

REPUBLIQUE DU BENIN

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

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

LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCE ECONOMIQUE

Option : Economie

Spécialité : Economie Appliquée

Thème :

***CONTRIBUTION DE LA DETTE
PUBLIQUE A LA CROISSANCE
ECONOMIQUE AU BENIN.***

Réalisé par :

S. Roméo AGNONDO

&

Z. Félix ANONSI

Sous la Direction de :

Tuteur de stage

Noukpo HOMEGNON

Macroéconomiste à la

DGAE

Directeur de mémoire

Dr. Ir. Yves B. QUENUM

Agroéconomiste

Maître Assistant des Universités
(FASEG/UAC)

Année Académique : 2014-2015

Avril 2015

AVERTISSEMENT

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

CERTIFICATION

Je soussigné Dr Yves Bonaventure QUENUM certifie que le présent mémoire intitulé « *contribution de la dette à la croissance économique au Bénin* » réalisé par les étudiants S. Roméo AGNONDO et Z. Félix ANONSI de la faculté des sciences économique et de gestion (FASEG) de l'université d'Abomey-Calavi (UAC) a été rédigé sous ma direction.

Le directeur du mémoire

Dr Yves Bonaventure QUENUM

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

- Céline AHANDAGBE ma mère ;
- Jérôme AGNONDO mon grand frère.

S. Roméo AGNONDO

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à mes parents :

- Placide ANONSI, mon père
- Azonwagbo DAGBETO, ma mère

Z. Félix ANONSI

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce travail de recherche est l'aboutissement des efforts de nombreuses personnes à qui nous tenons à exprimer notre profonde gratitude.

- ❖ A notre directeur de mémoire : Dr Yves B. QUENUM, agroéconomiste et Maître - Assistant des Universités ; en dépit de ses multiples occupations a mis à notre disposition son expertise pour la réalisation de ce mémoire. Trouvez ici monsieur l'expression de notre profonde reconnaissance.
- ❖ A Sylvanus QUENUM d'avoir accepté nous assisté dans ce travail
- ❖ A notre maître de stage : Mr NOUKPO Homegnon, Expert Macroéconomiste à la Direction Générale des Affaires Economiques qui de tout cœur a conduit l'exécution et la bonne marche de notre stage.
- ❖ Au Doyen de la FASEG/UAC : Pr Charlemagne IGUE et tout le corps professoral.
- ❖ Aux membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail.
- ❖ Au Directeur de la DGAE et à tout son personnel.
- ❖ A mes oncles Justin et Norbert AHANDAGBE
- ❖ A ma grande sœur Elisabeth AGNONDO
- ❖ A Mr Hilaire OLLOU
- ❖ A Mr Gabin NASSITODE
- ❖ A tous mes frères et sœurs
- ❖ A Damien et Julien ANONSI
- ❖ A Gildas GBINLO
- ❖ A Grégoire N'WADE
- ❖ A Alexis KOISSIVI
- ❖ A tous mes frères et sœurs
- ❖ Une sincère reconnaissance à Mr Ludolphe TITO
- ❖ A toutes les personnes qui nous ont apporté leur contribution pour la réalisation de ce travail.

SIGLES ET ABREVIATIONS

BID	: Banque Islamique de Développement
BOAD	: Banque Ouest Africaine de Développement
CAE	: Conseil d'Analyse Economique
CNPE	: Conseil National de Politique Economique
CVEF	: Cellule de Veille Economique et Financière
DA	: Direction des Assurances
DGAE	: Direction Générale des Affaires Economique
DGCPE	: Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat
DIR	: Direction de l'Intégration Régionale
DPC	: Direction de la Prévision et de la Conjoncture
DPE	: Direction de la Promotion Economique
FMI	:Fonds Monétaire International
FTPL	: Fiscal Theorie of Price Level
IDE	: Investissement Direct Etranger
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MEF	: Ministère de l'Economie et des Finances
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
PAS	: Programme d'ajustement structurel
PIB	: Produit Intérieur Brut
PPTE	: Pays Pauvres Très Endettés
PVD	: Pays en voie de développement
SNIGS	: Système National Intégré de Gestion Sanitaire
TBS	: Taux Brut de Scolarisation
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

LISTE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : Chronogramme des travaux effectués	6
<u>Tableau 2</u> : Contribution des travaux effectués au cahier de charge de la CVEF.....	7
<u>Tableau 3</u> : Difficultés rencontrées et solutions apportées.....	8
<u>Tableau 4</u> : Les forces et faiblesses interne de la CVEF	9
<u>Tableau 5</u> : Les forces et faiblesses externe de la CVEF	9
<u>Tableau 6</u> : Regroupement des problématiques et choix du sujet	10
<u>Tableau 7</u> : Résultats des tests de stationnarité sur les variables.	32
<u>Tableau 8</u> : Résultats d'estimation du modèle de long terme.	33
<u>Tableau 9</u> : Résultats d'estimation du modèle de court terme.	34

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Relation dette-croissance au Bénin de 1981 à 2014 36

RESUME

L'objectif général de ce travail est d'analyser la contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin. Selon la littérature économique, la dette contractée par l'Etat servira à hausser le taux d'investissement, qui à son tour provoquera la hausse de la production. A cet effet, il urge donc de manière spécifique, de mesurer l'effet de l'investissement total sur la croissance économique d'une part, et de caractériser la relation entre la dette publique et la croissance économique au Bénin d'autre part.

Pour cela, des modèles économétriques de croissance, mettant en relation le taux de croissance du PIB par tête, la dette publique, la dette publique au carré, le taux d'investissement et d'autres déterminants type de la croissance sont utilisés. Et des tests statistiques sont effectués. Les résultats montrent un effet positif mais non significatif de l'investissement sur la croissance économique, et une relation positive et significative, mais non linéaire entre la dette publique et la croissance économique au Bénin, sur la période 1981-2014. La dette publique stimule la croissance économique, lorsque son niveau se situe en-dessous de notre seuil optimal évalué à 34,84% du PIB. Au-delà de ce seuil, toute accumulation de la dette publique constitue un obstacle pour la croissance économique du Bénin. Par conséquent, ce travail met en évidence que le plafond de la dette de 70% du PIB autorisé par le pacte de stabilité de la zone UEMOA pour les pays membres, n'est pas optimal pour le Bénin.

Mots clés : Dette publique, investissement, croissance économique.

ABSTRACT

The general objective of this work is to analyze the contribution of public debt to economic growth in Benin. According to the economic literature, the debt contracted by the State will serve to raise the rate of investment, which in turn will cause the rise of production. For this purpose it urges specifically, to measure the effect of the total investment on economic growth in the first time, and to characterize the relationship between debt and the economic growth in Benin in the second one.

For this, econometric growth models, linking the rate of growth of GDP per head, public debt, public debt in the square, the investment rate and another type of growth determinants are used. Statistical tests are also performed. The results show an effect positive but not significant investment on economic growth, and a positive and significant, but non-linear relationship between public debt and economic growth in Benin over the period 1981-2014. Public debt stimulates economic growth, when its level is below our optimal threshold valued at 34.84% of GDP. Beyond this threshold, any accumulation of public debt is an obstacle to economic growth in Benin. Therefore, this work highlights that the debt ceiling of 70 percent of GDP allowed by the stability pact of the UEMOA zone member countries, is not optimal for Benin.

Key words: public debt, investment, economic growth.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : CADRE INSTITUTIONNEL, DEROULEMENT DU STAGE ET DIAGNOSTIC GENERAL	3
SECTION 1 : Cadre institutionnel de l'étude.	4
SECTION 2:Déroulement du stage et diagnostic général.....	6
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.	11
SECTION 1 : Cadre théorique de l'étude	12
SECTION 2 : Cadre méthodologique de l'étude	26
CHAPITRE 3 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS, VALIDATION DES HYPOTHESES ET IMPLICATION DE POLITIQUE ECONOMIQUE.....	31
SECTION 1 : Présentation des résultats et Analyse des résultats.....	32
SECTION 2 : Validation des hypothèses et Implications de politiques économiques.	38
CONCLUSION	41
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE	42

INTRODUCTION

Après la décennie soixante-dix caractérisée par une gestion économique prudente et rigoureuse, les années quatre-vingt ont démarré avec des chocs majeurs (faible taux de croissance, accumulation d'importants arriérés, déficit budgétaire insupportable) qui ont enfoncé les économies des PVD dans une crise sévère. Au milieu des années 80, les difficultés de trésorerie face aux besoins de financements grandissants ont astreint les Etats à recourir massivement à l'endettement public excessif. Le fardeau de la dette publique, précisément la dette extérieure, malgré les divers allègements est devenu une entrave au développement des pays du tiers monde avec la coexistence de plusieurs facteurs déterminants tels que la faiblesse du niveau de l'épargne, la situation critique de la balance des paiements ainsi que les faibles taux de croissance économique enregistrés. L'évolution de la dette de l'ensemble des pays en voie de développement (PVD) dans le temps montre que l'endettement a été davantage motivé par des facteurs purement financiers que par un vrai besoin de financement des transferts et de l'investissement productif. La résultante est un ensemble d'augmentations successives du montant de la dette. Ce qui entraîne l'application de primes de risque sur les taux d'intérêt et des pressions sur les taux de change avec des répercussions sur l'accumulation du capital. Le flux de déficit budgétaire vient alimenter l'encours de la dette, qui en retour agit sur le niveau de déficit par l'augmentation des intérêts versés constituant des dépenses budgétaires. Selon un processus auto-entretenu, la charge d'intérêt qu'elle produit conduit à une augmentation successive de déficits budgétaires favorisant l'accumulation de la dette publique, donc à un accroissement de l'endettement de l'Etat. Certes, l'endettement fournit des ressources à une économie mais le service de la dette qui en découle la prive d'une partie de ces dernières. Un fardeau de dette très important peut freiner la croissance et entraîner une réduction de l'investissement.

Au Bénin, depuis l'indépendance jusqu'aux années 1970, la politique d'endettement public a été très prudente et modérée. Cependant, l'accumulation des arriérés tant intérieurs qu'extérieurs, le recul du Produit Intérieur Brut, le déficit chronique des finances publiques dans les années 1980, ont contraint les pouvoirs publics à souscrire au premier Programme d'Ajustement Structurel (PAS) en 1989. Aussi, malgré les différents allègements obtenus surtout grâce à l'initiative PPTTE le pays demeure très endetté.

Au regard de ces multiples recours à l'endettement publique pour financer le développement, il convient alors de s'interroger sur la contribution de la dette publique à la croissance économique.

La présente étude se donne pour objectif général d'analyser la contribution de la dette publique à la croissance économique. De façon plus spécifique, il s'agira de mesurer l'effet de l'investissement sur la croissance économique d'une part et de caractériser la relation entre la dette publique et la croissance économique et d'autre part.

Le travail sera présenté en trois chapitres :

- Le premier chapitre permettra de définir le cadre institutionnel, le déroulement du stage et le diagnostic général ;
- Le deuxième sera essentiellement consacré au cadre méthodologique théorique ;
- Le troisième et dernier chapitre concerne la présentation des résultats, leurs analyses, la validation des hypothèses et implications des politiques économiques.

**CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL,
DEROULEMENT DU STAGE ET
DIAGNOSTIC GENERAL**

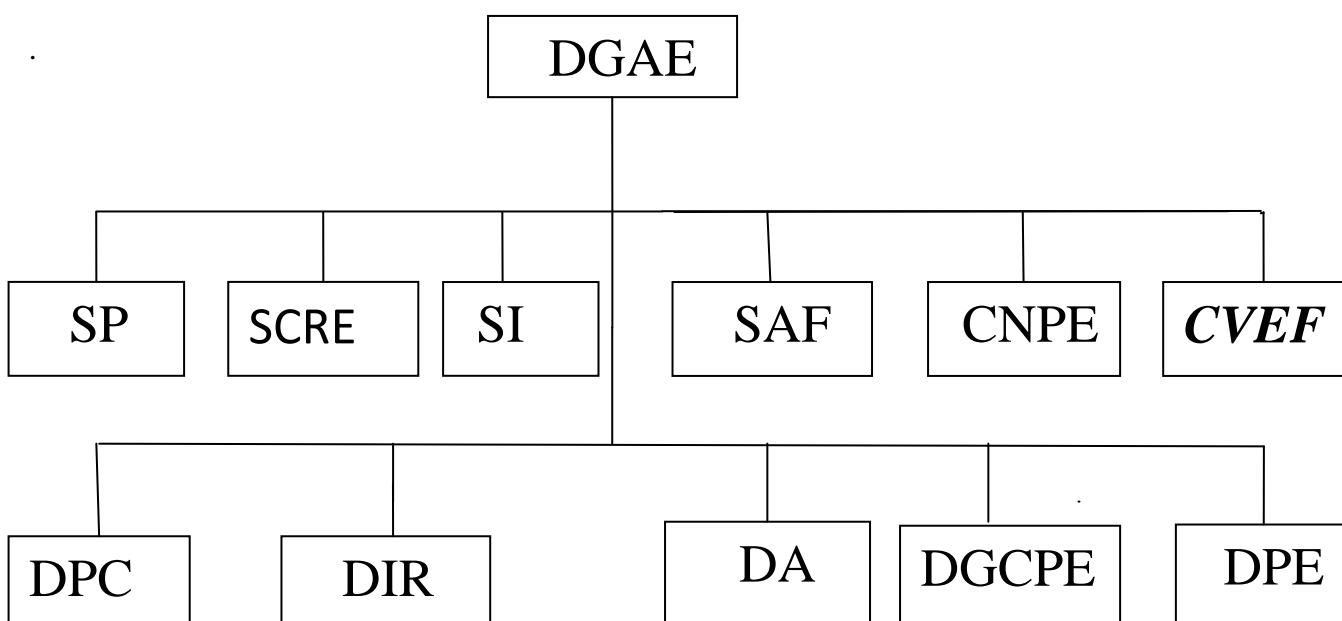
Avant même d'en arriver à la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF) où s'est véritablement déroulé notre stage, il importe de présenter sommairement le cadre institutionnel dans lequel elle fonctionne, c'est-à-dire la Direction Générale des Affaires Economique (DGAE).

SECTION 1 : Cadre institutionnel de l'étude.

I- Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques.

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

ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION GENERALE DES AFFAIRES ECONOMIQUE



II- Présentation de la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).

Notre stage s'est déroulé dans l'un des services de la DGAE, précisément à la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).

A – Historique de la cellule de veille économique et financière

En considérant le décret n°2007-540 du 02 novembre 2007 portant composition du gouvernement ; le décret n°2006-268 du 14 juin 2006 fixant la structure type des ministères ; le décret n°2008-111 du 12 mars 2008 portant attribution organisation et fonctionnement du ministère de l'économie et des finances. Il est créé sous l'autorité du Ministre de l'Economie et des Finances une Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF), par l'arrêté 2008 n°1052/MEF/DC/CTE de 14 juillet 2008. La Cellule de Veille Economique et Financière est logée à la Direction Générale des Affaires Economiques.

B – Missions de la CVEF

La Cellule de Veille Economique et Financières (CVEF) à essentiellement pour mission :

- d'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières qui sont menées dans les pays de la sous-région ;
- d'examiner l'évolution de l'environnement national, régional et international ;
- de mettre en exergue les menaces stratégiques pour le Bénin ;
- de procéder aux études spécifiques permettant de proposer des mesures ou des actions propres à endiguer ces menaces ;
- d'identifier les opportunités qu'offre l'environnement et de proposer des mesures ou actions permettant de les saisir.

C – Organisation et fonctionnement

La Cellule de Veille Economique et Financière est dirigé par un chef cellule nommé par Arrêté du Ministre de l'Economie et des Finances. Elle est animée par quatre experts à savoir :

- Un Macroéconomiste
- Un microéconomiste
- Un sociologue
- Un juriste

Les travaux de la CVEF sont soumis à un comité technique créé par Arrêté interministériel. Elle peut faire appel à toute personne dont la compétence lui paraît utile à la réalisation de sa mission. Les moyens nécessaires à l’accomplissement de la mission de la CVEF sont à la charge du budget national.

SECTION 2:Déroulement du stage et diagnostic général

I. Déroulement du stage

Le stage à notre niveau a débuté le 12 janvier 2015 à la DGAE précisément dans l’un de ses services dont la Cellule de Veille Economique et Financière. Ce stage a lieu dans le but d’acquérir quelques connaissances pratiques, d’être en contact des réalités sur le terrain et surtout de dégager un thème d’étude pour rédiger un rapport mémoire.

A -Travaux effectués

Le tableau 1 présente les activités réalisées ainsi que leur période de réalisation. Ainsi les activités qui ont le plus occupées les stagiaires sont les activités **A₁** et **A₂**.

Le chronogramme des activités effectuées à la Cellule de Veille Economique et Financière se présente comme suit :

Tableau 1 : Chronogramme des travaux effectués

ACTIVITES	JANVIER				FEVRIER				MARS			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
A₁ : Rencontre avec le maître de stage pour le diagnostic général et le choix du sujet.	X		X			x	x		X			
A₂ : Formation pour la maîtrise du logiciel EVIEWS 7	X	X	X	X	X							
A₃ : Formation en méthodologie de recherche et en technique d’analyse économétrique.						x			X	x		X
A₄ : Participation aux conférences périodiques organisées par la DGAE				X				x			X	
A₅ : Visite au MEF et à INSAE pour la recherche des données et des informations relatives à notre sujet de mémoire.				X			x				X	





















Source : Nos investigations

NBS1=1^{ère} semaine S2=2^{ème} semaine S3= 3^{ème}semaineS4=4^{ème} semaine

B- Contribution des travaux effectués aux attributions de la CVEF.

Les activités A₂ et A₃ contribuent fortement au CC₁ et CC₃, et moyennement au CC₄ tandis que A₂ contribue fortement à CC₂ et A₃ moyennement. A₁ contribue faiblement à toutes les attributions.A₅ contribue faiblement à CC₁ et à CC₄, mais moyennement à CC₂ et à CC₃. Enfin A₄ contribue fortement à CC₂ et CC₄, mais moyennement à CC₁ et CC₃.

Tableau 2 : Contribution des travaux effectués au cahier de charge de la CVEF.

CC Activités	CC ₁	CC ₂	CC ₃	CC ₄
A ₁				
A ₂				
A ₃				
A ₄				
A ₅				

Source : Nos investigations

Légende




CC = Cahier de Charge

CC₁ : Analyser les politiques économiques, budgétaires et financières qui sont menées dans les pays de la sous-région ;

CC₂ : Mettre en exergue les menaces stratégiques pour le Bénin ;

CC₃ : procéder aux études spécifiques permettant de proposer des mesures ou des actions propres à endiguer ces menaces ;

CC₄ : Identifier les opportunités qu’offre l’environnement et de proposer des mesures ou actions permettant de les saisir.

 = Contribution forte  = Contribution moyenne  = Contribution faible

C - Compétences acquises

Notre stage nous a permis d'acquérir des compétences que nous pouvons citer :

- la maîtrise du logiciel EVIEWS 7 qui est un outil indispensable pour l'analyse économétrique ;
- la maîtrise des techniques de rédaction du rapport mémoire ;
- renforcement de nos connaissances en économie ;
- la rigueur dans le travail et la culture de la ponctualité au travail ;
- connaissance du fonctionnement de l'administration publique.

D- Difficultés rencontrées et solutions apportées

Le tableau 3 présente les difficultés rencontrées et les solutions apportées à ces difficultés.

Tableau 3 : Difficultés rencontrées et solutions apportées.

Difficultés	Solutions apportées
La non disponibilité des données et des informations à la DGAE	Le service en charge de la coordination statistique doit mettre à la disposition des stagiaires une base de données efficace permettant à ces derniers de recueillir toutes les informations recherchées.
Non accès aux bureaux de la structure	Avoir accès aux bureaux afin de toucher les réalités du terrain.
L'inexistence d'un centre de documentation	L'installation d'un centre de documentation afin de permettre aux stagiaires de se cultiver.
Non accès à l'internet dans la direction au niveau des stagiaires.	Avoir accès à l'internet au sein de la direction.
Manque de moyen de financement pour nos déplacements	La mise en place d'un fonds alloué aux étudiants pour acquérir une bonne compétence dans le domaine de leur thème d'étude.

Source : Nos investigations

II. Diagnostic général

A. Diagnostic des Forces et faiblesses de la CVEF

Le diagnostic des forces et faiblesses, comprend le diagnostic interne et le diagnostic externe.

- **Diagnostic interne**

Le tableau 4 présente les forces et faiblesses interne de la CVEF.

Tableau 4: Les forces et faiblesses interne de la CVEF

Les forces internes	Les faiblesses internes
-Personnel jeune et dynamique -Cadre attrayant de travail -Une bonne organisation dans le travail	-L'arrêt périodique des prestations pour motif de grève. -La mauvaise qualité de la connexion interne. - Non maîtrise du lien entre les critères de convergences l'UEMOA et la croissance économique. - Influence de la fiscalité sur les activités économiques. - Non maîtrise du lien entre la dette publique et la croissance économique.

Source : Nos investigations

- **Diagnostic externe**

Le tableau 5 présent les forces et faiblesses externes de la CVEF

Tableau 5: Les forces et faiblesses externe de la CVEF

Les forces externes	Les faiblesses externes
-La proximité avec le ministère de tutelle - La proximité avec l'INSAE, la direction du trésor et plusieurs ministères de la république. -La proximité avec plusieurs ambassades accréditées au Bénin.	-Les coupures intempestives du courant électrique par la SBEE ; - L'influence des politiques économiques des autres pays voisins l'influence des politiques économiques engagées dans la zone de l'UEMOA - Les exigences des bailleurs fonds

Source : Nos investigations

B. Diagnostic des problématiques

Le tableau 6 regroupe les contraintes de la CVEF, la priorisation des problématiques et la formulation du sujet.

Tableau 6 : Regroupement des problématiques et choix du sujet

N° d'ordre	Contraintes	Problématiques possibles	Priorisation des problématiques	Problématique dominante	Formulation du sujet
1	Non maîtrise du lien entre les critères de convergences de l'UEMOA et la croissance économique	Respect des critères de convergences de l'UEMOA et la croissance économique	3	3	Contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin
2	Influence de la fiscalité sur les activités économiques	L'impact de la fiscalité sur les activités économiques	1		
3	Non maîtrise du lien entre la dette publique et la croissance économique	L'impact de la dette publique sur la croissance économique	2		

Source : Nos investigations

**CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.**

Ce chapitre aborde le cadre théorique et la méthodologie de l'étude.

SECTION 1 : Cadre théorique de l'étude

Dans cette section nous allons présenter le cadre théorique de notre étude.

I. Problématique, objectifs et hypothèses de l'étude.

A- Problématique

Depuis les indépendances, le contexte économique de la plupart des pays africains a été marqué par un endettement sans précédent. Les premiers gouvernements des pays africains de l'ère de l'indépendance, face à leur volonté affichée d'assurer un développement économique et social à leur nation, se sont très vite rendu compte que l'héritage (infrastructures d'équipement et de production) légués par le colonisateur était insuffisant pour amorcer un quelconque décollage économique. Les besoins d'investissements nécessaires pour atteindre leurs objectifs de développement étaient largement au dessus des ressources internes disponibles. Ainsi, le recours à l'endettement public pour combler le déficit de capitaux propres nécessaires au financement du développement économique était la seule issue de secours qui s'offrait à eux. La dette publique se décompose en dette extérieure et en dette intérieure. L'endettement extérieur est considéré comme la dette contractée chaque année par un gouvernement ou un Etat auprès des pays partenaires et Institutions Financières Internationales, pour financer son économie. La dette intérieure peut être définie comme un transfert non définitif de ressources au profit de l'agent ayant un besoin de financement et mettant en rapport les agents résidents sur le territoire d'un même Etat ; elle est libellée en monnaie nationale et ne subit pas le risque de change.

Les pays africains se sont surtout lancés dans une démarche de recours à l'endettement public extérieur pour stimuler leur croissance économique dans le but d'échapper à la misère qui était devenu trop inquiétante. L'idée était que la croissance économique générée du fait de l'investissement à partir de la dette contractée pourrait créer des ressources supplémentaires nécessaires à son remboursement. Ces modèles de développement axés sur le recours à la dette extérieure pour stimuler la croissance économique des pays africains ont été fortement soutenus par les bailleurs de fonds. Ainsi, à partir de la fin des années 60, d'importantes sommes d'argent ont été injectées dans les économies en développement par les bailleurs de fonds pour assurer une croissance accélérée.

Mais au lieu de créer la croissance escomptée, ce système a conduit ces pays dans un cercle vicieux d'endettement public extérieur. Le Bénin n'est pas resté en marge de ce problème d'endettement massif des pays en développement. Au plan macro-économique, depuis l'indépendance, malgré les efforts mis en œuvre pour assurer la diversification des activités économiques et les différentes politiques économiques appliquées, l'économie béninoise n'a pas connu une croissance régulière et continue. Le Bénin a enregistré en général, sur la période 1960 à 1999, de forts taux de croissance : 7,4% en 1963, 7,5% en 1965, 9,2% en 1981 et 8,3% en 1984. Toutefois, il a connu, au cours de cette même période, des années de décroissance (taux de croissance négatifs) : -1,5% en 1971, -5,1% en 1975, -4,1% en 1983 et -2,4% en 1989 (MEF, 2000). Après cette crise économique, les réformes économiques et surtout politiques avec la renonciation de l'idéologie marxiste-léniniste et le retour à l'économie de marché optée lors de la Conférence des Forces Vives de la Nation de février 1990, le Bénin a retrouvé timidement le chemin de la croissance. Ainsi, le taux de croissance économique a été de 5% en moyenne sur la période 1995-2000. En 2001, il est passé à 6,2% avant de connaître une tendance baissière pour s'établir à 3,1% en 2004 et 2,9% en 2005. Puis reprend progressivement en 2006 (3,8% en 2006 et 4,6% en 2007) pour s'établir à 5,0% en 2008. En 2010, les estimations de taux de croissance réalisées donnent un taux de 2,8% contre 2,7% en 2009 (CAE, sur la base des données de l'INSAE), puis 3,5% en 2011 et 2012, et 4,5% en 2013. La croissance du PIB a reposé sur un taux d'investissement de l'ordre de 23,44% en moyenne entre 2010-2014, dont 6,32% pour le secteur public contre 17,1% pour le privé. Le niveau insuffisant de ce taux d'investissement s'explique, entre autres, par la faiblesse de l'épargne nationale (14,8% du PIB) et par le niveau modeste des Investissements Directs Etrangers (IDE) (1,5% du PIB en moyenne). Les finances publiques sont caractérisées par un déficit budgétaire soutenu dans le temps, le solde budgétaire hors dons est passé de 0,6% du PIB en 2012 à 0,3% en 2014.

Au plan social, le Bénin est caractérisé par une démographie galopante (l'une des plus élevée en Afrique de l'ouest) 2,8% l'an pendant la période 2010 à 2014. L'espérance de vie se situe à 55 ans en moyenne et le taux de la population vivant avec \$1/jour est de 31% contre 60% en Afrique de l'Ouest (Banque mondiale, WDI 2006). Au niveau de l'éducation, le Taux Brut de Scolarisation (TBS) était estimé à 94% en 2005, avec un indice de parité filles/garçons de 80%. Au niveau de la santé, les statistiques du Système National Intégré de Gestion Sanitaire (SNIGS) indiquent une amélioration sensible de la qualité des soins au cours de la période 2010-2013. Le taux de mortalité infantile était de 57,09 pour mille en

2014, le taux d'accouchement assisté et le taux de fréquentation des services de santé s'établissent respectivement à 75% et 37% en 2005. Le taux de consultation prénatale a atteint 90% en 2005. Par contre, les taux encore élevés de mortalité maternelle, de la mortalité néonatale et de la létalité du paludisme constituent des préoccupations majeures au regard des ambitions du pays d'atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Au regard de toutes ces statistiques économiques et sociales alarmantes, le pays éprouve un réel besoin de financement afin de relancer son économie.

Ainsi, le Bénin s'est lancé au début des années 1970 dans une politique d'endettements intérieurs et extérieurs qui, à la longue s'est répercutée négativement sur ses finances publiques. Entre 1980 et 1985, le service annuel de la dette extérieure du pays passe de 20 à 49 millions de dollars et le stock de la dette de 424 à 817 millions de dollars US. Ainsi, le rapport de la dette et le PIB passe de 30% à 80% au cours de cette période. Aussi, de 1985 à 1999, le niveau de la dette n'a cessé de progresser. Son encours est estimé à 847,56 milliards FCFA à la fin de 1999, 919 milliards de FCFA en 2005, 540 en 2010 puis 863 milliards de FCFA en 2014. Le ratio Service de la dette sur les Exportations est très en deçà du seuil maximum de 25% toléré par le Fonds Monétaire International (FMI) dans le cadre d'une bonne gestion macro-économique, sauf en 1989 où sa valeur la plus élevée (48,8%) a été enregistrée. Le paiement du service reste cependant une charge importante pour les Finances Publiques. En ce qui concerne la dette intérieure, son encours en milliards de FCFA est de 94,3 en 2008, 369,4 en 2009 et 150 en 2010. Cet encours est constitué des titres obligataires, des emprunts obligataires et des bons du trésor. La capacité d'endettement du Bénin est ainsi sérieusement entamée.

L'encours de la dette (en % du PIB) se situe depuis 2003 sur une tendance baissière. Elle était de 19,6% en 2014 contre 17,9% en 2010, 40,1% du PIB en 2005, 39,5% en 2004 et 40,3% en 2003, niveau comparé à celui enregistré entre 1994-2003 (64,6% du PIB). Cette baisse résulte principalement des opérations d'allègement de la dette obtenues au titre de l'initiative PPTE. Cependant, il convient de signaler qu'en dépit des différents allègements obtenus surtout grâce à l'initiative PPTE, le ratio de l'encours de la dette sur les recettes d'exportation est de 281,3%, niveau largement au dessus du seuil de 150% retenu dans le cadre de l'initiative PPTE.

Ainsi donc, malgré les différentes mesures d'allègement de la dette extérieure apportées au Bénin, le pays reste un pays pauvre très endetté. Aucune de ces études n'a fait cas de l'impact d'une démographie galopante sur le niveau de l'encours de la dette.

Cependant les économistes s'accordent à reconnaître le taux de croissance démographique galopant comme un obstacle à la croissance économique qui à terme est source d'endettement. Dans le cadre de cette étude, nous voudrions déterminer la part de l'endettement public à la réalisation d'une croissance économique durable au Bénin. Ainsi, nous contribuerons à répondre à une question majeure qui est celle de la contribution de la dette publique à la réalisation d'une croissance économique durable au Bénin. Cette problématique trouve son intérêt dans la mesure où les économistes s'accordent à reconnaître que le poids de la dette constitue une entrave pour le développement économique et social des pays pauvres dont le Bénin.

B- Objectifs

L'objectif général de cette étude est d'analyser la contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin.

Objectifs spécifiques

- mesurer l'effet du niveau d'investissement sur la croissance économique au Bénin.
- caractériser la relation entre la dette publique et la croissance économique au Bénin.

C- Hypothèses

H1 : Le niveau d'investissement a un effet positif et significatif sur la croissance économique au Bénin.

H2 : Il existe une relation non linéaire entre la dette publique et la croissance économique.

Articulation du mémoire

Ce mémoire est organisé en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré au cadre institutionnel, au déroulement du stage et au diagnostic général. Le chapitre 2 présente le cadre conceptuel et théorique ainsi que la méthodologie de l'étude. Le chapitre 3 concerne les résultats et interprétation, la validation des hypothèses et aborde les applications économiques sur les variables hypothétiques de la contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin et les principales recommandations de notre recherche.

II. Revue de la littérature

Il s'agit ici de présenter le cadre conceptuel de l'étude et la revue empirique sur la contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin.

A- Clarification des concepts

La dette peut être définie comme un transfert non définitif de ressources au profit de l'agent ayant un besoin de financement. On distingue la dette intérieure de la dette extérieure, et la dette publique de la dette privée.

La dette intérieure met en rapport des agents résidant sur le territoire d'un même Etat ; elle est libellée en monnaie nationale et ne subit pas le risque de change.

L'endettement extérieur d'un pays est une transaction économique naturelle, qui permet aux agents économiques nationaux et étrangers de procéder à des arbitrages inter temporels mutuellement avantageux, qu'ils n'auraient pas pu réaliser dans une économie fermée. Pour être naturel et favorable à l'efficacité du système économique, les flux de capitaux peuvent néanmoins déboucher sur des situations de crise d'endettement, et on considère souvent que la dette extérieure crée autant de problèmes qu'elle n'en résout. C'est à dire, on entend par endettement l'ensemble des concours demandés par un Gouvernement auprès des partenaires (bilatéraux, multilatéraux, institutions financières, marchés financiers, etc.) pour financer les actions de développement qui n'ont pu être prises en charge par le budget national. C'est le montant total des dettes contractées, chaque année l'endettement augmente à cause de nouvelles dettes et diminue parce que les dettes antérieures sont remboursées. A ne pas confondre endettement et déficit (ou besoin de financement). Le déficit annuel est à l'origine de la variation annuelle de l'endettement. Aussi, la dette extérieure est le plus souvent remboursée en devises étrangères.

La dette publique ; elle est l'ensemble des emprunts contractés par l'Etat (obligations d'Etat, bons du trésor) pour financer généralement le déficit public (solde budgétaire négatif, les dépenses de l'Etat étant supérieur aux recettes). La dette publique englobe non seulement les dettes auxquelles l'Etat doit faire face en vertu d'emprunt qu'il a faits (obligations d'Etat, bons du trésor) ou de pensions dont il doit assurer le service, mais aussi les versements qu'il doit faire pour payer ses fonctionnaires et ses fournisseurs.

La solvabilité caractérise la situation financière d'un pays capable de faire face à ses engagements, c'est-à-dire la contrainte budgétaire inter temporelle est respectée. En d'autres termes, la solvabilité d'un État est sa capacité à payer totalement sa dette (annuler sa dette à long terme en respectant les échéances). Le constat du non solvabilité d'un État s'accompagne d'une crise des finances publiques, à titre d'exemple, nous pouvons citer la crise de l'endettement des pays du tiers monde dans les années 1982. Cependant, RAFFINOT (1998) pense que la solvabilité est un critère peu opérationnel, car le moment où le pays devient créditeur net peut être trop lointain, même dans les hypothèses les plus favorables. Il estime

que dans la pratique, le pays doit continuer à recevoir des financements extérieurs, à condition qu'il assure régulièrement le service de sa dette et il traduit cet aspect sur un plan quantitatif par la soutenabilité.

Selon J. Sachs (1989), le **surendettement** est analogue à la situation d'une entreprise insolvable non protégée par les lois de la faillite. Dans ce cas, les créanciers prennent des actions antagoniques pour se servir les premiers sur la valeur restante des actifs, préjudiciables à la survie de l'entreprise. Sachs démontre, à partir d'un modèle inter temporel à deux périodes, dans lequel le service de la dette agit comme une taxe désincitative à la production. Pour lui, il existe un seuil optimal d'endettement pour lequel tout supplément marginal d'endettement conduit à une réduction importante de l'investissement et le débiteur aurait intérêt à ne pas rembourser la dette.

Raison d'être des emprunts et dynamique du cycle de la dette

La plupart des pays qui ont gravi les échelons du développement ont eu recours, à diverses étapes de leur croissance, aux capitaux étrangers. Plusieurs raisons peuvent servir à justifier le recours par un pays aux emprunts extérieurs. Ces emprunts permettent au pays débiteur de combler les écarts entre l'épargne intérieure et l'investissement, de réduire les contraintes imposées à la croissance par des réserves de devises insuffisantes, d'influer sur le profil temporel de la consommation et de financer les déficits provisoires de la balance des paiements (Williamson et Milner, 1991). Dans la littérature, l'endettement est lié à un déséquilibre et trois motifs probables peuvent amener un pays à s'endetter :

Pour financer un haut niveau d'investissement ;

Pour lisser les fluctuations de la consommation en cas de baisse du revenu ;

Pour échapper à un ajustement face aux déséquilibres intérieurs ou extérieurs.

Pour caractériser complètement la dynamique de l'endettement extérieur, il faut encore préciser les caractéristiques du financement extérieur. En effet, les caractéristiques du financement extérieur des pays à faible revenu sont très particulières. Pour une part importante, le financement extérieur de ces pays est composé de dons, et le reste consiste habituellement en des financements à fort caractère concessionnel.

Partons du modèle des deux déficits de Chenery et Strout et définissons l'identité suivante :

$$S_i - I = - S_e$$

$$X - M = - S_e$$

Dans laquelle S_i désigne l'épargne intérieure, I l'investissement, $X - M$ le solde du compte courant de la balance des paiements et S_e l'épargne extérieure.

Se >0 signifie que :

L'épargne intérieure Si est faible par rapport à l'investissement ou que l'investissement est trop élevé par rapport aux ressources internes ;

Les exportations sont trop faibles par rapport aux importations ou que les importations élevées (par exemple des voitures de luxe, les matériaux de construction des châteaux, etc.) non compensées par les entrées de devises. Si le déficit résulte d'un excédent des importations par rapport aux exportations, il peut être symptomatique d'un manque de compétitivité, mais comme un déficit peut aussi résulter d'un excédent de l'investissement par rapport à l'épargne, il pourrait aussi être le signe d'une économie hautement productive en pleine croissance. Si le déficit est dû, non à un investissement élevé, mais à une épargne trop faible, il pourrait être le résultat d'une politique budgétaire inconsidérée ou d'une fringale de consommation. Ou bien il pourrait découler d'une structure inter temporelle des échanges, consécutive à un choc temporaire ou à un changement démographique. Si l'on ne sait lequel facteur explique cet état, qualifier un déficit de «bon» ou de «mauvais» n'a pas beaucoup de sens : les déficits traduisent des tendances économiques sous-jacentes, qui peuvent être souhaitables ou non pour un pays à un moment donné.

Ainsi trois cas de figures peuvent être présentés :

L'épargne intérieure est faible par rapport à l'investissement

Ce manque d'épargne peut être en fait dû au manque d'industrialisation du pays qui permet de réaliser des profits. Où alors, quand ces profits sont réalisés par des grandes entreprises multinationales sur place, ils font l'objet d'un rapatriement vers la maison mère. Il pourrait être aussi le résultat d'une politique budgétaire inconsidérée ou d'une fringale de consommation. De surcroît, la pénurie d'épargne peut affecter l'investissement en capital humain et public, ce qui réduirait la croissance de long terme de ces économies selon les nouvelles théories de la croissance endogène.

L'investissement est trop élevé par rapport aux ressources internes

Si le déficit courant provient d'un niveau d'investissement élevé, l'emprunt extérieur permettra au pays d'augmenter sa croissance. Supposons un apport de l'épargne extérieure au profit d'un pays bénéficiaire et qu'elle soit bien investie, cela va augmenter le potentiel de la consommation future tout en laissant la consommation présente au même niveau initial. Toutefois, il reste le problème structurel du résultat à long terme, c'est-à-dire comment l'appel régulier des emprunts extérieurs finit par relâcher les efforts du pays emprunteur et le rendre dépendant de l'épargne extérieure.

Les importations sont trop élevées et des exportations faibles

Cependant, l'endettement peut résulter des importations incontrôlées ($X-M < 0$). En effet, l'accroissement de la demande d'importation de biens d'équipement pour servir au secteur moderne peut être limité par la liquidité en devises. Il peut être symptomatique d'un manque de compétitivité, ou le signe d'une économie hautement productive en pleine croissance. Les importations élevées (par exemple des biens de luxe trop coûteux) non compensées par les entrées de devises peuvent créer un déficit courant. Ainsi le pays est obligé d'accumuler des engagements à l'égard du reste du monde. Or, il faudra bien un jour rembourser ces capitaux. Il va de soi que, si un pays gaspille les fonds étrangers qu'il a empruntés en dépenses qui n'amélioreront aucunement sa capacité de production à long terme, alors sa capacité de remboursement, c'est-à-dire sa solvabilité fondamentale, peut être mise en question. En effet, pour être solvable, un pays doit être disposé à dégager (à terme) des excédents courants suffisants pour rembourser ce qu'il a emprunté, et être capable de le faire. Par conséquent, pour savoir si un pays devrait accumuler un déficit courant (emprunter davantage), il faut connaître l'ampleur de ses engagements vis-à-vis de l'étranger (sa dette extérieure) et savoir si les nouveaux emprunts financeront des investissements dont le rendement marginal sera plus élevé que le taux d'intérêt (ou le taux de rendement) que le pays doit servir sur ses engagements extérieurs. Dans les pays pauvres il faut tenir compte du fait que l'Etat est souvent le seul agent économique susceptible d'emprunter à l'étranger en raison du rationnement du crédit qui touche presque tous les opérateurs privés. Dans la situation typique de ces pays, en dehors de l'Etat proprement dit, seules quelques grandes entreprises publiques peuvent obtenir quelques crédits extérieurs encore ces crédits sont en grande partie avalisés par l'Etat et généralement auprès d'agences spécialisées. D'après des données de la Banque mondiale (1997) la dette extérieure à long terme était entièrement publique dans la plupart des pays à faible revenu : Bangladesh, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Guyana, Ouganda, Tchad, Togo, Zaïre (actuelle République Démocratique du Congo), etc. Cependant un petit nombre d'autres pays à faible revenu a une dette extérieure privée à long terme, mais elle est faible. Elle constitue 2% du total de la dette extérieure du Cameroun, 18% de celui de la Côte d'Ivoire, 1% au Mozambique, 9% au Niger. Il en résulte que les investissements entrepris grâce au financement extérieur visent avant tout à réaliser des infrastructures publiques à caractère économique et social. On retrouve donc à ce niveau la nécessité d'expliquer la liaison entre investissements publics et croissance, directement d'une part, et, d'autre part, par son interaction ou son effet d'entraînement sur l'investissement privé

B. Les développements théoriques sur l'endettement

1-Les conceptions traditionnelles de l'endettement

➤ La conception keynésienne de l'endettement

Pour les keynésiens, l'endettement en général n'entraîne pas de coût ni pour les générations présentes et futures du fait des investissements nouveaux qu'il génère. Dans le modèle keynésien de l'endettement de l'Etat, la démarche globale et les effets multiplicateur et accélérateur sont des caractéristiques fondamentales de leur théorie. Dans cette approche, l'endettement favorisant la relance de la demande globale entraîne par l'effet accélérateur une augmentation plus que proportionnelle de l'investissement, qui provoque à son tour une hausse de la production. Le déficit budgétaire, qui conduit par ses flux successifs à augmenter le stock de la dette produit l'expansion du cycle économique par la demande et l'investissement autonome. Le déficit auquel correspond l'emprunt stimule la demande et permet d'alléger le coût de son remboursement Cet argument reste plausible tant que le sous-emploi des ressources productives existent, selon la thèse keynésienne.

➤ La conception classique de l'endettement

Contrairement à la théorie de l'endettement qui favorise l'accumulation du capital et la consommation des générations futures ou présentes, les classiques assimilent l'endettement à l'impôt futur et imputent à l'Etat une connotation négative. Selon Ricardo (1817), les citoyens voient dans l'emprunt un impôt différé dans le temps et se comportent comme s'ils sont contraints de payer un impôt ultérieurement pour rembourser cet emprunt quelque soit le décalage intergénérationnel. En d'autre terme, le comportement des agents économiques est guidé par une anticipation à la hausse des impôts. Toutefois, une réserve peut être introduite selon la nature ou la qualité des dépenses (dépenses de transfert ou d'investissement) financées par l'emprunt.

2-Les conceptions récentes (modernes) de l'endettement

❖ La conception de l'école des anticipations rationnelles face à l'endettement

Il faut donc remarquer que Barro expose sa théorie grâce à un outil appelé fonctions d'utilités inter temporelles à générations imbriquées, appelé principe d'équivalence Ricardienne. La paternité revient à Ricardo mais le principe est attribué à Barro (1974). Il approfondit la thèse de Ricardo en combinant les thèmes d'évictions et d'anticipations rationnelles. Selon lui, si le gouvernement finance un accroissement de dépenses publiques en

ayant recours à l'emprunt (cher aux keynésiens), ou s'il abaisse les impôts en laissant la dépense publique et la masse monétaire inchangées, le public va anticiper les hausses d'impôts qui seront nécessaires ultérieurement pour payer les intérêts de la dette accrue et pour rembourser le principal. De ce fait, les agents savent a priori que ces deux modalités de financement sont un recours aux déficits publics ; ils savent aussi qu'il aura alourdissement de la dette publique et usage de la taxe inflationniste. L'accumulation de l'inflation à long terme et l'augmentation des impôts finiront par rendre peu crédible l'Etat. Les agents vont donc se préparer à la purge fiscale future. Ils vont accroître leur épargne actuelle en prévision des alourdissements futurs des impôts et ne se considéreront pas plus riches après la mise en œuvre de la politique de relance. Il en résultera que cette politique suivie par le gouvernement n'aura aucun effet stimulant sur l'économie, quelles que soient les modalités de financement des déficits ; les effets à long terme sont équivalents. Cette proposition générale signifie donc la neutralité de la dette publique à long terme (multiplicateur fiscal et budgétaire tendant vers zéro).

❖ Les approches alternatives à la théorie keynésienne face à l'endettement

La théorie keynésienne justifie la nécessité de l'endettement public pour la relance économique alors que ces approches explorent le champ des stratégies électorales, les gouvernements de coalition et les gouvernements unitaires etc. Pour Alesina et Tabellini (1989), s'il existe dans un pays où on a deux partis qui sont potentiellement en position d'accéder fréquemment au pouvoir alors ces partis ont des préférences différentes quant à la nature des dépenses publiques. Le parti au pouvoir peut décider d'augmenter aujourd'hui les dépenses publiques en s'endettant, satisfaisant son électorat, au mieux de se maintenir au pouvoir et au pire de ne pas faciliter la vie à son adversaire. Ainsi, il crée des conditions de gêner ultérieurement son adversaire politique du point de vue de la gestion du budget, si ce dernier venait à conquérir le pouvoir. Il engage aujourd'hui des recettes fiscales futures et donc diminue les possibilités futures de dépenses de son adversaire surtout si la dette venait à être importante. En effet, la deuxième partie, une fois au pouvoir sera tenue de rembourser à un moment le service de la dette de l'emprunt. Ainsi, il sera obligé de réviser ses promesses électorales en diminuant les dépenses sociales et au risque de mécontenter son électorat. D'où l'idée de stratégie électorale à travers la dette. D'autres auteurs ont également élaboré les modèles sur les stratégies électorales et les cycles politiques et l'endettement public (Persson, Svenson [1989] ; Aghion et Bolton [1990] ; Milesi-Ferret [1995])). Alesina et Drazen (1991) explique l'endettement public par le report des réformes fiscales nécessaires à l'ajustement

budgétaire dans un contexte de deux ou plusieurs partis d'un gouvernement au pouvoir où gouvernement de coalition et qui ne s'entendent pas sur la répartition de la charge de l'impôt pouvant compenser les déficits. A cet effet, chaque partie essaie de préserver son électorat et de faire payer les autres franges de la population réservées par rapport à son idéologie.

❖ **L'approche de la nouvelle théorie de la détermination du niveau général des prix face à l'endettement public**

Les partisans du courant de la FTPL ``Fiscal Theorie of Price Level" (Leeper [1991] et Woodford [1995]), pensent que le déficit budgétaire et l'endettement non anticipé qui lui est associé entraîneraient une hausse du niveau général des prix. Ils affirment qu'au sein d'un régime budgétaire non-Ricardien, et suite à une progression non anticipée de la dette (du fait d'un déficit budgétaire), le niveau général des prix est la seule variable qui puisse ajuster la valeur réelle de la dette et la somme actualisée des soldes budgétaires futurs anticipés. Il ne s'agit ni plus ni moins que d'une théorie quantitative de la dette.

3-Les développements empiriques sur l'endettement et la croissance

▪ **Les développements empiriques sur l'endettement**

Les études recensées en rapport avec le thème ne sont pas nombreuses. En effet, le lien entre le degré d'endettement et certaines variables macro-économiques a fait l'objet de recherches économétriques, bien que la plus part d'entre elles ne traitent pas spécifiquement le cas du Bénin. Le plus connu des travaux est celui réalisé par K. O. Ojo (1989) Debt capacity model of Sub-saharan African "qui par une approche économétrique montre que le rapport de l'encours de la dette/PIB d'une trentaine de pays africains durant la période de 1976 à 1984 est déterminé par : la variation des exportations (X), au rapport des importations/PIB, la population (Pop) et au taux de croissance du PIB (Y). Les résultats statistiques lui permettent de conclure que le rapport de l'encours de la dette/PIB est lié négativement à la variation des exportations, au taux de croissance du PIB et positivement au rapport de l'importations/PIB, et à la croissance de la population (Pop). L'étude de K.O Ojo sera reprise par Leonce YAPO (2002). Dans une étude sur la Côte d'Ivoire durant la période 1975-1999, ils trouvent les mêmes résultats, sauf pour le rapport importations /PIB qui n'est pas significative. En outre, il montre que l'encours de la dette de la Cote d'Ivoire est influencé positivement par la détérioration des termes de l'échange et trouve que le déficit primaire n'est pas significatif. Lamine N'Diaye (1993), fait une modélisation de l'endettement pour le Sénégal. Il montre que l'endettement s'explique positivement par le stock de dette antérieure et négativement par le

niveau de déficit de la balance courante. Aussi, l'appréciation du taux de change moyen CFA/US diminue le service de la dette. Considérant la quasi-inexistence de réserves au Sénégal, l'équation essaie d'expliquer les mouvements monétaires composés du compte d'opération, du tirage sur le FMI et de la contribution des banques primaires au financement de la balance des paiements. Il trouve que malgré la faiblesse du coefficient de corrélation, cette explication des mouvements monétaires par le compte courant et les investissements directs nets peut être retenue. Au regard de ce résultat et de l'évolution de l'encours de la dette en rapport avec le compte courant, il est difficile de justifier le niveau d'endettement du Sénégal par la recherche d'un équilibre des grandeurs macro-économiques. C'est dire que le Sénégal ne s'endette ni pour équilibrer sa balance courante ni pour accroître ses investissements, car le modèle montre que l'impact du stock de dette sur ces derniers est très faible. Il estime en outre que l'explication des mouvements monétaires (compte d'opération) par le solde de la balance des paiements courants et les investissements nets directs, n'est pas satisfaisante du point de vue des résultats statistiques. S. Ibi AJAYI (1991), analyse l'impact des facteurs extérieurs et intérieurs de l'endettement du Nigéria. En effet, il choisit comme déterminants du ratio dette/ exportations les variables suivantes : les termes de l'échange, le taux de croissance du revenu des pays industrialisés, le taux d'intérêt réel, le ratio déficit budgétaire/PIB et le trend. Il affirme qu'on doit s'attendre à ce qu'une aggravation des déficits budgétaires accroisse le ratio dette/exportation. Les résultats de l'estimation de son modèle confirment cet état de fait. Massa Coulibaly et al (2001) dans une étude réalisée sur l'endettement du Mali ont montré que les indicateurs statistiques tel que le taux d'intérêt, le financement des importations, surtout de biens de consommation courante, et le processus cumulatif de l'endettement ont un effet positif sur le niveau d'endettement du Mali. Aussi, d'autres auteurs ont-ils identifié le service de la dette comme étant un déterminant qui influence positivement l'endettement extérieur à travers des modèles économétriques (Claessens (1990), Warner (1992) et surtout de Borensztein (1990). Borensztein a conclu par une étude économétrique sur les données de la dette des Philippines l'encours et le ratio du service de la dette/exportations ont globalement un effet inverse sur la formation du capital privé et incitent l'endettement du pays.

Les travaux de (B. Eichengreen et de R. Portes (1986) se sont intéressés à l'identification des déterminants du stock de la dette d'une trentaine de pays à un moment donné (1955) de leur économie. Pour eux, l'endettement excessif et le défaut de paiement tendent à réduire le taux de croissance réelle et la crédibilité de l'Etat.

D.Cohen [1996] montre empiriquement que la dette a pesé sur la croissance dans les pays en développement (ainsi d'ailleurs, que le nombre de rééchelonnements). Cependant, ce résultat général n'est pas obtenu pour tous les pays de l'échantillon, notamment en ce qui concerne les pays africains. L'impact de l'endettement sur la réduction de la croissance est négligeable pour le Burkina Faso, le Kenya, Maurice, le Rwanda, l'Afrique du Sud, le Zaïre, le Zimbabwe et le Mali. Dans deux autres cas, l'impact de la dette sur la croissance est même positif (Ghana et Tanzanie). Rougier [1994] trouve, de même, des résultats contrastés au sein des pays africains. D'après ses analyses économétriques, l'encours de la dette rapporté au PIB exerce un effet dépressif sur la croissance en Côte d'Ivoire, au Mali et au Tchad sur la période 1970-1991. En revanche, l'effet est positif pour le Niger, Madagascar et le Kenya.

▪ **Les développements empiriques sur la croissance**

Les nouvelles théories de la croissance ont engendré une forte reprise des analyses empiriques et notamment économétriques. Ceci a eu des retombées positives en ce qui concerne la constitution des bases de données. Toutefois, peu de ces analyses portent spécifiquement sur les pays les plus pauvres. La plupart des analyses générales mettent l'accent sur une particularité africaine, qui se matérialise par le fait que la variable muette attachée aux pays africains est significative. Cette spécificité a été analysée en détail par Collier et Gunning (1997). Ces derniers concluent que quatre facteurs jouent un rôle important dans la faible performance africaine en terme de croissance ; faible ouverture du marché des biens (du fait de nombreuses distorsions, manque de capital social, fractionnement socio- ethnique, le respect des contrats), risques élevés (notamment au niveau de l'inflation) et faible performance du secteur publique. La faiblesse du secteur financier joue également un rôle mais moins important. Savidès (1995) a montré qu'en Afrique, les conditions initiales (PIB/habitant de l'année de départ) influent négativement sur le taux de croissance du PIB/habitant, ce qui étaye la thèse de convergence au sein du groupe. En revanche, le taux d'investissement, la croissance de la population, l'ouverture commerciale, le développement financier et le degré de liberté politique et économique ont un impact positif et significatif sur le taux de croissance. En revanche la croissance du ratio de dépenses publiques sur le PIB contribue à l'augmentation de la croissance du PIB par habitant.

Enfin le taux de scolarisation dans le secondaire, le taux de croissance de la population et la variabilité du taux de change réel ne semblent avoir aucune influence statistiquement décelable. Savidès (1995) souligne que l'absence de significativité du taux de scolarisation peut être due au fait que le taux de scolarisation dans le secondaire n'est sans doute pas un bon

indicateur du capital humain, parce qu'il ne prend pas en compte l'efficacité de la formation. Des résultats très proches sont obtenus par Ojo et Oshikoya (1995). Pour eux, la croissance africaine est essentiellement expliquée (positivement) par le taux d'investissement, (négativement) par le taux de croissance de la population, (positivement) par les exportations, (positivement) par le taux de change réel. Cette analyse inclut un groupe de pays à faible revenus qui comprend six pays : (Bénin, Ethiopie, Kenya, Tanzanie, ex-Zaire et Zambie). S'agissant de la quantification du lien entre le financement extérieur générateur d'endettement et les facteurs de croissance, l'hypothèse est que tout financement extérieur reçu est destiné à l'investissement. Le fait de supposer qu'une partie du financement est destinée à la consommation (Kessler 1985), ne modifie pas les résultats qualitatifs. Il modifie bien entendu les résultats quantitatifs, en repoussant la date d'annulation de la dette (en cas d'insolvabilité), sauf si l'on adopte la position à la Azam Plane (1986) qui considère la connaissance comme source de croissance dans les pays les plus pauvres, il faut tenir compte du fait que l'Etat est le seul agent économique susceptible d'emprunter à l'étranger, en raison du rationnement de crédit qui touche presque tous les opérateurs privés. Dans la situation typique de ces pays en dehors de l'Etat proprement dit, seules quelques grandes entreprises publiques sont susceptibles d'obtenir quelques crédits extérieurs et généralement auprès d'agences publiques spécialisées (SFI, Proparco...). Encore ces crédits sont en majorité avalisés par l'Etat d'après les données de la Banque mondiale pour 1995 (Global Development Finance 1997). La dette extérieure à long terme était entièrement publique dans la plupart des pays à faible revenu. Ojo et Oshikoya (1995) procèdent à une analyse économique de panel (68 pays de 1970 à 1995) qui semble aussi valider cette hypothèse pour les pays africains en général. Dans les équations qui expliquent le taux de croissance réel par habitant d'une part, le taux d'investissement d'autre part, la variable taux d'endettement extérieur est significative, quoique faiblement dans le second cas. D'après leurs estimations, une réduction du taux d'endettement (dette extérieure/PIB) de 10% entraînerait une augmentation du taux de croissance des économies africaines de 0,3% et une augmentation de 0,4% du taux d'investissement.

Dessus et Herrera (1996) utilisant une procédure d'estimation d'équations simultanées, mettant en lumière un effet négatif de la dette publique sur l'investissement privé de faible niveau (élasticité de -0,03), mais fortement significative (il est cependant curieux de constater que les résultats ne présentent aucun effet repérable de l'endettement public sur l'investissement public). Mais ces résultats ne font pas l'unanimité. D.Cohen (1996) montre

empiriquement que la dette a pesé sur la croissance dans les pays en développement. Cependant, le résultat général n'est pas obtenu pour tous les pays de l'échantillon, notamment en ce qui concerne les pays africains.

SECTION 2 : Cadre méthodologique de l'étude

Cette partie de notre étude expose les démarches afférentes à notre travail.

I. Modèle d'analyse

La méthodologie utilisée dans cette étude repose sur deux outils fondamentaux à savoir : la recherche documentaire et traitement des données par analyse suivie.

A- Recherche documentaire

La collecte des données vise à regrouper toute la littérature sur la contribution de la dette publique à la croissance économique. A cet effet les principales sources sont identifiées et visitées :

- l'INSAE pour les données relatives au taux d'investissement.
- la DGAE pour les données relatives au taux d'inflation
- le MEF pour les données relatives à la dette publique
- les sites internet.

B- Traitement des données

Les données utilisées pour la rédaction de ce mémoire sont essentiellement des données secondaires, c'est-à-dire des données existant dans les documents internes.

1- Collecte des données

Cette présente étude est le résultat d'une recherche documentaire. Elle nous permis surtout de recueillir les données relatives aux statistiques des plans de campagne, des rapports périodiques sur l'économie du Bénin élaborés par le conseil d'analyse économique. Mais l'essentiel de la collecte s'est fait sur la base des plans des documents disponibles au MEF, à l'INSAE et à la DGAE.

2- Technique d'analyse

Les causes déterminantes de la croissance économique dans le long terme, selon la littérature économique, sont données par la croissance de la population économiquement active, la croissance de la technologie et la croissance du capital physique (investissement).

En s'inscrivant dans une logique temporelle et en utilisant le taux de croissance du PIB par tête comme indicateur de la croissance économique, un modèle de croissance standard est utilisé, dans lequel la dette publique en pourcentage du PIB au premier et au second degré sont introduites comme variable d'intérêt en plus d'un ensemble de variable de contrôle. Ce modèle permet de couvrir les causes déterminantes de la croissance économique. Il s'agit ici de la technique d'analyse des données quantitatives. Nous nous servons des variables telles que : les variations de terme de l'échange, le taux de croissance démographique, le solde budgétaire en pourcentage du PIB, le taux d'investissement total en pourcentage du PIB, le taux d'inflation (mesuré par la variation de l'indice des prix à la consommation), un indicateur de l'ouverture commerciale, la dette publique en pourcentage du PIB au premier et au second degré, pour expliquer le taux de croissance du PIB par tête. En effet nous allons faire des analyses sur la base des modèles économétriques et des techniques statistiques. Modèle et technique qui nous permettront de nous prononcer sur la contribution de la dette publique à la croissance économique au Bénin.

3- Forme du modèle

Selon la définition donnée par E. MALINVAUD, « un modèle consiste en la représentation formelle d'idées ou de connaissance relative à un phénomène...son but est d'explorer les conséquences logiques des hypothèses retenues, de les compléter avec les résultats de l'expérience pour ainsi arriver à mieux connaître la réalité et à agir plus efficacement sur elle ». Notre modèle se résume à une série de variables qui sont liées par des relations. On distingue dans ce modèle deux types de variables : la variable expliquée et les variables explicatives.

• **Variable expliquée** : la variable expliquée du modèle est le taux de croissance du PIB par tête

Le taux de croissance du PIB par tête détermine l'évolution quantitative du développement économique en terme réel.

• **Variables explicatives**

Ce sont :

- ✓ Investissement total en pourcentage du PIB

Cette variable reflète l'impact du capital physique dans le processus de production, son coefficient est attendu positif.

✓ Le taux de croissance démographique

L'augmentation de la population pourrait influencer négativement le taux de croissance économique, donc le signe du taux de croissance démographique doit être négatif. En effet une croissance démographique élevée tend à appauvrir un pays dans la mesure il est difficile de préserver un volume de capitale par travailleur important en présence d'une croissance rapide de nombre de travailleur. Cependant une hausse du taux de croissance démographique peut avoir un effet positif sur la croissance économique des pays dont le tissu industriel est développé.

✓ Les termes de l'échange

Les termes de l'échange sont introduits dans le modèle pour capter les effets de chocs extérieurs dans l'économie surtout dans les économies dépendantes et exportatrices de matières premières et de produits agricoles. Ces économies sont particulièrement vulnérables à ces chocs mais le signe attendu est positif.

✓ Le taux d'inflation

Le taux d'inflation mesuré par la variation de l'indice des prix à la consommation, est introduit pour voir l'effet de la hausse du niveau général des prix sur la croissance.

✓ Le solde budgétaire

Le solde budgétaire est inclus pour voir la contribution des politiques budgétaires à la croissance économique. Un solde budgétaire excédentaire aura un effet positif sur la croissance économique ; au cas contraire, son effet sera négatif.

✓ L'indicateur de l'ouverture commerciale

C'est la somme des exportations et des importations rapportées au PIB. Attendu avec un signe positif, l'indicateur de l'ouverture commerciale est introduit pour stimuler la productivité à travers les transferts des connaissances et des bénéfices efficaces.

✓ La dette publique en pourcentage du PIB au premier et au second degré.

Le coefficient de la dette publique en pourcentage du PIB est attendu avec un signe positif et celui de la dette au carré avec un signe négatif. A un niveau de stock de dette faible un recours à l'endettement pour financer l'investissement peut avoir un signe positif. Cependant lorsque le niveau du stock de dette est élevé son effet pourrait être négatif sur la croissance économique.

Pour ce qui est de la validation des deux hypothèses, une analyse économétrique suivie d'une analyse bien détaillée des résultats nous servira de démonstration à travers le modèle de croissance standard suivant :

$$Tcpi b_t = \beta_0 + \beta_1 Term_t + \beta_2 Inv_t + \beta_3 Pop_t + \beta_4 Ouv_t + \beta_5 Solde_t + \beta_6 Detp_t + \beta_7 (Detp_t)^2 + \beta_8 Inflat_t + \varepsilon_t$$

qui a été proposé par Aïda WADE (2014), dans son étude sur *l'impact de la dette publique sur la croissance économique dans la zone UEMOA*.

$Tcpi b_t$: le taux de croissance du PIB par tête

$Term_t$: les variations des termes de l'échange.

Inv_t : investissement total en pourcentage du PIB

Pop_t : le taux de croissance démographique

Ouv_t : un indicateur de l'ouverture commerciale (les exportations et les importations en pourcentage du PIB)

$Solde_t$: le solde budgétaire en pourcentage du PIB

$Detp_t$: la dette publique en pourcentage du PIB

$(Detp_t)^2$: la dette publique en pourcentage du PIB élevé au carré

$Inflat_t$: le taux d'inflation (mesuré par la variation de l'indice des prix à la consommation)

β_0 : la constante

ε_t : le terme d'erreur.

La méthode des MCO ne s'applique qu'aux séries stationnaires, nous aurons donc à effectuer le test de racine unitaire sur toutes les séries et de la co-intégration entre séries intégrées de même ordre ou non et éventuellement les modèles à correction d'erreur (MCE) à travers l'étude de la co-intégration des séries.

4- Traitement et analyse des données

A cette étape, une analyse empirique des données sera faite. Elle nous permettra de construire un modèle économétrique avec pour variable expliquée le taux de croissance du PIB par tête. Avant l'étape des estimations, nous allons procéder à un test de stationnarité sur les séries. Et, le test de racine unitaire de Dickey-Fuller Augmenté sera utilisé à ce titre. Un Modèle à Correction d'Erreur (MCE), un Modèle Vectoriel à Correction d'Erreur (VECM) ou un Modèle VAR sera ensuite envisagé après test de stationnarité et de co-intégration des variables. Pour finir on passera à l'estimation du modèle et à sa validation. Ainsi, à l'aide de la probabilité associée à la statistique de student, on vérifiera la significativité des coefficients

estimés en fixant un seuil de $\mu=5\%$. L'essentiel des estimations du modèle sera effectué dans le logiciel EVIEWS 7.

5- Test de validation du modèle

Il s'agit :

- de la qualité de la régression : la statistique R^2 nous permettra de juger de la qualité de l'ajustement global du modèle.
- du test de significativité global du modèle : le test de Fisher permettra d'analyser la significativité global ou non du modèle estimé.
- du test de normalité : pour calculer les intervalles de confiances prévisionnels et aussi pour effectuer les tests de student sur les paramètres ; il convient de vérifier la normalité des erreurs avec le test de Jacques-Bera (1984)
- de l'auto corrélation des erreurs : le test du h Durbin et celui de Breusch-Godfrey permettront de tester une éventuelle auto corrélation des résidus.
- du test de WHITE : pour tester l'hétéroscédasticité des termes d'erreurs.
- du test de spécificité de RAMSEY : pour voir si le modèle est bien spécifier ou pas.
- du test de CUSUM : pour tester la stabilité ou non des coefficients du modèle.
- du test de CUSUM carré : ce test permet de détecter les instabilités ponctuelles.

**CHAPITRE 3 : PRESENTATION,
ANALYSE DES RESULTATS,
VALIDATION DES HYPOTHESES ET
IMPLICATION DE POLITIQUE
ECONOMIQUE.**

Ce chapitre aborde les différentes analyses économétriques des données et les principales recommandations issues des résultats de l'étude.

SECTION 1 : Présentation des résultats et analyse des résultats.

I- Présentation des résultats

Dans cette section, nous allons présenter les résultats issus de nos investigations.

✓ Test de stationnarité des séries : test de Dickey-Fuller Augmenté

Hypothèses :

H0 : série stationnaire

H1 : série non stationnaire

Principe : nous comparons ici la statistique associée au d'ADF (Augmented Dickey-Fuller test statistic) et la statistique associée à la valeur critique de Mackinnon (Mackinnon critical values).

Règle de décision : si la valeur « ADF test statistic » < « Test critical values », on accepte l'hypothèse de stationnarité des séries. Les tests seront appliqués en différence première et en différence seconde en cas de non stationnarité de la série au premier stade.

Le tableau 7 présente les résultats des tests de stationnarité sur les variables.

En résumé la vérification de la stationnarité des variables à l'aide du test ADF nous révèle que toutes les variables sont stationnaires à différents niveaux.

Tableau 7 : Résultats des tests de stationnarité sur les variables.

Séries	Niveau de différence	Avec	ADF-statistic	Valeurs critique à 5%	Conclusion
TCPIB	0	None	-6,341452	-1,951332	Stationnaire
SOLDE	0	None	-3,593149	-1,951332	Stationnaire
TERM	1	None	-7,390929	-1,951687	Stationnaire
POP	1	None	-6,084087	-1,952066	Stationnaire
OUV	1	None	-7,605593	-1,951687	Stationnaire
INV	1	None	-8,457406	-1,951687	Stationnaire
INFLAT	0	None	-4,073639	-1,951332	Stationnaire
DETP2	1	None	-6,093645	-1,951687	Stationnaire
DETP	1	None	-5,377341	-1,951687	Stationnaire

Source Compilation des auteurs à partir des résultats du test issu du logiciel EVIEWS 7.

✓ **Test de cointégration : Test de Johansen**

Ce test nous permettra de retenir le nombre de relation de co-intégration des variables. A l'issue du test (voir annexe 2), on constate qu'il existe 4 relations de co-intégration au seuil de 5% pour le modèle. Ces différents tests nous laissent à envisager un modèle à correction d'erreur (MCE). Les MCE fournissent les élasticités des variables pour le court terme qui traduit le degré d'influence des variables exogènes sur la variable endogène. Nous utiliserons ici le modèle à correction d'erreur en deux étapes d'Engel et Granger.

✓ **Estimation du modèle**

1^{ère} étape : estimation du modèle de long terme par la méthode MCO, récupération des résidus et test de stationnarité sur les résidus.

➤ **Modèle de long terme**

Le tableau 8 présente les résultats d'estimation du modèle du long terme. D'après ce tableau, les variables **DETP, DETP2, INFLA** sont significatives au seuil de 5%.

Tableau 8 : Résultats d'estimation du modèle de long terme.

VARIABLES	COEFFICIENTS	PROBABILITES associés au test de STUDENT
C	-6,515295	0,5034
DETP	0,445582	(0,0415)*
DETP2	-0,006098	(0,0301)*
INFLA	0,223904	(0,0170)*
INV	0,029108	0,8784
OUV	0,111315	0,2244
POP	-1,584720	0,4999
SOLDE	0,404938	0,1914
TERM	0,260300	0,8576
$R^2 = 0,316417$ Prob(F-statistic) = 0,226595 OBS = 34		

Source Résultats de nos analyses à partir du logiciel EVIEWS 7

(*) Indique la significativité du coefficient au seuil de 5%

Le test d'ADF sur les résidus révèle que la série des résidus est **stationnaire** (annexe 3).

2^{ème} étape : estimation du modèle de court terme (Modèle Correction d'Erreur).

➤ **Modèle à Correction d'Erreur**

Le tableau 9 présente les résultats d'estimation du modèle du court terme. D'après ce tableau, les variables **DETP, DETP2, INFLA** sont **significatives au seuil de 5%**.

Le coefficient estimé des résidus retardés d'une période qui, représente la force de rappelle de l'équation à l'équilibre est **-1,42191** (voir annexe 4) avec une probabilité associé égale à **0,0000** donc statistiquement significatif au seuil de 5%. On conclut que la représentation par le MCE est validée.

Tableau 9 : Résultats d'estimation du modèle de court terme.

VARIABLES	COEFFICIENTS	PROBABILITES associés au test de STUDENT
C	-0,150487	0,7285
DETP	0,586707	(0,0154)*
DETP2	-0,008419	(0,0024)*
INFLA	0,235977	(0,0003)*
INV	0,182408	0,4476
OUV	0,136797	0,0531
POP	-0,40324	0,9164
SOLDE	0,391172	0,0942
TERM	-0,352152	0,7766
RESID01(-1)	-1,421911	(0,0000)*
R² = 0,776676		
Prob(F-statistic) = 0,000012		
OBS = 33		

Source Résultats de nos analyses à partir du logiciel EVIEWS 7

(*) Indique la significativité du coefficient au seuil de 5%

✓ **Tests de validations du modèle à correction d'erreur**

Pour la validation du modèle à correction d'erreur nous avons procéder à une série de test, il s'agit :

➤ **Test de normalité des termes d'erreur**

L'hypothèse de normalité des résidus est acceptée lorsque l'une des conditions suivantes est vérifiée :

- Si la valeur estimée de la statistique de Jarque-Bera est inférieure à celle lu dans la table de Khi-deux au seuil de 5% à deux degré de liberté (5,99).
- Si la probabilité de la statistique de Jarque-Bera, fournir par le logiciel EVIEWS est supérieure à 5%.

Dans le cadre de cette étude, pour le modèle à court terme, la statistique de Jarque-Bera estimée est **1,238110** inférieure à la valeur tabulée et la probabilité associée à la statistique de Jarque-Bera est **0,538453** supérieur à 5% (voir annexe5).

En somme, tous les résidus issus du modèle dynamique sont normaux.

➤ **Test d'auto corrélation des termes d'erreurs : Test de Breusch-Godfrey.**

La statistique de Breusch-Godfrey utilisée est $BG=NR^2$ avec :

R^2 : le coefficient de détermination

N : le nombre d'observation

Elle suit une distribution de Khi-deux à p degré de liberté. On parle de non auto corrélation des erreurs lorsque ($NR^2 < 42P$) ou bien si la probabilité lue des observations est supérieur à 5%.

Les résultats obtenus sous EVIEWS 7 (voir annexe 5) montrent que la probabilité lue des observations est **0,0709** supérieur à **0,05**. Par conséquent le test d'autocorrélation de Breusch-Godfrey indique une absence d'autocorrélation des termes d'erreurs.

➤ **Test d'hétéroscédasticité des erreurs : test d'ARCH**

Ce test permet de savoir s'il y a hétéroscédasticité des résidus du modèle et détecter son origine. A cet effet, il régresse le carré des résidus en fonction du carré des variables du modèle. A l'image de celle de Breusch-Godfrey, la statistique de WHITE est : $ARCH=NR^2$ et suit un Khi-deux à p degré de liberté, lorsque N est grand. L'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs est acceptée si la probabilité affichée est de supérieur à 5%.

La probabilité affichée est **0,9793** étant supérieur à 5%, il ya donc homoscédasticité des erreurs (voir annexe 5).

➤ **Test de stabilité**

Afin de se prononcer sur une éventuelle stabilité du modèle, le test de CUSUM sera exécuté. Le logiciel EVIEWS 7 montre un graphe compris dans un entonnoir. La courbe est bien contenue dans le corridor. Le modèle est donc structurellement stable (voir annexe 5)

➤ **Test de significativité globale**

Le test de significativité est issu du modèle de long terme et de court terme. En effet le modèle est globalement significatif à court terme et non significatif à long terme car les probabilités associées à la statistique de Fischer étant respectivement de **0,000012** inférieur à 5% et **0,226595** supérieur à 5%. De plus $R^2 = 0,776676$ à court terme et **0,316417** pour le long terme. On conclut que le taux de croissance du PIB n'a été expliqué que par le modèle de court terme. L'ajustement linéaire est de bonne qualité à court terme (voir annexe 5).

➤ **Test de spécificité : test de RAMSEY**

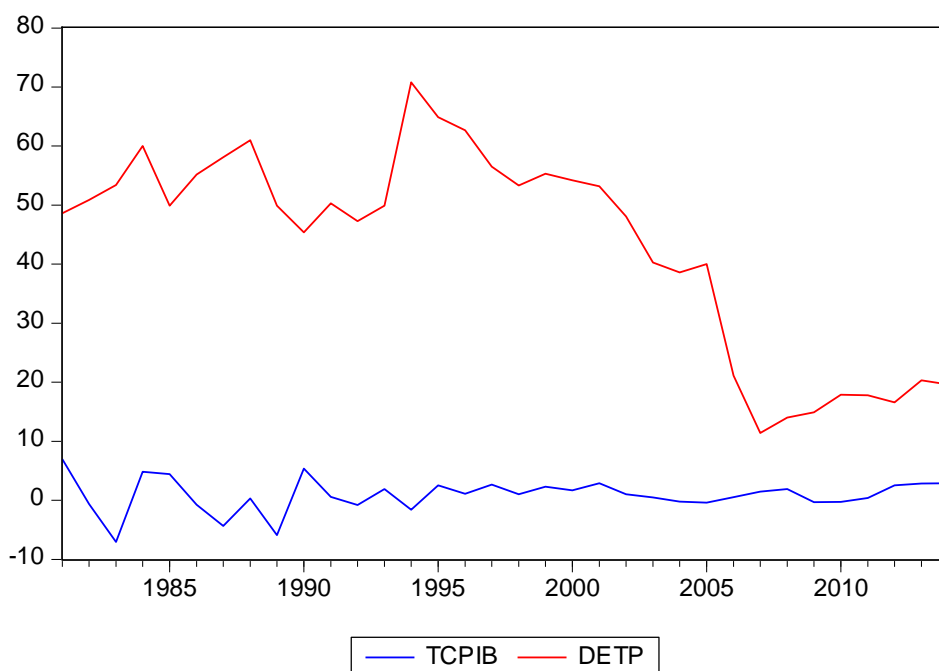
Les probabilités associées au test sont tous supérieurs à 5%. On accepte donc que le modèle soit spécifié (voir annexe 5).

II- Analyse des résultats.

Dans cette section nous allons analyser les résultats issus de notre investigation.

L'analyse du graphique ci-dessous montre que le taux de croissance évolue en sens inverse à celle de la dette. Au fur et à mesure que le niveau de la dette diminue le taux de croissance devient de plus en plus élevé. Ce graphique relate une hausse progressive du niveau de la dette sur la période de 1981 à 1993, qui atteint un niveau insoutenable matérialisé par un pic sur la courbe de la dette en 1994.

Figure 1 : Relation dette-croissance au Bénin de 1981 à 2014



D'après les résultats de nos estimations, le coefficient de la dette est significativement positif et le coefficient de la dette au carré a le signe négatif attendu et est aussi significatif. Cela montre l'existence d'un seuil d'endettement public au-delà duquel la relation dette publique et la croissance économique devient négative.

Déterminons alors le seuil d'endettement optimal, qui correspond au niveau d'endettement qui maximise la croissance économique.

En dérivant le taux de croissance du PIB par habitant ($Tcpib$) par le poids de la dette publique dans l'équation du modèle on a :

$$\frac{\partial Tcpib_t}{\partial Detp_t} = \beta_6 + 2\beta_7 Detp_t$$

A l'optimum $\frac{\partial Tcpib_t}{\partial Detp_t} = 0$, ce qui implique que $Detp_t = \frac{-\beta_6}{2\beta_7}$.

La détermination du seuil d'endettement optimal est résolue par la formule :

$$seuil(Detp_t) = \frac{-\beta_6}{2\beta_7}$$

Nous obtenons un seuil d'endettement du Bénin qui se situe à 34,84% du PIB.

Un niveau de dette faible stimule la croissance, l'Etat peut s'endetter pour relancer son activité. Cela peut entraîner une hausse des taux d'intérêts. L'Etat pour y remédier peut soit diminuer les dépenses publiques ou soit augmenter les impôts. Avec les anticipations des agents, l'investissement diminue et l'effet sur la croissance devient négatif.

Le solde budgétaire est non significatif et positif donc les politiques budgétaires appliquées par le gouvernement ont un effet positif, mais non significatif sur la croissance.

L'ouverture commerciale a le signe positif attendu mais est non significatif. L'ouverture commerciale du Bénin n'explique donc pas significativement la croissance du revenu par habitant.

Le taux d'investissement a le signe positif attendu mais il est non significatif au seuil de 5%. L'investissement n'explique donc pas la croissance du PIB par habitant. Cela peut s'expliquer par les faibles taux d'investissement enregistrés par le Bénin, 17,97% en moyenne entre 1981 et 2014. Alors que celui des pays asiatiques tournait autour de 28%. Le niveau insuffisant du taux d'investissement s'explique, entre autres, par la faiblesse de l'épargne nationale et par le niveau modeste des investissements directs étrangers.

Le taux de croissance démographique est non significatif et a le signe négatif attendu, ce qui est en concordance avec la littérature économique qui postule que l'accroissement de la population peut avoir un effet négatif sur le taux de croissance du point de vue du chômage.

Le coefficient des termes de l'échange est positif et non significatif, alors la variation des termes de l'échange n'explique pas significativement la croissance du revenu par habitant. Le coefficient du taux d'inflation est positif et significatif. Donc la hausse du niveau général des prix à un effet positif sur la croissance économique, aussi bien à court terme qu'à long terme.

SECTION 3 : Validation des hypothèses et implications de politique économiques.

I- Validation des hypothèses

- Validation de l'hypothèse 1

Les résultats de nos analyses montrent que le coefficient du taux d'investissement est positif mais non significatif. Donc le taux d'investissement n'a pas un effet significatif sur la croissance économique. Ce qui nous permet de rejeter l'hypothèse 1 « Le niveau d'investissement a un effet positif et significatif sur la croissance économique au Bénin »

- Validation de l'hypothèse 2

Dans l'équation de la croissance, on a introduit l'indicateur de dette publique en pourcentage du PIB au carré dans le but de vérifier l'existence d'une relation non linéaire entre la dette publique et la croissance économique, pour connaître le niveau de la dette pour lequel l'effet sur la croissance est optimal et le degré à partir duquel il devient négatif. En effet, nos résultats montrent qu'il y a une relation non linéaire entre la dette et la croissance, car le coefficient (0,586707) de la dette publique en pourcentage du PIB est positif, tandis que celui de la dette publique en pourcentage du PIB au carré (-0,008419) est négatif et sont tous significatifs au seuil de 5%. Ainsi, l'hypothèse 2 « Il existe une relation non linéaire entre la dette publique et la croissance économique au Bénin » est validé.

II- Implications de politiques économiques

Au terme de cette étude, il apparaît important, pour une meilleure politique de gestion de la dette publique du Bénin, de formuler un certains nombres de recommandations à l'endroit des bailleurs de fonds, du gouvernement et du législateur.

- **Au niveau des bailleurs de fonds**
 - Améliorer la prévisibilité des flux de la dette, cela favoriserait une meilleure politique de dépenses à long terme ;

- Repenser la conditionnalité de la dette et réduire la nombreuse et longue procédure d'octroi. L'adaptation des instruments de la dette aux besoins du pays se traduira par la prise en compte des priorités du pays et surtout celles des pauvres .Tout ceci à une grande responsabilité des gouvernants envers les citoyens ;
 - Améliorer la qualité de la dette et amener les pays donateurs à consentir des efforts pour lever les obstacles aux échanges internationaux en réduisant ou en supprimant les subventions accordées à leurs producteurs, en particulier dans le domaine du coton.
 - Elaborer les projets en tenant compte des réalités socio économiques du pays et associer toujours cadres de ces pays bénéficiaires ce qui évitera sans doute certains éléphants blancs et une gestion rationnelle des crédits alloués.
- **Au niveau du gouvernement**
 - Mettre en place une stratégie de mobilisation de l'épargne nationale et de l'investissement direct étranger ;
 - Faciliter l'investissement dans le domaine des produits manufacturiers, des transports et télécommunication ;
 - Stabiliser l'environnement socio politique et assurer une transparence totale dans l'exécution des opérations financières de l'Etat. L'amélioration et la création d'infrastructures économiques et sociales s'avèrent aussi nécessaire pour redynamiser la croissance ;
 - Promouvoir la démocratie et la bonne gouvernance et veiller à une meilleure utilisation de la dette. Ceci créera davantage de confiance de la part des bailleurs de fonds et une facilité accrue dans la mobilisation de la dette extérieure ;
 - Bien choisir et renforcer les capacités de ceux qui négocient des projets nationaux devant les bailleurs de Fonds.
 - **Au niveau du législateur**
 - Une priorité accordée à l'investissement relativement au fonctionnement dans l'affectation des ressources.
 - Créer un environnement institutionnel qui favorise une liberté économique de la population.
 - Voter des lois qui protègent efficacement les droits de propriété et qui favorisent un accès équitable aux biens et services publiques.

- Contrôler l'action de l'exécutif et veiller au strict respect des lois de la constitution cela pourrait sans doute éviter des gaspillages inutiles et une bonne gestion de la dette.

CONCLUSION

La présente étude a permis d'analyser la contribution de la dette publique, à la croissance du PIB par habitant. Elle a permis d'expliquer comment la dette peut favoriser ou non une croissance. La présomption que la dette influence la croissance nous a ramené à établir la relation entre le taux de croissance du PIB par tête, la dette publique, la dette publique au carré, la variation des termes de l'échange, le solde budgétaire, le taux d'investissement, le taux d'inflation, le taux de croissance démographique, le taux d'ouverture commercial à partir d'un modèle économique. Les différents tests de diagnostic et de validation effectués sur le modèle ont tous été concluants. Le test de co-intégration en particulier nous a permis d'écrire en plus d'un modèle de long terme un modèle de court terme.

L'analyse de la contribution de la dette publique à la croissance économique, montre que les variables telles que : la dette publique, la dette publique au carré et le taux d'inflation sont statistiquement pertinentes tandis que les autres ne le sont pas.

Les résultats de nos estimations ont montré l'existence, d'un seuil d'endettement optimal de par le signe positif du coefficient de la dette publique alors que celui de la dette publique au carré est négatif. Donc la contribution de la dette publique à la croissance économique est positive jusqu'à un niveau d'endettement de 34,84%. Au delà de ce seuil, toute hausse de la dette publique entraîne un effet récessif sur la croissance économique au Bénin.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aïda WADE(2014) «L'impact de la dette publique sur la croissance économique dans la zone UEMOA »

Alexandru Minea, Patrick Villieu (Juin 2013) « Dette publique, croissance et bien-être : une perspective de long terme »

Bourbonnais (2000). *Econométrie*« Manuel et exercices corrigés », 3^{ème} édition Paris, Dunod

CAE (Janvier 2011) « Rapport sur l'économie du Bénin 2006-2010 »

Corneille AHODEGNON et Eric THON « Viabilité de la dette extérieure dans une perspective de réendettement post-allègement de la dette »

Dr. KOUASSI Roland Raoul, M. ASSIE Guy Roger « cour d'initiation à la méthodologie de recherche »

Gbènoukpo Modeste Arnaud DEDEHOUANOU (2009) « Effet de la dette extérieur sur la croissance économique au Bénin »

Jerôme OUEDRAOGO (Juillet 2013) « Dette extérieure et qualité des institutions, impact sur la croissance économique : cas de l'UEMOA »

K. O. Ojo (1989) « Debt Capacity model of sub-saharan African »

LAWIN K. Gabriel « Analyse des déterminants de l'endettement extérieur public des pays à faible revenu : cas du Bénin »

MEF, commission nationale de l'endettement (octobre 2012) « Document de stratégie d'endettement public pour l'année 2013 »

M. Nautet, L. Van Meensel « Impact économique de la dette »

S. Ibi AJAYI (1991) « Analyse de l'impact des facteurs extérieurs et intérieurs de l'endettement du Nigéria »

YEVA S. Nersiyany, L. Randall Wray (Janvier 2011) « Un excès de la dette publique handicape-t-il réellement la croissance ? » *Revus de l'OFCE*.116

TABLES DES MATIERES

AVERTISSEMENT	i
DEDICACE.....	iii
DEDICACE.....	iv
REMERCIEMENTS	v
SIGLES ET ABREVIATIONS	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
LISTE DES FIGURES :.....	viii
RESUME.....	ix
ABSTRACT	x
SOMMAIRE	xi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL, DEROULEMENT DU STAGE ET DIAGNOSTIC GENERAL	3
<u>SECTION 1</u> : Cadre institutionnel de l'étude.....	4
I- Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques.....	4
II- Présentation de la Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF).....	5
A – Historique de la cellule de veille économique et financière.....	5
B – Missions de la CVEF.....	5
C – Organisation et fonctionnement.....	5
<u>SECTION 2</u> :Déroulement du stage et diagnostic général	6
I- Déroulement du Stage.....	6
A -Travaux effectués.....	6
B- Contribution des travaux effectués aux attributions de la CVEF.....	7
C - Compétences acquises.....	8
D- Difficultés rencontrées et solutions apportées.....	8
II. Diagnostic général	9
A. Diagnostic des Forces et faiblesses de la CVEF.....	9
B. Diagnostic des problématiques.....	10
CHAPITRE 2 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.	11
<u>SECTION 1</u> : Cadre théorique de l'étude	12
I. Problématique, objectifs et hypothèses de l'étude.....	12
A- Problématique	12

B- Objectifs	15
C- Hypothèses	15
II. Revue de la littérature	15
A- Clarification des concepts	15
B. Les développements théoriques sur l'endettement	20
1-Les conceptions traditionnelles de l'endettement.....	20
2-Les conceptions récentes (modernes) de l'endettement	20
3-Les développements empiriques sur l'endettement et la croissance	22
SECTION 2 : Cadre méthodologique de l'étude	26
I. Modèle d'analyse	26
A- Recherche documentaire	26
B- Traitement des données.....	26
1- Collecte des données	26
2- Technique d'analyse	26
3- Forme du modèle	27
4- Traitement et analyse des données.....	29
5- Test de validation du modèle	30
CHAPITRE 3 : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS, VALIDATION DES HYPOTHESES ET IMPLICATION DE POLITIQUE ECONOMIQUE.....	31
SECTION 1 : Présentation des résultats et analyse des résultats.....	32
I- Présentation des résultats.....	32
II- Analyse des résultats.	36
SECTION 3 : Validation des hypothèses et implications de politique économiques.....	38
I- Validation des hypothèses.....	38
II- Implications de politiques économiques.....	38
CONCLUSION	41
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	42
TABLES DES MATIERES	43



ANNEXES

ANNEXE 1

Statistique descriptive

	TCPIB	DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TERM
Mean	0.900303	43.27647	2164.456	4.466176	17.97059	41.28529	3.078853	-0.352941	0.899912
Median	1.030000	49.90000	2490.010	2.900000	18.30000	41.05000	3.011000	0.000000	0.890000
Maximum	6.957200	70.80000	5012.640	38.54000	27.30000	60.80000	3.726000	3.200000	2.130000
Minimum	-7.043200	11.40000	129.9600	-6.340000	12.50000	28.40000	2.590000	-4.500000	0.080000
Std. Dev.	2.847750	17.33319	1338.508	7.215842	3.706467	6.475835	0.289448	1.750538	0.411392
Skewness	-0.709688	-0.619035	-0.123333	3.183565	0.433059	0.493868	0.638196	-0.485654	0.594578
Kurtosis	4.345812	2.034802	2.137610	15.89372	2.974498	4.178830	2.697912	3.501270	4.624159
Jarque-Bera	5.419936	3.491270	1.139794	292.9501	1.063648	3.350789	2.437281	1.692505	5.740311
Probability	0.066539	0.174534	0.565584	0.000000	0.587532	0.187234	0.295632	0.429020	0.056690
Sum	30.61029	1471.400	73591.50	151.8500	611.0000	1403.700	104.6810	-12.00000	30.59700
Sum Sq. Dev.	267.6194	9914.501	59122953	1718.256	453.3506	1383.903	2.764754	101.1247	5.585030
Observations	34	34	34	34	34	34	34	34	34

ANNEXE 2

TEST DE STATIONNARITE

Null Hypothesis: TCPIB has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.341452	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TCPIB)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:13
 Sample (adjusted): 1982 2014
 Included observations: 33 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCPIB(-1)	-1.038999	0.163842	-6.341452	0.0000
R-squared	0.556475	Meandependent var		-0.122945
Adjusted R-squared	0.556475	S.D. dependent var		4.166127
S.E. of regression	2.774545	Akaike info criterion		4.908685
Sumsquaredresid	246.3392	Schwarz criterion		4.954034
Log likelihood	-79.99330	Hannan-Quinn criter.		4.923943
Durbin-Watson stat	1.959703			

.....

Null Hypothesis: SOLDE has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.593149	0.0007
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(SOLDE)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:15
 Sample (adjusted): 1982 2014
 Included observations: 33 afteradjustments

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SOLDE(-1)	-0.575378	0.160132	-3.593149	0.0011
R-squared	0.287459	Mean dependent var		-0.009091
Adjusted R-squared	0.287459	S.D. dependent var		1.946369
S.E. of regression	1.642972	Akaike info criterion		3.860725
Sumsquaredresid	86.37938	Schwarz criterion		3.906073
Log likelihood	-62.70195	Hannan-Quinn criter.		3.875983
Durbin-Watson stat	2.038534			

Null Hypothesis: D(TERM) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.390929	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(TERM,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:17
 Sample (adjusted): 1983 2014
 Included observations: 32 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(TERM(-1))	-1.275903	0.172631	-7.390929	0.0000
R-squared	0.637960	Meandependent var		0.000187
Adjusted R-squared	0.637960	S.D. dependent var		0.628113
S.E. of regression	0.377934	Akaike info criterion		0.922559
Sumsquaredresid	4.427865	Schwarz criterion		0.968363
Log likelihood	-13.76094	Hannan-Quinn criter.		0.937741
Durbin-Watson stat	2.005353			

Null Hypothesis: D(POP) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.084087	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.641672	
5% level	-1.952066	

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Null Hypothesis: D(INV) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.457406	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:21
 Sample (adjusted): 1983 2014
 Included observations: 32 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INV(-1))	-1.396659	0.165140	-8.457406	0.0000
R-squared	0.697602	Meandependent var		-0.040625
Adjusted R-squared	0.697602	S.D. dependent var		3.576794
S.E. of regression	1.966904	Akaike info criterion		4.221550
Sumsquaredresid	119.9300	Schwarz criterion		4.267354
Log likelihood	-66.54479	Hannan-Quinn criter.		4.236732
Durbin-Watson stat	1.949595			

.....

Null Hypothesis: INFLA has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.073639	0.0002
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(INFLA)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:22
 Sample (adjusted): 1982 2014
 Included observations: 33 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLA(-1)	-0.662274	0.162576	-4.073639	0.0003
R-squared	0.341048	Meandependent var		-0.250000

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Adjusted R-squared	0.341048	S.D. dependent var	9.798287
S.E. of regression	7.953845	Akaike info criterion	7.015023
Sumsquaredreszdsid	2024.437	Schwarz criterion	7.060371
Log likelihood	-114.7479	Hannan-Quinn criter.	7.030281
Durbin-Watson stat	2.063129		

Null Hypothesis: D(DETP2) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.093645	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DETP2,2)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:23
 Sample (adjusted): 1983 2014
 Included observations: 32 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DETP2(-1))	-1.088237	0.178586	-6.093645	0.0000
R-squared	0.544975	Meandependent var		-8.024375
Adjusted R-squared	0.544975	S.D. dependent var		1011.094
S.E. of regression	682.0392	Akaike info criterion		15.91880
Sumsquaredresid	14420499	Schwarz criterion		15.96461
Log likelihood	-253.7008	Hannan-Quinn criter.		15.93399
Durbin-Watson stat	2.025508			

.....

Null Hypothesis: D(DETP) has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.377341	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.639210	
5% level	-1.951687	
10% level	-1.610579	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(DETP,2)
 Method: Least Squares

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Date: 03/31/15 Time: 13:25

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(DETP(-1))	-0.963602	0.179197	-5.377341	0.0000

R-squared	0.482557	Meandependent var	-0.093750
Adjusted R-squared	0.482557	S.D. dependent var	9.620172
S.E. of regression	6.920130	Akaike info criterion	6.737498
Sumsquaredresid	1484.534	Schwarz criterion	6.783302
Log likelihood	-106.8000	Hannan-Quinn criter.	6.752680
Durbin-Watson stat	1.994291		

ANNEXE 3

COINTEGRATION

Date: 03/31/15 Time: 13:31
 Sample (adjusted): 1983 2014
 Included observations: 32 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend
 eries: DETP DETP2 INFLA INV OUV POP SOLDE TCPIB TERM
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.986864	366.5514	179.5098	0.0000
Atmost 1 *	0.877534	227.9157	143.6691	0.0000
Atmost 2 *	0.829597	160.7181	111.7805	0.0000
Atmost 3 *	0.727262	104.0913	83.93712	0.0009
Atmost 4 *	0.590899	62.51549	60.06141	0.0306
Atmost 5	0.407407	33.91411	40.17493	0.1849
Atmost 6	0.296023	17.17018	24.27596	0.3005
Atmost 7	0.152208	5.937858	12.32090	0.4436
Atmost 8	0.020230	0.654011	4.129906	0.4789

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
------------------------------	------------	------------------------	------------------------	---------

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

None *	0.986864	138.6357	54.96577	0.0000
Atmost 1 *	0.877534	67.19761	48.87720	0.0002
Atmost 2 *	0.829597	56.62682	42.77219	0.0008
Atmost 3 *	0.727262	41.57578	36.63019	0.0122
Atmost 4	0.590899	28.60138	30.43961	0.0834
Atmost 5	0.407407	16.74393	24.15921	0.3618
Atmost 6	0.296023	11.23232	17.79730	0.3643
Atmost 7	0.152208	5.283846	11.22480	0.4383
Atmost 8	0.020230	0.654011	4.129906	0.4789

Max-eigenvalue test indicates 4 cointegratingeqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

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

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
0.071003	-0.000567	-0.023773	0.019691	0.110097	-2.442999	0.374004	-0.658002	1.723032
-0.240974	0.002628	-0.001290	0.080248	-0.199152	4.376790	-0.013000	-0.270661	-2.217031
-0.489972	0.006594	-0.376618	0.109595	-0.162203	4.743880	0.038006	0.466087	-1.945749
0.180518	-0.002026	-0.140757	0.024084	-0.030020	-1.827288	-0.253612	0.010843	3.567742
0.413690	-0.006202	0.082759	-0.346923	0.049150	0.060437	0.501733	-0.259792	-0.224874
-0.097765	0.000597	0.021047	-0.354007	0.130137	0.619014	0.403051	-0.136924	2.017177
0.084779	-0.001438	0.104875	0.230124	-0.146462	0.020119	0.579824	-0.097159	1.320642
0.088157	-0.001170	0.032463	-0.024990	-0.018818	0.030326	0.081230	0.002935	-1.332165
-0.106560	0.001954	-0.074041	-0.073855	-0.085226	1.888497	0.122719	0.077889	-0.434983

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(DETP)	-0.609663	-0.030764	0.771903	-0.906080	1.780630	2.293365	-1.848911	0.690720	-0.309008
D(DETP2)	-88.73053	49.91833	71.74658	-53.15209	278.5820	166.7981	-176.2542	74.97624	-19.94373
D(INFLA)	0.926286	1.834411	4.789993	1.502205	3.599936	1.175482	-1.147393	0.039852	0.041914
D(INV)	-0.183080	-0.299516	0.003046	-0.586332	0.705744	-0.074583	-0.238941	-0.350075	-0.031712
D(OUV)	-1.272632	-0.179868	-1.621999	0.549116	1.675849	0.140169	0.792020	-0.191515	-0.484307
D(POP)	0.024075	-0.025694	-0.003646	0.003391	-0.010935	-0.015615	0.000268	0.007615	-0.002373
D(SOLDE)	0.106152	0.071633	-0.566431	0.777759	0.102326	-0.230405	-0.543305	-0.195011	0.003550
D(TCPIB)	2.639123	1.032698	-0.461678	0.233670	0.283591	0.460100	0.101001	-0.297008	0.028015
D(TERM)	0.073337	0.122764	0.044600	-0.088725	0.043042	-0.059673	-0.023079	0.012560	-0.019019

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -582.9904

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	-0.007992	-0.334822	0.277331	1.550606	-34.40715	5.267460	-9.267288	24.26715
	(0.00049)	(0.11286)	(0.18401)	(0.10682)	(1.68758)	(0.33235)	(0.27687)	(1.72603)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.043288
	(0.09518)
D(DETP2)	-6.300101
	(9.26007)
D(INFLA)	0.065769
	(0.12155)
D(INV)	-0.012999
	(0.02384)
D(OUV)	-0.090360
	(0.07164)
D(POP)	0.001709
	(0.00072)
D(SOLDE)	0.007537
	(0.02450)
D(TCPIB)	0.187385
	(0.02599)
D(TERM)	0.005207
	(0.00380)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -549.3916

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	-1.267859	1.951392	3.536836	-78.96182	19.56708	-37.76632	65.59252
		(0.46715)	(0.75401)	(0.48643)	(6.20187)	(1.32480)	(1.23639)	(7.67103)
0.000000	1.000000	-116.7526	209.4781	248.5404	-5575.204	1789.336	-3566.133	5171.116
		(48.5220)	(78.3180)	(50.5252)	(644.183)	(137.605)	(128.422)	(796.782)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.035874	0.000265
---------	-----------	----------

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

	(0.33674)	(0.00360)
D(DETP2)	-18.32911	0.181527
	(32.6541)	(0.34945)
D(INFLA)	-0.376276	0.004295
	(0.41869)	(0.00448)
D(INV)	0.059176	-0.000683
	(0.08280)	(0.00089)
D(OUV)	-0.047017	0.000249
	(0.25330)	(0.00271)
D(POP)	0.007901	-8.12E-05
	(0.00214)	(2.3E-05)
D(SOLDE)	-0.009725	0.000128
	(0.08661)	(0.00093)
D(TCPIB)	-0.061468	0.001216
	(0.07348)	(0.00079)
D(TERM)	-0.024376	0.000281
	(0.01173)	(0.00013)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -521.0782

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	3.706949	3.916075	-94.64114	31.65902	-68.23336	87.32248
			(1.55905)	(1.03512)	(12.4755)	(2.83904)	(2.57737)	(16.1718)
0.000000	1.000000	0.000000	371.1410	283.4631	-7019.056	2902.840	-6371.733	7172.149
			(154.195)	(102.376)	(1233.87)	(280.790)	(254.910)	(1599.45)
0.000000	0.000000	1.000000	1.384662	0.299117	-12.36677	9.537292	-24.03031	17.13909
			(0.70830)	(0.47027)	(5.66784)	(1.28983)	(1.17094)	(7.34715)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.414086	0.005355	-0.276179
	(0.73250)	(0.00947)	(0.50202)
D(DETP2)	-53.48295	0.654640	-24.97606
	(71.0744)	(0.91921)	(48.7111)
D(INFLA)	-2.723240	0.035881	-1.828386
	(0.72522)	(0.00938)	(0.49704)
D(INV)	0.057684	-0.000663	0.003592
	(0.18148)	(0.00235)	(0.12438)
D(OUV)	0.747718	-0.010446	0.641361

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

	(0.52152)	(0.00674)	(0.35743)
D(POP)	0.009688	-0.000105	0.000834
	(0.00466)	(6.0E-05)	(0.00320)
D(SOLDE)	0.267811	-0.003607	0.210712
	(0.17781)	(0.00230)	(0.12186)
D(TCPIB)	0.164741	-0.001828	0.109803
	(0.15166)	(0.00196)	(0.10394)
D(TERM)	-0.046228	0.000575	-0.018699
	(0.02518)	(0.00033)	(0.01726)

4 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -500.2903

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	5.396161	-85.97928	16.23941	-19.54063	28.99480
				(0.42871)	(7.11225)	(1.61895)	(1.46933)	(9.22384)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	431.6498	-6151.827	1359.023	-1496.600	1332.362
				(40.8531)	(677.745)	(154.274)	(140.016)	(878.964)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.851976	-9.131287	3.777579	-5.842034	-4.648135
				(0.14365)	(2.38310)	(0.54246)	(0.49233)	(3.09063)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.399273	-2.336655	4.159651	-13.13553	15.73469
				(0.23313)	(3.86750)	(0.88035)	(0.79899)	(5.01574)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.577649	0.007191	-0.148642	0.048300
	(0.76269)	(0.00975)	(0.53013)	(0.18342)
D(DETP2)	-63.07786	0.762334	-17.49452	8.841548
	(74.5077)	(0.95200)	(51.7886)	(17.9180)
D(INFLA)	-2.452065	0.032838	-2.039832	0.726585
	(0.74030)	(0.00946)	(0.51456)	(0.17803)
D(INV)	-0.048160	0.000525	0.086122	-0.041428
	(0.17672)	(0.00226)	(0.12283)	(0.04250)
D(OUV)	0.846843	-0.011559	0.564069	-0.204031
	(0.54463)	(0.00696)	(0.37856)	(0.13097)
D(POP)	0.010300	-0.000112	0.000357	-0.001906
	(0.00489)	(6.2E-05)	(0.00340)	(0.00118)
D(SOLDE)	0.408210	-0.005183	0.101237	-0.035507
	(0.16057)	(0.00205)	(0.11161)	(0.03861)
D(TCPIB)	0.206923	-0.002302	0.076913	0.089870

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

D(TERM)	(0.15697) -0.062245 (0.02412)	(0.00201) 0.000755 (0.00031)	(0.10910) -0.006210 (0.01677)	(0.03775) 0.014047 (0.00580)				
5 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	-485.9896					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)								
DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-37.11077 (8.30709)	-47.06202 (5.27514)	85.20488 (4.74949)	-6.741178 (27.6150)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-2242.736 (663.899)	-3704.587 (421.587)	6882.205 (379.577)	-1526.232 (2206.98)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-1.415653 (1.12713)	-6.216804 (0.71575)	10.69577 (0.64442)	-10.29033 (3.74687)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-5.952540 (1.79701)	8.843458 (1.14113)	-20.88587 (1.02742)	18.37887 (5.97373)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-9.056164 (1.62617)	11.73083 (1.03264)	-19.41112 (0.92974)	6.622483 (5.40581)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)								
D(DETP)	0.158980 (0.89729)	-0.003853 (0.01217)	-0.001280 (0.51820)	-0.569442 (0.47117)	-0.071481 (0.35959)			
D(DETP2)	52.16875 (81.1956)	-0.965499 (1.10147)	5.560523 (46.8922)	-87.80504 (42.6365)	-16.05977 (32.5390)			
D(INFLA)	-0.962808 (0.72716)	0.010510 (0.00986)	-1.741907 (0.41995)	-0.522316 (0.38184)	-0.908451 (0.29141)			
D(INV)	0.243799 (0.18887)	-0.003852 (0.00256)	0.144528 (0.10907)	-0.286267 (0.09918)	0.091287 (0.07569)			
D(OUV)	1.540125 (0.61894)	-0.021953 (0.00840)	0.702760 (0.35745)	-0.785422 (0.32501)	0.224684 (0.24804)			
D(POP)	0.005776 (0.00578)	-4.43E-05 (7.8E-05)	-0.000548 (0.00334)	0.001888 (0.00303)	0.007720 (0.00231)			
D(SOLDE)	0.450542 (0.19668)	-0.005818 (0.00267)	0.109705 (0.11359)	-0.071007 (0.10328)	0.070979 (0.07882)			
D(TCPIB)	0.324242 (0.18800)	-0.004060 (0.00255)	0.100382 (0.10857)	-0.008514 (0.09872)	0.166706 (0.07534)			
D(TERM)	-0.044439 (0.02891)	0.000488 (0.00039)	-0.002648 (0.01670)	-0.000885 (0.01518)	-0.018830 (0.01159)			

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

6 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -477.6176

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-43.43745 (6.68618)	99.78674 (6.04092)	-124.2017 (11.0414)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-3485.542 (493.013)	7763.439 (445.435)	-8624.787 (814.150)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-6.078539 (0.73609)	11.25202 (0.66505)	-14.77106 (1.21556)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	9.424836 (1.16616)	-18.54695 (1.05362)	-0.461712 (1.92578)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	12.61533 (1.70157)	-15.85270 (1.53736)	-22.04148 (2.80993)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.097669 (0.12488)	0.392928 (0.11282)	-3.165133 (0.20622)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.065230 (0.83477)	-0.002483 (0.01124)	0.046990 (0.47824)	-1.381309 (0.59806)	0.226969 (0.36427)	8.199482 (8.32403)
D(DETP2)	35.86181 (77.8710)	-0.865897 (1.04855)	9.071190 (44.6124)	-146.8528 (55.7899)	5.646769 (33.9806)	992.8188 (776.506)
D(INFLA)	-1.077728 (0.71155)	0.011212 (0.00958)	-1.717166 (0.40765)	-0.938445 (0.50978)	-0.755478 (0.31050)	26.68932 (7.09534)
D(INV)	0.251091 (0.19030)	-0.003897 (0.00256)	0.142959 (0.10902)	-0.259864 (0.13634)	0.081581 (0.08304)	0.218681 (1.89758)
D(OUV)	1.526422 (0.62438)	-0.021869 (0.00841)	0.705710 (0.35771)	-0.835043 (0.44733)	0.242926 (0.27246)	-6.188121 (6.22616)
D(POP)	0.007302 (0.00532)	-5.36E-05 (7.2E-05)	-0.000877 (0.00305)	0.007416 (0.00381)	0.005688 (0.00232)	-0.205095 (0.05301)
D(SOLDE)	0.473067 (0.19536)	-0.005955 (0.00263)	0.104856 (0.11192)	0.010558 (0.13996)	0.040995 (0.08525)	-4.190515 (1.94805)
D(TCPIB)	0.279260 (0.17618)	-0.003786 (0.00237)	0.110066 (0.10093)	-0.171393 (0.12622)	0.226582 (0.07688)	-4.242655 (1.75683)
D(TERM)	-0.038605 (0.02771)	0.000452 (0.00037)	-0.003904 (0.01588)	0.020239 (0.01985)	-0.026595 (0.01209)	0.697517 (0.27634)

7 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -472.0014

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-235.6075 (26.4207)	81.29507 (46.7861)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-19149.53 (2128.02)	7864.841 (3768.31)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-35.68229 (3.80083)	13.98569 (6.73054)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	54.22518 (5.96155)	-45.04934 (10.5568)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	81.55426 (8.52501)	-81.72291 (15.0962)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	1.147060 (0.13386)	-3.627190 (0.23704)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-7.721315 (0.66995)	4.730866 (1.18634)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.221979 (0.79067)	0.000176 (0.01069)	-0.146915 (0.46422)	-1.806788 (0.61620)	0.497765 (0.37818)	8.162283 (7.83008)	0.777214 (1.06843)
D(DETP2)	20.91916 (73.5449)	-0.612419 (0.99428)	-9.413502 (43.1800)	-187.4131 (57.3165)	31.46140 (35.1764)	989.2727 (728.320)	87.17779 (99.3809)
D(INFLA)	-1.175003 (0.69427)	0.012862 (0.00939)	-1.837499 (0.40762)	-1.202488 (0.54107)	-0.587428 (0.33207)	26.66623 (6.87539)	1.738358 (0.93816)
D(INV)	0.230834 (0.18804)	-0.003553 (0.00254)	0.117900 (0.11040)	-0.314850 (0.14654)	0.116577 (0.08994)	0.213874 (1.86214)	0.269728 (0.25409)
D(OUV)	1.593568 (0.61672)	-0.023008 (0.00834)	0.788773 (0.36209)	-0.652780 (0.48064)	0.126924 (0.29498)	-6.172186 (6.10746)	0.682018 (0.83338)
D(POP)	0.007325 (0.00535)	-5.40E-05 (7.2E-05)	-0.000849 (0.00314)	0.007478 (0.00417)	0.005648 (0.00256)	-0.205089 (0.05301)	-0.003285 (0.00723)
D(SOLDE)	0.427006 (0.17796)	-0.005174 (0.00241)	0.047877 (0.10448)	-0.114469 (0.13869)	0.120569 (0.08512)	-4.201446 (1.76236)	-0.536554 (0.24048)
D(TCPIB)	0.287823 (0.17672)	-0.003931 (0.00239)	0.120659 (0.10376)	-0.148150 (0.13772)	0.211789 (0.08452)	-4.240623 (1.75005)	1.283101 (0.23880)
D(TERM)	-0.040562 (0.02768)	0.000485 (0.00037)	-0.006325 (0.01625)	0.014928 (0.02157)	-0.023215 (0.01324)	0.697053 (0.27408)	0.034191 (0.03740)

8 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -469.3595

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

DETP	DETP2	INFLA	INV	OUV	POP	SOLDE	TCPIB	TERM
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-129.1657 (43.0008)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-9240.827 (3493.46)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-17.88818 (6.52607)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	3.388300 (10.0032)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-8.873064 (15.1299)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-2.602558 (0.27511)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-2.166342 (1.43093)
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.893269 (0.25149)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(DETP)	-0.161087 (0.78925)	-0.000632 (0.01067)	-0.124492 (0.46133)	-1.824049 (0.61118)	0.484767 (0.37528)	8.183230 (7.75871)	0.833321 (1.06233)	0.164492 (0.97996)
D(DETP2)	27.52884 (73.1665)	-0.700132 (0.98890)	-6.979532 (42.7668)	-189.2868 (56.6586)	30.05047 (34.7899)	991.5464 (719.261)	93.26811 (98.4820)	-0.129537 (90.8455)
D(INFLA)	-1.171490 (0.69937)	0.012815 (0.00945)	-1.836205 (0.40879)	-1.203484 (0.54158)	-0.588178 (0.33255)	26.66744 (6.87519)	1.741595 (0.94136)	0.158250 (0.86836)
D(INV)	0.199972 (0.18144)	-0.003144 (0.00245)	0.106535 (0.10606)	-0.306102 (0.14051)	0.123165 (0.08628)	0.203257 (1.78369)	0.241291 (0.24422)	0.045650 (0.22529)
D(OUV)	1.576685 (0.62057)	-0.022784 (0.00839)	0.782556 (0.36273)	-0.647994 (0.48056)	0.130528 (0.29507)	-6.177994 (6.10050)	0.666461 (0.83529)	-0.396041 (0.77052)
D(POP)	0.007997 (0.00526)	-6.29E-05 (7.1E-05)	-0.000602 (0.00308)	0.007287 (0.00407)	0.005505 (0.00250)	-0.204858 (0.05172)	-0.002667 (0.00708)	-0.005575 (0.00653)
D(SOLDE)	0.409815 (0.17670)	-0.004946 (0.00239)	0.041546 (0.10328)	-0.109596 (0.13683)	0.124238 (0.08402)	-4.207360 (1.73700)	-0.552394 (0.23783)	-0.287630 (0.21939)
D(TCPIB)	0.261640 (0.17194)	-0.003584 (0.00232)	0.111017 (0.10050)	-0.140728 (0.13314)	0.217378 (0.08175)	-4.249630 (1.69021)	1.258976 (0.23143)	-2.376066 (0.21348)
D(TERM)	-0.039455 (0.02781)	0.000471 (0.00038)	-0.005917 (0.01626)	0.014614 (0.02154)	-0.023451 (0.01322)	0.697434 (0.27341)	0.035211 (0.03744)	-0.062390 (0.03453)

ANNEXE 4

ESTIMATION DU MODELE

Modèle de long terme

Dependent Variable: TCPIB
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:51
 Sample: 1981 2014
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.515295	9.595860	-0.678969	0.5034
DETP	0.445582	0.207377	2.148656	0.0415
DETP2	-0.006098	0.002652	-2.299160	0.0301
INFLA	0.223904	0.087552	2.557394	0.0170
INV	0.029108	0.188243	0.154629	0.8784
OUV	0.111315	0.089346	1.245885	0.2244
POP	-1.584720	2.315105	-0.684513	0.4999
SOLDE	0.404938	0.301582	1.342714	0.1914
TERM	0.260300	1.435354	0.181349	0.8576

R-squared	0.316417	Meandependent var	0.900303
Adjusted R-squared	0.097671	S.D. dependent var	2.847750
S.E. of regression	2.705107	Akaike info criterion	5.050087
Sumsquaredresid	182.9401	Schwarz criterion	5.454124
Log likelihood	-76.85148	Hannan-Quinn criter.	5.187875
F-statistic	1.446501	Durbin-Watson stat	2.812322
Prob(F-statistic)	0.226575		

Stationnarité du résidu

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=0)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.191158	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.636901	
5% level	-1.951332	
10% level	-1.610747	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 03/31/15 Time: 13:54
 Sample (adjusted): 1982 2014
 Included observations: 33 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

RESID01(-1)	-1.428693	0.155442	-9.191158	0.0000
R-squared	0.725170	Meandependent var		-0.074681
Adjusted R-squared	0.725170	S.D. dependent var		4.008983
S.E. of regression	2.101678	Akaike info criterion		4.353183
Sumsquaredresid	141.3456	Schwarz criterion		4.398532
Log likelihood	-70.82753	Hannan-Quinn criter.		4.368442
Durbin-Watson stat	2.266272			

Modèle de courtterme

Dependent Variable: D(TCPIB)

Method: Least Squares

Date: 03/31/15 Time: 13:43

Sample (adjusted): 1982 2014

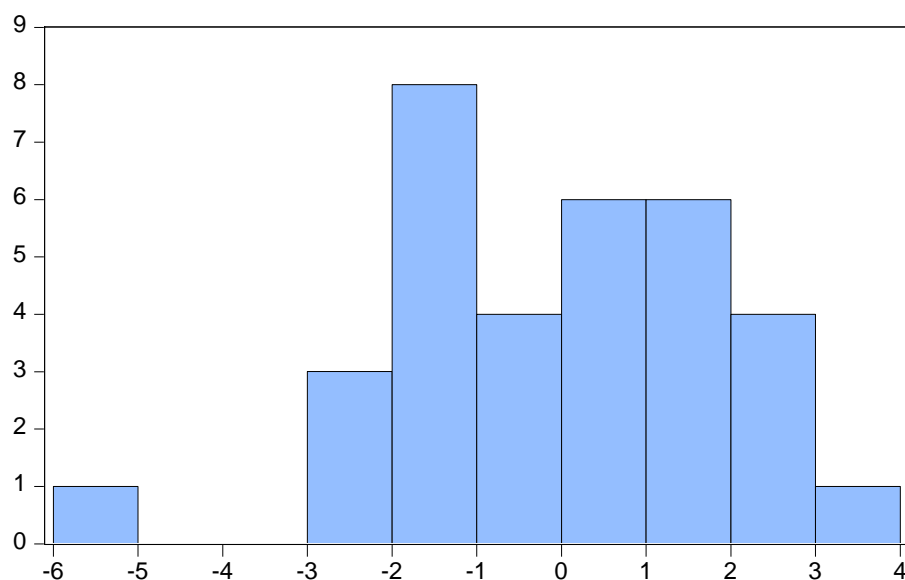
Included observations: 33 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.150487	0.428348	-0.351318	0.7285
D(DETP)	0.586707	0.224079	2.618306	0.0154
D(DETP2)	-0.008419	0.002475	-3.402062	0.0024
D(INFLA)	0.235977	0.055777	4.230720	0.0003
D(INV)	0.182408	0.236067	0.772694	0.4476
D(OUV)	0.136797	0.067084	2.039186	0.0531
D(POP)	-0.400324	3.772568	-0.106115	0.9164
D(SOLDE)	0.391172	0.224059	1.745844	0.0942
D(TERM)	-0.352152	1.226725	-0.287067	0.7766
RESID01(-1)	-1.421911	0.185077	-7.682824	0.0000
R-squared	0.776676	Meandependent var		-0.122945
Adjusted R-squared	0.689288	S.D. dependent var		4.166127
S.E. of regression	2.322263	Akaike info criterion		4.768009
Sumsquaredresid	124.0368	Schwarz criterion		5.221496
Log likelihood	-68.67214	Hannan-Quinn criter.		4.920593
F-statistic	8.887706	Durbin-Watson stat		2.508321
Prob(F-statistic)	0.000012			

ANNEXE 5

Tests de validations

Test de normalité



Series: Residuals	
Sample	1982 2014
Observations	33
Mean	-3.33e-16
Median	0.204140
Maximum	3.562895
Minimum	-5.577685
Std. Dev.	1.968794
Skewness	-0.465262
Kurtosis	3.185925
Jarque-Bera	1.238110
Probability	0.538453

Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.574177	Prob. F(4,19)	0.0709
Obs*R-squared	11.59828	Prob. Chi-Square(4)	0.0206

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 03/31/15 Time: 14:02

Sample: 1982 2014

Included observations: 33

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033853	0.388910	0.087046	0.9315
D(DETP)	0.229135	0.213532	1.073069	0.2967
D(DETP2)	-0.002483	0.002351	-1.056300	0.3041
D(INFLA)	0.032563	0.053333	0.610561	0.5487
D(INV)	0.195022	0.271731	0.717702	0.4817
D(OUV)	-0.010386	0.077260	-0.134435	0.8945
D(POP)	0.024522	3.415475	0.007180	0.9943
D(SOLDE)	-0.091348	0.229928	-0.397291	0.6956
D(TERM)	-1.478690	1.273089	-1.161497	0.2598
RESID01(-1)	0.665778	0.420552	1.583104	0.1299
RESID(-1)	-1.077747	0.461548	-2.335067	0.0307
RESID(-2)	-0.254185	0.325725	-0.780367	0.4448
RESID(-3)	-0.118863	0.268425	-0.442814	0.6629

RESID(-4)	-0.264730	0.311007	-0.851203	0.4053
R-squared	0.351463	Meandependent var		-3.33E-16
Adjusted R-squared	-0.092273	S.D. dependent var		1.968794
S.E. of regression	2.057623	Akaike info criterion		4.577397
Sumsquaredresid	80.44246	Schwarz criterion		5.212279
Log likelihood	-61.52704	Hannan-Quinn criter.		4.791015
F-statistic	0.792055	Durbin-Watson stat		1.657722
Prob(F-statistic)	0.660920			

Test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.000630	Prob. F(1,30)	0.9801
Obs*R-squared	0.000672	Prob. Chi-Square(1)	0.9793

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 03/31/15 Time: 14:04

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 afteradjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.849049	1.243481	3.095382	0.0042
RESID^2(-1)	0.004580	0.182525	0.025091	0.9801
R-squared	0.000021	Meandependent var		3.866747
Adjusted R-squared	-0.033312	S.D. dependent var		5.698850
S.E. of regression	5.792991	Akaike info criterion		6.411636
Sumsquaredresid	1006.762	Schwarz criterion		6.503245
Log likelihood	-100.5862	Hannan-Quinn criter.		6.442002
F-statistic	0.000630	Durbin-Watson stat		1.057029
Prob(F-statistic)	0.980148			

Test de RAMSEY

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: D(TCPIB) C D(DETP) D(DETP2) D(INFLA) D(INV) D(OUV)

D(POP) D(SOLDE) D(TERM) RESID01(-1)

Omitted Variables: Powers of fitted values from 2 to 4

	Value	df	Probability
F-statistic	2.499926	(3, 20)	0.0889
Likelihood ratio	10.50871	3	0.0147

F-test summary:

Sum of Sq.	df	MeanSquares
------------	----	-------------

CONTRIBUTION DE LA DETTE PUBLIQUE A LA CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN.

Test SSR	33.82749	3	11.27583
Restricted SSR	124.0368	23	5.392905
Unrestricted SSR	90.20932	20	4.510466
Unrestricted SSR	90.20932	20	4.510466

LR test summary:

	Value	df
RestrictedLogL	-68.67214	23
UnrestrictedLogL	-63.41779	20

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: D(TCPIB)

Method: Least Squares

Date: 03/31/15 Time: 14:06

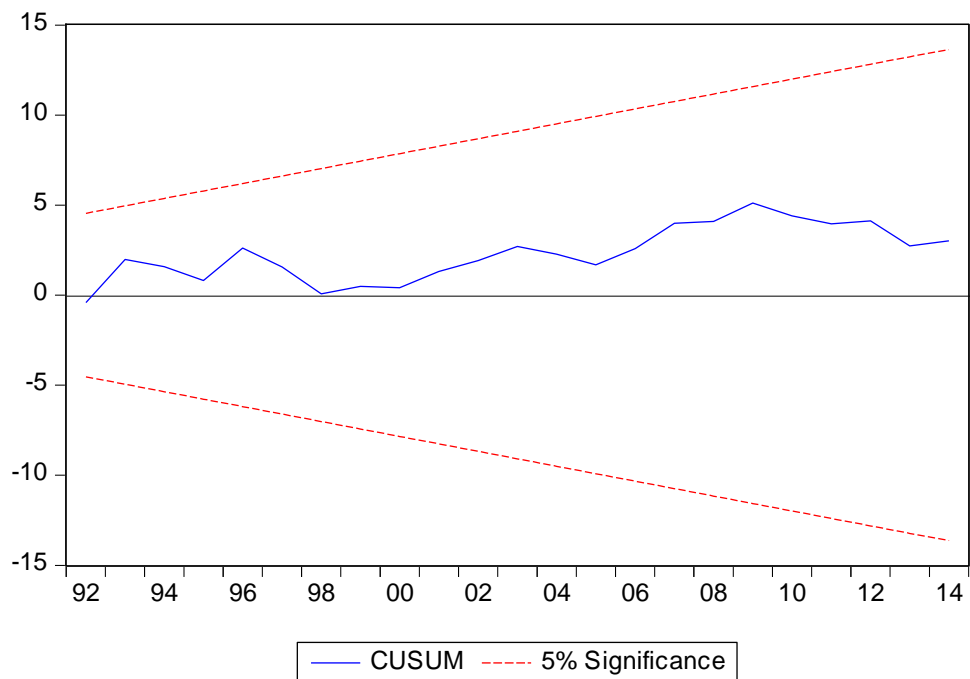
Sample: 1982 2014

Included observations: 33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.636269	0.548165	-1.160725	0.2594
D(DETP)	0.322216	0.268230	1.201270	0.2437
D(DETP2)	-0.004920	0.003394	-1.449575	0.1627
D(INFLA)	0.119646	0.114285	1.046907	0.3076
D(INV)	0.125172	0.220558	0.567523	0.5767
D(OUV)	0.073295	0.078363	0.935336	0.3608
D(POP)	-2.613380	3.720306	-0.702464	0.4905
D(SOLDE)	0.381411	0.211662	1.801985	0.0866
D(TERM)	-1.287111	1.176013	-1.094470	0.2868
RESID01(-1)	-0.793195	0.437169	-1.814390	0.0846
FITTED^2	0.028501	0.095199	0.299382	0.7677
FITTED^3	0.007215	0.005410	1.333685	0.1973
FITTED^4	1.05E-05	0.001295	0.008135	0.9936

R-squared	0.837581	Meandependent var	-0.122945
Adjusted R-squared	0.740130	S.D. dependent var	4.166127
S.E. of regression	2.123786	Akaike info criterion	4.631381
Sumsquaredresid	90.20932	Schwarz criterion	5.220914
Log likelihood	-63.41779	Hannan-Quinn criter.	4.829741
F-statistic	8.594870	Durbin-Watson stat	2.431424
Prob(F-statistic)	0.000017		

CUSUM TEST



CUSUM SQUARES

