



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (FASEG)

MÉMOIRE PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DES CRÉDITS ASSOCIÉS AU DIPLOME DE LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCE ECONOMIQUE

OPTION : Economie

FILIERE : Economie appliquée
(ECO-APP)

ANALYSE DES DEPENSES PUBLIQUES EN INFRASTRUCTURES SUR LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN

Réalisé et présenté par :

Bienvenu M. HOLONOU & Pierrette GUEGUEHOUN

Sous la supervision de :

Maître de stage :

M. GUIVI Gustave
Chef Division Visa

Maître de mémoire :

Prof ACCLASSATO Denis
Enseignant à la Faculté des Sciences
Economiques et de Gestion (FASEG/UAC)

Année académique : 2015- 2016

AVERTISSEMENT

La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) n'entend donner aucune approbation, ou improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

DEDICACE 1

Je dédie le présent travail :

- ✓ A toi mon feu cher papa, Benoît y. HOLONOU
- ✓ A toi ma chère maman, Rosine K. TCHIKAN

Bienvenu M. HOLONOU

DEDICACE 2

Je dédie ce travail :

- ✓ A mon feu père GUEGUEHOUN Koudakpo
- ✓ A ma mère ZANKPO Chiba

Pierrette GUEGUEHOUN

REMERCIEMENTS :

Nos sincères et profondes reconnaissances vont à l'endroit de:

- l'actuel doyen de la FASEG professeur charlemagne IGUE et le vice doyen Théophile WOTO et tout le corps professoral pour les sacrifices consentis aux fins de nous assurer une formation de qualité.
- Professeur Denis ACCLASSATO pour avoir accepté de suivre ce travail et à tous les membres de jury pour leurs appréciations, reproches, recommandations et pour s'y être impliqué véritablement malgré leurs multiples occupations.
- Tous nos sincères et profonds remerciements à tous ceux qui ne cessent d'intercéder à notre égard à tout moment de prière. L'éternel le tout puissant va vous combler de sa grâce. Nos remerciements vont également à l'endroit de nos grands frères Samuel, Pierre, olivier et Paul pour leurs soutiens de toutes natures.
- Nos sincères et profonds remerciements à nos feu pères, paix à leurs âmes pour avoir joué le rôle d'un père, que la terre leur soit légère.
- Nos amis en particulier Delphin VIGNIKIN, Jupiter OGUI.

SIGLES ET ACCRONYMES :

ADF : Augmented Dickey – Fuller

BCEAO : Banque Centrale des Etats de l’Afrique de l’Ouest

DGAE: Direction Générale des Affaires Economiques

DGTCP : Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique

FCFA : Franc de la Communauté Financière Africaine

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

MCO : Moindre Carré Ordinaire

MEF : Ministère de l’Economie et des Finances

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OSD : Orientations Stratégique de Développement

PIB : Produit Intérieur Brut

PIP : Programme d’Investissement Public

PPP : Partenariat Public Privé

SCRP : Stratégie de la Croissance pour la Réduction de la Pauvreté

TND : Trésor National du Dahomey

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

TABLEAUX

Tableau 1: Définitions et signes attendus des variables du modèle.....	36
Tableau 2: Résultat du test d'ADF.....	46
Tableau 3 : Synthèse des tests.....	47
Tableau 4: Résultats des tests des MCO.....	48

GRAPHIQUES

GRAPHIQUE 1 : Etude de l'évolution du produit intérieur brute et de l'investissement dans les infrastructures de base.....	42
GRAPHIQUE 2 : Etude de l'évolution du produit intérieur brute et de l'investissement dans les infrastructures de logistique.....	43
GRAPHIQUE 3 : Etude de l'évolution du produit intérieur brute et de l'investissement dans les infrastructures sociales	44

Sommaire :

INTRODUCTION.....	10
CHAPITRE 1 : Cadre organisationnel et institutionnel.....	12
SECTION 1 : Cadre institutionnel de l'étude	12
SECTION 2 : Déroulement du stage	17
CHAPITRE 2 : Cadre théorique et méthodologie de recherche.....	22
SECTION 1 : Cadre théorique.....	22
SECTION 2 : Revue de la littérature et démarche méthodologique	25
CHAPITRE 3 : Analyse des résultats et recommandations.....	42
SECTION 1 : Analyse de l'évolution de quelques variables.....	42
SECTION 2: Présentation et analyse des résultats.....	44
SECTION 3 : Recommandations.....	52
CONCLUSION.....	53
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54

Résumé :

Dans le cadre actuel d'assainissement des finances publiques dans les Etats de l'UEMOA, particulièrement au Bénin et dans le prolongement des réflexions relatives aux facteurs de la croissance, il convient de s'interroger sur le rôle des dépenses publiques en infrastructures dans la réalisation de la croissance économique au Bénin.

Notre étude a pour objectif d'analyser l'effet des investissements en infrastructure publique sur la croissance économique au Bénin. En nous appuyant sur les techniques d'ADF et des modèles du Moindre Carré Ordinaire, la présente étude aboutit aux résultats suivants : les investissements en infrastructures publiques n'influencent pas la croissance économique au Bénin et les investissements dans les infrastructures de logistique affectent davantage la croissance économique que les investissements dans les infrastructures de base et dans les infrastructures sociales.

Abstract:

In the current framework of public finances in UEMOA's states, especially in Benin and in the light of reflections on the factors of growth, it is appropriate to question the role of public spending on infrastructure in realizing of economic growth in Benin.

Our study aims to analyse the effet or impact of public infrastructure investment on economic growth in Benin. Based on the ADF and MCO model, the present study leads to the following results: investments in public infrastructure haven't an influence on economic growth in Benin and investment in the logistics infrastructure affects the economic growth more than investments in the basic infrastructure and the social infrastructure.

INTRODUCTION

De façon générale, les finances publiques sont dans beaucoup de pays sous le feu de l'actualité. L'explosion des endettements publics, la nécessaire rigueur budgétaire pour la contenir constitue les problèmes cruciaux au cœur des difficultés actuelles. Derrière la question des déficits se pose celle du niveau de prélèvements et des dépenses. Ce niveau atteint aujourd'hui dans tous les pays ou presque des seuils sans précédents, semblant confirmer la loi de Wagner, il suppose nécessaire l'extension de la part de l'activité de l'Etat (les interventions publiques) au fur et à mesure de la croissance économique. Ainsi, les gouvernements ont recours à plusieurs stratégies nécessitant d'énorme financement pour réduire la pauvreté. L'une des sources de financement est les dépenses publiques. Celle-ci se subdivise en trois (03) sous groupes : les dépenses de fonctionnement; le paiement des intérêts de la dette publique et les dépenses d'investissements. Ces dernières se réalisent généralement par la mise en place des infrastructures fournissant des services publics aux populations. Cependant selon l'OCDE (2006) plus d'un milliards d'individus de par dans le monde n'ont pas accès à aucune route, 1,2 milliards ne sont pas approvisionnés en eau potable, 2,3 milliards ne disposent pas de sources d'énergies fiables, 2,4 milliards ne bénéficient d'aucun système moderne de communication. Les infrastructures qu'elles soient économiques ou sociales offrent de nombreux avantages aux populations, on peut lire dans la SCRP 2007,2009 « Les infrastructures économiques jouent un rôle stratégique dans le processus du développement. Leurs caractères transversaux contribuent au développement de tous les secteurs et ont un impact direct sur toutes les couches de la population. »

En effet, au Bénin, des transports au domaine sanitaire, passant par l'énergie et les télécommunications, l'état des infrastructures n'est pas des plus reluisants. A travers son Programme d'Investissement Public (PIP), le Bénin essaie donc d'améliorer son niveau en infrastructure. Ainsi en 2008 par exemple, 23,83% de l'investissement public était consacré aux transports et télécommunications, 12,28% à l'électrification et à l'eau, 20,7% aux infrastructures de santé et d'éducation (PIP 2008). Par ailleurs, les besoins de financement en infrastructures routières, dans l'optique de l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) se chiffrent à 1521,3 milliards de FCFA, de 2006 à 2015, dont 20% sur ressources propres et 80% sur financement extérieur (MDEF, 2006). Aussi, à travers l'adoption de sa Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRP) le Bénin

compte investir davantage pour améliorer ses infrastructures car ces dernières constituent une des bases qui devraient soutenir durablement le tissu productif.

Dans le contexte actuel où la politique économique du gouvernement est basée sur les dépenses publiques (construction d'infrastructures) et dans le prolongement des réflexions relatives aux facteurs de la croissance au sein de l'économie Béninoise, notre étude intitulée **« Analyse des dépenses publiques en infrastructures sur la croissance économique au Bénin »**.

Dans le premier chapitre, nous présenterons le cadre institutionnel du stage. Le second chapitre constituera à l'exposé du cadre théorique de recherche. En fin, le troisième chapitre sera consacré à l'analyse des résultats et les recommandations.

CHAPITRE 1 : CADRE ORGANISATIONNEL ET INSTITUTIONNEL

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

La présentation de la DGTCP est faite à travers son historique, ses attributions, son organisation et son fonctionnement.

Paragraphe 1 : PRESENTATION DE LA DGTCP

A- HISTORIQUE ET ATTRIBUTIONS

1- HISTORIQUE

Après l'indépendance en 1960, les nouveaux dirigeants de l'Etat béninois, soucieux de la bonne gestion des ressources publiques, ont institué le Trésor public béninois. En effet, créé le 14 Août 1961 par la loi n° 61-35 portant création du Trésor National du Dahomey (TND), le Trésor public a subi beaucoup de mutations.

Il a changé de dénomination avec le décret n° 49-47 /PR/MFE du 17 Février 1969, portant organisation des services de Trésor de la République du Dahomey, pour devenir la Direction du Trésor et de la Comptabilité Publique et ce jusqu'en 1993, date à laquelle un autre arrêté est pris. C'est l'arrêté n°213/MFE/DC/CC du 09 Juillet 1993, portant organisation et fonctionnement du Trésor et de la Comptabilité Publique. (DGTCP)

La DGTCP est l'une des trois régies financières qui sont sous la tutelle du Ministère en charge des Finances. Elle a subi plusieurs modifications matérialisées par des arrêtés dont le plus récent est l'arrêté n°1188/MFE/DC/SM/DA portant, attribution, organisation et fonctionnement de la DGTCP.

2- ATTRIBUTIONS

En référence aux dispositions de l'article premier de l'arrêté N°1188/MFE/DC/SGM/DA du 14 Décembre 1998 portant attributions, organisation et fonctionnement de la DGTCP, le Trésor Public béninois est chargé de deux missions essentielles : la mission <<trésor>> et la mission<< comptabilité publique>>

❖ Mission Trésor

A ce titre, le Trésor Public a en charge de :

- gérer la trésorerie de l'Etat ;
- proposer et mettre en œuvre la politique financière de l'Etat ;

- réaliser l'équilibre des ressources et des charges publiques dans l'espace et dans le temps ;
- émettre et négocier les effets publics ;
- exécuter en collaboration avec l'institut d'émission la politique monétaire de l'Etat.

❖ **Mission Comptabilité Publique**

Il s'agit de :

- animer ses services extérieurs dont la fonction essentielle est l'exécution des opérations budgétaires de l'Etat et des collectivités locales ;
- initier ou étudier tous les dossiers relatifs à la réglementation, à l'organisation et au fonctionnement de tous les services comptables de l'Etat ou des autres collectivités publiques ;
- centraliser les comptes de tous les comptables publics ;
- élaborer le compte général de l'administration centrale ;
- assurer la reddition du compte de gestion de l'Etat ;
- mettre en état d'examen les comptes de gestion des comptables du Trésor et en assurer la transmission à la chambre des comptes de la Cour Suprême ;
- représenter l'Etat dans les actions intentées devant les tribunaux.

Après avoir présenté les missions du Trésor Public, nous avons abordé son organisation et à son fonctionnement.

B- Organisation et fonctionnement du trésor public

1- Organisation du trésor public

Il s'agit de présenter la DGTCP à travers ses services organisationnels et ceux opérationnels.

I- Les services organisationnels

La DGTCP dispose de deux Services Centraux et quatre Directions techniques.

Les services centraux sont :

- A- L'Inspection Générale des services (IGS), qui a pour mission d'exercer un contrôle général de l'exacte application des règles de la comptabilité publique et des dispositions des lois et règlements en vigueur relatifs aux opérations financières de l'Etat et à celle des autres organismes publics ;

B- La Direction du Centre de Formation Professionnelle du Trésor (DCFPT). Elle est chargée de mettre en liaison avec la Direction de la Gestion des Ressources, d'assurer la formation professionnelle, le perfectionnement et le recyclage des agents de la DGTCP.

En ce qui concerne les directions techniques, elles sont au nombre de quatre (04) à savoir :

1. La Direction des Etudes et de la Règlementation Comptable (DERC), qui est chargée d'étudier toutes les questions relatives à l'organisation, au fonctionnement des services et à la modernisation de leur méthode de travail. Elle élabore, diffuse et contrôle la mise en œuvre des textes se rapportant à la comptabilité publique et procède à l'analyse financière et comptable des documents économiques et financiers ;
2. La Direction de la Gestion des Ressources (DGR), qui s'occupe de toutes les questions relatives à la gestion des ressources humaines et des moyens matériels, à l'organisation et à la conservation des archives. Elle prépare et exécute le budget de la DGTCP. Elle compte trois(03) bureaux :
 - A- Le bureau du personnel(BP) ;
 - B- Le bureau du matériel et des archives(BMA) ;
 - C- Le bureau des moyens financiers(BMF).
3. La Direction de la Centralisation des Comptes de l'Etat (DCCE), qui centralise les comptes de tous les comptables publics et élabore le Compte général de l'Administration centrale qu'elle transmet à la Chambre des Comptes de la Cour suprême. Elle procède aussi à l'analyse comptable des résultats, confectionne les agrégats de Finances publiques et met en état d'examen les comptes de gestion de l'Etat et des collectivités locales. Elle est subdivisée en deux bureaux à savoir :
 - D- Le Bureau de la Centralisation Comptable (BCC) ;
 - E- Le bureau de la Mise en Etat d'Examen des Comptes (BMEEC).
4. La Direction des Affaires Monétaires et Financières (DAMF) qui assure essentiellement la gestion des relations de l'Etat avec les banques, le suivi du secteur financier en relation avec la Banque centrale des Etats de l'Afrique de l'ouest (BCEAO), l'émission et de la négociation des effets publics. Elle contribue à l'élaboration de la balance des paiements et au suivi de la réglementation des changes. Elle est subdivisée en quatre bureaux que sont :
 - F- Le Bureau de la Trésorerie et des Affaires Budgétaires (BTAB) ;
 - G- Le Bureau de la Dette et du Fonctionnement (BDF) ;
 - H- Le Bureau de la Monnaie et du Crédit (BMC) ;
 - I- Le Bureau des Relations Financières Internationales (BRFI).

J- Les services opérationnels

Encore appelés services extérieurs, ils sont constitués par l'ensemble des unités comptables opérationnelles du Trésor, réparties en trois niveaux :

1- La Recette générale des Finances (RGF)

Constituée de huit (08) services, la recette générale des finances est dirigée par un Receveur général des Finances, comptable principal de l'Etat. Il est aussi le comptable supérieur des comptables des services extérieurs du Trésor. A ce titre, il est chargé de l'exécution des opérations budgétaires, notamment la liquidation et le paiement sans ordonnancement préalable des soldes et accessoires courants des Agents permanents de l'Etat (APE). Par ailleurs, la RGF a en charge l'exécution des opérations hors budget ou opérations de trésorerie, la tenue de la comptabilité de l'Etat, la reddition du compte de gestion de l'Etat, la coordination du réseau comptable du trésor, la mise en Etat d'examen des comptes de gestion des collectivités locales et de leur transmission à la DCCE. Elle comprend la recette des finances et la recette perception.

La RGF comprend les services suivants :

- le Service de la Recette (SR), est chargé du recouvrement de diverses recettes et de la centralisation de l'ensemble des recettes de l'Etat ;
- le Service de la Dépense (SD), exécute toutes les dépenses de l'Etat ;
- Le Service de la Trésorerie (ST), assure le suivi des comptes de disponibilité ;
- Le Service de la Comptabilité Publique (SCP), est chargé de la constatation dans les écritures de la RGF, des opérations effectuées ou centralisées par les différents services de la RGF. Il est chargé en outre de la reddition du compte de gestion de l'Etat et de sa transmission à DCCE pour sa mise en état d'examen ;
- le Service de la Gestion des Moyens (SGM), est chargé de la gestion du personnel, de la gestion immobilière et de la coordination des moyens de fonctionnement et équipement des services de la RGF. Remarquons que ce service n'est pas opérationnel à ce jour ;
- Le Service de la Solde (SS), est chargé de toutes les opérations de liquidation et de paiement sans ordonnancement préalable des salaires courants des APE, des arriérés, de la tenue de la comptabilité auxiliaire de la solde, du contentieux relatif aux paiements ;
- Le Service des Collectivités Locales (SCL) est chargé de suivre l'exécution des budgets locaux, d'assister la DCCE dans la mise en état d'examen du compte

de gestion des collectivités territoriales, de rédiger les notes de conjoncture, de procéder aux analyses financières des collectivités territoriales et enfin de jouer le rôle de conseil auprès des comptables de ces collectivités ;

- Le Service Epargne (SE) de la DGTCP est le service qui a suscité en nous le choix de notre thème. Ses attributions et son organisation seront abordées de manière détaillée dans le sous paragraphe qui va suivre.

- 1- Les Recettes des finances (RF) sont les unités comptables à l'échelon départemental. Le receveur des Finances est un comptable secondaire de l'Etat, il centralise pour le compte du RGF les opérations en provenance de l'ensemble des autres réseaux comptables situés dans son arrondissement financier. Précisons que s'y ajoutent la Recette des Finances de la Dette et celle des postes diplomatiques et consulats généraux ;
- 2- Les Recettes Perceptions(RP) sont les unités comptables de base, et se retrouvent à l'échelon communal. Le supérieur hiérarchique direct du Receveur Percepteur est le receveur des Finances dont le service est implanté dans le même arrondissement financier. Il réalise les opérations se rapportant au budget de l'Etat pour le compte du receveur général des finances.

2-Fonctionnement

Dans le mode de fonctionnement de la DGTCP, on distingue deux catégories de services : les services organisationnels et les services opérationnels.

Les services organisationnels regroupent essentiellement les directions techniques du trésor et les services centraux alors que les services opérationnels sont repartis en trois niveaux à savoir :

- la Recette Générale des Finances ;
- les Recettes des Finances ;
- les Recettes Perceptions.

Le Directeur Général du Trésor et de la Comptabilité Publique, nommé par décret pris en conseil des ministres sur proposition du ministre des finances ; assure les fonctions d'orientation d'impulsion et de coordination. Elle est le supérieur hiérarchique de l'administration du Trésor et de la Comptabilité Publique, elle assure auprès du ministère des finances la responsabilité de l'ensemble des missions afférent à la direction générale. Elle organise l'ensemble des activités tant de l'administration générale que des services extérieurs. Elle est assistée d'un directeur adjoint nommé par arrêté pris par le ministre des finances. Les directeurs techniques, collaborateurs directs du DGTCP sont nommés par arrêté du ministre

sur proposition du DGTCP. Celui-ci nomme lui-même les chefs de bureau et de service sur proposition des Directeurs techniques et du receveur général des finances. Quant au receveur général des finances, il est aussi nommé par décret pris en conseil des ministres sur proposition du ministre des finances en collaboration avec le Directeur Général. Le receveur général des finances est assisté de trois fondés de pouvoir nommés par arrêté du ministre des finances sur proposition du Directeur Général.

Malgré leur nomination, tous deux par décret, la Directrice Générale est le supérieur hiérarchique du Receveur Général des finances.

En ce qui concerne les Receveurs des Finances et les Receveurs Percepteurs, ils sont nommés par arrêté du ministre chargé des finances.

SECTION 2 : DEROULEMENT DU STAGE

PARAGRAPHE 1: Les activités du Trésor Public

1- Au niveau du service de la Trésorerie

Le service de la Trésorerie est un service central de la recette générale des finances créé par arrêté n°007 /MF/DC/DTCP du 13 janvier 1992. Il résulte de la fusion de l'ex-bureau central des comptes de l'Etat et de la caisse. Conformément à l'arrêt n°1188 /MFE/DC/SGMDGTCP du 14/12/1999, il assure le suivi des comptes de disponibilités de la Direction Générale du Trésor et de la Comptabilité Publique.

A ce titre il est chargé :

- de la tenue au jour le jour, de la situation des comptes de disponibilités de la DGTCP ;
- de l'établissement des statistiques de gestion de la trésorerie ;
- de l'intégration de la comptabilité des opérations du service dans la comptabilité générale.

L'organisation du service s'articule autour des quatre divisions suivantes :

- la Division des Opérations Financières (DOF) ;
- la Division Caisse ;
- la Division Centralisation Comptable(DCC) ;
- la Division des Etudes et des Statistiques (DES).

Dans ce service, nous avons établi des bordereaux de transferts et des fiches d'écritures.

- ✓ Etablissement des bordereaux de transferts.

Cette opération consiste à transcrire sur les bordereaux de transferts les informations relatives aux ordres de transferts. Ces informations portent sur le montant en francs CFA et en devises (dont la conversion est faite par la BCEAO) de la somme à transférer, le motif du transfert, le lieu de la destination, l'adresse et le numéro de compte du bénéficiaire et le montant des frais de téléx.

- ✓ Etablissement des fiches d'écritures.

Ces fiches permettent aux agents d'enregistrer toutes les écritures relatives aux opérations effectuées au cours d'une période déterminée. Ainsi, notre tâche a été de porter sur les fiches d'écritures, les mentions ci-après : la date, le montant en FCFA, les comptes à débiter et à créditer, les spécifications et les motifs de l'opération.

Il convient de noter que notre stage à la DGTCP n'a pas été sans difficultés.

2. Au Service Epargne

L'essentiel de l'activité bancaire du trésor se fait dans ce service qui fait partie des huit (08) services de la RGF et offre d'importantes prestations à l'administration.

Pour atteindre ces objectifs, quatre (3) divisions le composent.

Il s'agit de :

- la division des relations publiques et du contentieux (DRPC) ;
- la division de la gestion des comptes (DIGEC) ;
- la division de la comptabilité (DC) ;

A- La division des relations publiques et du contentieux (DRPC)

Elle est chargée des relations avec le public, de la promotion des produits du Trésor et du contentieux relatif à la gestion des comptes. A la DRPC, nous avons procédé à :

- la saisie des crédits budgétaires ;
- l'inscription des numéros de compte sur chaque feuillet de chèque à la demande des chéquieriers par les usagers.
- de l'ouverture et de la fermeture des comptes des administrations de l'Etat

B- La division gestion des comptes (DIGEC)

Elle est chargée du traitement des chèques et des opérations de crédit. Ces derniers sont émis par les régisseurs et sont présentés au guichet de la division de la gestion des comptes

puis subissent divers traitement selon qu'ils sont, soit à mettre en paiement, soit pour la certification, soit pour la compensation et enfin par faxe.

1- Les chèques mis en paiement

Pour une opération de paiement, comme dans les banques primaires, les chèques mis en paiement sont d'abord déposés au guichet. Ensuite on cherche les comptes correspondant au numéro de compte inscrit sur les chèques. On fait le dispatching de ses chèques aux agents de section qui sont tenus de les traiter. Ces derniers vérifient la conformité de l'identité du porteur du chèque à celle du bénéficiaire, la disponibilité dans le compte, la conformité des signatures et la concordance du montant en chiffres et en lettres et mettent leur paraphe sur chaque chèques. Après la saisie des chèques dans le logiciel FLEURETTE++, Le chef de division passe à la vérification, valide et met son paraphe sur chaque chèques, le chef service à son tour procède également à la validation en inscrivant la mention « VU BON A PAYER », met son paraphe et enfin le chèque est envoyé au guichet pour le paiement.

2-Les chèques certifiés

Un chèque certifié est un chèque dont la provision est disponible au préalable et bloquée au profit du bénéficiaire pendant un délai de huit (08) jours (délai légal). Les chèques certifiés suivent le même processus que les chèques mis en paiement. Mais il faut remarquer qu'au lieu du cachet « Vu, Bon à payer » on y appose le cachet « Certifié ».

Le blocage de la provision est définitif au service épargne par le jeu débit du compte du tireur, semblable à la pratique actuelle dans la plupart des banques primaires de la place.

Notons que les chèques dont les montants sont supérieurs à 2000000 pour les personnes morales sont certifiés et ceux dont les montants sont supérieurs à 10000000 pour les personnes physiques sont certifiés ou sont envoyés à la caisse de la trésorerie pour paiement selon l'ordre du bénéficiaire.

3- Les chèques compensés

Les chèques du trésor certifiés déposés à la banque par les bénéficiaires reviennent à la DIGEC accompagnés d'un bordereau récapitulatif mentionnant tous les chèques du trésor reçus par la banque concernée pour la compensation. Ces chèques sont vérifiés à nouveau, retraités à la DIGEC et sont envoyés à la trésorerie accompagnés du bordereau de chaque banque et des bordereaux tirés par la DIGEC. La trésorerie à son tour vérifie la conformité des chèques et des bordereaux reçus, passe à nouveau au traitement, tire d'autres bordereaux,

remplir leur chèque de la BCEAO et ensuite va à la chambre de compensation avec les chèques d'autres banques remis à l'encaissement, leurs bordereaux et ceux des banques. Du retour de la chambre de compensation, les chèques du Trésor public reçu sont transcrits dans un registre « Compensation » et positionnés dans les comptes concernés avec saisie à l'ordinateur.

4-Chèques faxés

Ces chèques proviennent des recettes des finances ou recette perceptions d'autre département qui n'ayant pas de logiciel performant pour le traitement et les comptes à leur niveau sont obligés d'envoyer les chèques par faxe au trésor public qui les envois à la DIGEC pour traitement et de donner leur ok dès que c'est bon à la recette de finance ou recette de perception concerné qui est chargé de payer l'utilisateur.

C- la Division Comptabilité

Cette division est chargée :

- de la réception, du dépouillement et de la ventilation des bordereaux en direction des autres services centraux de la recette générale des finances ;
- du transfert aux communes et aux préfectures, de diverses subventions de l'Etat ;
- du transfert au profit des communes des taxes affectées que sont notamment, la taxe de voirie, de la taxe sur valeur ajoutée ;
- de la tenue des comptabilités des comptes de tiers, hors budget : contrôle et saisie des opérations comptables ;
- de la vérification des fiches d'imputation définitive ;
- du suivi et répartition des taxes ou redevances affectées aux différentes structures bénéficiaires ;
- de l'émission de divers ordres de paiements ;
- du remboursement de trop perçus ;
- du remboursement des retenues opérées par le service de la solde ;
- de l'étude de divers dossiers soumis à l'appréciation de la division ;
- du traitement de diverses correspondances administratives de la division.

Paragraphe 2: Difficultés rencontrées

- ❖ Inventaire des éléments de l'état des lieux

Le stage que nous avons effectué au sein de la DGTCP nous a permis de faire quelques observations. Notre état des lieux est fait au sein du service de l'épargne. Nous les avons inventoriées en atouts et limites selon leur nature.

❖ Inventaire des atouts (Forces et opportunités)

- ✓ Le double degré de contrôle dans l'exécution des tâches
- ✓ la parfaite collaboration au sein du personnel ;
- ✓ l'inexistence des frais de tenue de compte ;
- ✓ la délivrance gratuite des chèquiers
- ✓ la volonté de chaque agent à assumer convenablement les tâches qui lui sont dévolues ;
- ✓ transformation de l'épargne en investissement.

- ✓ Conditions faciles d'accès aux prestations du SE dans toute l'étendue du territoire national ;

❖ Inventaire des problèmes (Faiblesses et menaces)

- faible implication des postes comptables (Recettes des finances et des recettes des perceptions) dans la gestion des comptes ouverts au service épargne
- la lourdeur de la procédure de traitement des chèques
- l'inexistence des fonds de particuliers au trésor public
- insuffisance dans l'application des textes
- manque de suivi efficace des comptes
- rupture fréquente de chèquiers
- nombre insuffisant de guichets de paiement au SE du trésor public
- non décentralisation du pouvoir
- difficulté d'archivage des comptes en carton au SE du trésor public

CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Section 1 : Cadre théorique

Paragraphe 1 : Problématique

Problématique

Au début du siècle et dans presque tous les pays, les dépenses publiques étaient principalement limitées aux fonctions régaliennes de l'Etat : défense nationale, sécurité, etc. Avec la crise économique des années trente et la révolution Keynésienne, elles acquièrent une autre dimension et une légitimité dans les domaines économiques et sociales.

La dépense publique vient, selon les Keynésiens, s'ajouter ou se substituer aux dépenses de consommation et d'investissement, notamment dans les situations de crise, au moment où les agents ont recours à une épargne de précaution. Elles créent un effet multiplicateur permettant de générer la croissance économique. Lorsque la croissance économique est soutenue, elle diminue la demande correspondante aux dépenses publiques et, au contraire augmente les recettes fiscales d'où un nouvel équilibre budgétaire.

Avec la crise des années 70, les dépenses publiques ont été perçues comme un frein à la croissance économique. Elles étaient à l'origine du déficit budgétaire et de l'endettement. Le financement crée un effet éviction de l'investissement privé par le biais de la hausse des taux d'intérêt. Les dépenses publiques apparaissent moins productives que les dépenses privées. Dans le domaine de la protection sociale, elles auraient un effet désincitatif sur l'offre de travail, donc sur la productivité et ainsi sur la croissance économique.

Cette remise en cause de la théorie Keynésienne de relance par les dépenses publiques a toutefois été tempérée par les travaux de la théorie de la croissance endogène qui a mis en évidence le rôle productif joué par les infrastructures, par les investissements éducatifs sur la croissance économique. Les dépenses publiques sont traditionnellement considérées comme un facteur de stimulation de la croissance économique. En effet, conformément à la logique Keynésienne, les dépenses publiques peuvent exercer une influence contra-cyclique significative sur les variables fondamentales des économies, notamment sur la croissance économique et l'investissement. Parmi les déterminants des dépenses publiques, la Banque Mondiale (1994), dans son rapport sur le développement dans le monde consacré aux

infrastructures, à aussi fait des infrastructures un déficit majeur pour l'économie de développement. Ce rapport décrit en effet les infrastructures comme le moteur de l'activité économique et de l'amélioration des conditions de vie de la population. Mais elle reste très insuffisante dans les pays en développement comme le Bénin.

En effet, le déficit en infrastructure des pays pauvres est criard et hypothèque leurs décollages économiques. A titre d'exemple, en Afrique et surtout au sud du Sahara, les besoins d'investissement en infrastructure représentent 5% à 6% du PIB, le taux d'analphabétisme de la population adulte varie entre 20% et 60% avec des taux même supérieurs en ce qui concerne la population féminine, alors que les coûts de transport maritime vers l'Europe dépassent de 30% à 70% ceux en provenance d'Asie (Banque Mondiale, 1994). En Chine 20% des villages ruraux ne sont pas connectés aux réseaux routiers et 10% de la demande d'électricité reste en moyenne insatisfaisante (Banque Mondiale, 1997). De plus une étude récente de la Banque Mondiale intitulé « infrastructure africaine : une transformation impérative », réalisée dans 24 Pays africains, révèle que l'état déplorable des infrastructures dans l'Afrique sub-saharienne (ses routes et sa technique de l'information et des télécommunications) freine la croissance économique de 2% chaque ans et limite la productivité des entreprises de près de 40%. Cette même étude révèle qu'au total l'Afrique dépense environs 45 milliards de dollars par ans dans les infrastructures ce qui ne représente que la moitié exigée.

Le Bénin quant à lui, a hérité après les indépendances d'une économie désarticulée marquée par des infrastructures d'équipement et de production insuffisantes. Ce manque d'équipements de bases a creusé le fossé entre le secteur primaire et le secteur secondaire. Bien qu'environs 1595 Milliards de FCFA (dont 731,5 Milliards dans les transports et télécommunications, 252,7 Milliards dans l'eau et l'énergie, 610,5 Milliards dans les infrastructures sociales) représentant 67,4% de l'investissement public total sur la période 1990 à 2008, soient consacrés aux infrastructures, le pays souffre toujours d'une carence dans le domaine. Ainsi, le ratio de routes bitumées est de 0,23 km pour 1000 habitants, le niveau d'électrification de ménages se situait au plan national à environs 22% en 2003 et pour les zones rurales à moins de 5%, on dénombre environs 0,5 lits d'hôpitaux pour 1000 habitants et environs deux tiers de la population rurale et 50% de la population urbaine n'a pas encore accès à l'eau potable (MDPEAP, 2007). Le taux de routes bitumées est plus faible lorsqu'on le calcule par type de revêtement et montre que le pays est sous-équipé en infrastructure routière comparativement à d'autres pays de la sous-région. Au vue de cette diversité de résultat, et

étant donné la place centrale que les autorités béninoises accordent au financement des infrastructures à travers le SCRP et les Orientations Stratégique de Développement (OSD), il nous paraît important de répondre aux questions suivantes : Quel est l'impact des investissements en infrastructures sur la croissance économique au Bénin ? Quel type d'investissement en infrastructure influence plus la croissance économique au Bénin ? C'est à ces interrogations que s'attèle cette étude qui apportera des essais de réponse à travers des objectifs précis.

Paragraphe 2 : Objectifs et Hypothèses de l'étude

A - Objectifs de l'étude

➤ **Objectif général**

L'objectif général de cette étude est d'analyser les relations qui existent entre les investissements en infrastructures publiques et la croissance économique au Bénin.

➤ **Objectifs spécifiques**

En vue de mieux cerner les contours de l'objectif général, les objectifs spécifiques suivants ont été définis :

- ✓ Mesurer l'effet des investissements en infrastructures publiques sur la croissance économique au Bénin.
- ✓ Identifier les catégories d'investissements en infrastructures publiques qui affectent le plus le niveau de la croissance au Bénin.

B - Hypothèses de l'étude

Pour pouvoir atteindre les objectifs fixés, les hypothèses suivantes sont fixées :

- ✓ Les investissements dans les infrastructures publiques expliquent significativement et positivement la croissance économique au Bénin.
- ✓ Les investissements dans les infrastructures de logistique affectent davantage la croissance économique que les investissements dans les infrastructures de base et dans les infrastructures sociales.

Section 2 : Revue de la littérature et démarche méthodologique

Paragraphe 1 : Revue de littérature

A- Clarification des concepts.

✓ La notion des dépenses publiques

Les dépenses publiques sont définies comme l'ensemble des dépenses de l'Etat (appelées « dépenses budgétaires »), des collectivités locales, des administrations de sécurité sociale financée par prélèvement obligatoire (cf. Claude Daniel Echaude maison). R. MUSGRAVE en distingue trois fonctions :

- ❖ Allocation (production de biens et de services fournis gratuitement)
- ❖ Redistribution (transferts aux secteurs économiques et prestation sociale)
- ❖ Régulation (assure la stabilité économique)

On distingue trois types de dépenses publiques à savoir :

- ❖ Les dépenses publiques de fonctionnement : dépenses de personnels
- ❖ Les dépenses publiques d'investissements :
- ❖ Les dépenses publiques de transfert : il s'agit des dépenses inscrites au budget d'une personne publique mais qui ne font que transiter par elle pour être redistribués à des particuliers ou des organismes.

✓ La notion de croissance économique

La croissance économique se définit comme l'augmentation soutenue de la croissance de biens et de services dans une nation pendant une longue période (cf. Claude Daniel Echaude maison).

Etymologiquement l'expression croissance économique revient du latin *crescere* (croître, agrandir). En économie, la croissance désigne l'évolution annuelle, exprimée en pourcentage du PIB ou du PNB pour éviter le problème dû à l'augmentation des prix, la croissance est calculée en « monnaie constante » (hors inflation), le PIB étant corrigé de l'augmentation de l'indice de prix. Ceci permet de calculer une croissance en volume. La formule de calculer dans le cas du PIB de l'année n est la suivante :

$$\text{Croissance} = \frac{\text{PIB}_n - \text{PIB}_{n-1}}{\text{PIB}_{n-1}}$$

On distingue généralement la croissance extensive et la croissance intensive. La croissance intensive quant à elle désigne l'augmentation des qualités de facteurs de productions (culture de nouvelles usines). Elle génère des créations d'emplois. La croissance intensive pour sa part signifie l'augmentation des gains de productivité, de la production à volume de facteurs de production indiqués notamment sans création d'emplois supplémentaires.

✓ **La notion d'infrastructure**

Infrastructure est un terme générique recouvrant de nombreuses activités. Des économistes du développement et des théoriciens de la croissance équilibrée comme Paul Roseinten - Rodan, 1943 ; Ragna Nurkse, 1952 et Albert Hirschman, 1958 utilisent le terme d'infrastructure économique et sociale ou « social over Head capital » sous l'appellation anglaise, qui recouvre tous les équipements collectifs d'un pays, le plus souvent fournis par l'Etat, et qui facilite les activités économiques : Route, ponts, aéroports, ports, téléphone ,bâtiment, énergie, etc.

Dans le rapport sur le développement dans le monde publié par la Banque Mondiale en 1994, et portant sur le thème « une infrastructure pour le développement », les infrastructures économiques comprennent :

- ❖ Les services publics d'électricité, et d'eau courante, l'assainissement, d'enlèvement et d'évacuation des déchets solides, et de gaz ;
- ❖ Les travaux publics : routes et principaux ouvrages (barrage et canaux) d'irrigation et de drainage ;
- ❖ Les transports: chemin de fer, transports urbain, ports et voies d'eau navigable et aéroports.

Les infrastructures en plus des aspects économiques peuvent être élargies au champ social. Dans ce cadre elles comprennent les équipements nécessaires à la prestation des services d'éducation et de santé publique (DIOU A., 2007).

En résumé l'infrastructure englobe un ensemble d'ouvrages, d'équipements et d'installation à caractère permanent. Les principaux secteurs concernés sont : les transports, l'énergie, les télécommunications, les travaux publics, l'éducation, la santé et environnement.

Dans la présente étude que nous réalisons, nous répartissons nos investissements en infrastructure de la manière suivante :

- ❖ Infrastructures de Logistique : composées notamment des investissements publics dans le secteur du transport et télécommunications ;
- ❖ Infrastructure de Base : composées des investissements dans le secteur de l'eau et de l'énergie ;
- ❖ Infrastructures Sociales : composées des investissements dans le secteur de l'éducation et de la santé.

B- Revue Théorique

Le rôle des dépenses publiques dans la régulation macroéconomique s'inscrit dans le débat traditionnel portant sur l'efficacité de la politique budgétaire. Suivant l'optique keynésienne, la régulation de l'activité économique par les pouvoirs publics passe par des actions contra-cycliques. Cette perspective amène les pouvoirs publics à soutenir activement l'activité dès lors que la demande des agents est déprimée et à la freiner lorsque son emballement fait craindre des déséquilibres internes et externes. Ainsi, à court terme, les dépenses publiques peuvent servir à stimuler la demande globale et à relancer une croissance économique jugée trop molle. L'argument en faveur des dépenses publiques consiste à penser que certaines dépenses publiques, notamment les investissements publics, comme les réseaux routiers, l'électricité, le transport, les télécommunications, l'éducation et la santé génèrent des externalités qui améliorent la productivité des facteurs privés et peuvent de ce fait soutenir la croissance économique (Blejer et Khan, 1984 ; Aschauer, 1989 ; Tanzi et Zee, 1997). Néanmoins, il a fallu attendre le développement des nouvelles théories de la croissance pour réaffirmer le rôle du capital public dans la dynamique économique (Barro, 1990).

Théories de la croissance

L'étude du lien entre croissance et infrastructure s'inscrit dans le cadre élargi de la représentation empirique de la théorie de la croissance endogène. Cette nouvelle approche hégémonique, en économie politique procède de l'endogénéisation du progrès technique, laquelle pouvant se traduire par l'introduction de rendements croissants à travers des externalités. Les modèles de croissance endogène postulent l'existence d'une source purement endogène de la croissance. Dans ces types de représentation, le taux de croissance du PIB dépend à long terme d'un progrès technique endogène, déterminé lui-même par les facteurs de productions (capital et travail).

Les principaux modèles de croissance endogène sont inspirés des travaux de Solow (1956), dont les hypothèses clés portaient sur l'annulation à l'infinie de la productivité

marginale et l'utilisation d'une fonction de production à rendements d'échelle constants. Le premier modèle de croissance endogène a été l'œuvre de Romer (1986) qui considère que la croissance endogène provient d'une externalité qui est la source des rendements d'échelle croissants. Cet effet externe reste très traditionnellement dérivé de l'investissement en capital physique ou d'un élargissement de la gamme d'intrants en biens capitaux. Par la suite, Lucas (1988) innove en incorporant la connaissance au capital humain. La plus part des modèles de croissance endogène avec capital humain (Barro (1991), Prichett (1996), Herrera (1998) ...) ne font que dupliquer le schéma proposé par Lucas. (DIOUF A., 2007)

Les modèles néoclassiques de croissance intégrant le rôle des infrastructures sont rares, puisqu'on ne recense guère que le modèle précurseur d'Arrow et Kurz (1970).

Le modèle de Arrow et Kurz (1970) permet, d'élargir la perception du rôle productif des infrastructures dans la perspective d'un modèle de croissance. A partir d'un modèle de croissance de type Solow élargi au capital public, les auteurs formalisent le comportement d'accumulation du capital public et du capital privé. L'investissement privé correspond au taux d'épargne, qui est une fonction du revenu disponible. Par rapport au modèle de Solow, celui-ci est amputé du taux d'imposition. L'investissement public est égal au produit des impôts, lui-même proportionnel à l'investissement privé. En régime permanent le taux d'imposition a deux effets contradictoires. D'une part, il conduit à une baisse de l'épargne liée à la diminution du revenu disponible, et aussi une baisse du capital engendrée par l'éviction de l'investissement privé. D'autre part, l'accroissement des infrastructures qu'il permet, entraîne une augmentation de la productivité des facteurs privés, et donc de l'investissement.

Outre le modèle néoclassique de croissance de Arrow et Kurz (1970), il faut attendre le renouveau des théories de la croissance pour que le capital public apparaisse au centre de la dynamique économique. Le premier modèle de croissance endogène faisant du capital public le moteur de la croissance est développé par Barro (1990). Alors que dans le modèle néoclassique, le capital public n'intervient que dans la détermination du niveau de revenu d'équilibre, celui-ci explique maintenant la trajectoire de croissance à long terme des économies. Barro (1990) propose deux versions d'un modèle incluant les infrastructures qui s'inspire du modèle AK de Rebello (1990). Dans ce modèle, la divergence des rendements social et privé du capital justifie l'intervention de l'Etat.

Une première version du modèle considère les services publics comme des biens publics purs non-rivaux et non excluables. Les entreprises bénéficient à chaque période de la

totalité de l'investissement public. La fonction de production est à rendements d'échelle constants sur les deux facteurs accumulables : le capital privé et le capital public, ce qui permet une croissance non bornée. Elle reste à rendements factoriels décroissant pour les entreprises, dans la mesure où chacune d'entre-elles interprète la dépense publique comme externe et sans coût.

Dans ce modèle, ce sont bien les infrastructures qui sont à l'origine de la croissance non bornée de l'économie. Les dépenses publiques étant financées par une taxe sur le capital et le travail, toute augmentation de l'investissement privé se traduit automatiquement par un accroissement de l'investissement public qui empêche la productivité marginale du capital privé de diminuer. Ce taux d'imposition joue néanmoins un rôle contradictoire, en diminuant dans le même temps la rentabilité du capital privé et en décourageant l'investissement. Cette situation aboutit à un taux de croissance de l'économie sous-optimal, lié au fait que les entreprises prennent l'investissement public comme donné. Elles ne perçoivent pas en effet l'externalité bénéfique que constitue leur investissement sur celui de l'Etat et donc sur la rentabilité de leur capital. Optimum social et équilibre décentralisé peuvent, néanmoins, être réconciliés par une subvention à l'investissement privé financé par un impôt forfaitaire. Ce modèle débouche, en outre, sur la notion de taille optimale de l'infrastructure qui maximise la croissance. Celle-ci est atteinte lorsque dans le cas d'une fonction de production Cobb-Douglas, la proportion des ressources consacrée à l'investissement est égale à sa contribution relative à la production.

Dans la version suivante du modèle de Barro, les infrastructures sont toujours non-excluables, mais maintenant rivales. Cette situation décrit les phénomènes de congestion si répandus dans les pays en développement. Dans cette version, chaque producteur génère par son activité une externalité négative, dans la mesure où l'augmentation de production agrégée réduit la quantité disponible d'infrastructure par producteur. L'accroissement de l'investissement privé se traduit alors par une diminution de la rentabilité du capital public, le rendement privé devenant supérieur au rendement social. La concordance entre les deux taux de croissance de l'économie est maintenant rétablie par la mise en place d'une taxe non plus forfaitaire, mais proportionnelle à la production qui, en permettant d'internaliser les effets de congestion, diminue le rendement du capital au niveau son rendement social (VEGANZONES, 2000).

Selon Meade (1952), le facteur de potentialité est tout d'abord direct, le rôle productif des infrastructures passant par la fourniture de biens et de services intermédiaires qui

participent au processus de production. Mais surtout, la particularité des infrastructures réside dans la faculté d'améliorer l'utilisation des autres facteurs de production. Il s'agit ici d'un effet indirect d'augmentation de la productivité des autres facteurs de production. Cet effet indirect consiste, tout d'abord, en une diminution des coûts de production et un accroissement de la rentabilité des activités. Certains travaux soulignent que la pénurie chronique d'infrastructures d'un grand nombre de pays en développement explique des coûts de production élevés et une compétitivité dégradée voire l'impossibilité de développement de certaines activités et/ou régions (Wheeler et Mody, 1993 ; Steel et Webster, 1992 ; Gyamfi, 1992). Mais cette rentabilité passe également par la réduction des coûts de transport permise par le développement des infrastructures (Banque mondiale, 1994).

Ces améliorations sont également liées à l'accroissement de la taille du marché permis par le développement des infrastructures, et par l'intensification des échanges qui lui est consécutif. Ces caractéristiques conduisent à la possibilité d'économies d'échelle et de diffusion du progrès technique, de même qu'à une division du travail accrue. Celle-ci, en rendant possible l'apparition de synergies et de complémentarités entre entreprises, régions ou activités, contribue encore d'une autre façon au caractère productif des infrastructures. En stimulant de la sorte l'apparition d'externalités de type Marshalien, les infrastructures trouvent ici une autre justification économique à l'intervention de l'Etat dans la fourniture ou la réglementation de certaines d'entre - elles.

C- Revue empirique

➤ Les dépenses publiques en infrastructures ont une influence positive sur la croissance économique

Aschauer (1989) observe un lien très grand et très fort entre le capital d'infrastructures publiques et la production du secteur privé. Le rendement du capital public est beaucoup plus élevé que celui du capital privé. Il montre qu'une augmentation de 1% du stock de capital se traduit par une augmentation de la production du secteur privé de 0,39%. En effet, Aschauer a amorcé ce mouvement dans une série d'étude controversées mais pénétrante, soutenant que l'infrastructure de base (construction des routes, ponts, rues, aéroport, système de transport en commun,...) à plus grand pouvoir explicatif de la productivité. Selon ce dernier, le ralentissement de la productivité dans les années 70 jusqu'au milieu des années 80 dans les pays de l'OCDE serait imputable à l'insuffisance des investissements publics enregistré.

A partir d'une spécification excluant la tendance temporelle de manière à atténuer certain problème posé par les données des séries chronologiques Munnell (1990) obtient une élasticité estimée du capital public comprise entre 31% et 39% suivant la nature des rendements d'échelle. Selon l'auteur, ces résultats illustrent le fait que l'importance de la décélération de la production des facteurs privés traditionnellement mesurée ne provient en fait que de l'omission du stock de capital public dans la liste des facteurs de production. Une fois prise en compte les externalités associées aux infrastructures publiques, la diminution de la productivité moyenne du travail sur les périodes 1948-69 et 1969-87 passe en effet de 1,4% à seulement 0,3%. La différence est alors uniquement imputable au ralentissement de la croissance des investissements publics : Ces résultats sont sensiblement identiques à ceux d'Eisner (1994) qui reprenant les spécifications d'Aschauer, obtient notamment une élasticité de 24% par la méthode Cochrane-Orcutt sous l'hypothèse de rendements libres sur la période 1961-1991.

L'investissement public sous forme de construction des ponts, ports, routes crée l'infrastructure nécessaire à la réalisation des projets d'investissement privés rentable susceptibles de faciliter énormément la croissance contrairement à l'investissement public dans l'industrie et le commerce. Cette intuition a été empiriquement confirmée par Easterly et Rebelo (1993) sur un échantillon de 119 pays. Malgré une information parfois insuffisante, ils constatent que l'investissement du gouvernement central, qui vraisemblablement inclut la majorité des projets d'infrastructures, est positivement corrélé à la croissance. En subdivisant par secteur, ces auteurs constatent que c'est l'investissement public dans les transports et les communications qui exercent un effet plus vigoureux sur la croissance.

Téno (1999) cité par DIOUF (2007), a mis en évidence pour la zone UEMOA l'impact positif des infrastructures notamment sociales, sur la croissance économique.

Dans une série d'études sur des Etats américains, Evans et Karra (1994) ne trouvent d'impact significatif que dans le cas de l'éducation, Garcia-Milla et Al (1996) dans celui des routes et des équipements sanitaires, Fay (1993) et Canning et Fay (1996) mettent en évidence le rôle significatif respectivement des installations électriques et réseau des transports.

Nadiri et Mamuneas (1994) considère un panel de 12 industries manufacturières américaines ayant une fonction de production comportant trois facteurs privés (travail, capital et consommations intermédiaires) et deux facteurs publics (infrastructure et recherche-développement). Ils obtiennent un système de trois équations dont une des coûts de production (déflaté par le prix des consommations intermédiaires) et deux respectivement de

part de travail et de capital. Les auteurs prennent, en outre, en compte l'hétérogénéité sectorielle par l'introduction des variables indicatrices spécifiques. L'estimation de ce système d'équation leur permet de montrer une contribution significative des infrastructures à la réduction des coûts dans le privé ; l'élasticité des coûts privés par rapport au capital d'infrastructure variant de -0,11 dans les transports ou la construction mécanique à -0,21 pour le raffinage du pétrole, tandis que l'impact de la recherche développement s'avère nettement plus faible.

Conrad et Seitz (1992) appliquent une méthode semblable sur les données Allemandes relatives à quatre grands secteurs sur la période 1961-1988. Ils trouvent une élasticité positive du capital privé par rapport au capital public avec des valeurs moyennes de 0,24 dans l'infrastructure manufacturière, de 0,34 dans la construction, de 0,48 dans le transport et le commerce, 0,06 dans les services. L'élasticité de la productivité globale par rapport aux infrastructures est trouvée positive (de 0,30 à 0,62 pour l'industrie manufacturière, de 0,05 à 0,29 pour les branches transport et commerce).

Shah (1992), teste particulièrement l'hypothèse l'équilibre, entendue ici comme l'adéquation des facteurs fixes à leur valeur de long terme. A nouveau ; les infrastructures contribuent à réduire les coûts privés à court terme. A long terme, elles apparaissent comme faiblement complémentaires à la fois au capital privé et à l'emploi. Les calculs de rendement établissent à la fois que le capital privé et le capital public sont disponibles à un niveau inférieur à leur niveau d'équilibre. Ce résultat est néanmoins vraisemblablement dû à la mauvaise qualité des infrastructures mexicaines. Elhance et Lakshamanan (1988), de leur côté, mettent en évidence un ajustement de l'investissement privé inférieur à leur niveau optimal, qui les amène à conclure à un déficit en infrastructures ; notamment des Etats les plus pauvres. Ils recommandent en outre ; une concentration des investissements publics sur les infrastructures physiques ; celles-ci apparaissent plus productives que les infrastructures sociales.

Sur un plan local, les études et analyses faites en ce qui concerne les dépenses publiques s'inscrivent pour l'essentiel dans la lignée des travaux d'Ashauer (1988) et de Barro (1990) et cherchent à déterminer quelle est la contribution des dépenses publiques à la croissance économique au Cameroun. On peut citer entre autres les travaux de Kuitcha (2005) qui montrent que les infrastructures physiques et sociales ont un impact positif sur la croissance économique au Cameroun. Mfoulou (2007) quant à lui mène son étude dans un univers plus grand, celui de la CEMAC et aboutit à la conclusion que le capital public

contribue largement à la croissance de la productivité des facteurs privés dans les pays en zone CEMAC.

➤ **Les dépenses publiques en infrastructures ont une influence négative sur la croissance économique**

Devarajan, Swaroop et Zou (1996) ont obtenu des évidences d'une relation inverse entre l'investissement public et la croissance, suggérant en fait que les gouvernements pourraient avoir effectué de mauvaise allocation de ressources en faveur des dépenses en capital au détriment des charges de maintenances d'infrastructures. Lynde et Richmond (1993) cité par Henin et Hurlin (1999) considèrent deux facteurs de production privée. Ils obtiennent un système à trois équations : les parts des salaires et de la rémunération du capital dans le produit et le ratio de profit pur, net de coût d'usage, qu'ils testent économétriquement. Les résultats obtenus sur données agrégées américaines pour la période 1958-1989 concluent à une contribution significative du capital d'infrastructure, tant à la réduction des coûts de production, que sur la productivité du travail. Leurs estimations leur permettent, en outre, de chiffrer à 40% la contribution au ralentissement de la productivité privé entre le milieu des années 1970 et la fin des années 1980 de l'investissement

Ongono (2006) détermine la taille optimale de l'Etat camerounais, valeur au-delà de laquelle toute dépense aura un impact négatif.

Mais au-delà de ce qui précède Touna Mama, Kamgnia et al (2002) ont mis en évidence l'existence au Cameroun d'une relation significativement négative entre les dépenses publiques et la croissance économique.

Malgré la pertinence des arguments théoriques en faveur des dépenses publiques, les études empiriques énoncent des résultats contradictoires quant au signe de la relation entre les dépenses publiques et la croissance du Produit Intérieur Brut. L'analyse empirique de l'impact des dépenses publiques sur la croissance s'est orientée dans trois directions : la recherche de liens de causalité, au sens économétrique du terme, entre dépenses publiques et croissance ; l'estimation sur séries chronologiques de fonctions de production augmentées des dépenses publiques ; et l'analyse en données de panel sur un ensemble de pays. Knight et al. (1993) et Nelson et Singh (1994) ont mis en évidence un effet significatif de l'investissement public en infrastructures sur la croissance dans un échantillon de pays en développement, notamment au cours des années 1980. Easterly et Rebelo (1993) arrivent au même résultat en considérant les investissements publics en transport et communication.

Du point de vue de la mesure de la contribution des infrastructures à la croissance économique, la démarche repose sur l'estimation de fonctions incluant à titre de facteurs explicatifs les variables représentatives des infrastructures : les dépenses en capital d'infrastructures ou les stocks d'infrastructures dans chaque pays.

Paragraphe 2 : METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

A- Collecte des données

Nous recourons à l'exploitation de données secondaires, en séries temporelles. A cet effet, les sources principales ont été identifiées : la Direction Général du Budget du Ministère de l'Economie et des Finances (DGB/MEF), l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), la Banque Mondiale (BM) et la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE). Les observations portent sur la période 1982 – 2015, soit initialement observations. Nous ferons les estimations sur un logiciel économique assez usuel : EconométricViews, version 7.7 (Eviews 7.7)

Formulation du modèle

La revue de littérature précédente et la vérification de nos hypothèses suggèrent une formulation empirique générale d'une fonction de croissance qui rassemble plusieurs spécifications empiriques utilisées dans les études effectuées depuis celle de Barro (1990), relative à l'impact du capital public sur la croissance économique. En particulier, l'équation de base retenue pour les estimations économétriques s'inspire des travaux de Ténou (1999) et de Nubukpo (2003), sur la croissance du PIB réel dans les pays de l'UEMOA.

Sous sa forme générale, l'équation à estimer s'écrit :

$$\mathbf{PIBR} = f(\mathbf{C}, \mathbf{P}, \mathbf{E})$$

Avec

PIBR, le Produit Intérieur Brut réel

C : un vecteur de variable dites conventionnelles (le capital physique, le travail et le capital humain) ;

P : un panier de variable liées à la politique économique (les dépenses publiques et l'indice des prix à la consommation)

E: un panier de variable liées à l'environnement extérieur (l'indice des termes de l'échange).

Nos variables dépenses publiques sont composées des dépenses d'investissement de l'Etat dans les infrastructures de logistique, les infrastructures de base et les infrastructures sociales.

Ainsi la fonction que nous allons étudier est :

$$\text{PIBR}_t = a_0 + a_1 \text{IS}_t + a_2 \text{IL}_t + a_3 \text{IB}_t + a_4 \text{INVES}_t + a_5 \text{ITE}_t + a_6 \text{IPC}_t + a_7 \text{PAC}_t + \varepsilon_t$$

Avec $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$ des paramètres et ε_t le terme d'erreur.

Pour obtenir de bonnes estimations nous allons procéder à la linéarisation des grandeurs nominales, ainsi le modèle devient :

$$\text{PIBR}_t = a_0 + a_1 \text{LIS}_t + a_2 \text{LIL}_t + a_3 \text{LIB}_t + a_4 \text{LINVES}_t + a_5 \text{LITE}_t + a_6 \text{LIPC}_t + a_7 \text{LPAC}_t + \varepsilon_t$$

Avec : **L** : le Logarithme népérien,

IL est l'investissement dans les Infrastructures logistiques (transports et télécommunication). Les investissements dans les Infrastructures de Logistiques devraient permettre la réalisation des projets d'investissements privés rentables, susceptible de favoriser la croissance économique (Aschauer 1989, Easterly et Rebelo 1993).

IS désigne l'investissement dans les Infrastructures Sociales (santé et éducation). Des études macroéconomiques ont démontré que les périodes de croissance soutenue de la production nationale vont de pair avec des améliorations en matière d'instruction, de nutrition, de santé et de mobilité (Schultz 1983)

IB désigne l'investissement dans les Infrastructures de Base (eau et énergie). Les installations électriques ont un impact significatif sur la croissance Fay (1993). De plus parmi les besoins considérés comme vitaux par plus de trois quarts de la population béninoise figurent l'accès à l'eau et à l'électricité (MDPEAP, 2007). L'investissement dans ces domaines devrait avoir un impact positif sur la croissance économique.

INVES (Investissement privé réel): l'investissement privé est un facteur de croissance tant pour l'école néo-classique que pour la théorie keynésienne. De plus, il est susceptible d'engendrer, conformément aux résultats récents des modèles de croissance endogène (Guellec et ralle, 1997), des effets d'externalités. En effet, l'investissement d'une entreprise permet à cette dernière d'accroître non seulement sa propre production, mais aussi celle des autres entreprises, du fait des externalités technologiques qu'ils engendrent.

ITE (Indice des Termes de l'Echange) : une évolution positive de l'indice des termes de l'échange, rapport entre les prix à l'exportation et les prix à l'importation, est supposée exercer un effet positif sur la croissance économique, dans la mesure où elle est susceptible d'impulser un dynamisme de l'offre intérieur, accroissant ainsi la capacité de l'économie à répondre à l'offre étrangère (Nubukpo, 2003).

IPC (Indice des Prix à la Consommation) : le signe attendu de cette variable est indéterminé dans la mesure où la valeur de son paramètre dépend des évolutions relatives de l'offre de monnaie et du choc d'offre (Nubukpo, 2003)

PAC (Population Active) : la quantité de travail fourni dans une économie est proportionnelle à la population active ; cette dernière est supposée influencer positivement la production ; avec un effet de seuil du fait des rendements marginaux décroissants.

Tableau 1: Définitions et signes attendus des variables du modèle.

VARIABLES	SIGNIFICATION DES VARIABLES	SIGNE ATTENDU DES COEFFICIENTS
PIBR	PIB réel	Expliquée
a₀	Constante	+/-
IS	Investissement dans les Infrastructures Sociales	+
IL	Investissement dans les Infrastructures logistiques	+
IB	Investissement dans les Infrastructures de Base	+
PAC	Population Active	+
IPC	Indice des prix à la Consommation	+/-
INVES	Investissement privé	+
ITE	Indice des Termes de l'Echange	+

Source : réalisé par les auteurs

B- Choix des variables

Pour notre étude, nous allons baser notre analyse économétrique sur deux types de variables :

- ❖ La variable dépendante dite endogène ou variable expliquée ;
- ❖ Les variables indépendantes dites exogènes ou variables explicatives.

On peut toutefois, faire recours à des variables auxiliaires (dummy) pour améliorer les estimations.

Pour atteindre les objectifs de notre étude, nous nous sommes inspirés des approches de Ténou (1999) et de Nubukpo (2003) auxquelles nous apportons quelques modifications, notamment en ce qui concerne le choix de certaines variables. Ainsi nous avons pris comme variables expliquée le Produit Intérieur Brute réel au Bénin.

Quant aux variables explicatives, nous retenons :

- ❖ **LIL**, l'investissement dans les Infrastructures logistiques (transports et télécommunication) ;
- ❖ **LIS**, l'investissement dans les Infrastructures Sociales (santé et éducation);

- ❖ **LIB**, l'investissement dans les Infrastructures de Base (eau et énergie) ;
- ❖ **LINVES**, l'Investissement privé réel ;
- ❖ **LITE**, l'Indice des Termes de l'Echange ;
- ❖ **LIPC**, l'Indice des Prix à la Consommation et la
- ❖ **LPAC**, Population Active.

C- Technique d'analyse

Des résultats de nombreux travaux empiriques révèlent que la plupart des séries macroéconomiques et financières ne seraient pas stationnaires. Il s'avère alors nécessaire de déterminer la présence ou non de racine unitaire dans les séries utilisées pour la simple raison que les techniques statistiques classiques (MCO) ne s'appliquent qu'à des séries stationnaires. Le concept de cointégration fournit un cadre théorique de référence pour étudier les situations d'équilibre et de déséquilibre qui prévalent respectivement à long et à court termes. Si les variables sont cointégrées, elles admettent une spécification dynamique de type correction d'erreur qui transforme le problème initial de régression sur variables non-stationnaires.

Le modèle MCE (Modèle à Correction d'Erreurs) permet de réconcilier dans un même cadre, les comportements de court et long termes, qui sont calés sur des horizons temporels a priori antinomiques. Loin de l'équilibre, l'influence de ces perturbations est prépondérante, mais elle finit par s'amortir à long terme et le système converge vers son équilibre statique. Le modèle MCE montre donc comment le système converge vers l'équilibre de long terme. La formalisation des modèles MCE s'avère donc adaptée pour décrire des comportements de court terme associé à des relations de long terme.

D- Les tests diagnostics

1- Test de causalité :

Permet de s'assurer du sens de causalité entre la variable dépendante et indépendante. L'approche de GRANGER sera utilisée. La causalité (ou non) au sens de GRANGER dépend du fait que si une série X_t contient à travers ses valeurs passées une information qui améliore la prédictibilité d'une autre Y_t et si cette information n'est contenue dans aucune autre série utilisée pour calculer le prédicteur, alors on dira que X_t cause Y_t . La variable est causale si sa prise en compte améliore la prédiction d'une autre variable.

2- Test de RAMSEY

L'objet de ce test est de voir si le modèle souffre de l'omission d'une ou de plusieurs variables pertinentes en introduisant une variable fictive.

3- Etudes de la stationnarité des séries

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ses caractéristiques c'est-à-dire son espérance et sa variance se trouvent modifiées dans le temps, alors la série est considérée comme non stationnaire ; dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série temporelle est alors stationnaire.

De manière formalisée, un processus X_t est stationnaire si :

- ❖ $E(X_t) = E(X_{t+m}) = \mu \quad \forall t \text{ et } \forall m$: la moyenne est constante et indépendante du temps ;
- ❖ $E(x_t^2) < \infty \quad \forall t$: la variance est finie et indépendante du temps ;
- ❖ $COV(X_t, X_{t+k}) = E[(X_t - \mu)(X_{t+k} - \mu)] = \lambda_k$ la covariance indépendante du temps.

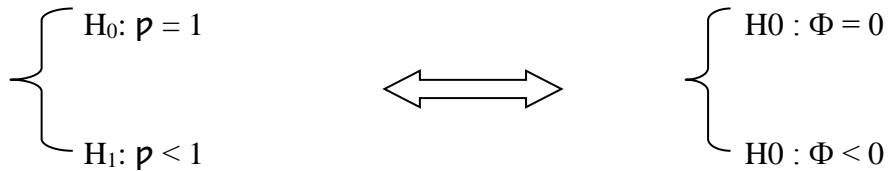
Une série est donc stationnaire si elle est la réalisation d'un processus stationnaire. Ceci implique que la série ne comporte ni tendance, ni saisonnalité et plus généralement aucun facteur n'évolue dans le temps. Dans la pratique, la détection de la non-stationnarité se fait par les méthodes traditionnelles correspondant aux techniques graphiques d'analyse de la série par rapport au temps. On notera que la courbe est sans tendance et coupe souvent l'axe du temps si la série est stationnaire.

Par ailleurs, ce constat peut être renforcé par l'étude du corrélogramme : de nombreuses valeurs de la fonction d'autocorrélation sortant de l'intervalle de confiance, ainsi que la forme de sa décroissance, indiquent la non-stationnarité de la série étudiée. En raison du caractère limitatif de ces méthodes, il a été élaboré des tests plus « rigoureux » apparaissant comme indispensables, parallèlement aux premières analyses graphiques. Il s'agit des tests de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) ou tests de racine unitaire reposant sur l'estimation d'un processus autorégressif.

La mise en œuvre de ce test passe par trois différents modèles de base que sont : (voir les formules mathématiques des modèles en annexe n°3)

- ❖ Modèle [1] : modèle sans constante ni tendance déterministe ;
- ❖ Modèle [2] : modèle avec constante et sans tendance déterministe ;
- ❖ Modèle [3] : modèle avec constante et avec tendance déterministe.

A partir de ces modèles, on teste l'hypothèse nulle ($\Phi = \rho - 1 = 0$) de racine unitaire (X_t est intégrée d'ordre 1, c'est-à-dire non stationnaire) contre l'hypothèse alternative d'absence de racine unitaire (X_t est intégrée d'ordre 0, c'est-à-dire stationnaire), soit le test d'hypothèse ci-après :



La règle de décision est la suivante :

- ❖ Si la valeur calculée de la t-statistique associée à Φ est inférieure à la valeur critique tabulée, on rejette l'hypothèse nulle de racine unitaire : la série étudiée est donc stationnaire ;
- ❖ si la valeur calculée de la t-statistique associée à Φ est supérieure à la valeur critique tabulée, on accepte l'hypothèse nulle de non-stationnarité.

4- Cointégration et modèle à correction d'erreur

Deux séries X_t et Y_t sont dites cointégrées si elles remplissent les conditions suivantes :

- ❖ Elles sont affectées d'une tendance stochastique de même ordre d'intégration d , c'est-à-dire $X_t \rightarrow I(d)$ et $Y_t \rightarrow I(d)$,
- ❖ Une combinaison linéaire de ces séries permet de se ramener à une série d'ordre d'intégration inférieur, c'est-à-dire

$(aX_t + bY_t) \Rightarrow I(d-b)$ avec $0 \leq b \leq d$. $[a, b]$ est appelé vecteur de cointégration.

De façon générale, en considérant k variables toutes intégrées au même ordre d , on dira qu'elles sont cointégrées s'il existe un vecteur de cointégration de dimension $(k,1)$ telle que la combinaison linéaire des k vecteur soit intégrée d'ordre $(d - b)$ $0 \leq b \leq d$.

Le test de cointégration mis au point par Johansen (1988) utilise la méthode du maximum de vraisemblance pour déterminer la présence ou non de vecteurs cointégrants dans les séries non-stationnaires. L'existence de vecteur (s) significatif (s) indique alors la présence d'une relation de long terme.

Engle et Granger (1987) ont montré que toutes séries stationnaires et cointégrées peuvent être représentées par un modèle à correction d'erreur (ECM). Ce modèle peut être construit de façon simple en deux étapes.

Considérons l'équation suivante :

$$Y_t = a_0 + a_1 X_{1t} + a_2 X_{2t} + \dots + a_k X_{kt} + e_t$$

La première étape consiste à estimer la relation de long terme par les moindres carrés ordinaires.

La seconde étape consiste à récupérer les résidus de la relation de long terme et à tester leur stationnarité. Lorsque les résidus sont stationnaires, la relation de cointégration est acceptée et on estime par les moindres carrés ordinaires la relation de court terme du modèle dynamique :

$$\Delta Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^p b_{1j} \Delta X_{1t-j} + \sum_{k=1}^p b_{kl} \Delta X_{kt-1} + \lambda e_{t-1} + \mu_t$$

- a) Le coefficient λ désigne la force de rappel vers l'équilibre doit être significativement négatif ; dans le cas contraire, il convient de rejeter une spécification de type ECM. En effet, le mécanisme de correction d'erreur (rattrapage qui permet de tendre vers la relation de long terme) irait alors en sens contraire et s'éloignerait de la cible de long terme

5- Tests de validation du modèle

L'estimation par les MCO repose sur des hypothèses fondamentales. Pour cela, des tests de validation seront effectués avant d'interpréter les valeurs des coefficients. Il s'agira de :

- ❖ **La qualité de la régression, R^2**
- ❖ **La statistique DW de DURBIN et WATSON et du test de BREUSCH GODFREY pour l'auto corrélation des résidus.**

L'autocorrélation est une situation dans laquelle les termes ne sont pas indépendants. Ce qui signifie que l'espérance mathématique $E(\varepsilon_t, \varepsilon_{t'}) \neq 0$ avec $t \neq t'$. Les erreurs peuvent être positives, négatives ou nulles. Cependant, il permet de détecter que si les erreurs sont corrélées ou pas. C'est-à-dire de vérifier si l'espérance mathématique du terme est nulle (erreurs non corrélées) ou différents de zéro (erreurs corrélées). D'où le test de DURBIN WATSON ou de celui de BREUSCH-GODFREY.

Dans le cadre de l'étude, nous allons effectuer les tests de DURBIN WATSON. Il s'agit de tester

H_0 : erreurs non corrélées ($\Phi=0$)

H_1 : erreurs corrélées ($\Phi \neq 0$)

On accepte H_0 si la valeur de la probabilité de la F-statistique est supérieure à 5%, on accepte H_1 dans le cas contraire.

- ❖ **Le test d'homoscédasticité de WHITE.**

Le test d'homoscédasticité est utile dans la mesure où il permet de détecter et de corriger l'hétéroscédasticité des erreurs.

Plusieurs tests existent pour la détection de l'hétéroscédasticité mais nous retenons celui de White. Le test de White est fondé sur une relation significative entre le carré du résidu et une ou plusieurs variables explicatives en niveau et au carré au sein d'une équation de régression.

Le modèle est homoscédastique si probabilité est supérieure à 5%. Dans le cas où la probabilité est inférieure ou égale à 5% le modèle est hétéroscédastique.

❖ **Le test de normalité de JACQUE – BERA.**

Il est utile de vérifier dans un travail de recherche, la normalité des erreurs surtout pour le calcul des intervalles de confiance et aussi pour effectuer les tests de student sur les paramètres. Le test de Jarque et Bera (1984) fondé sur la notion de Skewness (asymétrie) et de Kurtois (aplatissement), permet de vérifier la normalité d'une distribution statistique.

❖ **Le test de significativité globale du modèle de FISHER.**

Quant à la significativité globale du modèle, elle est déterminée à travers la valeur prob (F Statistic) qui doit être inférieure à 5 %.

6- Significativité des variables

Les variables explicatives retenues dans le cadre de l'étude peuvent être non significatives dans l'explication de la variable dépendante du modèle.

Ainsi à partir du modèle de long terme estimé par les MCO, la significativité de chacune des variables explicatives est déterminée par la lecture des probabilités critiques qui seront inférieures à 5 % ou les « t - Statistic » qui seront supérieurs à 1,96.

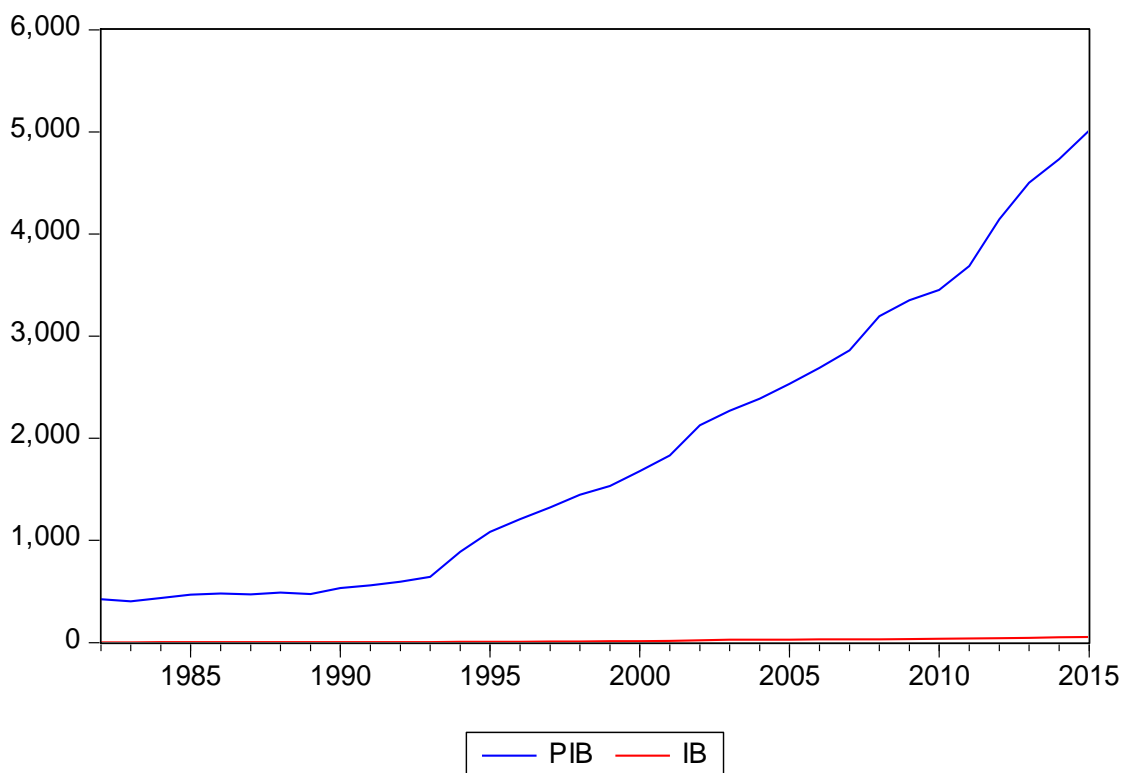
Après les tests, le signe et la valeur des coefficients fournis par la régression seront interprétés économiquement.

CHAPITRE 3 : ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATIONS

SECTION 1 : ANALYSE DE L'EVOLUTION DE QUELQUES VARIABLES

La croissance économique du Bénin, à l'image de celle des économies de la plupart des pays du tiers monde, est caractérisée par une évolution considérable, de 1990 à nos jours. Analysons son évolution par rapport à quelques variables.

GRAPHIQUE 1 : Etude de l'évolution du produit intérieur brut et de l'investissement dans les infrastructures de base.

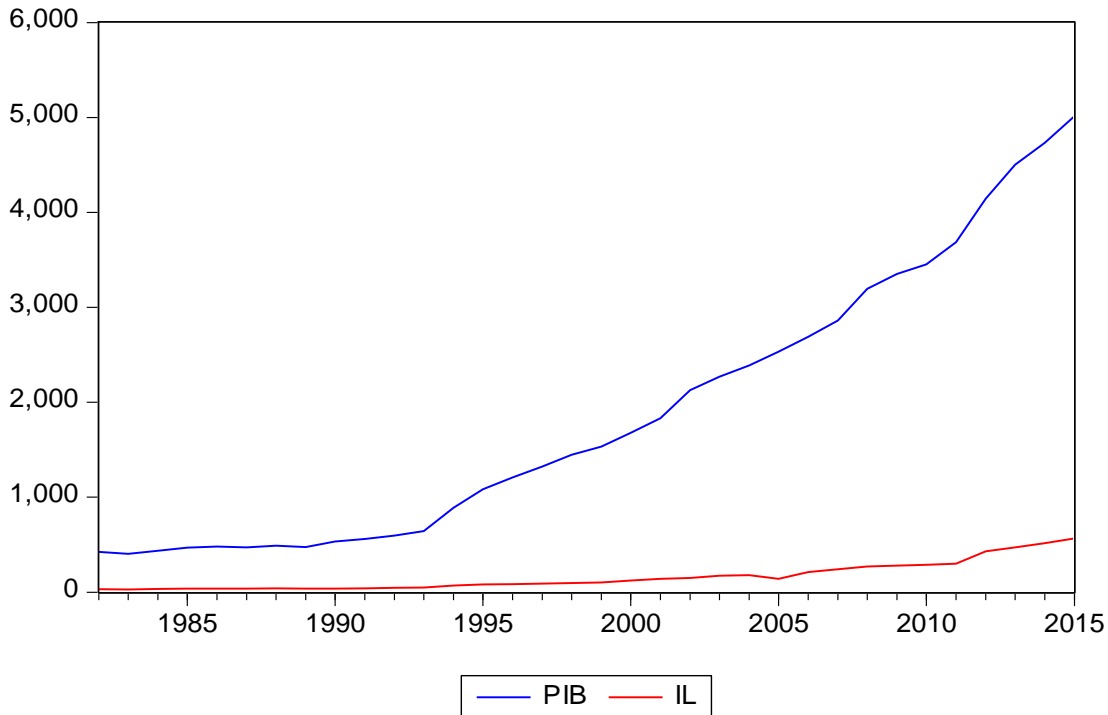


Source : réalisé par les auteurs

De l'analyse du graphique 1, de 1982 à 1993, on constate que les deux courbes se sont quasiment stabilisées autour de 423,6 milliards pour le Produit Intérieur Brut et de 4,02 milliards pour les investissements dans les Infrastructures de Base. A partir de 1994 à 2015, on observe une forte croissance du Produit Intérieur Brut qui passe de 887,26 à 5013,19

milliards et une croissance des investissements dans les Infrastructures de Base qui passe de 7,16 à 54,8 milliards. Ainsi, on en déduit qu'il existe une relation positive entre les investissements dans les Infrastructures de Base et le Produit Intérieur Brut.

GRAPHIQUE 2: Etude de l'évolution du produit intérieur brut et de l'investissement dans les infrastructures de logistique.

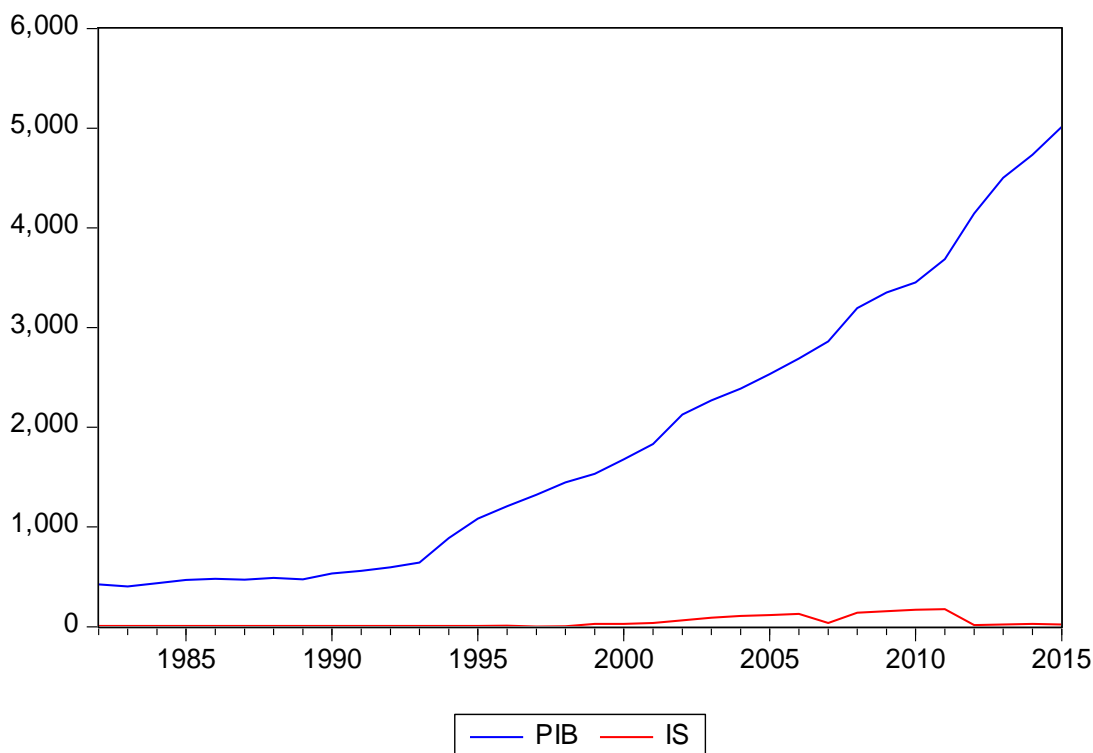


Source : réalisé par les auteurs

L'étude comparée de ces courbes montre que ces deux variables évoluent de façon parallèle. Ainsi, nous constatons que sur la période de 1982 à 1994, il y a une faible augmentation du Produit Intérieur Brut. Il s'en suit d'une croissance importante sur le reste de la période. Quant à la courbe de l'investissement dans les Infrastructures de Logistique, elle est presque constante sur la période 1982 à 1994. A partir de 1995, l'investissement dans les Infrastructures de Logistique commence par croître considérablement jusqu'en 2015.

Il ressort de cette étude qu'il existe une relation positive entre l'investissement dans les Infrastructures de Logistique et la croissance du Produit Intérieur Brut.

GRAPHIQUE 3: Etude de l'évolution du produit intérieur brut et de l'investissement dans les infrastructures sociales.



Source : réalisé par les auteurs

Du graphique 3, nous constatons que sur la période de 1982 à 1994, il y a une faible augmentation du Produit Intérieur Brut. Il s'en suit d'une croissance importante sur le reste de la période. Quant à la courbe de l'investissement dans les Infrastructures Sociales, elle est presque constante sur la période 1982 à 1998. A partir de 1999 à 2011, elle est croissante excepté l'année 2006 où elle a connu une chute. Ensuite elle a baissé sur le reste de la période.

A travers cette étude, on peut conclure que l'investissement dans les Infrastructures Sociales participe peu à la croissance du Produit Intérieur Brut.

SECTION 2: PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

PARAGRAPHE 1 : Présentation des résultats

Nous avons effectué sur chacune des séries les tests de Dickey-Fuller (DF) ou Augmented Dickey-Fuller (ADF). Lorsque le test sur la série en niveau aboutit à la présence

de racine unitaire, nous reprenons celui-ci à la différence première de la série pour vérifier si cette dernière est stationnaire, sinon nous passerons à la différence seconde.

Test de stationnarité en niveau

Les résultats des tests sont présentés en annexe (voir annexe).

Le test d'ADF ainsi effectué sur la série du LPIB en niveau, nous montre que la valeur estimée (-1.916712) de la statistique ADF est inférieure à la valeur critique (-3.557759). On peut en déduire que la série du LPIB n'est pas stationnaire en niveau. Le test d'ADF effectué sur les séries des investissements en Infrastructures de Base (LIB), en Infrastructures de Logistique (LIL) et en Infrastructures Sociale (LIS) nous montre que les valeurs estimées (-2.764512), (-2.755833) et (-2.136256) de la statistique ADF sont respectivement inférieures aux valeurs critiques (-3.552973), (-3.552973) et (-3.552973) au seuil de 5%. L'hypothèse nulle de la présence d'une racine unitaire est alors acceptée et par conséquent les séries des investissements en Infrastructures de Base, en Infrastructures de Logistique et en Infrastructures Sociale ne sont pas stationnaires en niveau. De même, le test de stationnarité en niveau effectué sur les séries de l'Indice des Prix à la Consommation (LIPC), de l'Investissement privé (LINVES) et de la Population Active (LPAC) a montré que les valeurs estimées (-2.289823), (-2.151452) et (2.483141) de la statistique ADF sont respectivement inférieures aux valeurs critiques (-3.557759), (-3.552973) et (-3.557759) alors les séries de l'Indice des Prix à la Consommation (LIPC), de l'Investissement privé (LINVES) et de la Population Active (LPAC) ne sont pas stationnaires en niveau. Le test d'ADF ainsi effectué sur la série de l'Indice des Termes de l'Echange (LITE) en niveau, nous montre que la valeur estimée (-3.930319) de la statistique ADF est supérieure à la valeur critique (-3.552973), alors la série LITE est stationnaire en niveau. On peut alors en déduire que seule la série de l'ITE est stationnaire en niveau.

Test d'ADF à la première différence

A ce niveau l'analyse des résultats, montre que le test d'ADF effectué sur la série des investissements en Infrastructures de Base (LIB), donne une valeur estimée (-8.301932) de la statistique ADF qui est supérieure à la valeur critique (-3.557759) au seuil de 5%. L'hypothèse nulle de la présence de racine unitaire est alors rejetée et par conséquent la série est stationnaire à la différence première, on conclut donc qu'elle est intégrée d'ordre 1. Aussi le test d'ADF effectué à la différence première sur les séries de la Population Active (LPAC), de l'Indice des Prix à la Consommation (LIPC), du LPIB, de l'Investissement Privé

(LINVES), de l'investissement en Infrastructure de Logistique (LIL) et de l'investissement en Infrastructure Sociale (LIS) nous ressort les valeurs estimées de la statistique d'ADF (-6.397546), (-4.224849), (-3.944236), (-6.053518),(-6.290646) et (-6.025475) qui sont respectivement supérieures aux valeurs critiques de (-3.557759), (-3.557759), (-3.557759), (-3.557759), (-3.557759) et (-3.557759).L'hypothèse nulle n'est pas rejetée à tort et par conséquent les séries sont stationnaires à la différence première et on conclut donc qu'elles sont intégrées d'ordre 1.

Tableau 2: Résultat du test d'ADF

Variables	Stationnarité à niveau		Première différence		Ordre d'intégration
	Probabilité	Stationnarité	Probabilité	Stationnarité	-
LITE	-3.930319	Oui	-	-	I(0)
LPIB	-1.916712	Non	-3.944236	Oui	I(1)
LIPC	-2.289823	Non	-4.224849	Oui	I(1)
LINVES	-2.151452	Non	-6.053518	Oui	I(1)
LIB	-2.764512	Non	-8.301932	Oui	I(1)
LPAC	-3.475534	Non	-6.397546	Oui	I(1)
LIL	-2.755833	Non	-6.290646	Oui	I(1)
LIS	-2.136256	Non	-6.025475	Oui	I(1)

Source : Réalisé par les auteurs à partir d'Eviews 7.7

Le tableau ci-dessus qui récapitule les tests de stationnarité qui sont présentés en ANNEXE, montre dans l'ensemble qu'il y a une seule variable stationnaire à niveau, l'Indice des Termes de l'Echange (LITE) et sept variables qui sont stationnaires à la première différence : le Produit Intérieur Brute (LPIB), l'Indice des Prix à la Consommation (LIPC), l'Investissement privé (LINVES), l'investissement en Infrastructure de Base (LIB) et la Population Active (LPAC), l'investissement en Infrastructure de Logistique (LIL) et l'investissement en Infrastructure Sociale (LIS) car leurs probabilités pour le test à la première différence sont supérieures à la valeur critique au seuil de 5%. En définitive nous retenons

que le LITE est stationnaire à niveau, les variables LPIB, LIPC, LINVES, LIB, LPAC, LIL et LIS sont stationnaires (intégrées d'ordre 1).

Etant donné que toutes les variables ne sont pas stationnaires au même niveau, il n'est donc plus possible de faire un Modèle à Correction d'Erreur car le test de Co intégration de Johanssen n'est valable que lorsque nous sommes en présence de variables stationnaires et intégrées au même ordre. Nous allons alors utiliser le modèle des Moindres Cadrés Ordinaires (MCO) pour la suite de nos estimations après la vérification du test de significativité.

Tableau 3 : Synthèse des tests

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	-0.416646	1.276729	-0.326338	0.7468
LIB	0.118888	0.050504	2.354037	0.0264
LIL	0.253318	0.065395	3.873650	0.0006
LINVEST	0.260227	0.177565	1.465531	0.1548
LIPC	0.985609	0.096035	10.26306	0.0000
LIS	0.013531	0.009548	1.417247	0.1683
LITE	-0.027628	0.100647	-0.274500	0.7859
LPAC	0.033149	0.069161	0.479299	0.6357
R-squared	0.998014	Mean dependent var	7.211196	
Adjusted R-squared	0.997480	S.D. dependent var	0.860397	
S.E. of regression	0.043192	Akaike info criterion	-3.243983	
Sum squared resid	0.048505	Schwarz criterion	-2.884840	
Log likelihood	63.14772	Hannan-Quinn criter.	-3.121505	
F-statistic	1866.968	Durbin-Watson stat	1.693336	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : nos résultats

Test de significativité

Le test de significativité réalisé montre que dans l'ensemble, le modèle utilisé est globalement significatif car la probabilité de F-statistic (0.000000) est inférieure à 5%. L'ajustement linéaire est meilleur car $R^2 = 0,99$ est une valeur élevée. Aussi, le test nous révèle que les variables explicatives du LPIB que nous utilisons dans notre équation telles que l'Investissement en Infrastructure de Base (LIB), l'Investissement en Infrastructure de Logistique (LIL) et l'Indice des Prix à la Consommation (LIPC) sont toutes significatives car la probabilité du test pour chacune de ces variables (0.0264; 0.0006; 0.0000 respectivement pour LIB, LIL, et LIPC) est inférieure à 5% comme le montre le tableau ci-dessus. Mais les variables LIS, LITE, LINVES et LPAC ne sont pas significatives car les probabilités respectives associées (0.1683), (0.7859), (0.1548) et (0.6357) sont supérieures à 5%. Etant

donné que quelques variables explicatives sont significatives, nous pouvons donc estimer un MCO sur les variables stationnaires afin d'éviter les régressions fallacieuses liées à la non-stationnarité de certaines variables. Pour cela, c'est la relation suivante que nous allons estimer :

$$\mathbf{LPIBR}_t = \mathbf{a}_0 + \mathbf{a}_1 \mathbf{LIS}_t + \mathbf{a}_2 \mathbf{LIL}_t + \mathbf{a}_3 \mathbf{LIB}_t + \mathbf{a}_4 \mathbf{LINVES}_t + \mathbf{a}_5 \mathbf{LITE}_t + \mathbf{a}_6 \mathbf{LIPC}_t + \mathbf{a}_7 \mathbf{LPAC}_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

Estimation de l'équation de long terme

$$\mathbf{LPIBR}_t = -0.416646 + 0.013531 * \mathbf{LIS}_t + 0.253318 * \mathbf{LIL}_t + 0.118888 * \mathbf{LIB}_t + 0.260227 * \mathbf{LINVES}_t - 0.027628 * \mathbf{LITE}_t + 0.985609 * \mathbf{LIPC}_t + 0.033149 * \mathbf{LPAC}_t + \boldsymbol{\varepsilon}_t$$

(-0.326338) (1.417247) (3.873650) (2.354037) (1.465531)
 (-0.274500) (10.26306) (0.479299)

Le résultat de l'estimation de l'équation qui figure en ANNEXE ne peut être validé que s'il vérifie les tests standard tels que : les tests de stabilité de Cusum et Cusum carré, les hypothèses des MCO (Normalité, homoscédasticité et non autocorrélation des résidus).

Test de cusum et cusum-carré

L'analyse de test de cusum montre que le modèle est ponctuellement stable durant la période de 1990-2014. De même le cusum-carré révèle que le modèle est ponctuellement stable durant la période de 1990-2014. (voir le graphique en annexe D)

Vérification des hypothèses de MCO

Le tableau suivant récapitule les résultats des tests de normalité, d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation.

Tableau 4 : Résultats des tests des MCO

Test	Statistique	Valeur de la statistique	Probabilité	Conclusion
Normalité	JarqueBerra	0,056519	0,972136	les résidus sont normaux
Autocorrélation	Obs*R-squared	1.609182	0.2209	Les résidus sont non autocorrélés
Homoscédasticité	Obs*R-squared	1.637885	0.1691	Les résidus sont homoscédastiques

Source : Réalisé par les auteurs à partir d'EvIEWS7

Test de normalité

Le graphique montre que la probabilité du test de normalité (0,972136) est supérieure à 5%. Les résidus sont donc normaux.

Test d'autocorrélation des erreurs

Le résultat du test figuré dans le tableau ci-dessus révèle que la probabilité du test d'autocorrélation 0.3325 est supérieure à 5%. Nous pouvons conclure que les erreurs ne sont pas corrélées. Par conséquent les estimations obtenues sont donc optimales.

Test d'hétéroscédasticité

Les résultats du test révèlent que les erreurs sont homoscedastiques car la probabilité 0.1691 de F-statistic est supérieure à 5%.

PARAGRAPHE 2 : Interprétation, validation des hypothèses

1- Interprétation économique des résultats

Les variables ont globalement eu le signe attendu. Ces résultats obtenus, nous ont permis de faire des interprétations à la lumière de la théorie économique.

A- Les investissements en infrastructures :

- ✓ A long terme, les relations entre les investissements en Infrastructures de Logistique et le Produit Intérieur Brut sont positives et significatives. Ce résultat corrobore nos attentes et prouve bien que les transports et les télécommunications sont des vecteurs d'amélioration du cadre économique. Ainsi d'après les résultats de l'estimation une augmentation de 1% des investissements en Infrastructure de Logistique entraîne un accroissement du Produit Intérieur Brut de 0.25%. En effet, l'investissement dans les routes, ports, aéroports, télécommunications crée un cadre favorable aux activités économiques par les externalités positives qu'il génère. Il permet une libre circulation et des gains de facilité d'acheminement des produits. Ce résultat est bien en adéquation avec ceux de Eastely et Rebello, 1993. Un réseau d'infrastructures en bon état et des services de transport performants et compétitifs permettront aux entreprises de : réduire leurs coûts de production, favoriser le bon fonctionnement des marchés et développer les activités économiques.

- ✓ Les investissements en Infrastructures de Base concernent les secteurs de l'eau et de l'énergie. A long terme le coefficient de cette variable est resté positif et significatif. Ainsi, une augmentation de 1% des investissements dans ce secteur entraîne un accroissement du Produit Intérieur Brut de 0.11%. L'accès à l'eau figure parmi les besoins essentiels de tout individu et revêt donc une importance particulière, et la maîtrise de l'eau à des fins productives est nécessaire pour réduire la vulnérabilité des ménages agricoles aux aléas climatiques et pour améliorer la productivité agricole. Aussi, le rôle stratégique que le secteur de l'énergie joue dans la productivité des entreprises et dans des unités de productions permette à ce que les investissements dans le secteur, affecte significativement et positivement la croissance économique.
- ✓ Quant aux investissements dans les Infrastructures Sociales, nous observons d'après nos résultats un impact positif et non significatif. Ainsi, une augmentation de 1% des investissements dans ce secteur entraîne un accroissement du Produit Intérieur Brut de 0.01%. Ceci pourrait s'expliquer par le processus long qui caractérise la formation et la productivité du capital humain.

B- L'investissement privé

L'estimation de notre modèle montre que l'investissement privé est positif et non significatif. Quand on connaît le rôle que jouent les investissements privés, on s'attendait à ce que ces investissements affectent positivement et significativement la croissance économique. Mais, des résultats de nos estimations, il n'en a pas été le cas.

C- Indice des prix à la consommation

Les résultats du modèle montrent que l'indice des prix à la consommation a un effet significatif. Ainsi, une augmentation de 1% de l'indice des prix à la consommation entraîne un accroissement du Produit Intérieur Brut de 0.98%.

D- L'indice des termes de l'échange

Quant aux termes de l'échange, ils influencent négativement mais non significativement la croissance économique. Cela voudrait signifier qu'un accroissement des termes de l'échange n'induit pas un gain de croissance au Bénin. En effet, la demande de produit d'investissement se reporte en très grande partie sur les importations et ne contribue pas forcément à accroître la production locale. Cet état de chose fait que la production locale n'est pas assez consistante

pour accroître les exportations Béninoise. De plus, la préférence des consommateurs au goût des produits étrangers entraîne l'augmentation graduelle des importations. Cet ensemble contribue au déficit structurel de la balance commerce qui évolue dans le même sens que les termes de l'échange.

E- La population active

La population active contribue positivement mais non significativement à la croissance économique. Ceci pourrait s'expliquer par l'insuffisance des personnes dans le processus de production et de création de la richesse.

2- Validation des hypothèses

Au terme de l'analyse économique des résultats de nos estimations, il est impératif de tester les hypothèses que nous avons formulées au début de ce travail.

Vérification de l'hypothèse de H1

La première hypothèse suppose que « les investissements dans les infrastructures publiques expliquent significativement et positivement la croissance économique au Bénin ». Cela suppose que nos variables représentant les investissements en infrastructures doivent avoir des coefficients positifs et significatifs au seuil de 5% retenu. Ces coefficients sont représentés par a_1 , a_2 et a_3 . Des résultats de nos estimations, on retient que a_1 , a_2 et a_3 sont positifs, mais a_1 n'est pas significatif. On peut donc conclure que les résultats rejettent l'hypothèse H1. Nos variables d'investissements en infrastructures ont toutes un effet positif mais n'ont pas toutes un effet significatif sur la croissance économique au Bénin.

Vérification de l'hypothèse de H2

Elle suppose que les investissements dans les infrastructures de logistique affectent davantage la croissance économique que les investissements dans les infrastructures de base et sociale. Cela signifie que la variable (LIL) doit avoir son coefficient significatif et plus élevé que les coefficients des variables en Infrastructure de Base et investissement en Infrastructure Sociale. D'après les résultats de nos estimations le coefficient a_2 est égal à 0.253318 (significatif) supérieur à a_1 et a_3 (respectivement égale à 0.013531 et 0.118888). Eu égard à ces résultats nous concluons que l'hypothèse H₂ est acceptée.

SECTION 3 : RECOMMANDATIONS

De l'analyse de nos résultats, il ressort que les investissements dans les infrastructures publiques ont eu un effet positif sur la croissance économique au Bénin mais cet effet n'est pas aussi élevé dans tous les cas. Des réflexions et actions s'imposent donc pour optimiser l'impact des investissements publics sur la croissance économique au Bénin. Ceci nous conduit à la formulation de quelques recommandations à l'endroit des autorités :

- ✓ Diversifier la construction des établissements scolaires en instaurant des établissements ayant pour but de former des ingénieurs qualifiés et négocier davantage des bourses de formation auprès des partenaires afin de renforcer les connaissances et l'innovation ;
- ✓ Redéployer les dépenses publiques vers le secteur des infrastructures sociales et autres services sociaux afin d'accroître le niveau de vie de la population ;
- ✓ Renforcer les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans le système éducatif et dans l'administration ;
- ✓ Passer à une restructuration sérieuse de la SBEE et de Bénin Télécoms S.A. ;
- ✓ Taxer les charges roulantes en installant des postes de péages stratégiques afin de pouvoir entretenir le réseau routier ;
- ✓ Mûrir des réflexions sur la création de barrage hydro électrique sur les grands courants d'eau du pays ;
- ✓ L'Etat doit également en partenariat avec les chercheurs du domaine économique réfléchir sur une politique de tarification des services d'infrastructure existants et nouveaux qui permette de mobiliser des fonds publics suffisants pour en financer l'entretien et le développement.

CONCLUSION

La présente étude nous a permis d'apprécier la contribution des dépenses publiques en infrastructure sur la croissance économique au Bénin. Ainsi, elle nous a amené à analyser l'impact des investissements en infrastructures et d'autres variables sur la croissance économique. Afin d'atteindre l'objectif général de cette étude, deux hypothèses ont été émises :

- ✓ **Hypothèse 1** : les investissements dans les infrastructures publiques expliquent significativement et positivement la croissance économique au Bénin.
- ✓ **Hypothèse 2** : les investissements dans les infrastructures de logistique affectent davantage la croissance économique que les investissements dans les infrastructures de base et dans les infrastructures sociales.

La vérification de ces hypothèses s'est déroulée en premier temps au moyen de tracé des courbes permettant d'interpréter l'évolution des variables au cours du temps, et au second temps par l'estimation d'un modèle de régression dont la variable dépendante est le produit intérieur brut et les variables indépendantes sont : l'investissement dans les infrastructures logistiques , l'investissement dans les infrastructures sociales, l'investissement dans les infrastructures de base, l'investissement privé réel , l'indice des termes de l'échange , l'indice des prix à la consommation et la population active.

Il en est donc ressorti que l'une des hypothèses a été validée. De plus, selon les résultats, l'investissement en infrastructure de base, l'investissement en infrastructure de logistique, et l'indice des prix à la consommation ont un effet significatif sur le produit intérieur brut. Seules, l'investissement privé réel, l'indice des termes de l'échange, l'investissement en infrastructure sociale et la population active n'affectent pas significativement le produit intérieur brut.

Pour finir, nous pouvons dire que cette étude reste imparfaite car elle comporte des insuffisances qui proviennent également de la difficulté rencontrée dans la collecte des données et de la diversité des sources. Cependant, il convient de souligner que les insuffisances n'attachent aucunement la portée théorique et empirique de l'étude dans la mesure où tout travail empirique n'est à l'abri des difficultés inhérentes à la construction d'un modèle économique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIE

ARROW, K. J et M. KURZ (1970), *Public Investment, the Rate of Return, and Optimal Fiscal Policy*, Johns Hopkins Press, Baltimore.

ASHAUER, D.A. (1989), “Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven”, *Economics Perspectives*, Vol. 13, N°5, pp. 17-25.

BANQUE MONDIALE (1994), *World Development Report*, “ Une Infrastructure pour le développement”, Washington D.C..

BARRO, R.J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, N°. 2, pp. 407-443, mai.

DEVARAJAN, S., V. SWAROOP et H.F. ZOU (1996), “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.37, pp.313-344.

DIOUF, A. (2007), Infrastructure et croissance économique dans les pays de l’UEMOA, *Revue Economique et Monétaire*, BECEAO, Décembre 2007, pp.52-93.

EASTERLY, W. et S. REBELO (1993), “Fiscal Policy and Economic Growth : An Empirical Investigation”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.32, pp. 417-458, décembre.

ECHAUDEMAISON C.D « Dictionnaire d’économie et de sciences sociales » 4^{ème} édition mise à jour.

FAY, M. (1993), “the Contribution of Power Infrastructure to Economic Growth”. Background Paper for World Development Report, World Bank, Washington, D.C.

FORD, R. et P. PORET (1991), “Infrastructure and Private – Sector Productivity”, *OECD Economic Studies*, automne.

GARCIA-MILA, T, T.J. MCGUIRE et R.H. PORTER (1996), “The Effect of Public Capital in State-Level Production Functions Reconsidered”, *Review of Economics and Statistics*, Vol.78, pp.177-180.

HERRERA, R. (1998) : « dépenses publiques d’éducation et croissance économique dans un modèle convexe de croissance endogène », *Revue Economique*, Vol.49, N° 3, pp.831-844.

HIRSCHMAN, A.O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.

KNIGHT, M., N. LOAYZA et D. VILLANUEVA (1993), “Testing the Neoclassical Theory of Economic Growth: A Panel Data Approach”, *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 40, pp. 512-541.

LUCAS, R. (1998): « On the mechanisms of Economics Growth » *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, N°1 pp.3-42.

MDEF (2006), Stratégie pour le développement des infrastructures routières pour l’atteinte des OMD au Bénin, 15p.

MUNNELL, A.H. (1990), “How Does Public Infrastructure Affect Regional Economic Performance?”, dans A.H. Munnell (éd), *Is There a Shortfall in Public Capital Investment?*, Federal Reserve Bank of Boston.

NADIRI, M.I. et T.P. MAMUNEAS (1994), “Infrastructure and public R&D Investments, and the Growth of factor productivity in US Manufacturing Industries”, *NBER Working paper*, N°4845, Cambridge Ma, août.

NUBUKPO, K. (2003), Dépenses publiques et croissance des économies de l’UEMOA, CIRAD

NURKSE, R. (1952), “some International Aspects of the Problem of Economic Development”, *American Economic Review*, Vol. 42, mai.

OTTO, G. et G. VOSS (1994), “long and Short-Run Interactions of Public Capital, Private, Output capital and Hours, mimeo, University of New South Wales, Australia.

PRITCHET, L. (1996): Mind your P’s and Q’s, the cost of public investment is not the value of public capital, World bank.

RATNER, J.B. (1983), “Government Capital and the production Function for U.S. Private Output”, *Economic Letters*, Vol. 13, pp. 213-217.

ROSENSTEIN-RODAN, P.N. (1943), “Industrialisation of Eastern and South Eastern Europe”, *Economic Journal*, Vol. 53, juin-septembre.

ROMER, P.M. (1986), “Increasing Return and Long-term Growth”, *Journal of Political Economy*, Vol.94, N°5

SHAH, A. (1992), “Dynamics of Public Infrastructure, Industrial Productivity and Profitability ”, *Review of Economic and Statistics*, Vol. 74, pp. 28-36.

SOLOW, R. (1956): « A contribution to the Theory of Economics Growth », *Quarterly Journal of Economics*, Vol 70, N°1, pp. 65-94.

TENOU K. (1999): « Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA », *Notes d'Information et Statistiques*, Etudes et Recherches, N°493, BCEAO, Juin 1999.

VEGANZONES, M.A. (2000), *Infrastructures, investissement et croissance : un bilan de dix années de recherches*, CERDI, Clermont Ferrand.

ANNEXES

ANNEXE A : Tests d'ADF en niveau

LPIB

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.916712	0.6226
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIB)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:28
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.157731	0.082292	-1.916712	0.0655
D(LPIB(-1))	0.390004	0.158984	2.453100	0.0207
C	0.948054	0.466440	2.032530	0.0517
@TREND(1982)	0.013591	0.007262	1.871543	0.0718
R-squared	0.235839	Mean dependent var		0.078615
Adjusted R-squared	0.153964	S.D. dependent var		0.061629
S.E. of regression	0.056687	Akaike info criterion		-2.786086
Sum squared resid	0.089975	Schwarz criterion		-2.602869
Log likelihood	48.57737	Hannan-Quinn criter.		-2.725354
F-statistic	2.880494	Durbin-Watson stat		1.914395
Prob(F-statistic)	0.053566			

LPAC

Null Hypothesis: LPAC has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.483141	1.0000
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPAC)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:30
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPAC(-1)	1.089434	0.438732	2.483141	0.0193
D(LPAC(-1))	-1.414747	0.525774	-2.690791	0.0119
C	-0.541504	0.257456	-2.103292	0.0446
@TREND(1982)	-0.036870	0.013144	-2.805110	0.0090
R-squared	0.289142	Mean dependent var		0.007584
Adjusted R-squared	0.212979	S.D. dependent var		0.112794
S.E. of regression	0.100064	Akaike info criterion		-1.649544
Sum squared resid	0.280359	Schwarz criterion		-1.466327
Log likelihood	30.39271	Hannan-Quinn criter.		-1.588813
F-statistic	3.796347	Durbin-Watson stat		2.314077
Prob(F-statistic)	0.021110			

LITE

Null Hypothesis: LITE has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.930319	0.0218
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LITE)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:29
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LITE(-1)	-0.668779	0.170159	-3.930319	0.0005
C	2.966795	0.755080	3.929113	0.0005
@TREND(1982)	0.005998	0.002070	2.897338	0.0070
R-squared	0.340060	Mean dependent var		0.003734
Adjusted R-squared	0.296064	S.D. dependent var		0.093878
S.E. of regression	0.078764	Akaike info criterion		-2.158211
Sum squared resid	0.186113	Schwarz criterion		-2.022165
Log likelihood	38.61049	Hannan-Quinn criter.		-2.112436
F-statistic	7.729328	Durbin-Watson stat		1.942942
Prob(F-statistic)	0.001961			

LIS

Null Hypothesis: LIS has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.136256	0.5076
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIS)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:26
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIS(-1)	-0.294897	0.138044	-2.136256	0.0409
C	0.516469	0.311258	1.659296	0.1075
@TREND(1982)	0.023637	0.018388	1.285436	0.2085
R-squared	0.135542	Mean dependent var		0.032608
Adjusted R-squared	0.077911	S.D. dependent var		0.723797
S.E. of regression	0.695029	Akaike info criterion		2.196783
Sum squared resid	14.49198	Schwarz criterion		2.332829
Log likelihood	-33.24692	Hannan-Quinn criter.		2.242558
F-statistic	2.351905	Durbin-Watson stat		1.902904
Prob(F-statistic)	0.112502			

LIPC

Null Hypothesis: LIPC has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.289823	0.4272
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIPC)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:25
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIPC(-1)	-0.241242	0.105354	-2.289823	0.0298
D(LIPC(-1))	0.348501	0.176403	1.975589	0.0581
C	0.849051	0.360675	2.354062	0.0258
@TREND(1982)	0.010252	0.004624	2.217034	0.0349
R-squared	0.203743	Mean dependent var		0.033041
Adjusted R-squared	0.118430	S.D. dependent var		0.064596
S.E. of regression	0.060651	Akaike info criterion		-2.650897
Sum squared resid	0.102999	Schwarz criterion		-2.467680
Log likelihood	46.41436	Hannan-Quinn criter.		-2.590166
F-statistic	2.388177	Durbin-Watson stat		2.025350
Prob(F-statistic)	0.090080			

LINVESS

Null Hypothesis: LINVESS has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.151452	0.4996
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LINVESS)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:25
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINVESS(-1)	-0.301647	0.140206	-2.151452	0.0396
C	2.282169	1.051927	2.169512	0.0381
@TREND(1982)	0.009361	0.004103	2.281489	0.0298
R-squared	0.154369	Mean dependent var		0.030700
Adjusted R-squared	0.097994	S.D. dependent var		0.042288
S.E. of regression	0.040163	Akaike info criterion		-3.505245
Sum squared resid	0.048391	Schwarz criterion		-3.369199
Log likelihood	60.83654	Hannan-Quinn criter.		-3.459469
F-statistic	2.738234	Durbin-Watson stat		1.904327
Prob(F-statistic)	0.080856			

LIL

Null Hypothesis: LIL has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.755833	0.2226
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIL)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:29
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIL(-1)	-0.363491	0.131899	-2.755833	0.0099
C	1.160435	0.404752	2.867024	0.0075
@TREND(1982)	0.035654	0.012267	2.906604	0.0068
R-squared	0.229222	Mean dependent var		0.089277
Adjusted R-squared	0.177837	S.D. dependent var		0.120460
S.E. of regression	0.109225	Akaike info criterion		-1.504309
Sum squared resid	0.357902	Schwarz criterion		-1.368263
Log likelihood	27.82109	Hannan-Quinn criter.		-1.458533
F-statistic	4.460866	Durbin-Watson stat		1.968364
Prob(F-statistic)	0.020134			

LIB

Null Hypothesis: LIB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.764512	0.2195
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIB)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:28
 Sample (adjusted): 1983 2015
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIB(-1)	-0.399645	0.144563	-2.764512	0.0097
C	0.419947	0.113790	3.690537	0.0009
@TREND(1982)	0.038826	0.014963	2.594815	0.0145

R-squared	0.215969	Mean dependent var	0.102034
Adjusted R-squared	0.163700	S.D. dependent var	0.148924
S.E. of regression	0.136191	Akaike info criterion	-1.063016
Sum squared resid	0.556436	Schwarz criterion	-0.926970
Log likelihood	20.53977	Hannan-Quinn criter.	-1.017241
F-statistic	4.131890	Durbin-Watson stat	1.969972
Prob(F-statistic)	0.026002		

ANNEXE B : Test d'ADF en première différence

D(LPIB)

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.944236	0.0215
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIB,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:38
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.649743	0.164732	-3.944236	0.0005
C	0.055140	0.024367	2.262860	0.0313
@TREND(1982)	-0.000168	0.001147	-0.146754	0.8843

R-squared	0.356869	Mean dependent var	0.003185
Adjusted R-squared	0.312515	S.D. dependent var	0.071450
S.E. of regression	0.059242	Akaike info criterion	-2.725301
Sum squared resid	0.101780	Schwarz criterion	-2.587888
Log likelihood	46.60481	Hannan-Quinn criter.	-2.679752
F-statistic	8.045958	Durbin-Watson stat	1.893320
Prob(F-statistic)	0.001661		

D(LPAC)

Null Hypothesis: D(LPAC) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.397546	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.273277	

Log likelihood	-34.74885	Hannan-Quinn criter.	2.404852
F-statistic	18.16296	Durbin-Watson stat	2.048441
Prob(F-statistic)	0.000008		

D(LIPC)

Null Hypothesis: D(LIPC) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.224849	0.0112
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIPC,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:40
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIPC(-1))	-0.765502	0.181190	-4.224849	0.0002
C	0.024938	0.025256	0.987396	0.3316
@TREND(1982)	2.87E-06	0.001244	0.002305	0.9982
R-squared	0.381115	Mean dependent var		-0.001302
Adjusted R-squared	0.338433	S.D. dependent var		0.079837
S.E. of regression	0.064937	Akaike info criterion		-2.541749
Sum squared resid	0.122286	Schwarz criterion		-2.404336
Log likelihood	43.66798	Hannan-Quinn criter.		-2.496200
F-statistic	8.929224	Durbin-Watson stat		1.942540
Prob(F-statistic)	0.000951			

D(LINVESS)

Null Hypothesis: D(LINVESS) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.053518	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LINVESS,2)

Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:39
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINVESS(-1))	-1.117055	0.184530	-6.053518	0.0000
C	0.020025	0.016816	1.190836	0.2434
@TREND(1982)	0.000819	0.000845	0.968612	0.3407
R-squared	0.558233	Mean dependent var		2.02E-05
Adjusted R-squared	0.527766	S.D. dependent var		0.063374
S.E. of regression	0.043550	Akaike info criterion		-3.340763
Sum squared resid	0.055001	Schwarz criterion		-3.203350
Log likelihood	56.45220	Hannan-Quinn criter.		-3.295214
F-statistic	18.32274	Durbin-Watson stat		2.065825
Prob(F-statistic)	0.000007			

D(LIL)

Null Hypothesis: D(LIL) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.290646	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIL,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:39
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIL(-1))	-1.146058	0.182184	-6.290646	0.0000
C	0.068670	0.046890	1.464508	0.1538
@TREND(1982)	0.002142	0.002377	0.901260	0.3749
R-squared	0.577686	Mean dependent var		0.003959
Adjusted R-squared	0.548561	S.D. dependent var		0.181334
S.E. of regression	0.121837	Akaike info criterion		-1.283208
Sum squared resid	0.430482	Schwarz criterion		-1.145796
Log likelihood	23.53133	Hannan-Quinn criter.		-1.237660
F-statistic	19.83464	Durbin-Watson stat		1.998417
Prob(F-statistic)	0.000004			

D(LIB)

Null Hypothesis: D(LIB) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.301932	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.273277	
5% level	-3.557759	
10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LIB,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:39
 Sample (adjusted): 1984 2015
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LIB(-1))	-1.303796	0.157047	-8.301932	0.0000
C	0.224558	0.054224	4.141332	0.0003
@TREND(1982)	-0.004658	0.002532	-1.839471	0.0761
R-squared	0.705826	Mean dependent var		0.009046
Adjusted R-squared	0.685538	S.D. dependent var		0.233998
S.E. of regression	0.131219	Akaike info criterion		-1.134837
Sum squared resid	0.499335	Schwarz criterion		-0.997425
Log likelihood	21.15740	Hannan-Quinn criter.		-1.089289
F-statistic	34.79058	Durbin-Watson stat		0.766823
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANNEXE C : Estimation par la MCO

Dependent Variable: LPIB
 Method: Least Squares
 Date: 03/05/17 Time: 10:19
 Sample: 1982 2015
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.416646	1.276729	-0.326338	0.7468
LIB	0.118888	0.050504	2.354037	0.0264
LIL	0.253318	0.065395	3.873650	0.0006
LINVESS	0.260227	0.177565	1.465531	0.1548
LIPC	0.985609	0.096035	10.26306	0.0000
LIS	0.013531	0.009548	1.417247	0.1683
LITE	-0.027628	0.100647	-0.274500	0.7859
LPAC	0.033149	0.069161	0.479299	0.6357
R-squared	0.998014	Mean dependent var		7.211196

Adjusted R-squared	0.997480	S.D. dependent var	0.860397
S.E. of regression	0.043192	Akaike info criterion	-3.243983
Sum squared resid	0.048505	Schwarz criterion	-2.884840
Log likelihood	63.14772	Hannan-Quinn criter.	-3.121505
F-statistic	1866.968	Durbin-Watson stat	1.693336
Prob(F-statistic)	0.000000		

ANNEXE D : Quelques tests classiques

➤ Test d'autocorrelation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.609182	Prob. F(2,24)	0.2209
Obs*R-squared	4.020242	Prob. Chi-Square(2)	0.1340

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 03/05/17 Time: 10:52

Sample: 1982 2015

Included observations: 34

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.473659	1.290781	0.366955	0.7169
LIB	0.013472	0.051893	0.259605	0.7974
LIL	0.011607	0.065197	0.178026	0.8602
LINVESS	-0.099391	0.182762	-0.543825	0.5916
LIPC	0.004320	0.096247	0.044887	0.9646
LIS	1.11E-05	0.009418	0.001176	0.9991
LITE	0.048232	0.110877	0.435005	0.6674
LPAC	-0.004495	0.068212	-0.065891	0.9480
RESID(-1)	0.152990	0.226398	0.675755	0.5057
RESID(-2)	-0.362415	0.215007	-1.685595	0.1048

R-squared	0.118242	Mean dependent var	-8.12E-16
Adjusted R-squared	-0.212417	S.D. dependent var	0.038339
S.E. of regression	0.042215	Akaike info criterion	-3.252174
Sum squared resid	0.042770	Schwarz criterion	-2.803245
Log likelihood	65.28696	Hannan-Quinn criter.	-3.099076
F-statistic	0.357596	Durbin-Watson stat	2.084551
Prob(F-statistic)	0.944214		

➤ Test d'Hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.637885	Prob. F(7,26)	0.1691
Obs*R-squared	10.40477	Prob. Chi-Square(7)	0.1668
Scaled explained SS	6.394103	Prob. Chi-Square(7)	0.4946

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/05/17 Time: 10:51

Sample: 1982 2015

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.056243	0.034511	1.629722	0.1152
LIB^2	0.001296	0.000763	1.699562	0.1011
LIL^2	-0.000325	0.000328	-0.991956	0.3304
LINVESS^2	-0.000626	0.000575	-1.088341	0.2864
LIPC^2	-7.23E-05	0.000480	-0.150653	0.8814
LIS^2	-0.000102	8.72E-05	-1.166858	0.2539
LITE^2	-0.000671	0.000494	-1.356932	0.1865
LPAC^2	-0.000112	0.001300	-0.086062	0.9321

R-squared	0.306023	Mean dependent var	0.001427
Adjusted R-squared	0.119182	S.D. dependent var	0.002099
S.E. of regression	0.001970	Akaike info criterion	-9.418960
Sum squared resid	0.000101	Schwarz criterion	-9.059817
Log likelihood	168.1223	Hannan-Quinn criter.	-9.296482
F-statistic	1.637885	Durbin-Watson stat	2.174240
Prob(F-statistic)	0.169091		

➤ Test de Ramsey RESET

Ramsey RESET Test

Equation: EQ

Specification: LPIB C LIB LIL LINVESS LIPC LIS LITE LPAC

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.144680	25	0.8861
F-statistic	0.020932	(1, 25)	0.8861
Likelihood ratio	0.028456	1	0.8660

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	4.06E-05	1	4.06E-05
Restricted SSR	0.048505	26	0.001866
Unrestricted SSR	0.048464	25	0.001939
Unrestricted SSR	0.048464	25	0.001939

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	63.14772	26
Unrestricted LogL	63.16194	25

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: LPIB

Method: Least Squares

Date: 03/05/17 Time: 10:54

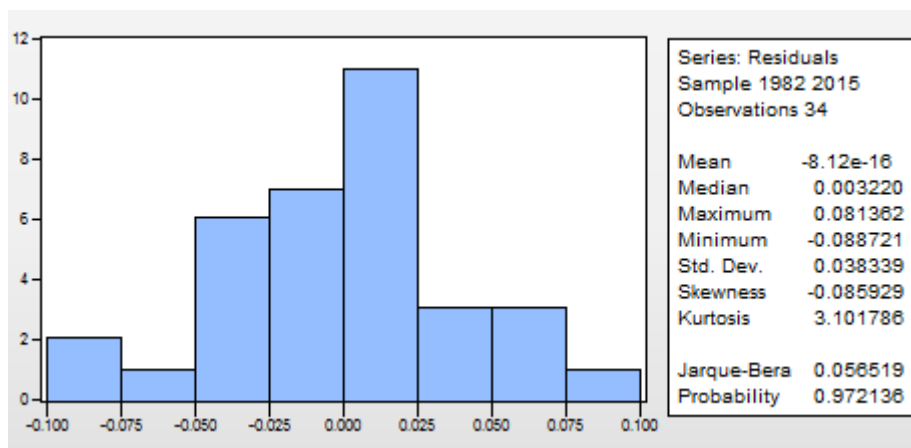
Sample: 1982 2015

Included observations: 34

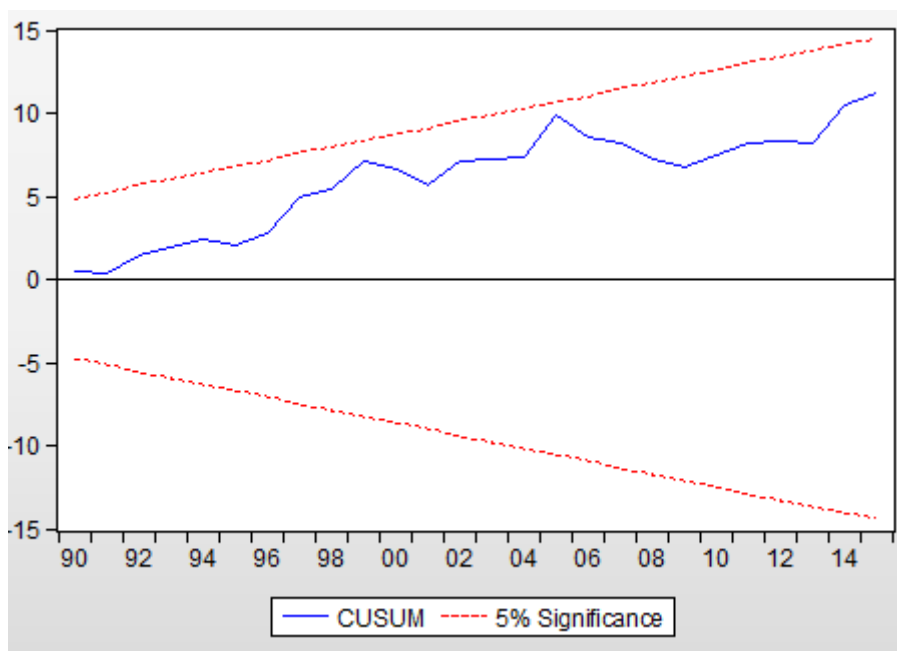
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.858994	3.322907	-0.258507	0.7981
LIB	0.121502	0.054560	2.226947	0.0352
LIL	0.284836	0.227820	1.250267	0.2228

LINVEST	0.297938	0.317335	0.938876	0.3568
LIPC	1.048231	0.443765	2.362129	0.0263
LIS	0.015310	0.015682	0.976294	0.3383
LITE	-0.022745	0.108004	-0.210596	0.8349
LPAC	0.034943	0.071583	0.488141	0.6297
FITTED^2	-0.005774	0.039908	-0.144680	0.8861
R-squared	0.998016	Mean dependent var	7.211196	
Adjusted R-squared	0.997381	S.D. dependent var	0.860397	
S.E. of regression	0.044029	Akaike info criterion	-3.185997	
Sum squared resid	0.048464	Schwarz criterion	-2.781960	
Log likelihood	63.16194	Hannan-Quinn criter.	-3.048209	
F-statistic	1572.084	Durbin-Watson stat	1.695002	
Prob(F-statistic)	0.000000			

➤ Test de normalité



➤ Test de Cusum



➤ Test de Cusum carré

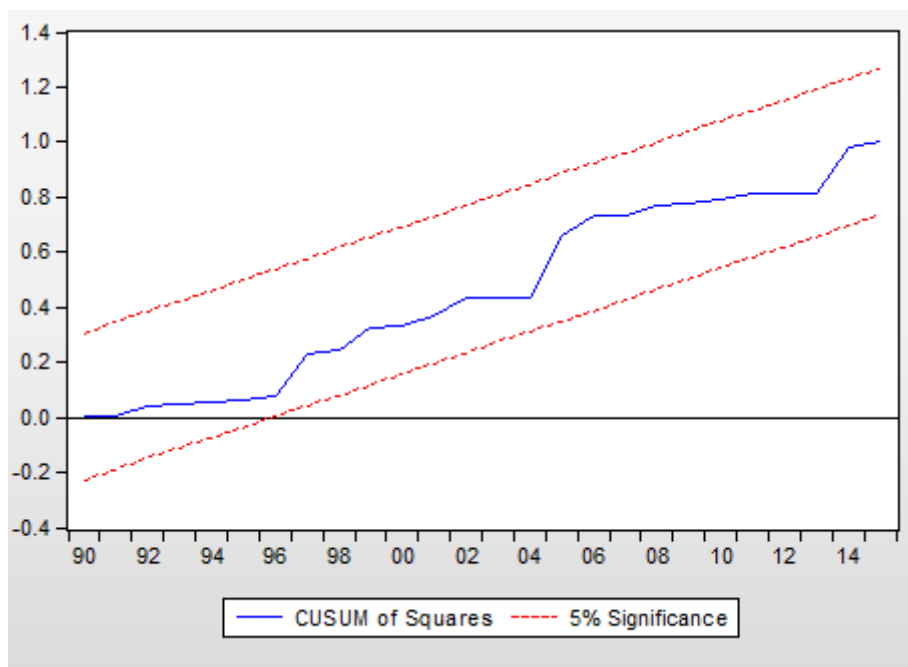


Table des matières

AVERTISSEMENT	2
DEDICACE 1	3
DEDICACE 2	4
REMERCIEMENTS	5
SIGLES ET ACCRONYMES	6
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES	7
SOMMAIRE	8
RESUME	9
INTRODUCTION	10
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE, ORGANISATIONNEL ET INSTITUTIONNEL ...	12
SECTION I : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE	12
PARAGRAPHE I : PRESENTATION DE LA DGTCP	12
HISTORIQUE ET ATTRIBUTIONS	12
SECTION II : DEROULEMENT DU STAGE	17
PARAGRAPHE 1: Les activités du Trésor Public	17
PARAGRAPHE 2: Difficultés rencontrées	21
CHAPITRE 2: Cadre théorique et méthodologie de recherche	22
SECTION 1: Cadre Théorique	22
PARAGRAPHE 1 : Problématique et intérêt de l'étude	22
PARAGRAPHE 2 : Objectifs et Hypothèses de l'étude	24
SECTION 2 : Revue de la littérature et démarche méthodologique	25
PARAGRAPHE 1 : Revue de littérature	25
A-Clarification des concepts.	25
B- Revue Théorique	27
C-Revue empirique	30
PARAGRAPHE 2 : Méthodologie de la recherche	34
A-Collecte des données	34
B-Choix de variables	36
C-Technique d'analyse	37
D-Les tests diagnostics	37

CHAPITRE 3 : Analyse des resultats et recommandations	42
SECTION 1 : Analyse de l'évolution de quelques variables	42
SECTION 2: Presentation et analyse des resultats.....	44
PARAGRAPHE 1 : Présentation des résultats.....	44
PARAGRAPHE 2 : Interprétation, validation des hypothèses	49
1- Interprétation économique des résultats	49
2- Validation des hypothèses	51
SECTION 3 : RECOMMANDATIONS	52
CONCLUSION	53
REFERENCES BIBLIOGRAPHIE	54
ANNEXE.....	57