



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (FASEG)

MEMOIRE PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DES CREDITS ASSOCIES AU
DIPLOME DE LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIQUES

OPTION : Economie Appliquée

THEME :

**IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA
CROISSANCE ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE
1982 à 2013 : CAS DU BENIN**

Présenté par

Gilles Ricardo PADONOU

Fousseni Alexandre TOHOUEYOU

SOUS LA DIRECTION DE :

Maitre de Mémoire :

Pr. Alastaire ALINSATO

Enseignant à la FASEG

Maitre de stage :

Mr HOUSSOU Vincent

Chef de la Division de
l'Opérationnalisation du Budget

Année académique : 2015-2016

CERTIFICATION

Je certifie que le présent mémoire a été réalisé par ses auteurs et exempt de tout plagiat. Il est arrivé à terme et peut-être soutenu devant un jury.

Signature

Pr. Alastaire Alinsato

Enseignant à la FASEG

AVERTISSEMENT

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

DEDICACES

Je rends grâce à DIEU le Père qui a tous les jours renouvelé mon souffle et m'a permis de réaliser ce mémoire. Je le dédie :

- A toi mon père Germain Gil PADONOU, qui consens de nombreux sacrifices afin que tes enfants soient une relève de qualité. Tes efforts ont permis de faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Trouve en ce modeste travail un hommage bien mérité.
- A ma mère Sylvie SAVI, Epouse PADONOU, merci pour tes nobles sacrifices, ton soutien affectueux. Trouve en ce travail une première consécration de tes efforts pour mon éducation et ma réalisation.

Je dédie ce travail.

Gilles Ricardo PADONOU

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

A ma mère Clémence EDAH, pour tout le soutien maternel et pour tout ce que tu as fait pour me soutenir dans mon évolution, je t'en suis reconnaissant. Reçois à travers ce travail mes hommages.

A mon feu père Barthélémy TOHOUENOU, je sais combien tu aurais aimé être à mes côtés aujourd'hui. Toi qui m'as inculqué l'amour du travail bien fait, tes sacrifices ne sont pas vains.

Je dédie ce travail.

Fousseni Alexandre TOHOUENOU

REMERCIEMENTS

Nos remerciements et notre profonde gratitude vont à l'endroit de :

- Pr Charlemagne Babatoundé IGUE, Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université d'Abomey-Calavi pour tous les efforts qu'ils ne cessent de fournir pour le bon encadrement des étudiants de la F.A.S.E.G.
- Pr ALINSATO Sèna Alastaire, notre Directeur de Mémoire, qui malgré ses précieuses et multiples préoccupations nous a bien prêté main forte à la réussite de ce travail. Vos orientations, vos précieux conseils sans oublier votre soutien moral nous ont permis de mener à bien notre étude. Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.
- Mme BESSAN Eudoxie pour tout le sacrifice dont elle a fait preuve en s'impliquant véritablement dans ce travail. Merci très chère madame.
- Mr HOUSSOU Vincent, Chef de la Division de l'Opérationnalisation du Budget, notre maître de stage pour sa disponibilité, sa simplicité, sa collaboration permanente et ses conseils.
- Toute l'équipe pédagogique de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de
- l'Université d'Abomey-Calavi pour tout ce que vous nous avez transmis comme savoir.
- Tous les cadres de la Direction de la Prospective et de la Programmation du Ministère de la Santé en particulier Mr DOUMEFIO Hervé et Mr OUSSOU Venance pour leurs soutien et leur disponibilité envers nous tout au long de ce stage.
- Son éminence Monsieur le Président du jury et les Honorables membres de jury pour avoir accepté apprécier ce travail.

RESUME

Cette étude a consisté en une analyse de l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique au Bénin afin de déterminer l'effet des dépenses publiques de santé sur la croissance économique et l'effet de l'espérance de vie de la population sur la croissance économique. Un essai d'analyse économétrique a été réalisé pour répondre à ces questions. Au terme des estimations, il ressort qu'aussi bien à long et à court terme les dépenses publiques de santé ont un impact positif sur la croissance économique tandis que l'espérance de vie influence positivement la croissance économique mais à long terme. L'investissement dans le secteur sanitaire ne constitue pas un frein à la croissance économique.

MOTS CLES : Croissance économique- Dépenses publiques de Santé- Espérance de Vie

SOMMAIRE

CERTIFICATION.....	i
AVERTISSEMENT	ii
DEDICACES	iii
REMERCIEMENTS	v
RESUME.....	vi
SOMMAIRE	vii
SIGLES ET ABREVIATIONS	viii
LISTE DES GRAPHIQUES	ix
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L’ETUDE.....	4
SECTION 1- CADRE THEORIQUE DE L’ETUDE	4
SECTION 2- CADRE METHODOLOGIQUE.....	18
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL, PRESENTATION ET ANALYSES DES RESULTATS	27
SECTION 1- CADRE CONCEPTUEL	27
SECTION 2 - PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS DE L’ETUDE	35
CONCLUSION	44
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
ANNEXES	A
TABLE DES MATIERES	O

SIGLES ET ABREVIATIONS

ADF :	Augmented-Dickey Fuller
BG :	Breusch-Godfrey
DPP :	Direction de la Programmation et de la Prospective
DPS :	Dépenses Publiques de Santé
DSRP :	Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté
FASEG :	Faculté des Sciences Economiques et de Gestion
INSAE :	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique la Pauvreté
J-B :	Jarque-Berra
MCE :	Modèle à Correction d'Erreur
MCO :	Moindres Carrées Ordinaires
OCDE :	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OMD :	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PED :	Pays en Voie de Développement
PIB :	Produit Intérieur Brut
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
SCRP :	Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
SIDA :	Syndrome d'Immunodéficience Acquise
VIH :	Virus de l'Immunodéficience Humaine

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 :	Evolution du PIB réel au Bénin de 1982 à 2013.....	28
Graphique 2 :	Evolution des dépenses publiques de santé par habitant au Bénin de 1982 à 2013.....	29
Graphique 3 :	Evolution de l'espérance de vie à la naissance au Bénin de 1982 à 2013.....	30
Graphique 4 :	Evolution de l'investissement total au Bénin de 1982 à 2013.....	31
Graphique 5 :	Evolution de la population active au Bénin de 1982 à 2013.....	32
Graphique 6 :	Evolution du degré d'ouverture au Bénin de 1982 à 2013.....	33
Graphique 7 :	Evolution de la valeur ajoutée de l'agriculture au Bénin de 1982 à 2013.....	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Codification.....	20
Tableau 2 :	Synthèse des résultats du test ADF	35
Tableau 3 :	Test d'ADF sur le résidu	36
Tableau 4 :	Synthèse des résultats de l'estimation du modèle.....	37

INTRODUCTION

Le développement est un processus de transformation structurelle et sociale qui passe par une croissance soutenue et élevée du produit national net et une répartition qui garantit la justice sociale. Une caractéristique bien connue et persistante des pays africains depuis les années 80, a été la mauvaise performance de leur économie caractérisée à l'heure actuelle, par une tragédie (Easterley et Levine, 1997).

Les pays en développement d'Afrique Sub-Saharienne se sont donc engagés pour la plupart, dans la mise en œuvre de stratégies de réductions de lutte contre la pauvreté, le plus souvent à travers des Documents de Stratégies de Réduction de la Pauvreté ou Stratégie de la Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP ou SCRP) dont l'élaboration et la mise en œuvre sont appuyées par la communauté internationale. Ces pays ont également souscrit dans la plupart des cas à des engagements internationaux au titre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (O.M.D). Ces initiatives supposent un suivi rapproché des indicateurs sociaux et économiques dont les résultats doivent permettre un réajustement des stratégies des politiques et des programmes mis en œuvre pour lutter contre la pauvreté et permettre la croissance économique.

Grâce aux travaux de Mankiw, Romer et Weil (1992) on sait que le capital humain est un facteur important de croissance économique. Ainsi lorsque l'accumulation du capital est bloquée, la croissance économique reste possible à condition que le capital humain s'améliore de manière substantielle et compense la chute de l'investissement. La qualité du capital est un facteur pertinent de croissance. La recherche de cette qualité passe par un investissement accru dans les domaines de l'éducation et de la santé. Ce dernier stimule à son tour la croissance de tous les secteurs économiques dans les PED (Gomina et Tchadoukpe, 2011). Ainsi, au Sommet Mondial de la Copenhague, l'unanimité s'est faite sur l'impératif d'un accroissement des dépenses sociales à travers l'initiative « 20/20 » qui stipule que pour réduire très rapidement et de manière durable la pauvreté et avoir une forte croissance, les gouvernements doivent consacrer au moins 20% des dépenses publiques aux services sociaux (Education et Santé) et que les pays donateurs devraient en faire autant en consacrant 20% de leur aide financière à la même cause. Mais, à y regarder de près, on observe que la plupart des Pays en Voie de Développement (P.E.D) consacraient déjà plus de ressources publiques

aux services sociaux avant les Programmes de Stabilisation Financière (P.S.F) qu'ils appliquent depuis la fin des années 1980 (Tohouenou et Kingninouho, 2012).

Le Bénin pays francophone de l'Afrique de l'ouest, depuis son accession à la souveraineté nationale en 1960 et à l'instar des autres PED sous ajustement structurel a connu des taux de dépenses sociales supérieures à 20%. Le total des dépenses en santé du PIB est passé de 5.36% en 2011 à 4,59% en 2014. Cela montre que malgré les efforts fournis par le gouvernement, il reste encore à faire.

Par conséquent, il devient impérieux de chercher l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique au Bénin sur la période de 1982 à 2013.

Pour y arriver, le mémoire a été structuré en deux chapitres à savoir :

- Le premier chapitre qui lui, est relatif au cadre théorique et méthodologique de l'étude
- Le deuxième chapitre quant à lui, est relatif au cadre conceptuel, à la présentation et l'analyse des résultats de l'étude.

CHAPITRE 1 :
CADRE THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE

CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE

Ce chapitre est traité en deux parties à savoir le cadre théorique et le cadre méthodologique.

SECTION 1- CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

Cette section discute successivement de la problématique, des objectifs, des hypothèses et de la revue de littérature de l'étude.

1-1- PROBLEMATIQUE

L'attention portée sur la nécessité d'un cadre macroéconomique qui renforce la croissance dans les pays de l'Afrique sub-saharienne remonte à la crise des années 80 (Stiglitz, 1998). Elle découle d'une rupture avec les arguments simplistes de la littérature sur le choix entre le secteur public et le secteur privé comme moteur de processus de développement. L'on se rendit compte qu'une certaine forme d'intervention gouvernementale était nécessaire pour assurer un environnement macroéconomique stable, afin d'accroître la croissance.

Considéré comme l'un des problèmes passionnants de la macroéconomie, la croissance économique désigne la variation positive de la production de biens et services dans une économie sur une période. Or l'amélioration du niveau de vie de la population et de son bien-être social constitue à l'évidence la finalité de différentes stratégies de développement économique et social. Ces objectifs dépendent étroitement d'une croissance économique soutenue et durable à même de créer les richesses.

En effet l'investissement dans le capital humain sous forme d'un meilleur état de santé est un moyen de susciter la hausse de la productivité. Celle-ci stimule à son tour la croissance économique de tous les secteurs économiques dans les PED. Cette opinion, largement partagée par les économistes, prétend que l'amélioration du capital humain entraîne des effets positifs sur la productivité du travail via des innovations technologiques. Cette amélioration se présente ainsi comme l'un des moyens les plus sûrs de rendre la croissance durable et de combattre la pauvreté.

Certains chercheurs trouvent un lien positif entre l'état de santé et la croissance économique pour les pays développés (Brenner (1971), Brenner et Mooney (1983), Banque Mondiale (1993), PNUD (1996). Depuis l'article de Robert Barro et Xavier Sala-i-Martin (1992), plusieurs études ont cherché à préciser le lien entre la santé et croissance économique. Bloom, Canning, Sevilla (2001) ont étudié l'effet de la santé (mesuré ici par l'espérance de

vie) sur la productivité du travail au niveau macroéconomique et son intensité par rapport aux données micro-économiques. Ils ont effectués cette étude à partir d'un panel de 104 pays observés sur tous les 10 ans de 1960 à 1990. Les résultats obtenus montrent un effet significatif de la santé sur la croissance puisqu'une augmentation de 1 an de l'espérance de vie entraîne une hausse de 4% de la production. Mais par contre la conclusion d'Acemoglu et Johnson (2008) est que l'amélioration de l'espérance de vie sur cette période n'a pas d'impact significatif sur le PIB total, dans la mesure où elle entraîne une augmentation du taux de croissance de la population et, par suite, une réduction notable du PIB.

Le rapport des travaux de la Commission on Macroeconomics and Health (2001) de l'OMS conclut qu'une augmentation de 10% de l'espérance de vie à la naissance contribue au moins à 0,3 point de croissance supplémentaire par an. Weil (2001) effectue un panel sur 124 pays dans la période de 1960 à 1998. Il montre que l'amélioration de la santé de 30% (Taux de mortalité 15-60 ans) explique 17% du taux de croissance pour le panel de pays sur 38 ans.

Notons également que les recherches de Zhang (2003) indiquent que l'épargne s'accroît avec l'augmentation de l'espérance de vie, ce qui a un effet positif sur la croissance du stock de capital et du même coup sur celle du PIB. Les analyses de Weil (2007) relatent aussi qu'à l'instar du secteur de l'éducation, le secteur de la santé contribue à la progression de l'économie par le moyen du capital humain. Les études élaborées par Nelson et Phelps (1966) arrivent à la conclusion que les gains de productivité sont positivement corrélés avec le niveau de santé. A l'aide des moindres carrés ordinaires, Newhouse (1977) quant à lui, obtient une relation directe et positive entre revenu et dépenses de santé. Mojtahed et Javadipour (2006) ont étudié l'impact des dépenses de santé sur la croissance économique sous la forme d'un cas d'étude de 33 pays en développement sur la période de 1990 à 1998. Ils ont examiné l'impact des dépenses de santé sur la croissance économique à travers le modèle de Solow généralisé et au moyen de l'approche inter-pays et le modèle de données de panel. Les résultats de leurs études démontrent que, en plus du capital humain, la santé qui est spécifiée avec la variable dépenses de santé a un impact positif et significatif sur la croissance économique. Philippe Agion, Peter Howitt et Fabrice (2012) ont étudié la relation entre la santé et la croissance économique. Les trois auteurs trouvent en effet qu'un niveau initialement élevé de l'espérance de vie et une amélioration rapide de celle-ci ont impact significativement positif sur la croissance du PIB par tête. Jakob et Madsen (2012) ont étudié la santé, la production, la formation et la connaissance du capital humain. Ils ont montré que la santé a particulièrement

favorisé la croissance depuis 1870 à travers le capital humain et les innovations. La santé apparaît comme un élément significatif pour la croissance à travers la scolarisation, l'apprentissage et la production d'idées. Onisanwa (2014) a étudié l'impact de la santé sur la croissance économique. Houeninvo et Sossou (2015) ont étudié l'éducation, la santé et la croissance économique dans les pays africains. Ils parviennent tous à la même conclusion : le PIB est positivement influencé par les indicateurs de santé.

Rivera et Currais (2004) ont étudié l'impact des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé sur la productivité de la population active et les données de croissance. Ces chercheurs ont découvert dans leur étude que les dépenses constructives du gouvernement dans le secteur de la santé n'ont pas eu un impact significatif sur la croissance économique. Un second résultat important est que l'impact de la santé sur la croissance est marginalement décroissant, devenant nul au-delà d'un certain niveau de santé (Bhargava (2001), Jamison (2004)). Il peut même exister un niveau d'état de santé au-delà duquel les bénéfices de l'amélioration de l'état de santé ne compensent pas les coûts de cette amélioration, on sera alors en présence de rendements marginaux négatifs. Acemoglu et Johnson (2008) attribuent ce résultat (rendements négatifs) aux effets négatifs de la taille de la population sur la croissance. Ainsi, les améliorations de l'état de santé auraient deux effets négatifs sur le revenu par tête selon la théorie néoclassique de la croissance: l'effet de « Solow » (dilution du stock de capital) et celui de Malthus (réduction de la quantité de terre par travailleur), qui engendrent respectivement une réduction des ratios capital/travail et terre/travail.

Le Bénin depuis son indépendance en 1960 jusqu'aux années 1980 a connu des périodes de morosité économique. Avec l'avènement de la démocratie en 1990, le pays a mis en œuvre différents programmes qui ont permis l'élaboration des finances publiques, la relance de la croissance économique et le rétablissement des grands équilibres macroéconomiques. Cependant le panier de la ménagère dans tout le pays ressent les effets pervers de cette croissance qui a fragilisé d'avantage les couches vulnérables.

Selon la Banque Mondiale, le taux de croissance du PIB réel du Bénin devrait baisser en 2016 pour atteindre 4,6%. Après avoir progressé de 4,6% à 6,9% entre 2012 et 2013, la croissance avait fléchi à 6,5% en 2014 pour atteindre 5% en 2015. Mais, la santé a toujours été au cœur des politiques de développement. En effet selon les données recueillies de la base des données de la Banque Mondiale, le total des dépenses en santé du PIB est passé de 5,36% en 2011 à 4,59% en 2014. Les dépenses en santé par habitants étaient en 2011 de 40 US et sont passées

à 37,88 US en 2014. Les dépenses en santé publiques représentaient en 2011 54,5% du total des dépenses en santé, ils sont passés à 48,99% en 2014. Notons que des efforts notables ont été fournis en ce qui concerne l'amélioration de l'espérance de vie à la naissance et la baisse du taux de mortalité. L'espérance de vie à la naissance est passée de 58,93 années en 2011 à 59,51 années en 2014. Le taux de mortalité brut pour 1000 personnes était en 2011 de 9,71 %, et en 2014 de 9,36 %. La proportion des femmes enceintes recevant des soins prénataux étaient en 2006 de 84,1% ; en 2012 de 83,5% et en 2013 de 82, 8%. Le taux de prévalence du VIH SIDA était durant la période de 2007 à 2013 de 1,2 % et de 2014 1,1 %. Les constats restent globalement les mêmes en ce qui concerne la lutte contre le VIH/SIDA, le paludisme et la tuberculose malgré les nombreuses actions entreprises par le gouvernement pour faire face à ces maladies. Bien que la maîtrise voire l'inversion de la prévalence du VIH/SIDA devient une réalité au Bénin, il subsiste encore des problèmes liées à la prise en charge des personnes vivant avec le VIH.

Eu égard à tout ce qui précède, il paraît impérieux de chercher l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique au Bénin. Autrement dit :

- ✓ Les dépenses publiques de santé influencent-elles l'espérance de vie à la naissance ?
- ✓ L'allongement de vie (espérance de vie) de la population a-t-elle un effet sur la croissance économique ?

1-2- OBJECTIFS ET HYPOTHESES

1-2-1- OBJECTIFS

De façon générale, notre étude consiste à évaluer l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique au Bénin. De façon spécifique il s'agit de :

- Montrer que les dépenses publiques de santé influencent l'espérance de vie à la naissance.
- Déterminer l'effet de l'espérance de vie de la population sur la croissance économique.

1-2-2- HYPOTHESES

En vue d'atteindre nos objectifs sus cités, nous avons émis deux hypothèses de recherches à savoir :

- H1 : Les dépenses publiques de santé influencent l'espérance de vie à la naissance.
- H2 : L'espérance de vie a un effet positif sur la croissance économique.

1-3- REVUE DE LITTERATURE

1-3-1- Dépenses publiques et croissance endogène :

Si l'importance du rôle des dépenses publiques dans la croissance s'affirme avec les nouvelles théories de la croissance endogène, cette relation est toutefois connue depuis longtemps : « ...une assez large socialisation de l'investissement s'avérera le seul moyen d'assurer approximativement le plein-emploi... » Keynes (1936). De même, comme nous l'avons vu, l'économie publique insiste sur l'importance des dépenses publiques en termes de croissance. Ainsi, certains modèles de croissance endogène montrent que l'investissement (y compris en capital humain) a des effets externes positifs sur les possibilités de production, que les firmes ne prennent pas en considération. C'est donc à l'Etat de prendre les mesures permettant une meilleure affectation inter-temporelle des ressources, notamment en favorisant des investissements plus élevés dans les domaines publics tels que l'éducation et la santé. La conclusion essentielle est que les investissements et les services publics apportent une contribution primordiale à la croissance et si ces derniers sont insuffisants, cela nuit à la rentabilité de l'investissement. Ces arguments, validés empiriquement, ont été utilisés pour montrer que le ralentissement de la productivité dans les années 1980 était dû à la diminution des investissements publics : Ashauer (1989), Barro (1990), Ford et Poret (1991), Lindert (1996), Ambler (1996). Les théories de la croissance endogène mettent donc en avant le rôle positif des dépenses publiques sur la croissance. Or, il suffit de rappeler l'importance du secteur de la santé dans ces dépenses pour en déduire un lien évident entre la santé et la croissance. En effet, au-delà de l'aspect productif direct de ces dépenses sous forme d'investissement, qui ne concernent qu'une partie des dépenses de santé (infrastructures, matériels, ...), ce sont surtout les retours sur investissements à moyen et long terme qui justifient cette hypothèse déjà évoquée. En 1994, dans les pays industrialisés, les dépenses publiques de santé représentaient entre 8 et 19 % du total des dépenses publiques. Ainsi, selon les hypothèses de la croissance endogène, la santé, en tant que secteur économique, mais aussi en tant que dimension du capital humain, doit jouer un rôle prépondérant dans le processus de croissance économique.

Les dépenses de santé sont des investissements qui accroissent la productivité selon la théorie de Becker (1964). Agenor (1999) estime que les dépenses de santé, qui contribuent à

l'accumulation de capital humain augmentent la productivité des acteurs de production. Depuis Denisson (1962), de nombreux économistes se sont employés à identifier les sources de la croissance. Cependant, jusqu'à la fin des années 1980, les résultats obtenus et surtout la qualité des données utilisées étaient souvent contestés. Grâce aux bases de données construites par Summers, Heston (1998), puis Barro, Lee (1993) pour les plus connus, les travaux empiriques ont pu se multiplier et progresser en s'appuyant sur ces données fiables, comme Mankiw, Romer, Weil (1992).

Heshmati (2001) a étudié la relation entre les dépenses de santé et le produit intérieur brut dans une recherche par le biais du modèle de Solow généralisé. Il introduit les dépenses de santé comme variable représentative de l'état de santé dans la fonction de croissance et a conclu que les dépenses de santé ont un impact positif et significatif sur la croissance économique. Adeniyi et Abiodun (2011) ont analysé les effets des dépenses de santé sur la croissance économique du Nigeria, en utilisant des données sur la vie comme l'espérance de vie à la naissance, le taux de fécondité, le capital et les dépenses de fonctionnement entre 1985 et 2009 et ont fait valoir que si les fonds sont judicieusement dépensés dans le secteur de la santé, les effets de ces dépenses sur la croissance économique seront directs et substantiels. Odior (2011) en utilisant un équilibre général calculable dynamique séquentiel intégré, a examiné l'impact potentiel de l'augmentation des dépenses publiques de santé au Nigeria. Son résultat montre que la nouvelle répartition des dépenses du gouvernement dans le secteur de la santé est importante pour expliquer la croissance économique au Nigeria. Il est donc important que le gouvernement investisse dans les services de santé. Odubunmi (2012) a examiné la relation entre les dépenses de soins de santé et la croissance économique au Nigeria pour la période 1970-2009. Il a utilisé la technique de cointégration multi-variée proposée par Johansen et a constaté l'existence d'au moins un vecteur de cointégration décrivant une relation à long terme entre la croissance économique, les aides à l'étranger, les dépenses de santé, l'économie totale et la population.

1-3-2- Le rôle de la santé dans la croissance :

Souvent envisagé, mais peu connu, et rarement de façon globale, le rôle de la santé dans le processus de croissance économique apparaît indéniable même dans le cas des pays développés. Dès le XIX^{ème} siècle, plusieurs auteurs avançaient l'existence de relations fortes

entre la santé et la productivité. Ce courant de recherches, un temps abandonné, (Piatecki et Ulmann [1995]), semble avoir suscité de nouveau l'intérêt des chercheurs depuis deux décennies avec le développement de nouvelles analyses en économie du travail mais surtout avec l'essor de l'économie de la santé et le renouveau des théories de la croissance : « *Une force de travail bien nourrie, en bonne santé, éduquée et qualifiée est le capital productif le plus important* » (Streeten [1994]). Par ailleurs, les difficultés posées par l'évolution des systèmes de santé en période de crise ont entraîné un développement important de l'économie de la santé et de la place de la santé dans l'économie. Néanmoins, malgré Fuchs (1966) puis d'autres plus récemment, les analyses du secteur de la santé en tant que secteur économique et son poids dans l'accroissement du produit national restent marginales. Ce paragraphe établit donc ici une typologie des effets de la santé sur la croissance.

1-3-2-1- Des effets directs plutôt positifs

1-3-2-1-1- Santé et travail : les effets sur la productivité, l'organisation et la croissance

Les chercheurs ont depuis longtemps reconnu que la santé engendrait des hausses incontestables de productivité du travail, et ce de plusieurs manières, (Roberts (1959), Fuchs (1966)). Ram et Schultz (1979) ont ainsi étudié les différents effets d'une amélioration de la santé sur le travail. Tout d'abord, cela augmente la production en réduisant le nombre de jours de travail perdus à cause de la maladie, augmentant ainsi la productivité, fournissant plus d'opportunités pour obtenir des emplois mieux payés et prolonger la vie active. La première utilisation d'un modèle global de l'économie pour examiner les conséquences d'une maladie grave remonte aux études de Barlow (1967). Il a utilisé un modèle macro-économique de simulation en longue période afin de mesurer l'impact de l'éradication du paludisme sur le revenu réel par habitant au Sri Lanka. C'est sur cette base que Behram (1988) a cherché à analyser comment la croissance économique et la santé interagissaient sur le plan théorique; la santé étant une composante essentielle du capital humain, les investissements dans la santé ont des effets directs et indirects sur la productivité et par voie de conséquence sur la croissance économique.

Parsons (1977) a montré qu'aux Etats-Unis, en moyenne, la perte en heures de travail annuelle due à une mauvaise santé est de 84 % pour un célibataire et 61 % pour un homme marié, ceteris paribus. Dans ces conditions, l'effet de la santé sur le travail ne semble pas pouvoir être négligé. Cependant, plus que les gains de productivité, ce qui apparaît comme le plus important est le fait qu'à long terme, une meilleure santé améliore l'organisation du travail. En

effet, les employeurs n'ont plus à subir d'interruption dans la production, ils seront plus enclins à former leurs travailleurs et à encourager la spécialisation. Enfin, une meilleure santé incite à investir dans le capital humain, facteur de gain de productivité. De leur côté, Chirikos et Nestel (1985) montrent qu'une mauvaise santé implique une réduction du bien-être économique, au même titre que les antécédents scolaires et familiaux. Les auteurs montrent aussi qu'une mauvaise santé influe sur les revenus directement (baisse de productivité ou absence) et indirectement (formation, expérience).

Par ailleurs les études semblent indiquer en général que la santé d'une population revêt une importance majeure. Théoriquement, un individu en bonne santé est plus performant dans son travail et peut aussi consacrer plus de temps à des activités productrices. S'appuyant sur des données micro économiques, de nombreux auteurs soutiennent que la santé explique les écarts de salaire au moins autant que l'éducation. Les analyses macroéconomiques révèlent elles aussi que la santé a une influence favorable sur la production globale. Bloom, Canning Sevilla (2001) étudient l'effet de la santé (mesurée ici par l'espérance de vie) sur la productivité du travail au niveau macro-économique et son intensité par rapport aux données micro-économiques.

A partir d'un panel de 104 pays observés sur tous les 10ans de 1960 à 1990, ils estiment une fonction de production globale pour mesurer l'impact des différents facteurs sur la fonction de production, et de la productivité totale des facteurs sur la croissance économique. L'impact de la santé n'est identifié que sur la productivité du travail. La simplicité du modèle empêche de tenir compte des effets sur l'épargne à long terme de l'accumulation du capital ou des retours sur investissement pour l'éducation. Les résultats obtenus montrent un effet significatif de la santé sur la croissance puis qu'une augmentation de 1an de l'espérance de vie entraîne une hausse de 2,6% à 4% de la production. Philippe Aghion, Peter Howitt et Fabrice Murin (2012) étudient la relation entre la santé et la croissance économique. En se focalisant ensuite sur les seuls pays de l'OCDE, ils montrent que la réduction de la mortalité, spécialement avant 40ans, génère d'importants gains de productivité. Le rôle de la santé semble donc incontestable, même s'il est plausible que les hausses de productivité qui en résultent soient marginalement décroissantes. Une étude menée en Tanzanie par la Banque Mondiale a mis en place une équipe pour analyser les effets du VIH/SIDA sur la croissance économique. Cette étude a été réalisée par John Cuddington (1991). Cette étude utilise un modèle simple qui incorpore l'augmentation de la morbidité et de la mortalité due au VIH/SIDA. Le modèle examine la productivité du travail perdue par cas de SIDA et l'effet du coût du SIDA dans une

réduction de l'épargne. Selon cette étude, le SIDA réduira le taux de croissance moyen du PIB en Tanzanie dans la période 1985-2010 de 3,3% à 2,8%

1-3-2-1-2- Santé et Croissance : les effets de l'allongement de la durée de vie sur la croissance

Une étude menée par trois grands économistes de grandes réputations, Philippe Aghion, Peter Howitt et Fabrice Murtin, montre qu'un niveau élevé d'espérance de vie influence positivement le rythme de croissance du PIB (Produit intérieur brut). La santé est un coût et le vieillissement de la population un fardeau économique. Philippe Aghion, Professeur d'économie à Harvard et membre du Conseil d'Analyse Economique prend le compte-pied de ces postulats, dans une étude conjointe avec Fabrice Murtin, de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (O.C.D.E). Depuis 2005, il multiplie les publications dans lesquelles il démontre, seul ou en association, que « l'amélioration du niveau de santé se traduit par une baisse de la mortalité à différents âges » et que « cet allongement de la durée de vie a un effet positif sur la croissance du produit intérieur brut (PIB) par tête ». Cet impact affirme M. Aghion « joue autant pour les pays de l'OCDE que pour les pays en développement ». Il précise qu'un individu vivant plus longtemps aura aussi intérêt à accroître son épargne tout au long de sa vie active pour s'assurer une retraite confortable. Cette épargne supplémentaire alimente à son tour la croissance du stock de capital physique et donc celle du revenu par habitant ».

Par ailleurs les personnes qui vivent plus longtemps ont une plus grande incitation à investir dans l'éducation et d'acquérir un meilleur retour sur ces investissements. Le niveau de l'épargne augmente à mesure que l'espérance de vie de l'individu augmente, stimulant donc l'investissement. Une meilleure santé sous la forme d'une plus grande espérance de vie et l'amélioration de la santé des enfants peut conduire à une diminution du taux d'imprégnation, d'où les adultes participent plus largement sur le marché du travail, leur permettant d'obtenir un revenu plus élevé par habitant. Le PNUD (1996), Barro et Sala-i-Martin (1996) montrent qu'une augmentation de l'espérance de vie coïncide avec une hausse sensible du taux de croissance, même pour l'OCDE. Le rôle de la santé semble donc incontestable, même s'il est plausible que les hausses de productivité qui en résultent soient marginalement décroissantes. L'accroissement de l'espérance de vie de cinq ans améliore le taux de croissance de 46 % (Barro et Sala-i-Martin, 1995). Bloom et Malaney (1998) ont utilisé un panel de 77 pays, et sur 25 ans, en recourant à la méthode de la régression linéaire simple. Ils ont étudié l'impact de la santé sur la croissance, et des variables relatives à la démographie (taux de croissance de

la population totale et de la population active), à l'éducation (scolarisation secondaire), aux ressources naturelles, à l'ouverture extérieure et aux variables institutionnelles. Pour la santé, ils ont obtenu un impact positif avec une hausse de 21 % du taux de croissance du PIB, à la suite d'une augmentation de cinq années de l'espérance de vie. Bloom (1998) avec des variables d'accompagnement différentes, ont obtenu des résultats similaires, à savoir, l'effet positif des variables de santé sur la croissance.

Les travaux empiriques intégrant la santé comme facteur de croissance se sont multipliés. Nous évoquons ici certains des principaux modèles. Bloom, Canning Sevilla, (2001) étudient l'effet de la santé (mesurée ici par l'espérance de vie) sur la productivité du travail au niveau macro-économique et son intensité par rapport aux données micro-économiques. A partir d'un panel de 104 pays observés sur tous les 10ans de 1960 à 1990, ils estiment une fonction de production globale pour mesurer l'impact des différents facteurs sur la fonction de production, et de la productivité totale des facteurs sur la croissance économique. L'impact de la santé n'est identifié que sur la productivité du travail. La simplicité du modèle empêche de tenir compte des effets sur l'épargne à long terme de l'accumulation du capital ou des retours sur investissement pour l'éducation. Les résultats obtenus montrent un effet significatif de la santé sur la croissance puisqu'une augmentation de 1an de l'espérance de vie entraîne une hausse de 2,6% à 4% de la production du pays. Weil (2001) dans le même cadre d'idée avec un panel de 124 pays entre 1960-1998, arrive à la conclusion qu'une amélioration de la santé de 30% (Taux de mortalité 15-60ans) explique 17% du taux de croissance. En utilisant le taux de survie des adultes comme un indicateur de l'état de santé, Bhargava (2001) trouve une relation positive entre le taux de survie des adultes et la croissance économique. Dans son rapport sur la macroéconomie et la santé, l'O.M.S (2001) indique que les estimations établissent en général qu'une augmentation de 10% de l'espérance de vie à la naissance est associée à une augmentation de la croissance de 0,3% à 0,4% par an, résultats obtenus à partir d'un panel de plus de 100 pays entre 1965 et 1995.

Des études antérieures ont montré que la croissance annuelle du PIB est à raison d'un tiers, imputable à la santé, et qu'une prolongation d'un an de l'espérance de vie s'accompagne d'une augmentation allant jusqu'à 4 points du taux de croissance à long terme, dans les pays en voie de développement comme les pays industrialisés (Bloom et Sevilla, 2004).

1-3-2-1-3- Santé, capital humain et croissance : un investissement sur l'avenir

Le cadre qui fait de la santé un facteur de croissance économique est la théorie du capital humain de Gary Becker (prix Nobel d'Economie, 1992). En effet la théorie du capital humain a été mise en évidence par deux économistes de l'Ecole de Chicago, Theodor Schultz et Gary Becker, et est au centre des études menées par R.E Lucas (Prix Nobel en 1995). Le capital humain désigne l'ensemble des capacités apprises par les individus et qui accroissent leur efficacité productive. Chaque individu est en effet, propriétaire d'un certain nombre de compétences, qu'il valorise en les vendant sur le marché du travail. Becker définit le capital humain comme un stock de ressources productives incorporées aux individus eux-mêmes, constitué d'éléments aussi divers que le niveau d'éducation, de formation et d'expérience professionnelle, l'état de santé ou la connaissance du système économique. L'amélioration de la santé et de l'éducation sont aussi une source d'efficacité économique car favorise les facultés productives de la main d'œuvre ce qui entraîne une augmentation de la productivité et qui entraîne l'augmentation de la croissance. Le rôle de la santé dans le capital humain est aujourd'hui généralement admis, de même que celui du capital humain dans la croissance économique. En effet, depuis Schultz (1961), l'importance de la santé dans l'accumulation du capital humain est connue, confirmée par la suite par nombre d'études, Knowles et Owen (1995), Ram et Schultz (1979), Kemna (1987), Barro et Sala-i-Martin (1996). Ainsi, les investissements en santé favorisent la croissance en augmentant la productivité des futurs travailleurs, notamment par le biais de l'accroissement de la productivité de l'enseignement aux enfants. De plus, un allongement de la durée de vie permet un accroissement de l'éducation et un effet retour du capital humain sur la croissance (Ram et Schultz (1979)). En effet, à la différence des frais d'éducation, les dépenses de santé accroissent également le volume du potentiel humain à venir, en allongeant la vie active prévisible, tout en complétant l'investissement éducatif, se traduisant, normalement, par une rentabilité accrue en matière d'éducation, même si celle-ci est difficilement quantifiable. Là encore, cette analyse semble applicable aux pays de l'OCDE où, par exemple, un certain nombre d'enfants sont encore exposés à des risques importants en termes de santé. L'influence de la santé dans le capital humain étant désormais incontestable, santé et croissance nous semblent donc liées de façon évidente.

1-3-2-1-4- Santé, baisse des coûts et opportunités d'investissements : progrès et prévention

Un autre canal d'accroissement de la richesse par l'augmentation de la santé est celui des coûts et des investissements. En effet, certaines maladies entraînent des coûts de traitements très lourds. Or, si l'état de santé s'améliore et que les effets des maladies sont réduits, les économies réalisées produiront des opportunités d'investissements pour d'autres secteurs, plus favorables à la croissance, principalement dans le cas de pathologies frappant les actifs (SIDA, cancers,...). Il convient toutefois de nuancer cette affirmation en pensant que ces investissements motivés par une situation alarmante, n'auraient pas été intégralement amorcés, en particulier au cours des années 1980 et 1990. Néanmoins, une amélioration de l'état de santé semble bien un moyen de dégager des capacités d'investissement dans d'autres secteurs productifs. Il faut cependant rappeler que l'augmentation des dépenses sociales, et donc de santé, ne constitue pas forcément un frein à la croissance, comme l'affirment certains Barro (1990), Lindert (1996). Mais, au-delà des dépenses et des investissements qui pourraient être réorientés dans le cas d'une amélioration de l'état de santé grâce aux soins, la prévention constitue un enjeu majeur, non seulement pour la santé, mais aussi pour l'activité économique. En effet, il est aujourd'hui admis que de véritables politiques de prévention de la santé publique permettraient d'accroître sensiblement l'état de santé et de dégager des moyens financiers substantiels pour d'autres domaines, Russell (1986). Trop souvent, cette approche se limite aux pays en développement, où les besoins en prévention sont très importants. Or, il apparaît que les pays industrialisés auraient beaucoup à gagner à développer ce type d'action pour le secteur sanitaire (cancers, épidémie,...) et surtout dans tous les domaines ayant une influence primordiale sur la santé, plus que la médecine, (environnement, conditions de vie, éducation...) (Levenson, (1969)). Améliorer la santé, par les soins et la prévention, permet donc de réduire les coûts, de redistribuer des sommes importantes dans d'autres domaines, sanitaires ou non, plus productifs et en définitive de favoriser la croissance économique.

1-3-2-1-5- La santé et sa place dans l'économie : un secteur créateur de richesses importantes

La santé occupe aujourd'hui une place prépondérante dans les sociétés industrialisées, aussi bien en termes d'offre que de demande. Cette situation entraîne donc de fortes répercussions sur l'économie, pas toujours bien prises en compte. Les analyses portant sur la place du secteur de la santé dans l'économie sont en effet peu courantes, (Auray et Duru, (1995)),

même si quelques auteurs avaient déjà abordé la question. D'après Fuchs (1966), par exemple, en termes économiques, la contribution d'une industrie à l'économie devrait être mesurée en fonction de sa production (que fournit-elle pour l'économie ?), pas en fonction des ressources qu'elle utilise (quelles conséquences cela a-t-il sur l'offre de ressources disponibles ?). Ce paragraphe aborde les deux aspects, input et output, du secteur de la santé afin d'en cerner la position dans l'économie. La volonté de démontrer l'importance économique de ce secteur et son rôle moteur fait donc partie de ces nouvelles dispositions : « ...depuis quelque temps, on perçoit un certain changement dans les préoccupations de quelques-uns des acteurs du système de santé, tout particulièrement les producteurs de médicaments. Ces derniers, tout en restant conscients des risques que fait courir au système de protection sociale une augmentation inconsidérée et incontrôlée des dépenses de santé, souhaitent légitimement connaître le rôle entraînant que ce système de santé peut éventuellement posséder sur l'ensemble du secteur productif » (Auray et Duru, (1995)). Ces auteurs montrent par exemple qu'une hausse de l'activité de l'industrie pharmaceutique de 1 % (1,647 milliard) entraîne une hausse d'environ un milliard de francs des consommations intermédiaires. De plus, au cours de la période 1982-1992, le secteur de la santé a été l'un des plus dynamiques en termes de créations d'emplois avec une croissance annuelle moyenne de 1,9 %, comparable aux autres secteurs du tertiaire et six fois plus importante que celle de l'emploi total en France. Dans ces conditions, le secteur de la santé doit être considéré comme un élément moteur de la vie économique française, et des autres pays industrialisés, et donc de ce fait être intégré comme tel dans les analyses macro-économiques et de croissance. Toutes ces relations sont donc des arguments pour la nécessaire prise en compte du rôle de la santé dans la croissance, sous peine non seulement de faire obstacle à l'amélioration de l'état de santé mais aussi de freiner le développement économique. Cependant, il convient de remarquer qu'améliorer la santé peut aussi engendrer une hausse des coûts, comme nous le présentons par la suite.

1-3-2-2- Des effets indirects plutôt négatifs

1-3-2-2-1- Santé, dépenses et cotisations : un coût très lourd pour la nation

Bien que la santé soit parfois considérée comme une fin en soi qui justifie l'utilisation de tous les moyens efficaces, il semble difficile d'ignorer les problèmes économiques qu'engendre une telle philosophie. D'après les évolutions constatées depuis longtemps, l'amélioration de l'état de santé s'accompagne d'une inévitable hausse des dépenses de santé, devenue nettement plus

préoccupante avec le ralentissement économique depuis le milieu des années soixante-dix. Ainsi, pendant plusieurs années a-t-on parlé d'augmentation incontrôlable, mais souhaitable pour la santé, sans prendre de véritable mesure et en ignorant les conséquences négatives d'un tel comportement sur l'ensemble du système de protection social et sur l'économie, alors même que notre système de santé n'était peut-être pas si performant (Majnoni d'Intignano et Ulmann (1998)). Cette tendance doit donc s'inverser pour assurer la pérennité du système, d'autant que les facteurs structurels favorisant la demande vont continuer de croître (attentes et besoins de la population, vieillissement, progrès médical...). Même si à aucun moment nous ne remettons en cause cette évolution, nous souhaitons rappeler ses conséquences économiques et soulever certaines questions. Les conséquences économiques d'une amélioration de l'état de santé peuvent être importantes, pour ses répercussions sur le budget des ménages, des entreprises et de l'Etat, sous forme de taxes ou de cotisations. En effet, les dépenses de santé, dont l'augmentation est en partie due à l'amélioration de l'état de santé et aux besoins grandissants, sont financées principalement par les cotisations des salariés et des employeurs. Dès lors, la consommation et l'investissement se trouvent freinés par ces prélèvements supplémentaires et la croissance s'en trouve ralentie. Or, ce processus se répétant de façon chronique depuis vingt ans, la plupart des systèmes de santé sont confrontés à de graves crises, entraînant de nombreuses réformes plus ou moins heureuses. La santé peut donc avoir des effets négatifs sur la croissance à cause de ses coûts.

1-3-3- Recherche et Développement (R et D), santé et croissance endogène

La relation entre l'investissement et la croissance au travers du premier modèle de Romer (1986), constitue le modèle fondateur des nouvelles théories de la croissance. Dans ce cadre, la première source possible de croissance endogène est représentée par les externalités positives liées à l'accumulation des connaissances, à l'apprentissage par la pratique et à la circulation de l'information. Par la suite, Romer (1990) propose la thèse d'une croissance de la productivité grâce à la R et D, sources de création de nouveaux produits plus productifs. Les rendements sont croissants et plus les moyens sont mis à la disposition de la recherche, plus la productivité du secteur s'accroît et donc la croissance. Ainsi, des politiques de soutien à l'éducation, à la santé et d'aide à la recherche seront efficaces. Dans le modèle d'Aghion et Howitt (1990), dans la lignée des travaux de Schumpeter (1935), l'innovation entraîne soit une réduction des coûts de production, soit un accroissement de la qualité des produits. Cette innovation entraîne donc une hausse de productivité pour toute l'économie et pour l'avenir,

bien que généralement néfaste pour l'équilibre du système de protection sociale, Ulmann (1998). Or, si l'on considère l'importance des innovations dans le domaine de la santé selon cette approche, les répercussions sur le reste de l'économie en termes de productivité et donc de croissance devraient être non négligeables. Même du point de vue de la recherche et des investissements, la santé est une source endogène de croissance non négligeable, déjà en tant qu'élément constitutif du capital humain, mais aussi en tant que secteur économique. Celui-ci génère et encourage de nombreuses recherches ainsi que des investissements très importants en moyens humains et matériels.

Compte tenu de la spécificité de l'économie béninoise et de la disponibilité des données économiques et sanitaires, la méthode qui sera utilisée pour examiner l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique est empruntée à Aschauer et Mannell reprise par Batana (1997) dans l'analyse de l'impact des infrastructures routières sur la production nationale du Togo

SECTION 2- CADRE METHODOLOGIQUE

Cette section présente successivement le modèle de base, la description des variables du modèle, les sources de données, la méthode d'estimation et les tests de validation du modèle.

2-1- Présentation du modèle de base

Les données utilisées sont des séries annuelles qui concernent la période de 1982 à 2013 soit au total 32 observations. Le modèle utilisé est le modèle de type Cobb-Douglas.

$$Y = A K^\alpha H^\beta G^\gamma \text{ avec } 0 < \alpha < 1; 0 < \beta < 1; \alpha + \beta + \gamma = 1$$

Dans ce modèle, Y, A, K, L et G sont respectivement la production nationale, le facteur échelle, le capital, la main d'œuvre et les dépenses publiques de santé. α , β , γ , sont les élasticités partielles respectives des facteurs capital, main d'œuvre et dépenses publiques de santé. Le modèle permet d'obtenir les élasticités des différents facteurs en prenant le logarithme. On a le modèle suivant :

$$\ln(Y) = \ln(A) + \alpha \ln(K) + \beta \ln(L) + \gamma \ln(G) + \mu$$

Dans cette étude, la production nationale est rapprochée par la production intérieure brute réelle (PIBR), le capital est rapproché par l'investissement total (INV), et la main d'œuvre est rapprochée par la population active (PA). Les dépenses publiques de santé sont rapprochées

par les dépenses publiques de santé par habitant (DPS) et l'espérance de vie à la naissance (EV).

L'équation devient donc :

$\text{Ln(PIBR)} = a + \alpha_1 \text{ln(DPS)} + \alpha_2 \text{ln(EV)} + \alpha_3 \text{ln(PA)} + \alpha_4 \text{ln(INV)} + \mu$; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ et α_4 étant les élasticités partielles.

Tenant compte de l'enjeu que représente l'extérieur pour notre économie, nous introduirons dans l'équation le degré d'ouverture (DO). Le secteur agricole étant aussi l'un des secteurs influençant le PIB au Bénin, nous avons introduit également la valeur ajoutée de l'agriculture.

Le modèle que nous estimerons est le suivant :

$\text{Ln(PIBR)} = a + \alpha_1 \text{ln(DPS)} + \alpha_2 \text{ln(EV)} + \alpha_3 \text{ln(PA)} + \alpha_4 \text{ln(INV)} + \alpha_5 \text{ln(AVA)} + \alpha_6 \text{DO} + \mu$; $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ sont des élasticités et α_6 une semi-élasticité.

2-2- Description des variables du modèle

La variable à expliquer : la variable dépendante du modèle est le produit intérieur brut réel (PIBR).

L'investissement total (INV) est un facteur important de la croissance économique.

Dans le domaine de la santé, nous avons retenu le taux de croissance des dépenses de santé (DPS) : il s'agit des dépenses publiques de santé. L'espérance de vie à la naissance est utilisée pour prendre en compte l'amélioration du niveau de santé des populations.

La population active (PA) est l'un des principaux facteurs de croissance.

L'ouverture de l'économie: Nous avons approché cette variable (DO) par la somme des exportations et des importations rapportée au PIBR : $(X + M) / \text{PIBR}$.

Etant donné que le secteur agricole est un secteur pourvoyeur de croissance économique au Bénin, nous avons considéré la valeur ajoutée de l'agriculture (AVA).

Tableau 1 : Codification

Variables	Types de Variables	Signe attendu
PIBR	Variable expliquée	
DPS	Variable explicative	+
EV	Variable explicative	+
INV	Variable explicative	+
PA	Variable explicative	-
DO	Variable explicative	+
AVA	Variable explicative	+

Source : Réalisé par les auteurs, 2016.

2-3- Sources de données :

Toutes les données explicatives proviennent du WDI (World Development Indicator) de la Banque Mondiale de 2015. Le PIB provient de l'INSAE. La fiabilité de ces données est supposée acquise dès lors que ces sources ont toujours été exploitées à des fins d'études qui ont été concluantes. Nous pouvons donc procéder à l'analyse empirique.

2-4- Méthode d'estimation et validation du modèle

2-4-1- Méthode d'estimation

L'estimation économétrique est réalisée à l'aide du logiciel Eviews 7. Les paramètres de l'équation de régression sont estimés par la méthode des MCE.

2-4-1-1- Test de stationnarité des séries (variables)

Les données de l'étude sont des séries temporelles. On est donc amené à étudier leurs caractéristiques stochastiques afin de déterminer si elles sont stationnaires ou non. Par définition une série temporelle est stationnaire lorsque sa moyenne et sa variance sont des constantes et si la valeur de la covariance entre deux dates ne dépend que de la distance ou d'écart entre ces deux dates et non du temps. Il résulte de cette définition qu'une série

stationnaire ne comporte ni tendance, ni saisonnalité, ni aucun facteur cyclique. Plus précisément, il s'agit de faire le test de racine unitaire sur ces séries. Pour cela, on effectuera le test amélioré de Dickey Fuller Augmenté. Ce test permet, non seulement de détecter l'existence d'une tendance (test de racine unitaire), mais aussi de déterminer la meilleure manière de rendre une série stationnaire.

Les hypothèses du test sont :

H0 : présence de racine unitaire ;

H1 : absence de racine unitaire.

La règle de décision est celle-ci : Si la p-value est inférieure au seuil 5%, on rejette H0, alors la série est stationnaire en niveau. Par contre si la p-value est supérieure au seuil de 5%, on ne rejette pas H0, alors la série n'est pas stationnaire. Dans ce cas, il faut faire le test de Dickey-Fuller augmenté en différence première. La règle de décision reste la même.

Toutefois quand la même série n'est pas stationnaire en différence première on passe au test de Dickey-Fuller augmenté en différence 2nde.

2-4-1-2- Test de Cointégration

La notion de Cointégration fournit le cadre théorique de référence pour étudier les situations d'équilibre et de déséquilibre qui prévalent respectivement à long terme et à court terme. Si les variables sont cointégrées, elles admettent une spécification dynamique de type correction d'erreur qui transforme le problème initial de régression sur variable non stationnaire. La cointégration permet d'identifier la relation véritable entre deux variables en recherchant l'existence d'un vecteur de Cointégration et en éliminant son effet, le cas échéant.

Elle est utilisée lorsqu'on veut détecter la relation de long terme entre deux ou plusieurs séries temporelles.

Les hypothèses de base de test de cointégration sont :

H0 : pas de cointégration

H1 : existence de cointégration.

La règle de décision est la suivante : La présence d'étoile sur la statistique de la trace montre qu'il existe au moins une relation de cointégration dans les séries. D'où on peut utiliser le Modèle à Correction d'Erreur

Deux tests de cointégration sont généralement utilisés : le test de Johansen et celui de d'Engle Granger. Nous utiliserons ici le test de Johansen.

➤ **Le test de Johansen**

Le test de cointégration développé par Johansen en 1888 est basé sur le rang de la matrice des coefficients du vecteur des variables d'intérêts (Y) à leur plus grand retard dans le modèle.

En effet si pour un processus, il n'existe qu'une relation de cointégration, la méthode de Johansen et celle d'Engle et Granger sont équivalentes. Mais s'il existe plus d'une relation de cointégration ce n'est plus le cas et Johansen propose contrairement à la méthode à deux étapes, une estimation jointe des paramètres de court terme et de long terme. Le test de Johansen comporte un test portant sur la trace et un autre sur les valeurs propres maximales. Le test de la trace sera effectué en supposant l'absence de tendance dans la relation de cointégration et la présence d'une constante dans le modèle à correction d'erreur.

2-4-1-3- Modèle à correction d'erreur

Lorsque des séries sont non stationnaires et cointégrées, il convient d'estimer leurs relations au travers d'un Modèle à Correction d'Erreur (MCE).

Après l'étude de la nature des variables, il sera procédé à l'estimation du modèle. Celle-ci sera mise en œuvre à l'aide du logiciel EVIEWS 7. Le but visé est de pouvoir analyser les effets des dépenses publiques de santé sur la croissance économique.

Après l'estimation du modèle, il convient de vérifier sa validité du point de vue statistique. Celle-ci s'appuie sur trois principaux tests. Il s'agit notamment du test de Breusch-Godfrey d'autocorrélation des erreurs, celui de White d'hétéroscédasticité des erreurs et le test de normalité des erreurs de Jarque-Bera.

2-4-2- Tests de validation du modèle

La validation statistique du modèle s'opère à travers l'analyse de la significativité des coefficients et de la qualité des résidus.

2-4-2-1- Le test de significativité globale

Pour mener la significativité globale du modèle, on appliquera le test de Fischer. Ce test permet de voir si au moins une de ces variables explicatives du modèle explique la croissance économique.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

H1: Il existe au moins un coefficient β_i ($i=1$ à k) non nul

Donc $F_{\text{calculé}} > F_{\text{théorique}}$ alors le modèle est significatif.

2-4-2-2- Test de significativité individuelle

Pour apprécier la qualité individuelle des coefficients du modèle, on fait recours au test de student. Pour ce test, l'objectif visé est d'évaluer la contribution d'une variable explicative à la variance de la variable dépendante. Dans la théorie, le test de student est celui recommandé. Mais, dans la pratique, c'est la valeur de la probabilité critique qui sert de règle de décision. Une variable explicative sera considérée comme étant significative si sa probabilité critique est inférieure à 5%.

2-4-2-3- Test de Cusum

L'un des tests les plus importants pour l'estimation d'un modèle est qu'il doit rester valable pour des données autres que celle qui ont été utilisées lors de l'estimation. Ce critère est celui de la constance des paramètres.

La stabilité des coefficients d'un modèle joue un rôle important lorsqu'on cherche à comprendre les mécanismes économiques et à réaliser des projections. Leur instabilité peut refléter des phénomènes ponctuels dans le temps (choc pétrolier, dévaluation, calamités naturelles). Les variables sont stables si la probabilité de chaque variable est inférieure à 5%.

Le test de Cusum est utilisé pour tester la stabilité structurelle du modèle et le test de Cusum carré permet de s'assurer d'un éventuel cas d'instabilité ponctuelle dans le modèle.

Les hypothèses du test sont :

H0 : modèle stable

H1 : modèle instable

La règle de décision est la suivante : si la courbe reste dans le corridor, alors les coefficients du modèle sont stables et si la courbe est en dehors du corridor, alors les coefficients du modèle sont instables.

2-4-2-4- Le test d'auto-corrélation des erreurs

L'autocorrélation est une situation dans laquelle les termes d'erreurs ne sont pas indépendants. Ce qui signifie que l'espérance mathématique avec un terme d'erreur est différente de zéro. Les erreurs peuvent être positives, négatives ou nulles. Cependant ce test nous permet de détecter si les erreurs sont corrélées ou pas entre elles. C'est-à-dire de vérifier si l'espérance mathématique du terme d'erreur est nulle (erreurs non corrélées) ou différent de zéro (erreurs corrélées), d'où le test de Durbin-Watson et/ou celui de Breusch-Godfrey.

Dans le cadre de cette étude, nous allons effectuer le test de Breusch-Godfrey. Ce test permet de détecter une autocorrélation des erreurs d'ordre supérieur à 1.

Le test d'hypothèse est le suivant :

H0 : erreurs non corrélées ($\varphi = 0$)

H1 : erreurs corrélées ($\varphi \neq 0$)

Règle de décision : On accepte H0 si la valeur de la probabilité de la probabilité de la statistique F est supérieure à 5% ; On accepte H1 dans le cas contraire.

2-4-2-5- Test d'hétéroscédasticité des erreurs

Il est utilisé pour tester la constante de la variance de l'erreur dans le temps. Ce test permet de mesurer le risque de l'amplitude de l'erreur quel que soit la période. Ce test se présente comme suit :

H0 : le modèle est homoscédastique

H1 : le modèle est hétéroscédastique

La règle de décision est la suivante : on accepte H0 si la probabilité calculée des observations est supérieure à 5% et on accepte H1 si la probabilité calculée des observations est inférieure 5%. Rappelons que le test est celui de White.

2-4-2-6- Test de normalité de Jarque-Bera

L'hypothèse de normalité des termes d'erreurs joue un rôle essentiel car elle va préciser la distribution statistique des estimateurs. C'est grâce à cette hypothèse que l'inférence statistique peut se réaliser. L'hypothèse de normalité peut être testée sur les variables du modèle ou sur le résidu du modèle.

L'étude de la normalité des termes d'erreurs nous conduit à mettre en œuvre le test de normalité de Jacques-Berra comme suit :

H0 : X suit une loi normale

H1 : X ne suit pas une loi normale

La règle de décision est la suivante :

- On accepte H0 si J-B est inférieure à 5,99 ou de manière équivalente si la probabilité calculée des observations est supérieure à 0,05.
- On accepte H1 si JB est supérieure à 5,99 ou de manière équivalente si la probabilité calculée des observations est inférieure à 0,05.

Après avoir ainsi présenté le cadre théorique et le cadre méthodologique relatif à notre étude, nous passons maintenant au cadre conceptuel, la présentation et l'analyses des résultats dans le chapitre ci-dessous.

CHAPITRE 2 :

**CADRE CONCEPTUEL,
PRESENTATIONS ET ANALYSES
DES RESULTATS**

CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL, PRESENTATION ET ANALYSES DES RESULTATS

SECTION 1- CADRE CONCEPTUEL

Cette section abordera successivement la description des variables et l'évolution des différentes variables.

1-1- Variables

On distingue ici deux types de variables : la variable expliquée et les variables explicatives.

1-1-1- Variable expliquée

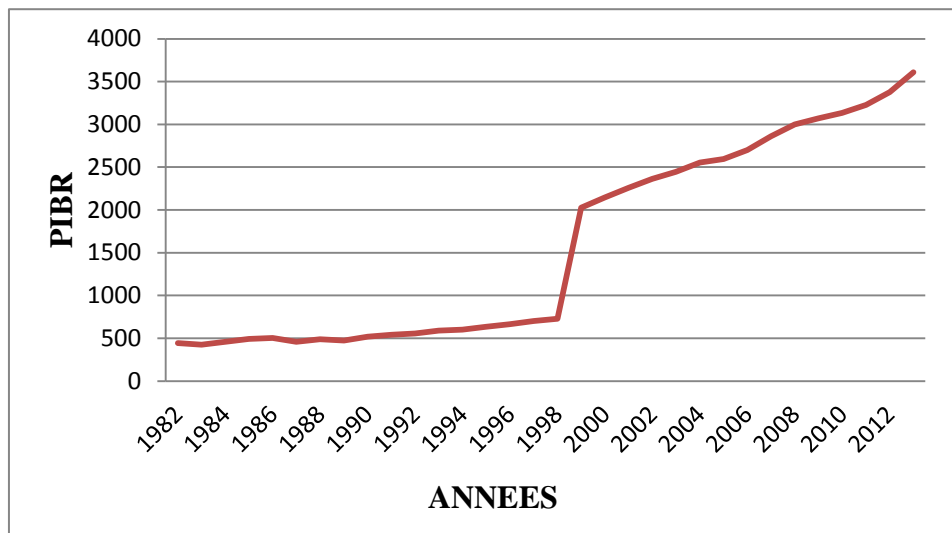
La variable dépendante du modèle est le Produit Intérieur Brute Réel (PIBR). Il désigne la sommation de tous les biens et services produits au sein de L'Etat. Elle est l'indicateur de mesure de la croissance économique. Elle est exprimée en unité de FCFA.

1-1-2- Variables explicatives

Comme variables explicatives nous avons retenus 05 variables : Les dépenses publiques de santé, l'investissement total, l'espérance de vie, la population active, le degré d'ouverture et la valeur ajoutée de l'agriculture.

1-2- Evolution des différentes variables

1-2-1- Graphique 1 : Evolution du PIB réel au Bénin de 1982 à 2013

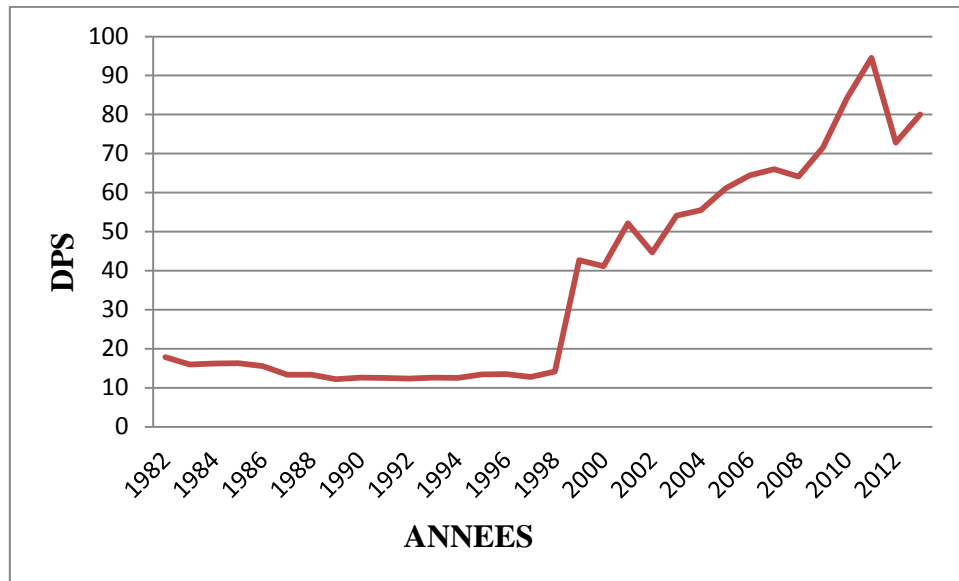


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données de PIB réel de l'INSAE de 1982 à 2013.

Graphique 1 : Evolution du PIB réel au Bénin de 1982 à 2013

Il ressort du graphique 1 que le PIB réel a eu une tendance croissante sur la période de 1982 à 2013 en passant de 441,8 milliards de FCFA à 3610,8 milliards de FCFA. L'économie béninoise est caractérisée de 1982 à 1997 par une faible évolution du PIB réel. Elle a ensuite considérablement augmenté de 1998 à 1999. En effet, elle est passée de 729,3 milliards de FCFA à 2025,6 milliards de FCFA. De 1999 à 2013 elle a connu une augmentation.

1-2-2- Graphique 2: Evolution des dépenses publiques de santé au Bénin de 1982 à 2013

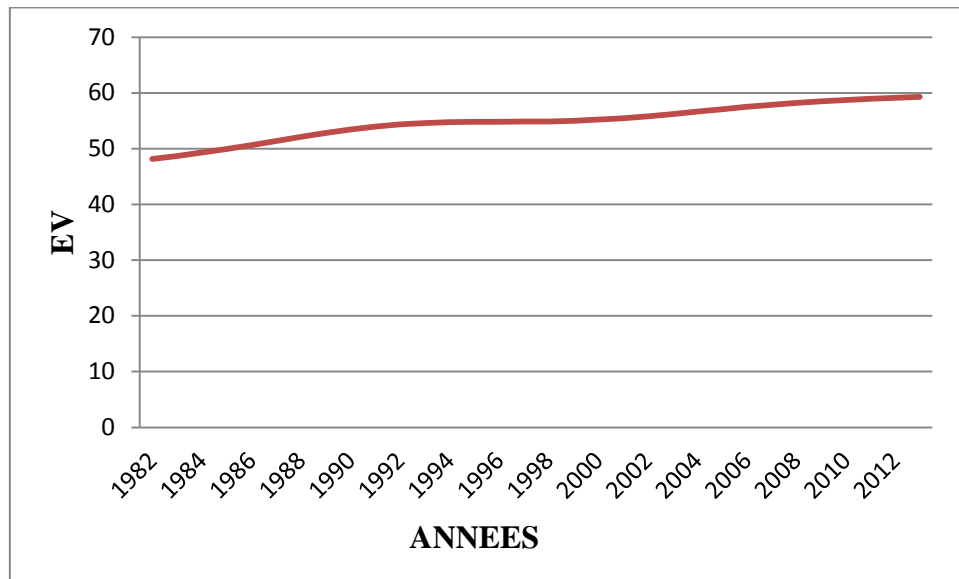


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données de DPS du WDI de 2015.

Graphique 2 : Evolution des dépenses publiques de santé au Bénin de 1982 à 2013

Il ressort du graphique 2 que les dépenses publiques de santé ont eues une tendance croissante sur la période de 1982 à 2013 en passant de 17,85 milliards de FCFA à 79,99 milliards de FCFA. En effet les dépenses ont connu une première baisse de 1982 à 1998 en passant de 17,85 milliards de FCFA à 14,14 milliards de FCFA. Cette baisse est suivie d'une augmentation significative pour atteindre 42,73 milliards de FCFA en 1999 puis une nouvelle baisse en 2000 de 41,11 milliards de FCFA. Ensuite elle est caractérisée par une évolution en dent de scie de 2000 à 2013.

1-2-3- Graphique 3 : Evolution de l'espérance de vie à la naissance au Bénin de 1982 à 2013

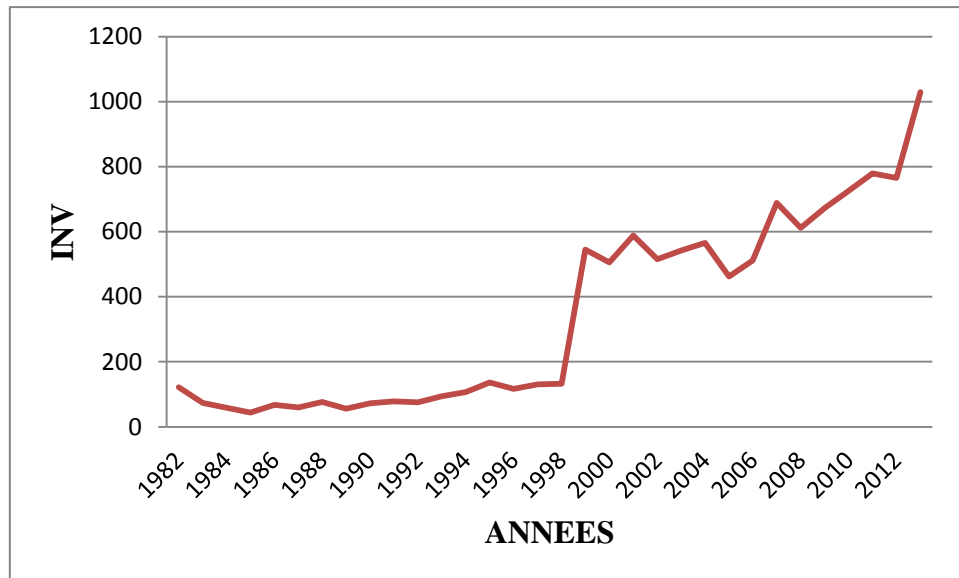


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données d'EV du WDI de 2015

Graphique 3 : Evolution de l'espérance de vie à la naissance au Bénin de 1982 à 2013

En effet l'espérance de vie a connu une augmentation continue et significative en passant de 48.15 années en 1982 à 59.31 années en 2013. Cette amélioration du niveau de vie de la population pourrait s'expliquer par un investissement dans le secteur sanitaire particulièrement dans les soins préventifs.

1-2-4- Graphique 4 : Evolution de l'investissement total au Bénin de 1982 à 2013

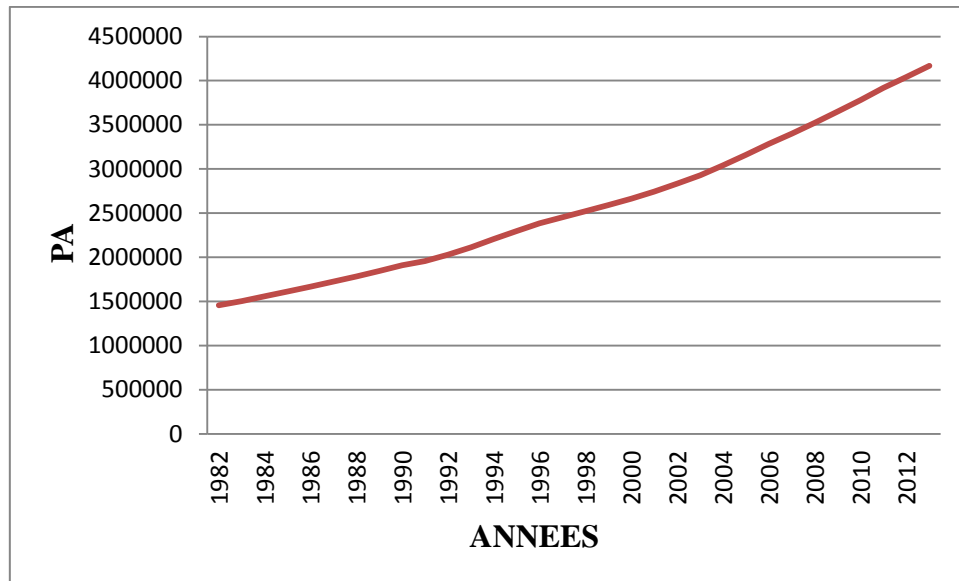


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données d'INV du WDI de 2015

Graphique 4 : Evolution de l'investissement total au Bénin de 1982 à 2013

Le graphique 4 nous renseigne sur l'évolution de l'investissement au Bénin sur la période de 1982 à 2013. Il ressort de ce graphique que l'investissement a eu une tendance croissante sur la période de 1982 à 2013 en passant de 121,95 milliards de FCFA à 1029,06 milliards de FCFA. Durant la période de 1982 à 1998, une légère diminution de l'investissement est suivie d'une légère augmentation de celui-ci. De 1998 à 1999, elle a considérablement augmenté. En effet, elle est passée de 132,40 milliards de FCFA à 545,01 milliards de FCFA. Elle a connu une diminution en passant de 545,01 milliards de FCFA en 1999 à 505,36 milliards de FCFA en 2000. Ensuite elle est caractérisée par une évolution en dent de scie de 2000 à 2013.

1-2-5- Graphique 5: Evolution de la population active au Bénin de 1982 à 2013

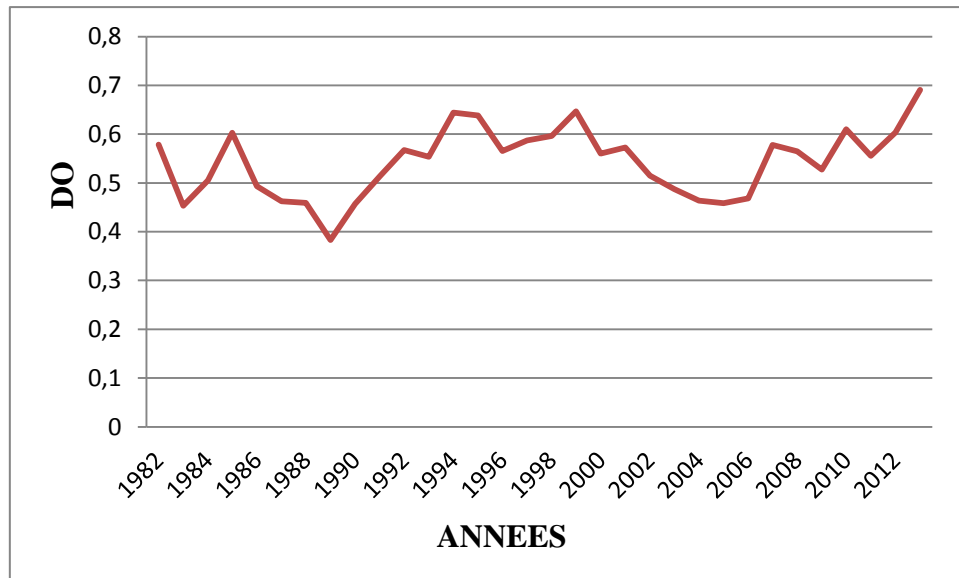


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données de la PA du WDI de 2015.

Graphique 5: Evolution de la population active au Bénin de 1982 à 2013

Le graphique 5 nous renseigne sur l'évolution de la population active du Bénin sur la période de 1982 à 2013. En effet la population active a connu une augmentation continue et significative en passant de 1455289 en 1982 à 4169503 en 2013. Cette augmentation de la population active pourrait s'expliquer par une augmentation du niveau d'emploi.

1-2-6- Graphique 6 : Evolution du degré d'ouverture au Bénin de 1982 à 2013

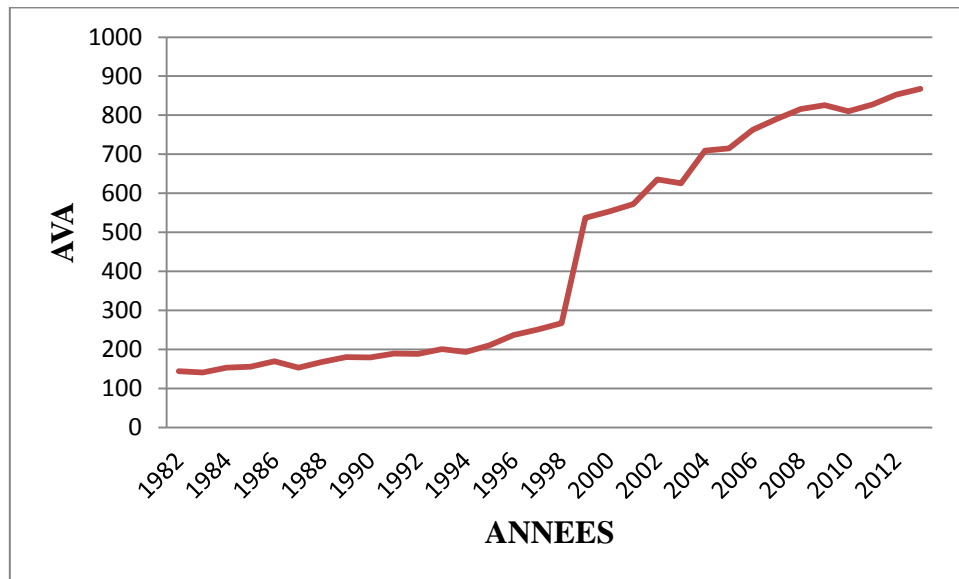


Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données de DO du WDI de 2015.

Graphique 6 : Evolution du degré d'ouverture au Bénin de 1982 à 2013

Le graphique 6 nous renseigne sur l'évolution du degré d'ouverture au Bénin sur la période de 1982 à 2013. Le degré d'ouverture est caractérisé par une évolution en dent de scie de 1982 à 2013. En effet cette observation est due à la baisse et à l'augmentation du niveau d'exportation, d'importation et du PIB.

1-2-7- Graphique 7 : Evolution de la valeur ajoutée de l'agriculture au Bénin de 1982 à 2013



Source : Réalisé par les auteurs, 2016, à partir des données de l'AVA du WDI de 2015.

Graphique 7 : Evolution de la valeur ajoutée de l'agriculture au Bénin de 1982 à 2013

Le graphique 7 retrace l'évolution de la valeur ajoutée de l'agriculture au Bénin sur la période de 1982 à 2013. Il ressort de ce graphique que la valeur ajoutée de l'agriculture a eu une tendance croissante sur la période de 1982 à 2013 en passant de 143,6 milliards de FCFA à 867,33 milliards de FCFA. Durant la période de 1982 à 1998, une légère diminution de la valeur ajoutée de l'agriculture est suivie d'une légère augmentation de celle-ci. De 1998 à 1999, elle a considérablement augmenté. En effet, elle est passée de 266,75 milliards de FCFA à 536,8 milliards de FCFA. Ensuite elle est caractérisée par une évolution en dent de scie de 1999 à 2013 en passant de 536,8 milliards de FCFA à 867,34 milliards de FCFA.

SECTION 2 - PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS DE L'ETUDE

Dans cette section nous présenterons les résultats de notre étude et les résultats économiques qui en découlent. En prélude à cet exercice, nous analyserons d'abord les séries temporelles et présenterons les résultats des régressions ; ensuite nous procéderons à leur interprétation économique et enfin suivront les recommandations.

2-1- Présentation des résultats de l'estimation

Cette session abordera d'abord la présentation et l'analyse des séries temporelles, et ensuite la présentation des résultats de régressions.

2-1-1- Présentation et analyses des séries temporelles

Tableau 2 : Synthèse des tests de racine unitaire

Variables	En niveau					En différence 1 ^{ère}				
	Cste	Tren d	ADF	Valeur critique 5%** 10%*	Dé cisi on	Cste	Tren d	ADF	Valeur critique 5%** 10%*	Dé cisi on
LPIBR	OUI	NON	-0.34	-2.96**	NS	NON	NON	-4.79	-1.95**	S
LDPS	OUI	NON	-0.28	-2.96**	NS	NON	NON	-5.43	-1.95**	S
LEV	OUI	NON	0.92	-2.98**	NS	OUI	NON	-3.69	-2.98**	S
LINV	OUI	NON	-0.24	-2.96**	NS	NON	NON	-6.15	-1.95**	S
LPA	OUI	NON	-0.21	-2.96**	NS	OUI	NON	-2.71	-2.62*	S
DO	OUI	OUI	-2.28	-2.96**	NS	NON	NON	-6.66	-1.95**	S
AVA	OUI	NON	0.14	-2.96**	NS	NON	NON	-4.68	-1.95**	S

NB : Significativité des variables **5%, *10%.

Source : Réalisé par les auteurs, 2016

Du tableau, on remarque que les résultats du test indiquent qu'aucune variable n'est stationnaire en niveau. Après avoir effectué le test en différence 1^{ère} sur chaque variable, celles-ci sont stationnaires. En définitive, on retient que les séries sont stationnaires et intégrés de même ordre. Il y a donc risque de cointégration. Nous allons l'élucider grâce au test de racine unitaire sur le résidu qui est le test d'Engel et Granger. Le test donne le résultat suivant :

Tableau 3 : Test d'ADF sur le résidu

Variable	Constante	Trend	ADF	Valeur critique (5%)	Décision
RESIDUMCO	NON	NON	-5.42	-1.95	S

Source : Réalisé par les auteurs, 2016

Il en ressort que le résidu est stationnaire en niveau. Nous pouvons donc conclure qu'il y a bien une relation de cointégration entre les variables.

2-1-2- Présentation et analyse des résultats des régressions

L'économétrie classique et l'analyse des séries temporelles considèrent une hypothèse de base qui est la faible variation temporelle des processus. Cette hypothèse conditionne la pertinence des résultats obtenus. Granger et Newbold (1974) ont montré que si dans la relation de départ, une variable suit une marche aléatoire et si on prend en compte des variables qui ne doivent pas l'être, alors la relation mise en évidence sera « fallacieuse ». Le modèle à correction d'erreur permet de retirer la relation commune de cointégration et de rechercher une liaison réelle entre les variables à travers un modèle statistique et dynamique qui permet d'obtenir une relation de long et de court terme. Dans notre modèle, toutes les variables n'étaient pas stationnaires au départ. Les tests de cointégration ont prouvé l'existence d'une liaison de long terme entre certaines séries. Par conséquent une modélisation de MCE peut se faire.

Pour l'estimation du modèle, nous allons procéder par l'estimation du modèle à correction d'erreur à une seule étape qui est celle d'Hendry.

Il s'agit d'estimer le modèle suivant :

$$D(\text{LPIBR}) = C + \alpha_1 D(\text{LDPS}) + \alpha_2 D(\text{LEV}) + \alpha_3 D(\text{LINV}) + \alpha_4 D(\text{LPA}) + \alpha_5 D(\text{DO}) + \alpha_6 D(\text{AVA}) + \alpha_7 \text{LPIBR}(-1) + \alpha_8 \text{LDPS}(-1) + \alpha_9 \text{LEV}(-1) + \alpha_{10} \text{LINV}(-1) + \alpha_{11} \text{LPA}(-1) + \alpha_{12} \text{DO}(-1) + \alpha_{13} \text{LAVA}(-1) + \mu_t$$

Avec D l'opérateur de différence première défini par $D(X_t) = X_t - X_{t-1}$

Cette méthode d'estimation nous permet de lire directement la valeur des élasticités de court terme qui sont $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5$ et α_6 puis de calculer les élasticités de long terme à partir des coefficients respectifs des variables retardées d'une période.

$\gamma_1 = -\alpha_8/\alpha_7, \gamma_2 = -\alpha_9/\alpha_7, \gamma_3 = -\alpha_{10}/\alpha_7$ et $\gamma_4 = -\alpha_{11}/\alpha_7, \gamma_5 = -\alpha_{12}/\alpha_7, \gamma_6 = -\alpha_{13}/\alpha_7$. Où α_7 est la force de rappel à l'équilibre et $\alpha_8, \alpha_9, \alpha_{10}, \alpha_{11}, \alpha_{12}$ et α_{13} caractérisent l'équilibre de long terme.

Les résultats de l'estimation du modèle de long terme se présente comme suit :

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

Tableau 4 : Synthèse des résultats de l'estimation du modèle de long terme et de court terme

Variables	Coefficients	T-statistic	Prob
C	2.663325	1.528799	0.1447
D(LDPS)	0.176518	2.487752	0.0235
D(LEV)	4.896418	0.861972	0.4007
D(LINV)	0.104749	2.088683	0.0521
D(LPA)	-1.141656	-0.663731	0.5158
D(DO)	0.876461	8.428371	0.0000
D(LAVA)	0.542770	3.493217	0.0028
LPIBR(-1)	-0.849915	-4.365926	0.0004
LDPS(-1)	0.153501	1.903700	0.0740
LEV(-1)	1.359884	1.542853	0.1413
LINV(-1)	0.123530	2.046699	0.0565
LPA(-1)	-0.558354	-2.339585	0.0318
DO(-1)	0.557703	2.483631	0.0237
LAVA(-1)	0.791410	3.642851	0.0020
R²=0.982679 R²-ajusté = 0.969434 F-Statistic = 74.19062 Prob (F-Statistic) = 0.000000			

On constate que le coefficient associé à la force de rappel est négatif (-0.849915), compris entre -1 et 0 et significativement différent de zéro au seuil statistique de 5%. Il existe bien un mécanisme à correction d'erreur. On peut donc faire les tests de validation.

✓ **Elasticités de court et de long terme sont :**

- Les élasticités de court terme sont

$$\alpha_1 = 0.176518 ;$$

$$\alpha_2 = 4.896418 ;$$

$$\alpha_3 = 0.104749 ;$$

$$\alpha_4 = -1.141656 ;$$

$$\alpha_5 = 0.542770 ;$$

$$\alpha_6 = 0.876461.$$

- Les élasticités de long terme sont :

$$y_1 = 0.207689 ;$$

$$y_2 = 5.761067;$$

$$y_3 = 0.123246 ;$$

$$y_4 = -1.343259 ;$$

$$y_5 = 0.638616;$$

$$y_6 = 1.031233$$

Il ressort de l'estimation, l'équation suivante :

$$\begin{aligned} D(LPIBR) = & 2.663325 + 0.176518*D(LDPS) + 4.896418*D(LEV) + 0.104749*D(LINV) - \\ & 1.141656*D(LPA) + 0.5427704*D(DO) + 0.876461*D(LAVA) - 0.849915*LPIBR(-1) + \\ & 0.153501*LDPS(-1) + 1.359884*LEV(-1) + 0.123530*LINV(-1) - 0.558354*LPA(-1) + \\ & 0.557703*DO(-1) + 0.791410*LAVA(-1) \end{aligned}$$

✓ **Qualité de régression**

La valeur du coefficient de détermination (R^2) permet de déterminer la qualité de régression.

Pour notre estimation, $R^2 = 0.982679$, qui est supérieure à 50%, ce qui signifie que notre modèle est de bonne qualité.

✓ **Test de Student**

- **A court terme**

De l'analyse du tableau 4, il ressort que parmi toutes les variables explicatives, seuls les coefficients affectés aux variables LDPS, DO et LAVA sont positifs et significatifs au seuil de

5% à court terme. Les coefficients affectés aux variables comme LEV, LINV sont positifs mais non significatifs au seuil de 5%. La variable PA n'est pas significative à court terme et son coefficient est négatif.

- **A long terme**

A long terme, les coefficients affectés aux variables telles que LDPS (-1), LEV (-1) et LINV (-1) sont positifs et significatifs au seuil de 10% et celui affecté à la variable LPA (-1) est négatif et significatif. Les coefficients affectés aux variables DO (-1) et LAVA (-1) sont positifs et respectivement significatifs au seuil de 5% et 1%.

✓ **Test de Fisher**

Pour notre estimation, la valeur « Prob (F-statistic) » est égale à 0.000000 et est inférieure à 0.05, on peut donc conclure que le modèle est globalement significatif.

✓ **Test de stabilité du modèle.**

Pour le modèle, les courbes ne sortent pas du corridor lorsqu'on effectue le test de cusum. On peut conclure que le modèle de court terme est ponctuellement stable. (Cf. Annexe n°5).

✓ **Test de Normalité de Jarque-Bera**

La distribution statistique des erreurs est normale car la valeur de la probabilité (0.841961) est supérieure à 0.05 (Cf. Annexe n°6).

✓ **Test d'hétéroscédasticité des erreurs**

Après notre estimation, il ressort que les erreurs sont homoscédastiques car la probabilité de la statistique associée (0.4779) est supérieure à 0.05. (Cf. Annexe n°7).

✓ **Test d'autocorrélation des erreurs**

Pour notre étude, les erreurs sont non corrélées car la probabilité de la statistique de F obtenue (0.4257) après estimation est inférieure à 0.05 (Cf. Annexe n°8).

2-2- Analyse économique des résultats, vérifications des hypothèses et suggestions

2-2-1- Analyse économique des résultats

Les résultats de l'estimation du modèle indiquent que les variables explicatives expliquent à hauteur de 98.26 % les fluctuations du Produit Intérieur Brut du Bénin.

Selon les résultats de l'estimation il ressort que les dépenses publiques de santé ont un effet positif et significatif aussi bien à long terme qu'à court terme sur la croissance économique. L'accroissement de 10% des dépenses publiques de santé au Bénin induit une augmentation de 1.7% du PIB réel à court terme et dans le même temps une augmentation de 2.07% du PIB réel à long terme. Ces différents résultats viennent confirmer davantage l'importante place des dépenses publiques de santé, dans la croissance économique d'une nation en voie de développement comme le Bénin et sont en accord avec les résultats des nombreux travaux des auteurs dont Barro et Sala-i-martin (1992), et Heshmati (2001) qui en étudiant la relation entre les dépenses de santé et le PIB dans une recherche par le biais du modèle de Solow généralisé montre que les dépenses de santé ont un impact positif et significatif sur la croissance économique. Cyrile et Souleymane (2012) sont également parvenus à la même conclusion.

Par ailleurs, l'accroissement de 10% de l'espérance de vie au Bénin induit une augmentation de 57.6% du PIB réel à long terme et de façon significative. Ces résultats sont voisins de ceux de Philippe Aghion, Peter Howitt, Fabrice Murtin qui montrent qu'un niveau élevé d'espérance de vie influence positivement le rythme de croissance du PIB. A court terme une augmentation de 10% de l'espérance de vie entraîne une augmentation de 48.9% du PIB mais de façon non significative. Dans notre contexte, au Bénin, le niveau d'espérance de vie ne fait qu'augmenter d'année en année. Le signe attendu est positif. L'un des principaux objectifs de la DEPOLIPO (Déclaration de Politique de la Population) (1996) était de relever l'espérance de vie à la naissance de 54ans en 1992 en l'an 2016, des efforts sont donc faits. Mais l'amélioration du niveau de l'espérance de vie n'a pas d'effet significatif sur le PIB réel. Cela veut donc dire que les dépenses allouées à l'amélioration du niveau de l'espérance de vie au Bénin s'avèrent être insuffisants. Même si le niveau de l'espérance de vie augmente, et que les conditions de vie ne sont pas améliorées, les moyens d'existence et d'accès aux services sociaux ne sont pas améliorés, l'augmentation de l'espérance de vie ne sera pas significative.

Le degré d'ouverture et la valeur ajoutée de l'agriculture ont un impact positif et significatif sur la croissance économique à long et court terme. En effet une augmentation de 10% du degré d'ouverture et de la valeur ajoutée entraîne respectivement une augmentation de 5.4% et 8.7% du PIB à court terme. A long terme les variables degré d'ouverture et valeur ajoutée de l'agriculture ont également un impact positif et significatif sur le PIB réel. Une augmentation du degré d'ouverture de 10% entraîne une augmentation du PIB de 6.4% et une

augmentation de la valeur ajoutée de l'agriculture de 10% entraîne une augmentation du PIB de 10.31%.

L'investissement contribue à la croissance du PIB mais de façon non significative à court terme et à long terme. En effet, une augmentation de l'investissement de 10% entraîne respectivement une augmentation du PIB de 1% à court terme et 1.2% à long terme. Le signe attendu étant positif, des efforts sont donc faits. Mais l'investissement n'a pas d'effet significatif sur le PIB réel. Cela veut donc dire que les dépenses d'investissement au Bénin s'avèrent être insuffisants.

Par contre la variable population active est défavorable à la croissance du PIB à court et long terme. Ainsi, une augmentation de 10% de celle-ci entraîne une diminution de 11.4% du PIB à court terme et de 13.4% du PIB à long terme.

2-2-2- Vérifications des hypothèses

- Hypothèse 1 :

Cette hypothèse stipule que les dépenses publiques de santé influencent positivement la croissance économique. Ainsi au regard de l'interprétation économique des différents résultats obtenus, il ressort que les dépenses publiques de santé affectent de façon positive la croissance économique à court et long terme. L'hypothèse 1 est donc vérifiée.

- Hypothèse 2 :

Selon cette hypothèse, l'espérance de vie a un effet positif sur la croissance économique. Au vue de l'analyse de l'interprétation de nos résultats obtenus, il ressort que l'espérance de vie affecte positivement la croissance du PIBR seulement à long terme mais pas à court terme. L'hypothèse 2 est donc vérifiée seulement à long terme.

2-2-3- Recommandations de politiques économiques

Les différents développements dérivés de l'analyse de l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique au Bénin autorisent à retenir les principaux repères autour desquels peuvent être élaborés les recommandations de politiques pour une croissance économique durable.

2-2-3-1- Suggestions relatives aux dépenses publiques de santé

Vu l'importance de l'état de santé de l'être humain dans l'accroissement de la productivité des facteurs de production, il est donc fondé de formuler des recommandations spécifiques sur les dépenses publiques de santé.

A cet effet, l'Etat doit :

- Renforcer les politiques publiques de dépenses prioritaires

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale de réduction de la pauvreté, il est retenu qu'une bonne partie des ressources publiques soient consacrées aux secteurs prioritaires dont la santé. La justesse de cette option se trouve être renforcé au terme de la présente étude et c'est pourquoi nous recommandons que les pouvoirs publics renforcent les structures en charge de la gestion des ressources financières et veillent à leur meilleure utilisation.

- Réorienter les services de santé.

Cette réorientation nécessite le changement de la pratique traditionnelle centrée sur les soins curatifs en une pratique qui implique entièrement la promotion de la santé et la prévention des maladies. Elle suppose l'amélioration des attitudes et des compétences au sein des professionnels de la santé à tous les niveaux.

L'organisation du système sanitaire national devra être repensée dans le sens d'une forte implication des communautés et de tous les autres acteurs non sanitaires dans la gestion de la santé et de la population. Ceci suppose une décentralisation nécessaire et indispensable du système de santé et passe par :

- ✓ Une pleine maîtrise de l'approche budget programme.
- ✓ Une priorité accordée plus à l'investissement qu'au fonctionnement dans l'affectation des ressources.
- ✓ L'amélioration de la gouvernance dans le domaine de la santé.
- ✓ La mise en œuvre efficace des projets et programmes dans les secteurs prioritaires notamment le relèvement des taux d'exécutions du budget.
- L'encouragement du développement d'une offre de santé de référence à vocation régionale.

- L'amélioration du développement et de l'équipement des infrastructures sanitaires.

2-2-3-2- Suggestions relatives à l'amélioration de l'espérance de vie

L'Etat doit :

- Améliorer les conditions de vie quotidienne, c'est-à dire les circonstances dans lesquelles les individus naissent, grandissent, vivent, travaillent et vieillissent.
- Améliorer les moyens d'existence et d'accès aux services sociaux.
- Lutter contre les inégalités dans la répartition du pouvoir, de l'argent et des ressources, c'est-à dire les facteurs structurels dont dépendent les conditions de vie quotidienne aux niveaux mondial, national et local.
- Mesurer, comprendre le problème des inégalités et évaluer l'efficacité de l'action menée.

CONCLUSION

La présente étude a permis d'analyser l'impact des dépenses publiques de santé sur la croissance économique. Elle a permis d'expliquer comment les dépenses publiques de santé peuvent favoriser une croissance. La présomption que les dépenses publiques de santé influencent positivement la croissance économique nous a amené à établir la relation entre le PIB réel, les dépenses publiques de santé, l'espérance de vie, l'investissement total, la population active, le degré d'ouverture et la valeur ajoutée de l'agriculture. Les différents tests de diagnostic et de validation effectués sur le modèle n'ont pas tous été concluants. Au terme de la régression, il a été révélé une relation positive entre les dépenses publiques de santé et la croissance économique à court et long terme, et une relation positive entre l'espérance de vie et la croissance économique mais seulement à long terme. Eu égard à tout ce qui précède nos hypothèses sont donc validées. Mais il se dégage de ces différentes analyses un faible effet des dépenses de santé sur la croissance économique. Sur le long comme sur le court terme, l'impact tend à prendre des proportions un peu considérables mais demeure quand même insuffisant pour véritablement influencer une croissance économique assez consistante. Ces effets peu satisfaisants, trouvent leur justification à plusieurs niveaux à savoir : d'abord, une sous-utilisation des ressources dues à la corruption politique et administrative qui biaise les choix et l'efficacité des dépenses. De même, on peut également noter la disparité des réalisations effectuées dans le cadre de ces dépenses.

Cependant cette inefficacité globale ne doit pas conduire à une réduction drastique ou à une augmentation systématique du niveau des dépenses sociales.

Pour ce faire, il urge que le gouvernement accélère les différentes mesures de politiques engagées pour assainir d'avantage ses finances publiques surtout dans le domaine de la santé. Nous avons formulé quelques recommandations à l'endroit des autorités gouvernementales à savoir : renforcer les politiques publiques de dépenses prioritaires, améliorer le développement et l'équipement des infrastructures sanitaires, améliorer les conditions de vie des habitants...

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abdoulaye B. (2004) : « Influence de la sante sur la croissance économique: Le cas du Sénégal », Université Cheikh Anta Diop de Dakar UCAD, Conférence des institutions D'enseignement de recherches Economiques et de gestion en Afrique, 2003-2004, 88 pages
2. Abdramane S. (2013) : « La contribution de l'éducation à la croissance économique du Sénégal », Economies and Finances. Université de Bourgogne et Université Gaston Berger, 408 pages.
3. Acemoglu D. and Johnson S. (2008): « Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth », Journal of Political Economy, vol. 113 (5), pages 949-995.
4. Adeniyi O. and Abiodun N. (2011) : « Health Expenditure and Nigerian Economic Growth », European Journal of Economics, Finance and Administrative Science.
5. Aghion P. and Howitt P. (1998) : « Endogenous growth theory », MIT Press, Cambridge, traduction française, Dunod Paris.
6. Aghion, Phillipe, Peter Howitt and Fabrice Murtin (2012) : « The Relationship Between Health and Growth : When Lucas meets Nelson-Phelps » In Review of Economics and Institutions, vol.2, n°1
7. Ambler S. (1996) : « Dépenses publiques et cycle économique », Annales Economies et Statistiques, n°44, p. 111-34.
8. Ashauer D. (1989) : «Is public expenditure productive ?», Journal of Monetary Economics, vol.23, pages. 177-200.
9. Auray J. et Duru G. (1995) : « Le secteur santé au sein de la structure productive française», Revue d'Economie Financière, n°34, octobre, pages. 70-85.

10. Barro, R. (1990): « Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth », *Journal of Political Economy*, 98, pages 103-125
11. Barro, R. (1991) : « Economic Growth in a Cross-section of Countries », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, pages 407-444.
12. Barro, R. and Sala-i-Martin, X. (1992) : Convergence in *Journal of Political Economy*, vol.100 n°2.
13. Barro R. : « Government spending : a simple model of endogenous growth », *Journal of Political Economy*, vol. 98, Numero 5 pages 103-125.
14. Bloom, David; Canning, David and Sevilla, Jaypee (2001) : « The Effects of Health on Economic Growth: Theory and Evidence » NBER Working Paper No: 8587.
15. Bloom, Canning and Sevilla (2004) : « The Effect of Health on Economic Growth: A production function approach », *World Development*, 32(1): pages 1- 13.
16. Bocognano A. et Raffy-Pihan N. (1995), *L'emploi dans le secteur de la santé - Evolution 1982-1992*, CREDES n° 1063.
17. Brenner M. (1971), « Economic change and heart disease mortality », *American Journal of Public Health*, vol.61, pages 606-11.
18. Brenner M. (1977), « Health costs and benefits of economic policy », *International Journal of Health Services*, vol.7, n°4.
19. Brenner M. and Mooney A. (1983), « Unemployment and health in the context of economic change », *Social Science & Medicine*, vol.17, n°16, pages. 1125-38.
20. Chirikos T. and Nestel G. (1985), « Further evidence on the economic effects of poor health», *Review of Economics and Statistics*, vol.77, n°1, pages 6169.

21. Ford R. and Poret P. (1991) : « Infrastructure and private-sector productivity », Document de travail INSEE, n°91.
22. Fuchs V. (1966), « The contribution of health services to the american economy », Millbank Memorial Fund Quarterly, vol. 44
23. Gary B. (1964, 1933, 3^{ème} éd.). Human Capital : « A theoretical and emirical analysis, with Special Reference to Education ». Chicago, University of Chicago Press. ISBN 978-0-226-04120-9. (UCP).
24. Grossman M. (1998) : « On the optimal length of life », Journal of Health Economics, vol 17M.
25. Heshmati, A. (2001) : « Sur la causalité entre le PIB et les dépenses de soins de santé dans Augmented Solow modèle de croissance », Département de l'école statistique économique Stockholm of Economics.
26. Idowu D. (2014) : « L'impact de la santé sur la croissance économique au Nigéria », Journal de l'économie et de développement durable, Vol.5, No.19
27. Jude Eggoh, Hilaire Houeninvo and Gilles Armand Sossou (2015) : « Education, health and economic growth in african countries » ; Journal of Economic Development ; Vol 40, N°1.
28. Kemna H. (1987) : « Working conditions and the relationship between schooling and health », Journal of Health Economics, vol.6, page 189210.
29. Keynes J. (1936) : « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie, éd. française, Petite Bibliothèque Payot, Paris.
30. Knowles S. and Owen D. (1995) : « Health Capital and cross-country variation in income per capita in the Mankiw-Romer-Weil model », Economics Letters, avril, 48 (1), pages 99-106.

31. Levenson I. (1969) : « Effects of health on education and productivity », Inquiry, december, pages 3-11
32. Lindert P. (1996) : « Does social spending deter economic growth », Challenge, may-june, pages. 17-23
33. Madsen J. (2012) : « Health, Human Capital Formation and Knowledge Production », Two centuries of international evidence, NBER working paper, n° 18461, octobre.
34. Majnoni d'Intignano B. and Ulmann P. (1998) : « La performance qualitative du système de santé français », Conseil d'Analyse Economique auprès du Premier Ministre, avril, 1998.
35. Mankiw, Romer and Weil (1992.) : « A contribution to the Empirics of Economic Growth », Quarterly Journal of Economics , vol 107
36. Mohsen M. and Maysam, M. (2011) : « Granger causality between Health and Economic Growth in oil exporting countries », Interdisciplinary Journal of Research in Business Vol. 1, Issue. 8, August 2011(pages 103-108).
37. Mojtahed, A. and Javadipour, S (2006) : « An analysis of the effect of health expenditures on economics growth in selected developping countries », Quaterly Iranian Economic Rsearch, Vol.19.
38. Nelson R. and Phelps E. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and a. Economic Growth. American Economic Review, vol. 61, pages 69-75.
39. Odior S. (2011) : « Government expenditure on health, economic growth and long waves in a CGE micro- simulation analysis : The case of Nigeria », European Journal of Economic, Finance and Administrative Sciences, 31(1), pages 99-114.

40. Odubunmi S. and Oke M. (2012) : « Testing the Cointegrating Relationship between Health Care Expenditure and Economic Growth in Nigeria », International Journal of Economics and Finance; Vol. 4, No. 11.
41. OMS, COMAH (2001) Macroéconomie et santé: « Investir dans la santé pour le développement économique », Genève, OMS.
42. Parsons D. (1977) : « Health, family structure and labor supply », American Economic Review, vol.67, n°4, pages 702-12.
43. Paul R. (1986) : « Increasing Returns and Long Run Growth », Journal of Political Economy.
44. PNUD (1996), Rapport mondial sur le développement humain, 1996.
45. Ram R. and Schultz T. (1979) : « Life span, health, savings and productivity », Economic Development and cultural change, vol.27, pages 399-421.
46. Rivera B. and Currais L. (2003) : « L'effet de l'investissement dans la santé sur la croissance: une analyse de causalité », international Advances in Economic Research, Vol. 9, no. 4, pages 312 - 323.
47. Roberts N. (1959) : « The values and limitations of periodic health examinations », Journal of Chronic diseases, vol.9, pages 95-116
48. Romer P. (1986) : « Increasing returns and long-run growth », Journal of Political Economy, vol. 94, pages 1002-1037.
49. Romer P. (1990) : « Endogenous technical change », Journal of Political Economy, vol. 98, pages 71-102
50. Sachs J. and Warner A. (1997) : « Sources of Slow Growth in African Economies ». Journal of African Economies, Vol. 6, No. 3, pages 335-76

51. Swift R. (2011) : « La relation entre la santé et le PIB dans les pays de l' OCDE dans la course très longue », économie de la santé, vol. 20, pages 306-322.

52. Weil D. (2007) : « Accounting for The Effect of Health on Economic Growth », The Quarterly Journal of Economics, vol. 122(3), pages 1265-1306.

53. Yusuf Kocoglu, Rodrigo De Albuquerque David : Contributions du secteur de la santé à la croissance économique dans les pays développés : une revue de la littérature, 37 pages

54. Zhang J. and Lee R. (2003) : « Rising Longevity, Education, Savings, and Growth », Journal of Development Economics, vol. 70, pages 103-117.

55. Zon A. and Muysken J. (2001) : « La santé et la croissance endogène », Journal of Health Economie, pages 169-185.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Test de racine unitaire en niveau

➤ LPIB

Null Hypothesis: LPIBR has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.346402	0.9065
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

➤ LDPS

Null Hypothesis: LDPS has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.281995	0.9167
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ LEV

Null Hypothesis: LEV has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.920304	0.9942
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

➤ LINV

Null Hypothesis: LINV has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.248833	0.9216
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ LPA

Null Hypothesis: LPA has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.215562	0.9260
Test critical values: 1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

➤ DO

Null Hypothesis: DO has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.284990	0.1828
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ LAVA

Null Hypothesis : LAVA has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.443147	0.8893
Test critical values: 1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

ANNEXE 2 : Test de racine unitaire en différence 1^{ère}

➤ LPIB

Null Hypothesis : D(LPIBR) has a unit root

Exogenous : None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.795568	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ LDPS

Null Hypothesis : D(LDPS) has a unit root

Exogenous : None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.439342	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

➤ LEV

Null Hypothesis : D(LEV) has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.698161	0.0103
Test critical values: 1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ LINV

Null Hypothesis : D(LINV) has a unit root

Exogenous : None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.151213	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

➤ LPA

Null Hypothesis : D(LPA) has a unit root

Exogenous : Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag = 7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.712018	0.0838
Test critical values: 1% level	-3.670170	
5% level	-2.963972	
10% level	-2.621007	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

➤ DO

Null Hypothesis: D(DO) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.668748	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

➤ LAVA

Null Hypothesis: D(LAVA) has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.756849	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.644302	
5% level	-1.952473	
10% level	-1.610211	

ANNEXE 3 : Test de racine unitaire en niveau sur le résidu

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.167693	0.0000
Test critical values: 1% level	-2.647120	
5% level	-1.952910	
10% level	-1.610011	

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

ANNEXE 4 : Modèle de court terme et long terme

Dependent Variable: D(LPIBR)

Method: Least Squares

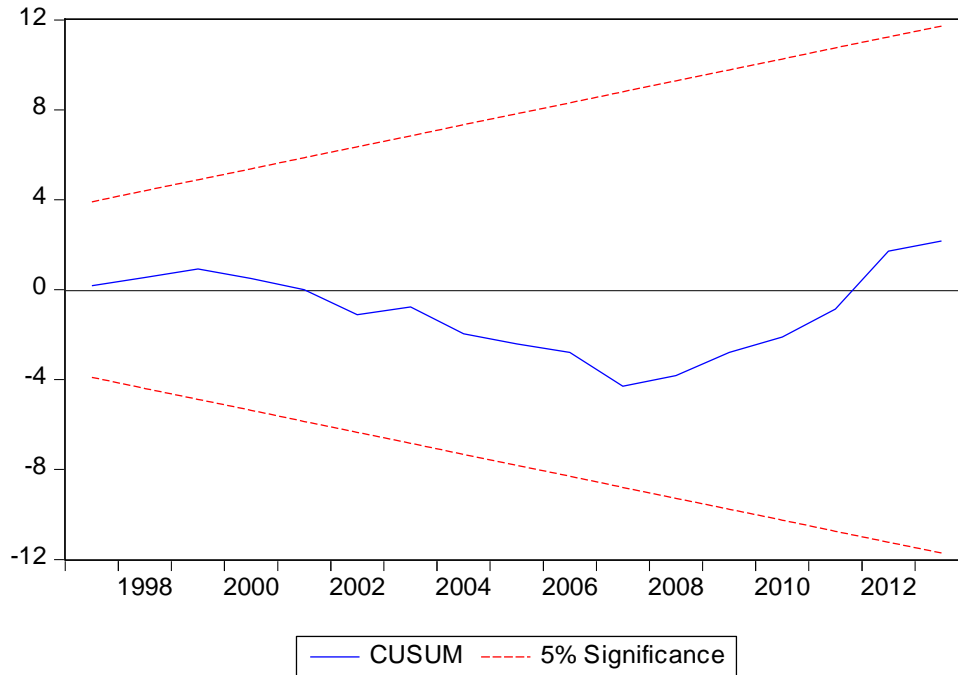
Date: 10/28/16 Time: 17:13

Sample (adjusted): 1983 2013

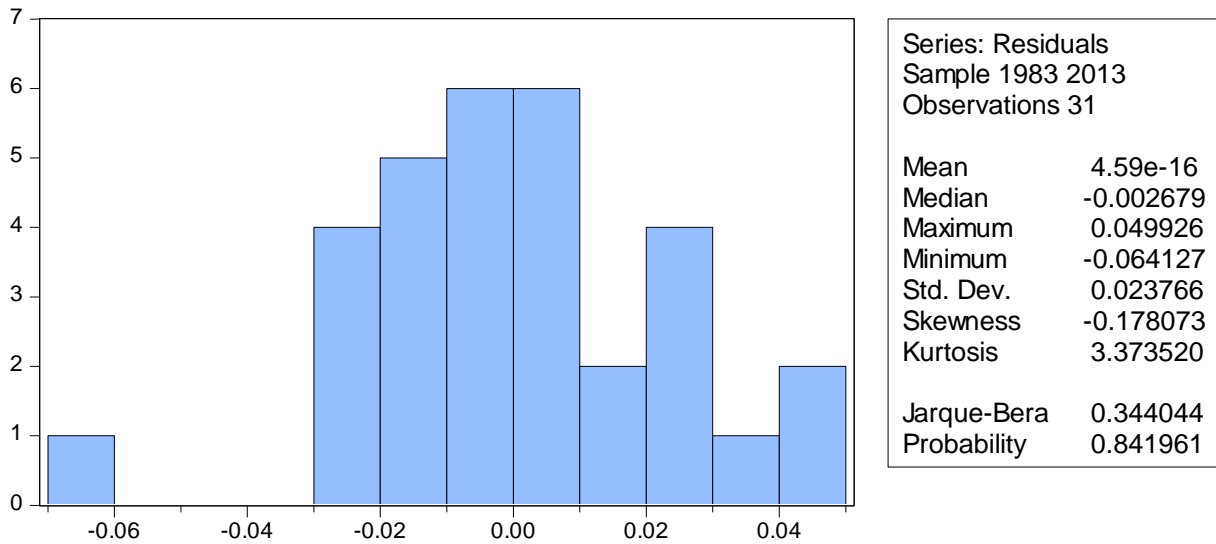
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.663325	1.742103	1.528799	0.1447
D(LDPS)	0.176518	0.070955	2.487752	0.0235
D(LEV)	4.896418	5.680482	0.861972	0.4007
D(LINV)	0.104749	0.050151	2.088683	0.0521
D(LPA)	-1.141656	1.720057	-0.663731	0.5158
D(DO)	0.542770	0.155378	3.493217	0.0028
D(LAVA)	0.876461	0.103989	8.428371	0.0000
LPIBR(-1)	-0.849915	0.194670	-4.365926	0.0004
LDPS(-1)	0.153501	0.080633	1.903700	0.0740
LEV(-1)	1.359884	0.881409	1.542853	0.1413
LINV(-1)	0.123530	0.060356	2.046699	0.0565
LPA(-1)	-0.558354	0.238655	-2.339585	0.0318
DO(-1)	0.557703	0.224551	2.483631	0.0237
LAVA(-1)	0.791410	0.217250	3.642851	0.0020
R-squared	0.982679	Mean dependent var	0.067769	
Adjusted R-squared	0.969434	S.D. dependent var	0.180579	
S.E. of regression	0.031571	Akaike info criterion	-3.770712	
Sum squared resid	0.016944	Schwarz criterion	-3.123105	
Log likelihood	72.44604	Hannan-Quinn criter.	-3.559608	
F-statistic	74.19062	Durbin-Watson stat	2.222208	
Prob(F-statistic)	0.000000			

ANNEXE 5: Test de Cusum du modèle



ANNEXE 6 : Test de Normalité de Jarque-Bera du modèle



ANNEXE 7 : Test d'Hétéroscédasticité de White du modèle

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.017106	Prob. F(13,17)	0.4779
Obs*R-squared	13.56259	Prob. Chi-Square(13)	0.4054
Scaled explained SS	4.840385	Prob. Chi-Square(13)	0.9785

ANNEXE 8 : Test d'autocorrélation du modèle

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.904526	Prob. F(2,15)	0.4257
Obs*R-squared	3.336335	Prob. Chi-Square(2)	0.1886

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

ANNEXES 9 : Données utilisées

ANNEES	PIBR	DPS	EV	INV	PA	DO	AVA
1982	441,8	17,85171 98	48,15034 15	121,9563 14	1455289	0,578573 35	143,5903
1983	423,6	15,97988 22	48,68831 71	73,37393 79	1505573, 9	0,453420 12	140,4557 81
1984	458,9	16,17036 48	49,28278 05	58,64887 85	1557592, 7	0,505113 03	152,8667 51
1985	493,9	16,27183 68	49,93468 29	44,15453 03	1611405, 1	0,603012 18	155,8034 66
1986	504,3	15,55666 66	50,63846 34	67,90119 43	1667073, 1	0,492914 18	169,8031 51
1987	460,03	13,31477 71	51,36902 44	59,46780 44	1724660, 6	0,462181 35	153,0977 57
1988	488,63	13,30530 21	52,09673 17	76,38865 48	1784233, 8	0,458868 28	167,9914 49
1989	474,94	12,20872 69	52,79346 34	56,12434 44	1845861, 1	0,383003 67	179,7974 89
1990	517,5	12,61103	53,42	72,76234 45	1909613, 4	0,457201 82	179,3393 42
1991	539,7	12,53025 27	53,93570 73	78,13800 72	1955656	0,513447 17	189,1312 46
1992	555,5	12,35784 19	54,32702 44	75,66525 91	2031106	0,567407 46	188,5472 77
1993	587,9	12,61211 29	54,59497 56	94,40578 45	2114370	0,553817 99	200,5883 1
1994	599,5	12,48840 03	54,75007 32	106,7242 77	2205864	0,644004 79	193,6024 97
1995	635,2	13,41370 72	54,81595 12	136,0583 61	2296419	0,638001 4	210,1886 94
1996	663,4	13,47730 88	54,83180 49	116,4344 48	2383597	0,565177 91	236,8689 63
1997	701,4	12,72636 14	54,84231 71	130,0736 23	2454675	0,587116 3	250,9744 58
1998	729,3	14,14693 15	54,89014 63	132,4055 61	2522601	0,595936 25	266,7535 07
1999	2025,6	42,73838 39	54,99878 05	545,0198 42	2592640	0,646700 08	536,7763 1
2000	2144,3	41,11752 68	55,18824 39	505,3617 59	2663891	0,559916 9	553,3208 49

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

2001	2258,6	52,13444 25	55,46648 78	588,5902 17	2745588	0,572759 2	572,3614 57
2002	2363,5	44,63872 5	55,81431 71	515,1075 62	2832870	0,514842 65	635,4516 45
2003	2444,9	54,06325 53	56,20807 32	542,1262 53	2927450	0,487223 54	625,7599 89
2004	2553,2	55,53804 34	56,63317 07	565,1330 65	3040706	0,463702 59	709,0823 16
2005	2596,9	61,09155 03	57,06597 56	462,5388 63	3159369	0,458165 6	714,8038 59
2006	2699,4	64,40096 07	57,48339 02	511,7907 4	3282245	0,468518 73	762,7786 13
2007	2861	66,00571 92	57,86739 02	689	3399868	0,578049 63	790,0769 41
2008	3001	64,15227 87	58,20451 22	611,4557 47	3522887	0,564979 18	815,6941 1
2009	3070,6	71,50273 1	58,49126 83	672,5412 99	3650531	0,527005 25	825,8983 89
2010	3135,6	84,30281 23	58,72970 73	725,3606 86	3782003	0,609929 9	809,9827 02
2011	3228,5	94,56308	58,93290 24	779,1059 07	3917024	0,555787 59	827,7348 51
2012	3378,4	72,77390 63	59,12197 56	765,3576 06	4041450	0,603692 08	852,8686 83
2013	3610,8	79,99570 26	59,31202 44	1029,067 17	4169503	0,690720 05	867,3360 27

TABLE DES MATIERES

CERTIFICATION.....	ii
AVERTISSEMENT	ii
DEDICACES	iii
REMERCIEMENTS	v
RESUME.....	vi
SOMMAIRE	vii
SIGLES ET ABREVIATIONS	viii
LISTE DES GRAPHIQUES	ix
LISTE DES TABLEAUX.....	ix
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	4
SECTION 1- CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE	4
1-1- PROBLEMATIQUE.....	4
1-2- OBJECTIFS ET HYPOTHESES.....	7
1-2-1- OBJECTIFS	7
1-2-2- HYPOTHESES.....	7
1-3- REVUE DE LITTERATURE.....	8
1-3-1- Dépenses publiques et croissance endogène :	8
1-3-2- Le rôle de la santé dans la croissance :	9
1-3-2-1- Des effets directs plutôt positifs	10
1-3-2-1-1- Santé et travail : les effets sur la productivité, l'organisation et la croissance.....	10
1-3-2-1-2- Santé et Croissance : les effets de l'allongement de la durée de vie sur la croissance.....	12
1-3-2-1-3- Santé, capital humain et croissance : un investissement sur l'avenir	14
1-3-2-1-4- Santé, baisse des coûts et opportunités d'investissements : progrès et prévention	15
1-3-2-1-5- La santé et sa place dans l'économie : un secteur créateur de richesses importantes	15
1-3-2-2- Des effets indirects plutôt négatifs	16
1-3-2-2-1- Santé, dépenses et cotisations : un coût très lourd pour la nation.....	16
1-3-3- Recherche et Développement (R et D), santé et croissance endogène.....	17

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

SECTION 2- CADRE METHODOLOGIQUE.....	18
2-1- Présentation du modèle de base	18
2-2- Description des variables du modèle	19
2-3- Sources de données :	20
2-4- Méthode d'estimation et validation du modèle.....	20
2-4-1- Méthode d'estimation	20
2-4-1-1- Test de stationnarité des séries (variables).....	20
2-4-1-2- Test de Cointégration	21
2-4-1-3- Modèle à correction d'erreur.....	22
2-4-2- Tests de validation du modèle	22
2-4-2-1- Le test de significativité globale.....	23
2-4-2-2- Test de significativité individuelle	23
2-4-2-3- Test de Cusum.....	23
2-4-2-4- Le test d'auto-corrélation des erreurs.....	24
2-4-2-5- Test d'hétéroscédasticité des erreurs.....	24
2-4-2-6- Test de normalité de Jarque-Bera.....	25
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL, PRESENTATION ET ANALYSES DES RESULTATS	27
SECTION 1- CADRE CONCEPTUEL	27
1-1-1- Variable expliquée.....	27
1-1-2- Variables explicatives.....	27
1-2- Evolution des différentes variables	28
1-2-1- Graphique 1 : Evolution du PIB réel au Bénin de 1982 à 2013	28
1-2-2- Graphique 2: Evolution des dépenses publiques de santé au Bénin de 1982 à 2013	29
1-2-3- Graphique 3 : Evolution de l'espérance de vie à la naissance au Bénin de 1982 à 2013	30
1-2-4- Graphique 4 : Evolution de l'investissement total au Bénin de 1982 à 2013.	31
1-2-5- Graphique 5: Evolution de la population active au Bénin de 1982 à 2013	32
1-2-6- Graphique 6 : Evolution du degré d'ouverture au Bénin de 1982 à 2013	33
1-2-7- Graphique 7 : Evolution de la valeur ajoutée de l'agriculture au Bénin de 1982 à 2013	34
SECTION 2 - PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS DE L'ETUDE	35
2-1- Présentation des résultats de l'estimation	35
2-1-1- Présentation et analyses des séries temporelles.....	35

IMPACT DES DEPENSES PUBLIQUES DE SANTE SUR LA CROISSANCE
ECONOMIQUE DE LA PERIODE DE 1982 à 2013 : CAS DU BENIN

2-1-2- Présentation et analyse des résultats des régressions.....	36
2-2- Analyse économique des résultats, vérifications des hypothèses et suggestions	39
2-2-1- Analyse économique des résultats	39
2-2-2- Vérifications des hypothèses	41
2-2-3- Recommandations de politiques économiques.....	41
2-2-3-1- Suggestions relatives aux dépenses publiques de santé	42
2-2-3-2- Suggestions relatives à l'amélioration de l'espérance de vie	43
CONCLUSION	44
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
ANNEXES	A
ANNEXE 1 : Test de racine unitaire en niveau.....	A
ANNEXE 2 : Test de racine unitaire en différence 1 ^{ère}	D
ANNEXE 3 : Test de racine unitaire en niveau sur le résidu	H
ANNEXE 4 : Modèle de court terme et long terme	I
ANNEXE 5: Test de Cusum du modèle	J
ANNEXE 6 : Test de Normalité de Jarque-Bera du modèle.....	J
ANNEXE 7 : Test d'Hétéroscédasticité de White du modèle.....	K
ANNEXE 8 : Test d'autocorrélation du modèle	K
ANNEXES 9 : Données utilisées	L
TABLE DES MATIERES	O