérationnalisation des aménagements agricoles;
- ✓ Mettre en place une politique cohérente de financement des projets et programmes du MAEP en privilégiant ceux dont l'investissement exerce en permanence des effets d'entraînement important sur l'économie locale, régionale voire nationale;
- ✓ Renforcer la lutte contre la corruption et détournement ou le gaspillage des deniers publics;
- ✓ Redynamiser les services financiers du MAEP en vue d'une bonne gestion des fonds mis à la disposition du ministère, etc.

## **CONCLUSION**

La présente étude intitulée « effet des investissements publics dans le secteur agricole sur la croissance économique au Bénin » a pour but d'évaluer l'influence des dépenses d'investissement public agricole, des recettes fiscales et du taux d'ouverture sur la croissance du produit intérieur brut. Pour trouver une relation positive entre le produit intérieur brut et les différentes variables explicatives nous avons utilisé un modèle économétrique. Au terme des estimations, il s'avère qu'au niveau du taux d'ouverture, les résultats n'ont pas conduit aux effets escomptés. Il est apparu que le commerce extérieur au Bénin a un impact négatif sur la croissance économique. Les dépenses d'investissement public agricole sont dans les structures actuelles faiblement favorables à la croissance économique et l'évolution des recettes fiscales est positivement corrélée avec la croissance économique.

Enfin, loin de prétendre avoir totalement décortiqué la question des effets des investissements publics dans le secteur agricoles sur la croissance économique au Bénin, la principale étude souffre de quelques insuffisances tant au niveau de la spécification du modèle qu'au niveau de l'analyse quantitative des résultats. Pour des raisons d'orientation des recherches, et aussi pour réduire le champ de l'analyse, l'étude a omis certaines variables dont l'influence est sans doute non négligeable sur la croissance économique. En effet, l'étude n'a pris en compte les variables telles que : les investissements publics agricoles, les recettes fiscales et le taux d'ouverture.

Les limites relevées dans cette étude nous amène à faire des suggestions pour des recherches ultérieures. En effet, la présente étude pourra être complétée par des travaux qui doivent tenir compte de la production animale (la pêche et l'élevage) et forestière, des investissements privés des exploitants agricole par exemple et toutes les autre variables susceptibles d'expliquer la croissance économique au Bénin.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- **BOUBBONNAIS Régis**, 2000, « Econométrie », 3<sup>ème</sup> édition, paris, Dunod édition.
- **DALLOZ**, 1999 « lexiques d'économie »
- **FAO** (1995), « La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture » *collection*  
*FAO : Agriculture, Rome, n° 28*
- **FAO** (2008), « DIAGNOSTIC DU SYSTEME NATIONAL DE RECHERCHE ET DE  
VULGARISATION AGRICOLES DU BENIN et stratégie de renforcement des  
capacités pour la dissémination des connaissances et des technologies agricoles, FAO PP  
36-39
- **FAO** (2001), « Le rôle de l'agriculture dans le développement les pays les moins  
avancés et leur intégration à l'économie mondiale », Troisième conférence des Nation  
Unies sur les pays les moins avancés, 14-20 mai, p .107
- **GuerrienBernad**(2002), « Dictionnaire d'analyse économique », 3<sup>ème</sup> éd., La  
Découverte.
- **Hervé BELLA**, 2009 « Agriculture et croissance économique du Cameroun ». Institut  
sous régional de Statistique et d'Economie Appliquée (INSSEA), mémoire en vue de  
l'obtention du diplôme d'Ingénieur d'Application de la Statistique.
- **INSAE** (1987), Comptes de la Nation, Ed. Mai 1987 P.10
- **INSAE** (1989), Comptes Économiques 1982-1988, Estimation 1989 P.12
- **INSAE** (1990), Données des Comptes Nationaux de 1990 à 2010 ; Ed. Septembre 2011.
- **INSAE** (1987), Tableau de Bord Social, éd. 2009
- **INSAE** (1987), Tableau de Bord Social, éd. 2012
- **INSAE** (1987), ANNUAIRE STATISTIQUE, Edition 2005-2007
- **INSAE** (1987), ANNUAIRE STATISTIQUE, Edition 1998-2001

- **KATIRCOGLU S. T** (2006), « Causality between agriculture and economic growth in a small nation under political isolation : A case from North Cyprus », *International Journal of Social Economics*, vol. 33(4), PP 331-344
- **LUCAS Robert, 1988**
- **MAEP** (1996), *Évolution des Statistiques AGRICOLE 1992-1996* Bénin
- **MAEP** (2012), *PREMIER RAPPORT SUR LA COOPERATION AU DEVELOPPEMENT DANS LE SECTEUR AGRICOLE*(2010).
- **MAEP** (2007), *ANNUAIRE STATISTIQUE* Edition 2004-2007
- **MAEP** (2012), *IMPLICATIONS DE L'AIDE BUDGETAIRE SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE ET LA REDUCTION DE LA PAUVRETE AU BENIN* éd. 2012
- **MEFPD, 1997** : *Bilan et Perspectives de l'Économie Nationale (BiPEN) 2008, 2012*

# ANNEXES

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

**Annexe0 : Base de données**

Année	PIBCs	TC_PIB	DIPA	PA_PIB	PA	RF_PIB	RF	TO
1980	3,7647E+11	6,78176387	2764000000	24,6439577	73168153038	9,87485411	29318539117	40,3647357
1981	4,1395E+11	9,95423118	3966950000	22,7187477	79705992100	10,0255738	35173519199	40,869664
1982	4,232E+11	2,23506632	5098890000	22,605064	94172696175	10,178594	42404022389	41,3809084
1983	4,048E+11	4,34782272	9768700000	23,0616309	96259246496	10,3339497	43133905600	41,8985481
1984	4,369E+11	7,92983957	1,1577E+10	23,1686819	1,06414E+11	10,4916766	48188271739	42,422663
1985	4,698E+11	7,53032484	7625190000	21,9403947	1,03076E+11	10,6518108	50042210095	42,9533342
1986	4,8E+11	2,17114159	9015660000	23,4187184	1,08358E+11	10,8143892	50038181113	43,4906436
1987	4,728E+11	1,50000294	9378160000	23,1466968	1,08688E+11	10,9794491	51555320524	44,0346742
1988	4,889E+11	3,40524528	1,3932E+10	23,9118621	1,15396E+11	10,1675229	49067185259	32,8884989
1989	4,7495E+11	2,85416048	1,1654E+10	26,330022	1,26185E+11	7,39625887	35446155426	29,801333
1990	5,1758E+11	8,97613436	1,3443E+10	22,9825068	1,22641E+11	7,42072473	39599179647	28,4063469
1991	5,3945E+11	4,22579942	1,2436E+10	23,6276902	1,32407E+11	8,42429309	47208712965	52,1767517
1992	5,554E+11	2,95771081	9900800000	22,8293095	1,35701E+11	9,60444812	57090411776	39,8995519
1993	5,8782E+11	5,8361721	1,1169E+10	23,4111883	1,50784E+11	10,1698994	65501244066	41,5435734
1994	5,997E+11	2,02040044	1,2658E+10	21,858538	1,93942E+11	10,2321388	90785600166	42,7090376
1995	6,3595E+11	6,04519864	1,4145E+10	22,7367898	2,46232E+11	11,3594385	1,23019E+11	44,3664573
1996	6,6345E+11	4,32428403	1,2732E+10	24,997625	3,0193E+11	11,8065905	1,42604E+11	41,1574764
1997	7,015E+11	5,73468837	1,5561E+10	25,200538	3,3364E+11	11,9948637	1,58805E+11	40,9169877
1998	7,2928E+11	3,96101215	1,6943E+10	26,4039047	3,82431E+11	12,6078851	1,82611E+11	40,1963408
1999	7,6824E+11	5,34144937	1,4757E+10	25,4701199	3,90306E+11	13,1053387	2,00827E+11	42,4580653
2000	8,0558E+11	4,86166756	1,6706E+10	25,1041988	4,2166E+11	13,9375095	2,341E+11	38,5006509
2001	8,5592E+11	6,24841056	1,16E+10	24,6269274	4,5118E+11	13,4962777	2,4726E+11	37,0730074
2002	8,9376E+11	4,42111434	1,3335E+10	23,6723121	4,63244E+11	14,4360678	2,825E+11	40,1248282
2003	9,2846E+11	3,88250834	1,9103E+10	22,2309495	4,59617E+11	14,8587906	3,072E+11	38,207005
2004	9,5743E+11	3,11985711	1,8232E+10	22,310575	4,77449E+11	14,551313	3,114E+11	34,8211828
2005	9,8486E+11	2,86523682	1,8841E+10	22,2895533	5,12373E+11	14,5302944	3,3401E+11	33,1279794

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

2006	1,0218E+12	3,75215447	2,087E+10	22,7300561	5,59215E+11	15,4007688	3,78896E+11	37,8598436
2007	1,0691E+12	4,62639647	1,3772E+10	21,8089704	5,75533E+11	16,9281245	4,46729E+11	48,108119
2008	1,1227E+12	5,01843026	2,815E+10	22,7579323	6,76034E+11	17,2416023	5,12169E+11	47,8146059
2009	1,1527E+12	2,6665154	2,2762E+10	22,6312073	7,03697E+11	16,0952392	5,00467E+11	44,9933974
2010	1,1821E+12	2,55281784	2,7234E+10	22,6587668	7,3601E+11	16,1819874	5,25629E+11	46,5850402
2011	1,2238E+12	3,53069824	2,7154E+10	23,6998362	8,158E+11	15,5446384	5,3508E+11	41,7570501
2012	1,2899E+12	5,39997388	3,1723E+10	23,156042	8,91739E+11	15,5319367	5,98135E+11	45,6655923
2013	1,3622E+12	5,60000248	3,7061E+10	22,6247252	9,28519E+11	16,2788186	6,68083E+11	60,8369705

**Test de stationnarité des variables du modèle**

**Annexe 1 : Test de stationnarité à niveau**

Null Hypothesis: LPIBCS has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 8 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.407016	0.9792
Test critical values:		
1% level	-3.724070	
5% level	-2.986225	
10% level	-2.632604	

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

Null Hypothesis: LDIPA has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 5 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.277270	0.9727
Test critical values:		
1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

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

Null Hypothesis: LRF has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 4 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.464857	0.0624

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

Test critical values:	1% level	-4.309824
	5% level	-3.574244
	10% level	-3.221728

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

Null Hypothesis: LTO has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.126045	0.1171
Test critical values:	1% level	-4.262735
	5% level	-3.552973
	10% level	-3.209642

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

**Annexe 2 : Test de stationnarité en différence première**

Null Hypothesis: D(LPIBCS) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 2 (Fixed)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.172459	0.0029
Test critical values:	1% level	-3.670170
	5% level	-2.963972
	10% level	-2.621007

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

Null Hypothesis: D(LDIPA) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.539477	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

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

Null Hypothesis: D(LRF) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.592962	0.0116
Test critical values:	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

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

Null Hypothesis: D(LTO) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 2 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.820638	0.0029
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

**Annexe 3 : Test de cointégration de Johansen**

Sample (adjusted): 1983 2013  
Included observations: 31 after adjustments  
Trend assumption: Linear deterministic trend  
Series: LPIBCS LDIPA LRF LTO  
Lags interval (in first differences): 1 to 2  
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.703687	56.66727	47.85613	0.0060
At most 1	0.379581	18.96081	29.79707	0.4957
At most 2	0.108366	4.162656	15.49471	0.8900
At most 3	0.019389	0.606967	3.841466	0.4359

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

**Estimation du modèle à correction d'erreur en deux étapes**

**Etape 1** : estimation par les MCO de la relation de long terme

**Annexe 5 : Dépendance des variables**

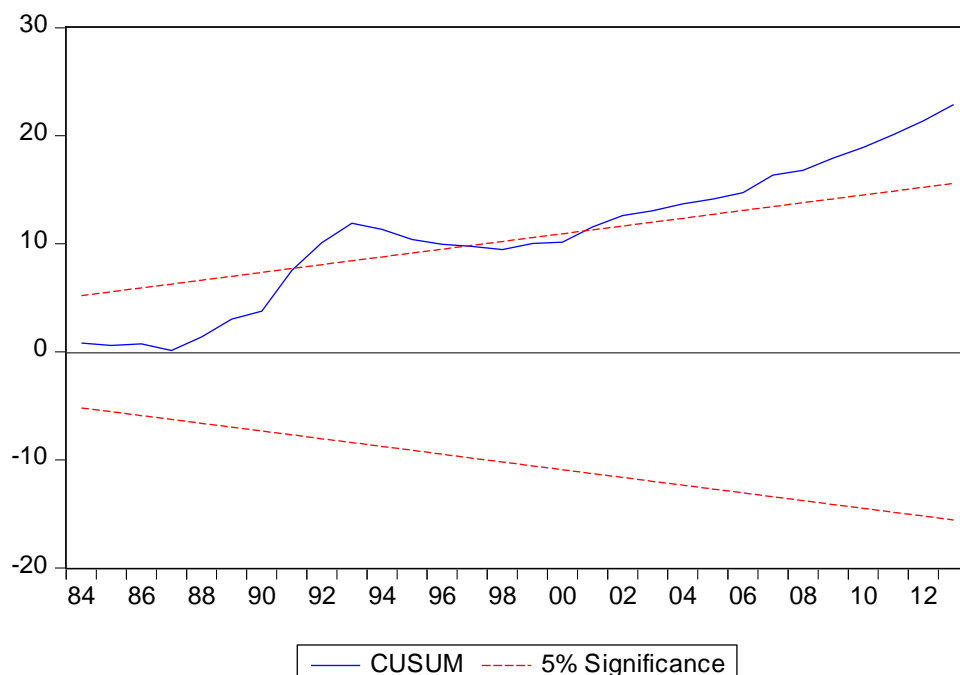
Dependent Variable: LPIBCS  
Method: Least Squares  
Sample: 1980 2013  
Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.69534	0.536995	31.09028	0.0000
LDIPA	0.096511	0.033654	2.867741	0.0075
LRF	0.330786	0.018405	17.97302	0.0000
*LTO	-0.041476	0.075940	-0.546162	0.5890

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

R-squared	0.978432	Mean dependent var	27.27246
Adjusted R-squared	0.976275	S.D. dependent var	0.392051
S.E. of regression	0.060388	Akaike info criterion	-2.665936
Sum squared resid	0.109400	Schwarz criterion	-2.486365
Log likelihood	49.32092	Hannan-Quinn criter.	-2.604697
F-statistic	453.6410	Durbin-Watson stat	0.638427
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Annexe6 : Test de stabilité du modèle**



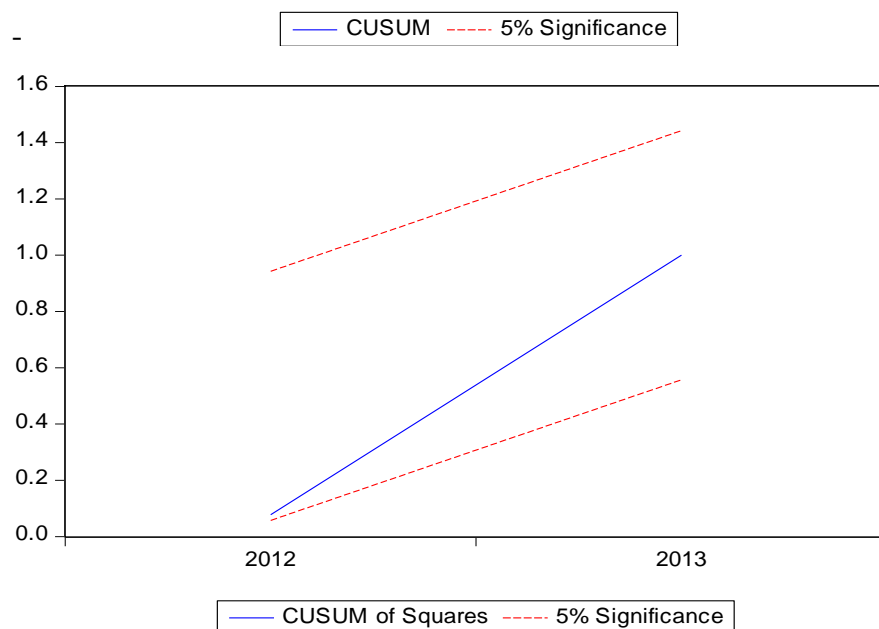
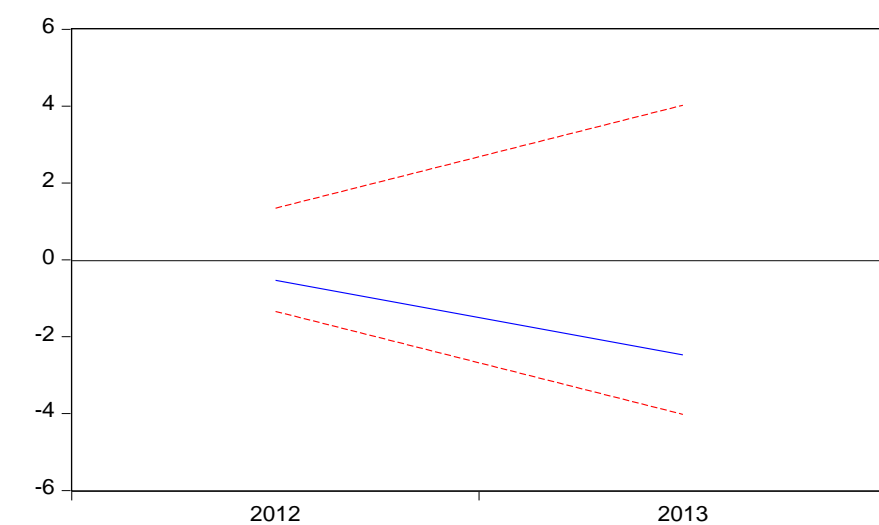
**Annexe7 : Test de dépendance des variables**

Dependent Variable: LPIBCS  
 Method: Least Squares  
 Sample: 1980 2013  
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.44776	0.243314	71.70886	0.0000
LDIPA	0.060892	0.013721	4.437845	0.0001
LRF	0.344037	0.007271	47.31841	0.0000
LTO	-0.116288	0.031249	-3.721315	0.0009
DUMMY	0.086383	0.017236	5.011838	0.0000
INFLU	-0.109920	0.009017	-12.19027	0.0000

R-squared	0.996935	Mean dependent var	27.27246
Adjusted R-squared	0.996388	S.D. dependent var	0.392051
S.E. of regression	0.023561	Akaike info criterion	-4.499621
Sum squared resid	0.015544	Schwarz criterion	-4.230263
Log likelihood	82.49355	Hannan-Quinn criter.	-4.407762
F-statistic	1821.752	Durbin-Watson stat	1.099570
Prob(F-statistic)	0.000000		

**Annexe 8 : Test de stabilité**



**Annexe 9 Test de stationnarité du résidu de la relation de long terme**

Null Hypothesis: RESID has a unit root

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**

Exogenous: Constant  
Lag Length: 1 (Automatic - based on AIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.651800	0.0008
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

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

**Etape 2 : estimation par les MCO de la relation du court terme (relation dynamique)**

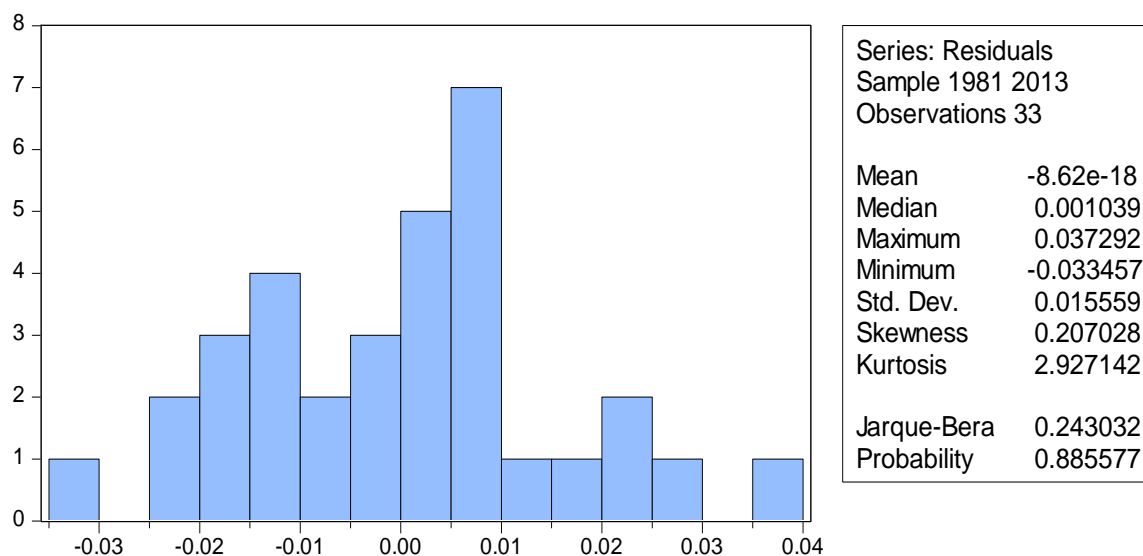
**Annexe 10 : Résultat de l'estimation du modèle de court terme**

Dependent Variable: D(LPIBCS)  
Method: Least Squares  
Sample (adjusted): 1981 2013  
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.013098	0.004825	2.714734	0.0116
D(LDIPA)	0.012343	0.013105	0.941819	0.3550
D(LRF)	0.254696	0.036274	7.021538	0.0000
D(LTO)	-0.111435	0.027398	-4.067307	0.0004
DUMMY	0.024174	0.010851	2.227732	0.0348
D(INFLU)	-0.060629	0.010797	-5.615560	0.0000
RESID(-1)	-0.453813	0.143945	-3.152691	0.0040
R-squared	0.705348	Mean dependent var		0.038969
Adjusted R-squared	0.637351	S.D. dependent var		0.028663
S.E. of regression	0.017261	Akaike info criterion		-5.094894
Sum squared resid	0.007747	Schwarz criterion		-4.777453
Log likelihood	91.06576	Hannan-Quinn criter.		-4.988085
F-statistic	10.37328	Durbin-Watson stat		2.012549
Prob(F-statistic)	0.000007			

**Annexe 4: Test de normalité des résidus**

**EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN**



**Annexe4-1 Test de corrélation des résidus**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.536357	Prob. F(2,24)	0.5917
Obs*R-squared	1.411876	Prob. Chi-Square(2)	0.4936

**Annexe N° 11: Corrélogramme des résidus**

Sample: 1981 2013  
Included observations: 33

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.068	-0.068	0.1664	0.683
		2	-0.104	-0.109	0.5663	0.753
		3	-0.137	-0.155	1.2887	0.732
		4	0.058	0.023	1.4218	0.840
		5	-0.041	-0.069	1.4903	0.914
		6	-0.113	-0.140	2.0366	0.916
		7	0.085	0.066	2.3577	0.937
		8	-0.044	-0.084	2.4487	0.964
		9	0.148	0.130	3.5049	0.941
		10	-0.297	-0.286	7.9233	0.636
		11	0.013	-0.026	7.9318	0.719
		12	0.005	-0.037	7.9335	0.790
		13	-0.009	-0.116	7.9379	0.848
		14	-0.131	-0.155	8.9881	0.832
		15	0.006	-0.043	8.9908	0.878
		16	0.008	-0.175	8.9947	0.914

**Annexe 4-2 :Test d'hétéroscasticité des résidus**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.582373	Prob. F(6,26)	0.1921
Obs*R-squared	8.827062	Prob. Chi-Square(6)	0.1835
Scaled explained SS	5.279816	Prob. Chi-Square(6)	0.5085

**Annexe N°12 : Dépendance des variables du modèle de long terme.**

Dependent Variable: LPIBCS				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.69534	0.536995	31.09028	0.0000
LDIPA	0.096511	0.033654	2.867741	0.0075
LRF	0.330786	0.018405	17.97302	0.0000
LTO	-0.041476	0.075940	-0.546162	0.5890
R-squared	0.978432	Mean dependent var		27.27246
Adjusted R-squared	0.976275	S.D. dependent var		0.392051
S.E. of regression	0.060388	Akaike info criterion		-2.665936
Sum squared resid	0.109400	Schwarz criterion		-2.486365
Log likelihood	49.32092	Hannan-Quinn criter.		-2.604697
F-statistic	453.6410	Durbin-Watson stat		0.638427
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Table des matières**

Avertissement.....	I
CERTIFICATION .....	II
Dédicace 1 .....	III
Dédicace 2.....	IV
REMERCIEMENTS.....	V
RESUME .....	VI
SOMMAIRE.....	VII
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	VIII
LISTE DES TABLEAUX.....	X
LISTE DES GRAPHIQUES.....	X

LISTES DES ANNEXES .....	XI
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE ET DEROULEMENT DU STAGE	3
Section 1 : Présentation de la structure de stage .....	3
Paragraphe1: Historique et mission de la DGAE.....	3
Paragraphe 2: Organisation et Fonctionnement de la DGAE.....	4
1- Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC).....	4
2- Direction des Assurances (DA).....	5
3- Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE).....	6
4- Direction de l'Intégration Régionale (DIR).....	7
5- Direction de la Promotion Economique (DPE).....	7
Section 2 : Déroulement du stage.....	8
1-Travaux effectués.....	8
2- Difficultés rencontrées et suggestions.....	10
CHAPITRE2: CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	12
Section 1: Problématique, Objectifs et Hypothèses.....	12
Paragraphe1:	
Problématique.....	
.....12	
Paragraphe2 Objectifs et hypothèses.....	14
1- Objectif.....	14
1.1-Objectif général.....	14
1.2-Objectifs spécifiques.....	14
2-Hypothèses.....	14
Section 2 : Revue de littérature et Méthodologie de l'étude.....	15
Paragraphe1 Revue de la littérature.....	15
1- CLARIFICATION CONCEPTUELLE.....	15
1.1-Dépenses publique.....	15
1.2-Investissement.....	15
1.3-croissance économique.....	16

---

---

*EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN*

2-Théorie économique en matière de croissance et de dépenses publique.....	17
3-Revue empiriques.....	19
Paragraphe2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	24
1-La collecte des données.....	24
2 - L'entretien.....	25
3- Présentation des variables de l'étude .....	25
1- Produit Intérieur Brut à prix constant.....	25
2- Dépenses d'Investissement Publics Agricole.....	25
3- recettes fiscales.....	26
4- taux d'ouverture.....	26
4- Techniques d'analyse des données.....	26
Chapitre3 ANALYSE ECONOMETRIQUE DE L'ETUDE.....	33
Section 1 : Analyse des résultats de la structure des dépenses publiques.....	33
<u>Section2</u> :Analyse de l'influence des investissements publics agricoles sur le secteur agricole.....	34
<u>Paragraphe 1</u> : Analyse descriptive des variables d'étude.....	34
1-Statistique descriptive.....	34
1.1-cas du Produit Intérieur Brut à prix constant.....	35
1.2- cas du taux de croissance du PIB.....	36
1.3- cas des dépenses d'investissement public agricole.....	37
1.4- cas de la part de l'agriculture dans le PIB.....	39
1.5- cas de la production agricole.....	39
1.6- cas des recettes fiscales.....	41
1.7- cas du PIB et de la production agricole.....	42
1.8- cas du PIB et des dépenses d'investissement public dans le secteur agricole.....	43
1.9- cas des dépenses d'investissement public dans le secteur agricole et la production agricole. ....	44
Section2 Analyse Econométrique.....	44
Paragraphe 1 : Présentation du modèle et des différents tests économétrique.....	44
1-Présentation du modèle .....	45
2-Présentation des différents tests économétriques.....	45
A-Estimation du modèle de long terme.....	47

---

---

*EFFET DE L'INVESTISSEMENT PUBLIC SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE DANS LE  
SECTEUR AGRICOLE AU BENIN*

B-Estimation du modèle de court terme.....	49
Paragraphe 2: Analyse et interprétation des résultats .....	49
Commentaire de la relation de long terme.....	49
Recommandation.....	52
CONCLUSION.....	53
Référence bibliographique.....	54
Annexe	
Table des matières	