



REPUBLIQUE DU BENIN

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

UNIVERSITE D'ABOMEY -CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION (FASEG)

MEMOIRE PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DES CREDITS ASSOCIES AU DIPLOMES DE

LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie

FILIERE : ECONOMIE APPLIQUEE

THEME :

**EFFET DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE SUR LA
CROISSANCE ECONOMIQUE DU BENIN**

Présenté et soutenu par :

Macaire HOUSSOU

&

Florence HOUNNOU

Sous la Direction de :

Maîtresse de stage

KINSOU C. Esther

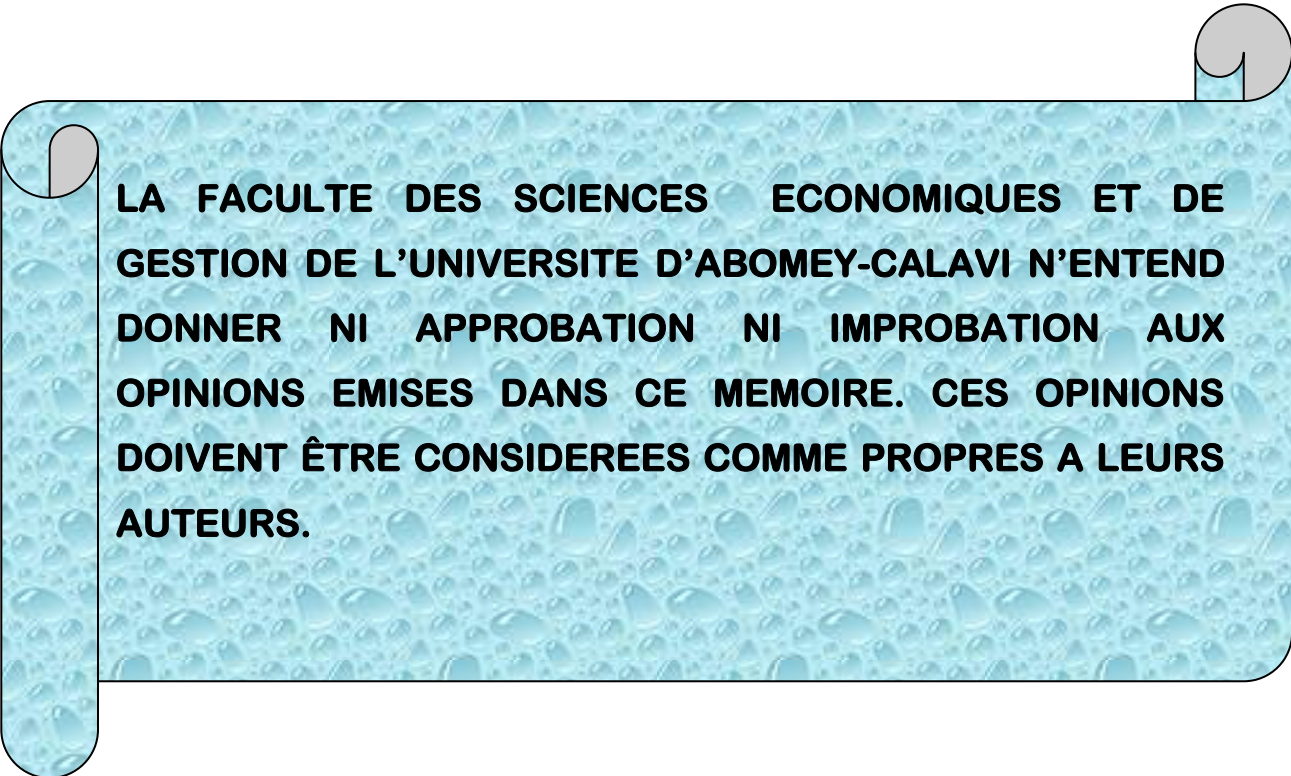
Chef Service des Statistiques &
Etudes de l'Agriculture à l'INSAE

Maître de mémoire

Professeur Denis ACCLASSATO
Enseignant à la FASEG/UAC

ANNEE ACADEMIQUE 2015 – 2016

AVERTISSEMENT



LA FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI N'ENTEND DONNER NI APPROBATION NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS CE MEMOIRE. CES OPINIONS DOIVENT ÊTRE CONSIDEREES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS.

DEDICACE

Je dédie le présent à :

- ✓ Ma mère SOMLAN Marcelline
- ✓ Mon Père HOUNNOU Monkotan Antoine

Florence HOUNNOU

DEDICACE

A

- ✓ Mon père HOUESSOU Félix
- ✓ Ma mère ADJO Philomène

Macaire HOUESSOU

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements :

- ✓ A notre Maître de mémoire, Professeur Denis ACCLASSATO qui malgré ses multiples occupations a accepté de diriger ce mémoire.
- ✓ Aux enseignants de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG) pour leur contribution à notre formation.
- ✓ A notre maîtresse de stage Madame KINSOU C. Esther, chef Services des Statistiques & Etudes de l'Agriculture à l'INSAE qui a manifesté sa disponibilité en nous encadrant tout au long de ce stage.
- ✓ A ma tante MONKOTAN Ivonne pour m'avoir accueillie chez elle pour que je fasse mes études supérieures.
- ✓ A tous ceux qui ont contribué à cette œuvre.

SIGLES ET ABREVIATIONS

OSD	: Orientations Stratégiques de Développement
SCRP	: Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
DGA	: Directeur Général Adjoint
CDM	: Chargé De Mission
CT	: Conseiller Technique
CCOM	: Cellule de Communication
SP	: Secrétariat Particulier
DAF	: Direction Administrative & Financière
SME	: Service du Matériel & Equipements
SP	: Service du Personnel
SA	: Secrétariat Administratif
SC	: Service de la Comptabilité
DSEE	: Direction des Statistiques & Etudes Economiques
SSEA	: Services des Statistiques & Etudes de l'Agriculture
SSEI	: Services des Statistiques & Etudes de l'Industrie
SSEAT	: Services des Statistiques & Etudes des Activités Tertiaires
SEE	: Service des Echanges Extérieurs
SCN	: Service des Comptes Nationaux
DED	: Direction des Etudes Démographiques
SCMSE	: Service Cartographique & des Méthodes de Sondage & Enquêtes
SEPP	: Service de l'Etat & des Perspectives de Population
SMP	: Service des Mouvements de la Population
DSS	: Direction des Statistiques Sociales
SCVM	: Services des Conditions de Vie des Ménages
SSE	: Service des Statistiques de l'Emploi
SSS	: Service des Statistiques Sociales
DTIP	: Direction Traitement Information & des Publications
SI	: Service Informatique
SAPGBD	: Service Annuaire, Publications & de Gestion des Bases de Données
SDAR	: Service de la Documentation, des Archives et de la Reprographie

AR	: Administrateur Réseau
DCSFR	: Direction Coordination Stat., Formation & Recherches
SCS	: Service de la Coordination Statistique
SPCER	: Service Programmation & Coordination des Etudes & Recherches
SFPR	: Service de la Formation, du Perfectionnement & du Recyclage
PIB	: Produit Intérieur Brut
MCO	: Méthode du moindre carré ordinaire
ADF	: Dickey-Fuller Augmenté

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evolution de la population active du Bénin.....19

Graphique 2 : Evolution du PIB réel par habitant (\$ US courants) au Bénin.....20

Graphique 3 : Evolution du taux d'achèvement de l'école primaire au Bénin.....20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: les signes attendus des variables explicatives.....	15
Tableau 2 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en niveau.....	21
Tableau 3 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en différence première.....	22
Tableau 4 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en différence seconde.....	22
Tableau 5 : Résultats des tests d'hypothèses des MCO.....	23
Tableau 6 : Résultat de l'estimation MCO.....	24

SOMMAIRE

Introduction	1
Chapitre 1 : Cadre institutionnel et déroulement du stage.....	2
Section 1 : Présentation du cadre institutionnel de l'étude.....	2
Section 2 : Déroulement du stage.....	3
Chapitre 2 : Cadre théorique et méthodologique de recherche.....	5
Section 1 : Cadre théorique.....	5
Section 2 : Revue de littérature et démarche méthodologique.....	8
Chapitre 3 : Analyse des résultats et recommandations.....	19
Section 1 : Présentation et analyse des résultats.....	19
Section 2 : Vérification des hypothèses et recommandations.....	24
Conclusion.....	26
Références bibliographiques.....	27

RESUME

L'objet de la présente étude est d'analyser l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin. De façon spécifique, le capital humain agit positivement sur la croissance économique d'une part et la croissance démographique influence négativement la croissance économique d'autre part. Pour y parvenir, une estimation des MCO a été faite sur la période de 1980 à 2014. Les résultats de cette estimation révèlent que la population active influence négativement et significativement le PIB réel par habitant au Bénin alors que le taux d'achèvement de l'éducation primaire a une influence positive mais non significativement sur le PIB réel par habitant au Bénin. Face à cet état de chose, il urge de réduire le taux de fécondité et de renforcer le système éducatif béninois.

INTRODUCTION

La république du Bénin a connu des croissances économiques modestes au cours des vingt dernières années. En effet, entre 2000 et 2008, la croissance économique est appréciable de l'ordre de 4% par an en moyenne. Même si la croissance économique a un peu fléchi entre 2009 et 2011 (2%), elle a repris et atteint 5% par an en 2012 et 2013¹. Ceci devrait lui permettre de renouer avec une augmentation du PIB réel par tête. Etant donné que la croissance économique est une condition nécessaire et non suffisante au bien être sociale, il importe d'avoir une croissance forte, durable, capable d'enrayer dans une certaine mesure certains problèmes sociaux. Ainsi, le Bénin a adopté une nouvelle vision de développement (OSD) 2006-2011 et de la stratégie de la croissance pour la réduction de la pauvreté (SCRP) 2007-2009. Il reste que la forte croissance démographique enregistrée depuis l'indépendance continue d'augmenter de près de 300 000 personnes par an soit 3,2% par an en limitant à 1% par an l'augmentation du PIB réel par tête². La conséquence de ces évolutions est qu'une demande sociale considérable va continuer de s'exprimer en matière de nutrition, de santé et de scolarisation et que la prise en compte de ces besoins implique des actions tant dans les secteurs économiques que sociaux. Parmi les cinq axes stratégiques retenus dans la SCRП 2007-2009, le renforcement du capital humain occupe une place importante. De fait, pour améliorer la qualité du capital humain au Bénin, il importe de prendre en compte qu'il faudra faire face à la fois à l'accroissement démographique, aux retards persistants, notamment dans les domaines de la santé et de l'éducation secondaire et supérieure et à l'exigence de niveaux de qualité acceptables. Les moyens humains et financiers qu'il faudra mettre en œuvre dans ces domaines seront d'autant plus importants et contraignants si la croissance démographique et les niveaux de fécondité continuent à se maintenir à des niveaux élevés.

Au regard de ces faits, il semble important d'étudier l'importance du capital humain dans la croissance économique afin de déterminer la causalité entre la croissance démographique et la croissance économique au Bénin. C'est la préoccupation du présent travail qui s'articule autour de trois chapitres. Le premier porte sur le cadre institutionnel, suivi respectivement du cadre théorique et méthodologique et la présentation et l'analyse des résultats de l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin.

¹ Statistiques calculés à partir de l'annexe 1

² Tirer de « comment bénéficier du dividende démographique, Guengant »

Chapitre 1 : CADRE INSTITUTIONNEL ET DEROULEMENT DU STAGE

Ce présent chapitre est consacré à l'étude générale du cadre physique et humain de lieu de recherche.

Section 1 : PRESENTATION DE L'INSAE

Ici nous présentons l'histoire, les missions et l'organisation de l'INSAE

Paragraphe 1 : Historique et missions

Le stage pratique que nous avons effectué s'est déroulé dans les locaux de l'INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE ECONOMIQUE (I.N.S.A.E.) qui est un établissement public à caractère scientifique, placé sous la tutelle du Ministère chargé de la Statistique. L'INSAE est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Les principaux objectifs de l'INSAE sont, entre autres :

- œuvrer à l'élaboration d'une méthodologie scientifique pour les administrations et organismes publics et privés en vue d'harmoniser les techniques utilisées et de rendre comparable les divers résultats obtenus et dans ce cadre contribuer à l'organisation des services statistiques dans les organismes et administrations ;
- rassembler, exploiter et analyser les données statistiques provenant des enquêtes par sondage, des recensements, des statistiques courantes et d'autres sources en vue d'une meilleure connaissance de la situation démographique, économique, financière et sociale de la République du Bénin ;
- assurer la liaison avec les services statistiques des pays africains et étrangers, les organismes internationaux, et représenter le Bénin dans les réunions, conférences et congrès relatifs à la statistique ;
- organiser et exécuter les recensements démographiques, agricoles, industriels et toutes autres enquêtes statistiques et socio-économiques ou aider à leurs réalisations ;
- étudier les projets d'enquête ou d'études de tous autres organismes et d'en faire un rapport au Conseil National de la Statistique ;
- étudier et suivre la conjoncture économique et financière du pays, établir les comptes économiques et produire les renseignements chiffrés utiles à l'élaboration des programmes de développement économique ;
- assurer la publication périodique des informations statistiques sous forme de bulletins, annuaires, revues, communiqués, répertoires, et autres ;
- rassembler la documentation existante aussi bien dans le domaine des études statistiques que celui des études démographiques et économiques et constituer une bibliothèque d'ouvrages

statistiques et assurer la formation du personnel technique pour la recherche statistique et le traitement de l'information ;

- étudier les possibilités d'améliorer le rendement des services publics et entreprises dans le domaine statistique ;
- assurer à tous les niveaux la formation et la spécialisation de ses cadres ;
- exécuter le traitement des informations, tant pour ses besoins propres que ceux des services publics, des entreprises parapubliques ou autres, lorsque les conditions objectives du pays l'exigent.

Paragraphe 2 : Organisation de l'INSAE

L'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique comporte une Direction Administrative et Financière et des Directions techniques, toutes rattachées à la Direction Générale. L'Institut entretient des rapports de collaboration avec les autres organes du Conseil National de la Statistique, sans dépendance hiérarchique qui sont des Organes Extérieurs à l'INSAE.

L'INSAE comporte également les organes de Direction suivants :

- la Direction Générale de L'INSAE ;
- le Comité de Direction ;
- le Conseil d'Administration (CA) de l'Institut

La Direction Générale dispose d'un Secrétariat Particulier.

Les liens hiérarchiques entre le personnel sont présentés par l'organigramme (voir annexe 2).

Section 2 : Déroulement du stage

Cette partie est consacrée au déroulement du stage et met surtout en relief les travaux effectués, les difficultés rencontrées au cours du stage à l'INSAE, et ensuite les suggestions y afférentes en vue d'améliorer les conditions de déroulement du stage.

Paragraphe 1 : Travaux effectués

Nous avons fait 12 semaines soit trois (03) mois de stage à l'INSAE à compter du 02/08/2016 au 02/11/2016. A notre arrivé, nous avons été affectés à la salle des stagiaires. Ce cadre nous a servi en grande partie à la rédaction du mémoire. Ainsi nous avons rencontré

tous les mercredis notre encadreur qui à chaque rencontre nous confie des tâches à exécuter, nous oriente sur les démarches à adopter pour réaliser le rapport de stage et met à nos dispositions les données nécessaires ou nous oriente vers quelles structures les avoir.

Paragraphe 2 : Difficultés rencontrées et suggestions

Dans la réalisation des travaux nous avons rencontré d'énormes problèmes que ce soit du niveau de la rédaction du mémoire ou des travaux réalisés avec les encadreurs.

Nous pouvons citer entre autres :

- l'insuffisance des bureaux pour occupation des stagiaires. L'INSAE étant soumise à une forte demande de stage académique, les divers services et cellules ne pouvant contenir la masse de stagiaires alors la structure a dû mettre tous les stagiaires ensemble dans la salle 331 où tout le stage s'est déroulé. La conséquence est que les tuteurs de stage débordés et par le nombre de stagiaires et par leur travail n'arrivent pas à prendre connaissance de tous les groupes de stagiaires, ils n'arrivent pas non plus à prendre connaissance de tous les thèmes de recherche ;
- les données manquantes pour certaines périodes, ceci retarde quelque peu l'évolution de la rédaction du mémoire ;
- l'indisponibilité des ordinateurs pour des stagiaires ne disposant pas leur propre ordinateur portatif et les fluctuations observées au niveau du réseau internet chez nous.

A ces difficultés nous suggérons à l'INSAE :

- d'augmenter les matériels de bureau, en vue de permettre à chaque structure de faire face à son effectif de stagiaires, de pouvoir les différencier et les soumettre aux travaux spécifiques de la structure ;
- de mettre en place un système d'information à tous les niveaux hiérarchiques pour permettre aux stagiaires d'avoir des informations à temps sur la disponibilité et l'accessibilité des données.

Chapitre 2 : Cadre théorique et méthodologique de recherche

Ici nous présentons la problématique, les objectifs et hypothèses dans la première section. Dans une seconde section, nous faisons un bref résumé de la revue littéraire et la présentation de la méthodologie de recherche.

Section 1 : Cadre théorique

Paragraphe 1 : Problématique et intérêt de l'étude

A-Problématique

La République du Bénin, comme les autres pays de l'Afrique de l'ouest, a pour objectif de devenir un pays émergent. Pour atteindre cet objectif, une main d'œuvre abondante et qualifiée s'avère nécessaire. Avec sa forte croissance démographique (un taux de croissance de la population de 1,3% en 1960 et 2,7% en 2013³), on doit s'attendre dans les vingt ans à venir à d'importante augmentation de la population active. Selon les démographes, pour bénéficier de cette croissance démographique, il faut qu'elle dispose de capital humain de qualité. Lucas (1988) montre qu'il existe deux sources d'accumulation du capital humain : l'éducation et l'apprentissage par la pratique. En élevant le niveau d'éducation c'est à dire le nombre de travailleurs qualifiés qui peuvent participer à cette accumulation de savoir, le rythme des découvertes est augmenté et cela renforce les possibilités de croissance des économies. L'éducation peut favoriser l'adaptation aux innovations technologiques. Ainsi Boserup (1965) présente une analyse où la croissance démographique est motrice de la croissance économique. Il souligne que la faible pression sur les ressources naturelles ne pousse pas les agents à changer leur mode de production agricole, à y introduire des innovations tant du point de vue des produits que de celui des techniques. Pour sortir de ce piège de la faible densité, une phase de croissance démographique est souhaitable puisqu'elle exercera une pression créatrice, facteur de croissance économique.

La croissance rapide de la main d'œuvre ne constitue un atout si et seulement si elle est accompagnée de la création d'un nombre suffisant d'emplois et d'une augmentation de productivité. C'est ce que montre l'expérience des pays d'Asie de l'Est où la qualité du capital humain, la capacité des pays à créer un nombre suffisant d'emplois et à accroître la productivité du travail et par là, les salaires et le rôle de l'épargne et des investissements sont importants pour bénéficier d'une croissance démographique. De même Bloom, Canning et Sevilla (2007) ont montré dans leurs analyses sur un panel de 85 pays et des données allant de 1960 à 2000 que la croissance de la population potentiellement active en elle n'a pas d'effet

³ Statistiques de la Banque mondiale

significatif sur la croissance économique. Elle doit être accompagnée par des institutions de qualité, les termes institution faisant référence à l'Etat de droit, la liberté politique et, l'ouverture (système politique, barrières commerciales), la liberté de la représentation politique et la liberté d'expression. Cependant le Bénin rencontre plusieurs difficultés pour bénéficier d'une croissance démographique parmi lesquelles nous avons : le manque d'infrastructure de qualité ; d'enseignants qualifiés pour assurer la formation des jeunes d'une part et le manque d'emplois pour ceux formés d'autre part. Pour amoindrir ces difficultés dues à une insuffisance de ressources dans le pays, la réduction du taux de fécondité est une solution car si la plupart des pays émergents ont pu augmenter de façon majeure leurs investissements, c'est grâce à la mise en œuvre des politiques et programmes visant à réduire leur « taux de dépendance » ou le nombre de personnes à charge par actif, à travers une réduction rapide de leur fécondité. Pour Malthus (1826) les catastrophes naturelles, les guerres, les épidémies sont des phénomènes susceptibles de maintenir la croissance démographique proportionnelle à la croissance économique. Si le modèle malthusien et ses prolongements directs se concentraient sur la relation entre la population et les ressources naturelles et alimentaires, sous l'hypothèse de rendements marginaux décroissants de la progression démographique, les modèles néo-malthusiens, intégrant les apports de la théorie macro-économique des années cinquante, replacèrent la relation dans le cadre d'un système dans lequel la croissance de la population exerce une pression négative directe sur l'accumulation, considérée alors comme le seul facteur de la progression des niveaux de vie. Dans un rapport sur la population et le développement (1971), les orthodoxes résumèrent : « la croissance démographique rapide ralentit la croissance des revenus par tête dans les pays en développement, et tend à perpétuer les inégalités dans la répartition des revenus. Elle tire vers le bas les niveaux de l'épargne et de l'investissement capitaliste dans les facteurs de production, et limite par conséquent le taux de croissance du PIB ». Cassen (1976) remarqua dans la conclusion de son analyse que les effets de la croissance de la population dans les pays en développement ont pu être exagérés par les analyses orthodoxes, spécialement pour les effets sur le capital et l'épargne. Il concède toutefois qu'il ne semble y avoir que peu d'arguments convaincants pouvant venir contredire la conclusion selon laquelle la croissance démographique rapide ralentit l'amélioration des niveaux de vie. Cassen n'a donc pu trouver aucun argument suffisamment convaincant pour rejeter des conclusions orthodoxes qu'il semble alors n'accepter que par défaut. Par contre Kuznets (1973) remarquait de façon très pertinente qu'aucune corrélation statistique entre les taux de croissance du produit par tête et

ceux de la population n'apparaissait sur des échantillons transversaux ou des séries temporelles.

Des études ont été réalisées par Guengant (2011) pour voir dans quelle mesure une accélération de la croissance économique peut faciliter une augmentation du PIB par tête dans le contexte démographique du Bénin. En supposant que la croissance démographique du Bénin se réduit progressivement et atteint quelque 2% en 2030 et 1,2% en 2050 (selon l'hypothèse démographique basse), il faudrait avec une croissance économique constante de 5% par an, encore près de 30 ans (28 ans) pour arriver à un doublement du PIB réel par tête et 21 ans si la croissance économique passait à 6% par an. Avec une croissance économique constante plus faible de 4% par an, il faudrait près de 40 ans pour arriver à un doublement du PIB réel par tête avec une croissance démographique qui se réduit progressivement, ce qui est beaucoup mais reste inférieur de 15 ans aux 55 ans nécessaires pour arriver au même résultat avec le maintien d'une croissance démographique forte. Il ressort de ces simulations que si la croissance économique est élevée, de 5% ou 6% par an, la poursuite d'une forte croissance démographique ne réduit pas de beaucoup le temps nécessaire au doublement du PIB par tête (entre 20 et 35 ans environ). Ceci dit, en dépit d'une croissance économique moyenne honorable supérieure ou égale à 4% par an depuis 1990 rien ne garantit que le Bénin atteigne rapidement une croissance économique durable de 6% ou plus par an. Par ailleurs, si la croissance économique restait de l'ordre de 5% ou 4% ou moins par an, une réduction rapide de la croissance démographique permettrait d'accélérer l'augmentation du PIB par tête. Il faut cependant garder à l'esprit que, même si la croissance économique atteignait, voire dépassait les 6% par an, le maintien d'une croissance démographique élevée impliquerait comme on l'a vu la poursuite d'une forte augmentation du nombre des naissances et des effectifs de jeunes, ce qui entraînerait des coûts supplémentaires de prise en charge de ces enfants et de ces jeunes par rapport à l'hypothèse d'une baisse rapide de la fécondité qui conduit à stabiliser assez rapidement le nombre des naissances et des effectifs de jeunes. L'économie du Bénin est donc susceptible de bénéficier d'une baisse rapide de la croissance démographique quelle que soit l'importance de la croissance économique à travers la réduction des dépenses consacrées aux enfants et aux jeunes, les économies ainsi réalisées pouvant être alors affectées au soutien à l'activité économique. Mais de plus, si la croissance économique reste modérée ou faible, la baisse rapide de la croissance démographique diminuera sensiblement le temps nécessaire au doublement du PIB par tête.

Cette recherche se propose d'étudier la question centrale suivante: quelle est l'influence de la croissance démographique sur la croissance économique? Cette question centrale fait naître

les questions spécifiques ci-après : quel est le rôle du capital humain dans la croissance économique ? Quel lien existe-t-il entre la croissance démographique et la croissance économique ?

Ces différentes interrogations permettront d'analyser l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin.

B- Intérêt de l'étude

La population béninoise ne fait qu'augmenter (un taux de croissance de la population 1,3% en 1960 et 2,67% en 2013.) Autrefois le problème d'emploi ne se posait pas dans le pays comme l'on le constate de nos jours. On assiste aussi à une amplification des problèmes dans le domaine de l'éducation, de la santé, etc. Cependant on se pose la question de savoir comment se fait la répartition du revenu par habitant. Du fait que le revenu par habitant (PIB par tête) est une fonction croissante du PIB et décroissante de l'effectif de la population, la maîtrise de la population est devenue une question d'actualité. Malgré les sensibilisations effectuées sur la planification familiale, la forte croissance démographique persiste en milieu urbain comme en milieu rural. Pour faire comprendre à la population béninoise l'importance de la réduction du taux de fécondité dans un pays en développement, nous nous intéressons à l'étude de l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin.

Paragraphe 2 : objectifs et hypothèses de l'étude

A- Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette étude est d'analyser l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin. De façon spécifique il s'agit de :

- i. Montrer l'importance d'une population de qualité dans la croissance économique ;
- ii. Etudier la causalité entre la croissance démographique et la croissance économique au Bénin.

B- Hypothèses de recherche

Les hypothèses à tester sont les suivantes :

H1 : Une population de qualité est importante pour la croissance économique.

H2 : la croissance démographique influence négativement la croissance économique.

Section 2 : Revue de littérature et démarche méthodologique

Plusieurs économistes et démographes ont analysé l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique. Ils ont réalisé de nombreuses études à ce sujet. Nous relevons

ci-après le point de vue de quelques-uns d'entre eux pour mieux voir ce qu'il en est exactement après avoir apporté quelques précisions conceptuelles et sémantiques concernant les notions fondamentales utilisées dans ce travail.

Paragraphe 1 : Revue de littérature

A- Clarification des concepts

1- Explication de la croissance économique

La croissance économique désigne l'augmentation de la production des biens et services dans une économie sur une période donnée, qui est généralement une longue période. En pratique, l'indicateur utilisé pour la mesurer est le Produit Intérieur Brut (PIB). Il est mesuré « en volume » ou à « prix constant » pour corriger les effets de l'inflation. Par suite, on entend par taux de croissance, le taux de variation du PIB. On utilise à cet effet, la croissance du PIB par habitant comme un indicateur de l'amélioration du niveau de vie. La croissance, au sens strict, décrit un processus d'accroissement de la seule production économique. Elle ne renvoie donc pas directement à l'ensemble des mutations économiques et sociales propres à une économie en développement. Ces transformations au sens large sont conventionnellement, désignées par le terme de développement économique. Ce dernier se définit selon François Perroux comme « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rend apte à faire croître, cumulativement et durablement son produit réel global. ». Le terme croissance s'applique alors plus particulièrement aux économies déjà développées. Elle est mesurée par une augmentation quantitative des indicateurs macroéconomiques comme le PIB réel ou le Produit National Brut (PNB) réel. Le PIB prend en compte les productions intérieures tandis que le PNB considère aussi les productions réalisées à l'extérieur du pays par des nationaux. L'indicateur de la santé générale de l'économie est la croissance du PIB réel. Quand ce taux du PIB réel s'approche de son taux de croissance potentiel à long terme, l'économie se porte en général bien.

Bien qu'étant jusque-là, l'indicateur le plus utilisé pour la mesure du niveau de richesse d'un pays, néanmoins, cet indicateur (PIB) a ses limites puisqu'il ne tient pas compte de certaines activités se déroulant « en dehors du marché ». C'est le cas de l'activité de production domestique (ménage, potagers, etc.) ou de celle accomplie par des travailleurs bénévoles ou encore les effets néfastes de production de l'eau, de l'air sur la santé humaine, de la dégradation des forêts et de l'épuisement des sols. Il ne mesure ainsi pas ou mesure mal l'économie informelle même s'il prend en compte des services publics gratuits.

Enfin, la croissance est une notion quantitative et économique alors que le développement est de nature qualitative, sociale et culturelle. Le développement se distingue de la croissance : il peut y avoir croissance sans développement. Par contre le développement rend la croissance irréversible.

2- Explication de la croissance démographique

En démographie, la « croissance démographique » est l'évolution de la taille d'une population sur un territoire donné, le « taux d'accroissement démographique » décrit le rythme de cette évolution (augmentation ou diminution). Il correspond à la variation de la population au cours d'une période de temps et s'exprime généralement en pourcentage du nombre d'individus dans la population à la mi-période (ou la population moyenne). Par ailleurs, la somme des taux d'accroissement naturel et migratoire permet également de déterminer le taux d'accroissement démographique.

B- Revue théorique

Au cours des XVI^{ème} et XVII^{ème} siècles, le développement du mercantilisme marqué par le souci omniprésent de se procurer des richesses, n'a pas empêché l'éclosion du populationnisme qui prône les bienfaits de la croissance de la population. L'ensemble de ces thèses ne reposait pas encore sur une connaissance scientifique de la population. Néanmoins, une intuition formulée par Bodin (1576) apparaît déjà en des termes célèbres : il ne faut jamais craindre qu'il y ait trop de citoyen vues qu'il n'y a ni richesse ni force que d'homme. Les thèses mercantilistes se sont rapidement traduites par une augmentation des impôts, c'est pourquoi des idées populationnistes s'en sont peu à peu écartées. Par ailleurs l'optimisme de Smith quant à lui le conduit à affirmer que " la marque décisive de la prospérité d'un pays est l'augmentation du nombre de ses habitants". De plus, la croissance démographique dépend des lois économiques. Pour Bodin il n'y a pas de problème démographique mais un problème d'organisation sociale. C'est également la thèse des pays socialistes. Dans la mesure où les dispositions sont prises pour subvenir aux besoins de la population, la croissance démographique ne constitue pas en soit un réel problème (théorie nataliste). Ainsi, lorsqu'il y a des limites économiques à la demande d'homme, l'augmentation de la population est freinée. Il y aurait donc une loi de l'offre et de la demande, de sorte que le besoin de main-d'œuvre détermine le nombre d'habitant.

Cependant, les anti-populationnistes prônent les méfaits de la croissance démographique. Pour Malthus (1798) l'accroissement de la population conduit à l'emploi de technologie

utilisant peu de capital technique qui freine le progrès technique et par la suite la croissance économique. Il ajoute que la hausse de la fécondité entraîne une baisse du taux d'activité féminin et par conséquent la hausse de la charge des inactifs pour les actifs. Il souligne de plus que l'augmentation de la population accroît les investissements, supérieurs aux capacités d'épargne du pays et augmente l'endettement, freinant ainsi la croissance économique. Selon Solow (1956) la croissance démographique rapide entraîne une baisse du niveau de capital par tête et par suite la baisse de la production par tête. Il rajoute d'autres aspects négatifs de la croissance démographique sur la croissance économique : le travail relativement abondant est moins bien rémunéré et un capital relativement moins abondant est mieux rémunéré entraînant la baisse du revenu par tête.

C- Revue empirique

Kuznets (1973) remarquait, de façon très pertinente, qu'aucune corrélation statistique entre les taux de croissance du produit par tête et ceux de la population n'apparaissait sur des échantillons transversaux ou sur des séries temporelles. Dans l'industrie, les économies d'échelle sont épuisées pour des tailles urbaines modérées, le ralentissement de la croissance démographique n'a donc vraisemblablement pas d'impact négatif sur la productivité dans le secteur manufacturier urbain. Dans l'agriculture, la relation positive qui existe entre la densité et la productivité (choix des techniques, économies d'échelle, infrastructures) semble se transformer en relation négative (rendements décroissants) pour des densités trop importantes (supérieures à 100 habitants au km²). Dans l'éducation, le ralentissement de la croissance démographique est associé avec des dépenses par élève supérieures, de même que pour les dépenses par tête de santé ou de nutrition au sein du ménage. Toutefois, la forte croissance démographique ne saurait constituer un obstacle majeur au succès des politiques sanitaires. Dans le court terme, une moindre croissance démographique diminuerait l'inégalité de la répartition des revenus, dans le cas toutefois où les politiques de population seraient orientées vers les groupes à revenu plus faible. Dans le long terme, l'avantage potentiel résulterait de l'accroissement du prix du facteur travail relativement aux autres facteurs de production. Bien que la plupart des problèmes liés au développement urbain (pression sur les services et ralentissement du développement du secteur moderne) aient été amplifiés par la forte croissance démographique, le ralentissement de cette croissance ne les réglerait vraisemblablement pas. Le biais urbain des politiques publiques constitue une cause beaucoup plus importante que la croissance démographique. Certaines externalités, comme la congestion, la dégradation rapide des ressources naturelles, les coûts intergénérationnels sont

le résultat plus ou moins direct de la croissance démographique. Les politiques de population doivent être couplées avec des mesures plus économiques visant à modifier les structures d'incitation qui interviennent dans l'apparition d'externalités nettes négatives liées à la forte fécondité. L'argumentation révisionniste s'articule donc autour de deux idées fortes. La première est que la croissance démographique n'est qu'un facteur secondaire du développement économique et donc, un élément parmi d'autres dans l'explication des retards de croissance ou de développement potentiels. La seconde est que les effets négatifs de la forte croissance démographique seront largement compensés par des réactions de marché, si et seulement si, les mécanismes de marché peuvent fonctionner librement. Dans cette optique, Kelley et Schmidt (1996) ont réalisé des études sur des panels des pays qui ont abouti à des conclusions opposées selon la période au cours de laquelle les tests ont été menés. Ainsi, dans les décennies de 1960 et 1970 ils ne trouvent aucune corrélation statistique significative entre la croissance démographique et la croissance du revenu par habitant. Dans les années 1980, la corrélation est significative et importante ; elle varie avec le niveau de développement : elle est négative dans les pays en voie de développement et positive dans la plupart des pays développés. Quelque soit la période, la densité de la population exerce un impact positif. Au cours de certaines périodes, la taille de la population a pu également avoir un impact positif. World Institute souligne que plus la population est élevée, plus on a un meilleur potentiel créatif et plus de personnes pour soutenir le coût du développement et en tirer parti. Ce qui devrait permettre à la société d'entretenir plus de bouches. En conclusion, la population devrait donc s'accroître.

Cependant, Coale et Hoover (1958) identifient sur une double base théorique et empirique, une série d'effets démographiques négatifs sur les conditions de l'accumulation. L'effet de diversion détourne l'investissement d'emplois directement productifs vers des emplois non directement productifs; l'effet de dilution du capital résulte arithmétiquement de la dynamique d'un rapport macroéconomique dont le dénominateur est la taille croissante de la population et l'effet de dépendance relie négativement la capacité d'épargne d'un ménage ou de l'économie avec la part des inactifs par rapport à la population active. Dans un rapport, les orthodoxes (1971) résumèrent leurs résultats de façon très efficace: la croissance démographique rapide ralentit la croissance des revenus par tête dans les pays en développement et tend à perpétuer les inégalités dans la répartition des revenus. Elle tire vers le bas, les niveaux de la consommation, l'épargne et de l'investissement capitaliste dans les facteurs de production et limite par conséquent le taux de croissance du PIB. L'offre alimentaire et la production agricole doivent être fortement accrues pour satisfaire aux besoins des populations en

croissance rapide, ce qui exerce une contrainte sur l'allocation des ressources à d'autres secteurs économiques et sociaux. Le nombre des intrants dans la force de travail augmente très rapidement. Du fait de l'excès des individus à la recherche d'un emploi sur le nombre d'emplois disponibles, le chômage et le sous-emploi sont des problèmes de plus en plus sérieux. Un nombre toujours plus grand de travailleurs ne peut être absorbé dans le secteur moderne (industrialisé). Ils se rabattent alors sur des occupations de service non productives ou vers le secteur traditionnel (agricole) avec sa productivité faible et ses salaires de subsistance... Une pauvreté à grande échelle, la productivité faible du travail, la demande alimentaire croissante et la faible industrialisation distordent et dégradent les conditions de l'échange international pour les pays les moins développés. Le rapport de National Academy of Science (1986) se fonde sur une formulation réaliste d'un processus de développement dans lequel les rétroactions sont prises en compte. Il insiste notamment sur les réponses individuelles et institutionnelles aux impacts initiaux directs de l'accroissement démographique, comme la conservation en réponse à la rareté des ressources naturelles, la substitution pertinente des facteurs de production abondants aux facteurs rares, l'innovation et l'adoption de technologies adaptées à l'exploitation d'opportunités profitables, autant de réponses considérées comme importantes. Brown (1999) a déclaré que le monde récolte les conséquences d'une croissance de la population non contrôlée et que les offres en eau sont insuffisantes pour combler les demandes de cette croissance effrénée de la population depuis plus d'un siècle et ceci dans plusieurs pays. Quant à Bloom, Canning et Sevilla (2007) la famille réduite représente une opportunité pour les femmes de participer au marché du travail puisque avec la baisse du nombre d'enfant par famille, les jeunes filles ont plus de chance d'être éduquées donc de trouver de travail car leur productivité augmente. Bloom, Canning et Malaney (1999) utilisent un modèle de croissance endogène et montre ainsi que la baisse de la fécondité et du ratio de dépendance ont un impact positif sur la croissance économique. Toute fois cet effet n'est pas automatique puisqu'il dépend de la qualité des institutions et de la capacité de l'économie à accumuler du capital physique et humain mais aussi d'absorber la population potentiellement active dans l'emploi productif.

Paragraphe 2 : Méthodologie de l'étude

Elément crucial de tout travail, la méthodologie de travail nous permettra de mieux identifier l'outil d'analyse des données et ensuite à choisir le cadre opérationnel de nos hypothèses qui nous permettra de donner à notre étude une valeur scientifique qui crédibilise

nos résultats. Dans ce paragraphe, nous envisageons présenter la nature et source des données, ensuite spécifier le modèle et enfin donner la procédure d'estimation.

A- Nature et source des données

Les données que nous avons utilisées dans le cadre de cette étude sont des données secondaires. Elles sont collectées sur la période de 1980-2014 pour permettre une meilleure estimation de notre modèle. Nous avons utilisé des données de la banque mondiale.

B- Spécification du modèle

La variable expliquée est le PIB réel par tête. Elle est privilégiée à cause de sa disponibilité. On peut distinguer plusieurs déterminants de la croissance : richesses naturelles, environnement extérieur, la population, l'innovation, l'investissement, la connaissance. Nous nous sommes inspirés d'un modèle de croissance qui a été utilisé par Barro dont la forme générale se présente comme suit :

$$Y_t = g(K_t, H_t, E_t, P_t).$$

Dans le modèle, la variable expliquée (Y_t) est le PIB réel par habitant (\$ US courants). Au niveau des variables explicatives, on distingue d'une part les variables d'état à savoir : le stock de capital humain (H_t) et les variables d'environnement (E_t) et d'autre part les variables de contrôle qui sont le stock de capital physique par tête (K_t) et les variables de politique économique (P_t). Dans les catégories des variables d'environnement on met l'ensemble des variables qui échappent à l'influence de la politique économique du pays. Il s'agit bien évidemment de l'évolution climatique intérieure et de l'environnement démographique. Dans la catégorie des variables de politique économique figurent l'ensemble des politiques gouvernementales macro-économiques et sectorielles. Nous n'allons pas prendre en compte le stock de capital physique dans notre étude faute de données. Concernant le capital humain nous avons retenu le taux d'achèvement de l'école primaire, total (% du groupe d'âge pertinent).

L'objectif est de dégager de manière quantitative les déterminants de la croissance en insistant sur ceux liés à la population. L'environnement démographique sera introduit par la population active. La dépense en santé est approximée par l'espérance de vie à la naissance. Concernant les variables d'environnement nous retenons la quantité du dioxyde de carbone émise au cours de l'année en tonne métrique par habitant. On introduit enfin le taux de change

officiel (unités de devises locales par \$ US, moyenne pour la période) comme variable de politique économique. Après l'identification des différentes variables nous obtenons l'équation :

$$\text{Ln(PIB)}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Ln(TAEP)}_t + \alpha_2 \text{Ln(PA)}_t + \alpha_3 \text{Ln(EV)}_t + \alpha_4 \text{Ln(CO}_2)_t + \alpha_5 \text{Ln(TCO)}_t + \varepsilon_t$$

Ln(PIB)_t : logarithme népérien du PIB réel par habitant (\$ US courants) de l'année t

Ln(TAEP)_t : logarithme népérien du taux d'achèvement de l'école primaire de l'année t

Ln(PA)_t : logarithme népérien de la population active, totale de l'année t

Ln(EV)_t : logarithme népérien de l'espérance de vie à la naissance de l'année t

$\text{Ln(CO}_2)_t$: logarithme népérien de l'émission du dioxyde de carbone (tonnes métriques par habitant) de l'année t

Ln(TCO)_t : logarithme népérien du taux de change officiel (unités de devises locales par \$ US, moyenne pour la période) de l'année t

ε_t : le terme d'erreur

α_i : les coefficients du modèle

C- Résultats attendus

Le tableau 1 ci-après montre les signes attendus des variables explicatives sur le PIB réel par habitant au Bénin.

Tableau 1: les signes attendus des variables explicatives

Variables	Définition de la variable	Signe de la variable
PIB	Produit Intérieur Brut	Expliqué
TAEP	Taux d'Achèvement d'Ecole Primaire	+
PA	Population Active	+
EV	Espérance de Vie à la	+

	naissance	
CO ₂	Dioxyde de carbone	-
TCO	Taux de Change Officiel	+/-

Source : Prédiction des auteurs

D- Procédure d'estimation

Le point central de cette analyse est la détermination des caractéristiques des séries temporelles. Essentiellement, il s'agira d'établir l'ordre d'intégration et donc de voir combien de fois une variable doit être différenciée pour être stationnarisée. Ceci est nécessaire parce que l'objet de toute analyse statistique est de faire des inférences sur la population mère qui est généralement inconnue du chercheur. La moyenne et la variance calculées à partir des variables économiques stationnaires sont sans biais. Par conséquent, identifier les caractéristiques des variables d'un modèle permet au chercheur d'éviter des problèmes de régression fallacieuse.

Parmi les méthodes les plus utilisées nous allons effectuer les tests suivants sous Eviews 7

1- Test de stationnarité

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques. Si ces caractéristiques c'est-à-dire son espérance et sa variance se trouvent modifier dans le temps, la série chronologique est considérée comme non stationnaire. Dans le cas d'un processus stochastique invariant, la série est alors stationnaire. La stationnarité des séries est une hypothèse fondamentale des MCO.

1.1- Test de stationnarité de Dickey Fuller Augmenté (ADF)

Une série chronologique est stationnaire si son espérance mathématique et sa variance restent inchangées. En d'autres termes la série stationnaire ne comporte ni saisonnalité ni tendance. Dickey et Fuller (1979 ; 1981) ont mis au point un test permettant non seulement de détecter l'existence d'une tendance mais aussi de déterminer la bonne manière de stationnariser une série. Le test de racine unitaire indique l'ordre d'intégration des séries. Les hypothèses du test sont :

H0 : présence de racine unitaire ; contre l'hypothèse alternative

H1 : absence de racine unitaire.

Il en découle donc qu'une série est intégrée d'ordre 1 s'il convient de la différencier une fois avant de la rendre stationnaire. Il est important de préciser que le choix porté sur le Dickey Fuller Augmenté se justifie par le fait qu'il tient compte du nombre de retard. C'est le test qui tient compte de l'hypothèse qu'il n'y a aucune raison pour qu'à priori, l'erreur soit corrélée.

2- Tests de validation du modèle

Une série de test sera appliquée au MCO :

2.1- Test d'autocorrélation de Breush-Godfrey

L'autocorrélation est une situation dans laquelle les termes d'erreurs ne sont pas indépendants. Ce qui signifie que l'espérance mathématique $E(\varepsilon_i \varepsilon_j) \neq 0$ avec $i \neq j$. 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.

Le test d'hypothèse est le suivant :

H₀ : $\rho = 0$; Absence de corrélation

H₁ : $\rho \neq 0$; Présence de corrélation

2.2- Test d'homoscédasticité des erreurs

C'est le test ARCH qui est utilisé à cet effet. Ce test permet de savoir s'il y a hétéroscédasticité des résidus du modèle et de détecter son origine. A cet effet, il régresse le carré des résidus en fonction des carrés des variables du modèle. L'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs est :

- H₀ : homoscédasticité ;

- H₁ : hétéroscédasticité.

La décision du test est basée sur la statistique de Fisher du modèle estimé. L'hypothèse d'homoscédasticité des erreurs est acceptée si la probabilité affichée est supérieure à 5%.

2.3- Test de significativité du modèle

Le test de Fisher permet d'analyser la significativité globale ou non des coefficients du modèle estimé. La règle de décision est celle-ci :

H0 : tous les coefficients du modèle sont nuls ;

H1 : il existe au moins un coefficient non nul.

Il s'agira de comparer la probabilité à la statistique de Fisher au seuil de 5% retenue. Dans le cas où la probabilité associée à la statistique de Fisher est inférieure à 5%, on rejette H0 au profit de H1 selon laquelle la régression est globalement significative.

2.4- Test de normalité des erreurs

Ici on utilise le test Jarque-Berra. Ce test permet de savoir si les résidus suivent une distribution normale dans le temps. L'hypothèse de normalité des résidus est :

-H0 : Les erreurs suivent une loi normale

-H1 : Les erreurs ne suivent pas une loi normale

On accepte au seuil de 5% l'hypothèse de normalité si Jarque-Berra calculé est inférieur à 5,99. De même si la probabilité est supérieure à 5% (**probability > 0,05**) on accepte H0.

2.5- Test de stabilité 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 celles qui ont été utilisées lors de l'estimation. Ce critère est celui de la constance des paramètres. La stabilité des coefficients joue un rôle important lorsqu'on cherche à comprendre les mécanismes 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. 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.

Chapitre 3: Présentation et analyse des résultats de l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin.

Ce chapitre présente en section 1 l'analyse de l'évolution des différentes variables et les résultats d'estimation. La section 2 aborde l'analyse des résultats issus de l'estimation du modèle économétrique et suggestions.

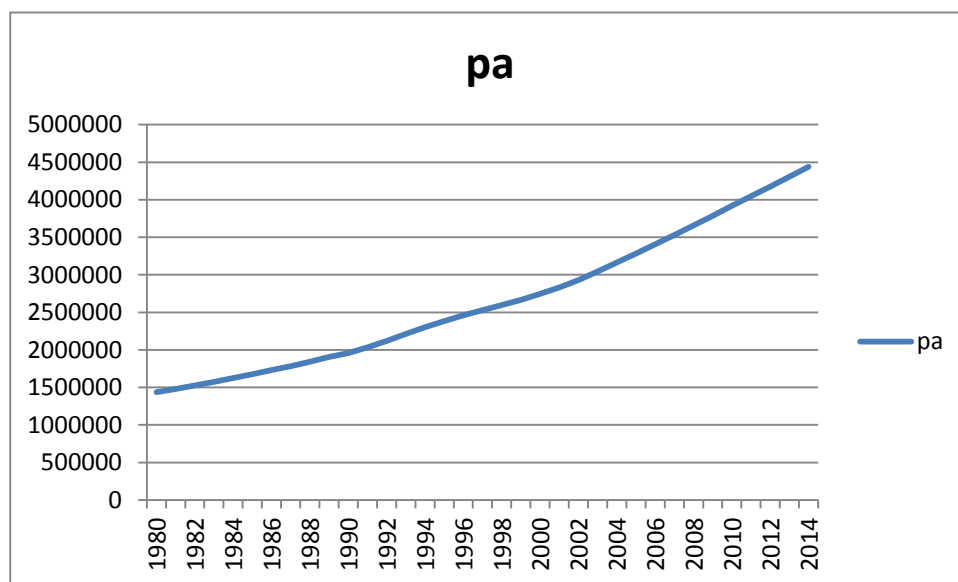
Section 1 : Analyse de l'évolution des différentes variables et présentation des résultats d'estimation.

Il sera question dans cette partie d'analyser l'évolution des différentes variables et de présenter les résultats d'estimation.

Paragraphe 1 : Analyse de l'évolution des différentes variables

Dans cette partie, nous allons décrire les graphiques des variables retenues dans notre travail.

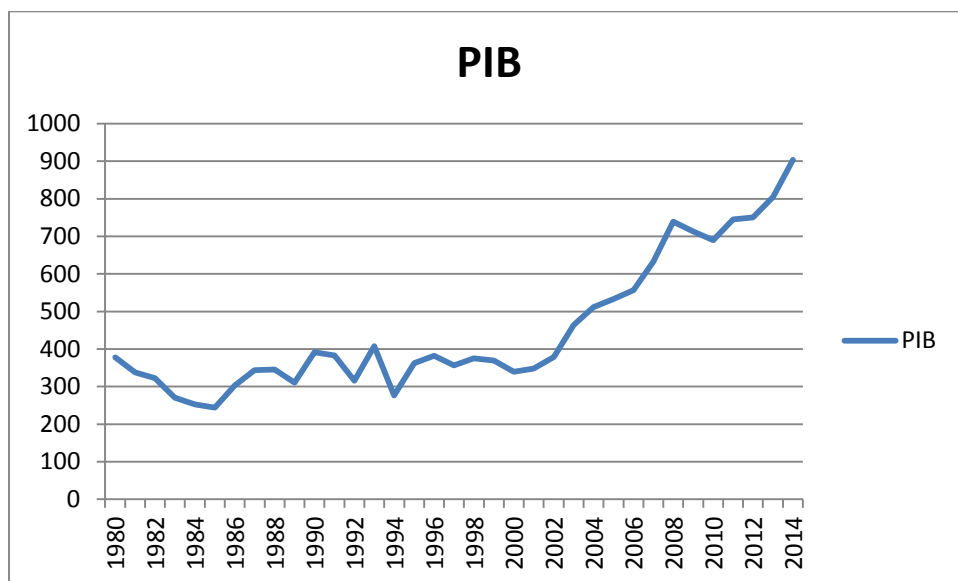
Graphique 1 : Evolution de la population active du Bénin



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de la banque mondiale

Le graphique 1 montre l'évolution de la population active du Bénin de 1980 à 2014. La population active a connu une évolution croissante sur toute la période.

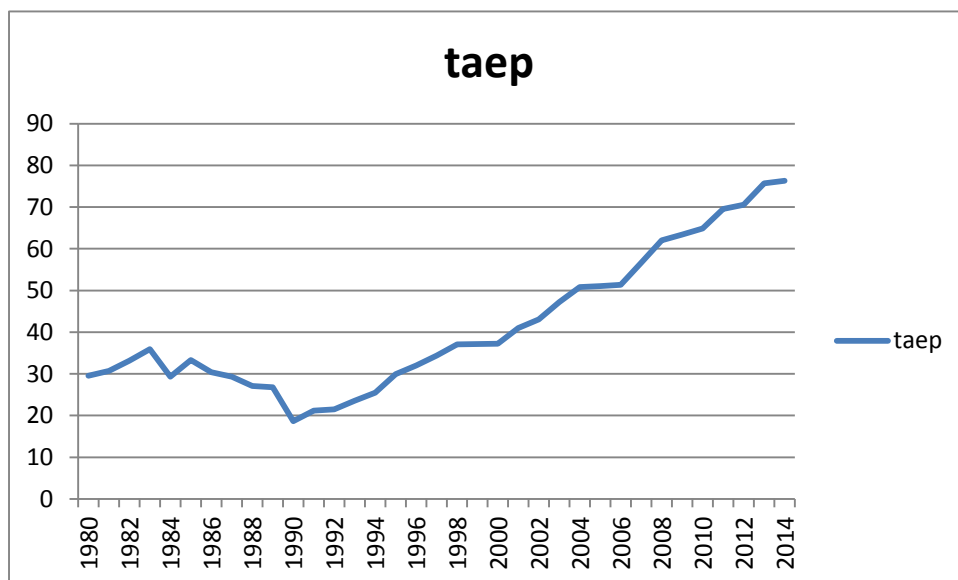
Graphique 2 : Evolution du PIB réel par habitant (\$ US courants) au Bénin



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de la banque mondiale

D'une façon générale le PIB réel par habitant au Bénin a connu une évolution erratique sur la période 1980 à 1994. Elle subit une tendance à la hausse sur la période 1995 à 2014.

Graphique 3 : Evolution du taux d'achèvement de l'école primaire au Bénin



Source : Réalisé par les auteurs à partir des données de la banque mondiale

D'après ce graphique, on retient que de 1984 à 1986 le taux d'achèvement de l'école primaire est d'environ 33%. De 1986 à 1990 ce taux a chuté jusqu'à 19%. De 1990, nous notons une

évolution progressive de ce taux jusqu'en 2012 et s'est établi à environ 70%. De 2012 à 2013 ce taux a chuté de 5 point de pourcentage et a de nouveau progressé jusqu'en 2014.

Paragraphe 2 : Présentation des résultats

Cette partie est consacrée à l'estimation du modèle économétrique. Le modèle que nous avons utilisé est celui de l'équation précédemment décrite.

A- Détermination de l'ordre d'intégration

Test de stationnarité

Afin de déterminer la stationnarité des variables, le test de Dickey Fuller Augmenté a été appliqué aux différentes variables du modèle afin de déterminer l'ordre d'intégration de celle-ci. Les résultats de ce test sont consignés dans le tableau ci-dessous et les détails relatifs à ce test figurent dans l'annexe 3.

Tableau 2 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en niveau

Variabiles	Probabilités	Résultats
LPIB	0,9821	Non stationnaire
LTAEP	0,9706	Non stationnaire
LPA	0,9175	Non stationnaire
LEV	0,0001	Stationnaire
LCO2	0,9632	Non stationnaire
LTCO	0,1421	Non stationnaire

Source : A partir de nos estimations sur Eviews 7

Les résultats du test de stationnarité ont permis de conclure que la variable LEV est stationnaire en niveau car sa probabilité est inférieure à 5%. On rejette alors H0. Par contre, pour les variables LPIB, LTAEP, LPA, LCO2, LTCO, la probabilité est supérieure à 5%, donc elles ne sont pas stationnaires en niveau. On en déduit que LPIB, LTAEP, LPA, LCO2, LTCO ne sont pas intégrées d'ordre zéro. L'examen de l'ordre d'intégration des variables se poursuit en différence première et les résultats sont fournis par le tableau 3 suivant.

Tableau 3 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en différence première

Variables	Probabilités	Résultats stationnarité en différence première	Ordre d'intégration
LPIB	0,0000	Stationnaire	I(1)
LPA	0,1682	Non stationnaire	-
LTAEP	0,0000	Stationnaire	I(1)
LCO2	0,0000	Stationnaire	I(1)
LTCO	0,0002	Stationnaire	I(1)

Source : A partir de nos estimations sur Eviews 7

NB : I(1)=intégré d'ordre un

D'après ce tableau les variables LPIB, LTAEP, LCO2 et LTCO sont stationnaires en différence première car leurs probabilités sont inférieures à 5%. Elles sont donc intégrées d'ordre 1. Cependant la variable LPA n'est pas stationnaire en différence première car sa probabilité est supérieure à 5%. L'examen de l'ordre d'intégration des variables se poursuit en différence seconde et les résultats sont fournis par le tableau 4 suivant.

Tableau 4 : Synthèse des résultats des tests de stationnarité en différence seconde

Variable	Probabilité	Résultat stationnarité en différence seconde	Ordre d'intégration
LPA	0,0001	Stationnaire	I(2)

Source : A partir de nos estimations sur Eviews 7

NB : I(2)=intégré d'ordre deux

Ce tableau montre que la variable LPA est stationnaire en différence seconde car sa probabilité est inférieure à 5%. Elle est donc intégrée d'ordre 2.

Etant donné que nos variables ne sont pas intégrées de même ordre, il n'est donc plus possible de faire un modèle à correction d'erreur car le test de cointégration de Johansen n'est valable que lorsque nous sommes en présence de variables non stationnaires intégrées

d'un même ordre. Nous allons donc faire une estimation MCO en différenciant les variables non stationnaires.

L'équation à estimer est la suivante :

$$D(\text{LPIB}) = \alpha_0 + \alpha_1 * D(\text{LTAEP}) + \alpha_2 * D(\text{LPA}, 2) + \alpha_3 * D(\text{LTCO}) + \alpha_4 * \text{LEV} + \alpha_5 * D(\text{LCO2}) + \varepsilon_t \quad (1)$$

B- Résultat de l'estimation de l'équation (1)

Le résultat de l'estimation de l'équation (1) qui figure en Annexe 4 ne peut être validé que s'il vérifie les tests standards tels que : les tests de stabilité de Cusum et Cusum carré, les hypothèses des MCO (Normalité, homoscédasticité et non autocorrélation des résidus).

Le test de Cusum carré de cette estimation montre qu'elle est ponctuellement instable. Il s'avère donc indispensable de corriger cette instabilité. Le cusum Carré révèle que l'instabilité est survenue entre 1992 et 2005. Pour corriger donc l'instabilité ainsi l'influence statistique de la présence des valeurs aberrantes nous introduisons dans le modèle une variable dummy (indicatrice) qui prend la valeur 1 en 1993 et 2005 et 0 ailleurs d'une part puis une variable Infl qui est obtenue à partir du test d'influence statistique et qui permet de corriger les imperfections liées à la présence des valeurs aberrantes d'autre part. La nouvelle équation à estimer est donc la suivante :

$$D(\text{LPIB}) = \alpha_0 + \alpha_1 * D(\text{LTAEP}) + \alpha_2 * D(\text{LPA}, 2) + \alpha_3 * D(\text{LTCO}) + \alpha_4 * \text{LEV} + \alpha_5 * D(\text{LCO2}) + \alpha_6 * \text{DUMMY} + \alpha_7 * \text{INFL} + \varepsilon_t \quad (2)$$

C- Résultat de l'estimation de l'équation (2)

Les résultats de l'estimation de l'équation (2) montrent que l'instabilité observée au niveau de l'équation (1) a été corrigée comme le montre les tests de Cusum et Cusum carré qui sont en Annexe 5. Le modèle ne peut être validé que si les hypothèses des MCO sont aussi respectées. Le tableau ci-dessous résume les tests d'hypothèses des MCO.

Tableau 5 : Résultats des tests des MCO

Test	Statistique	Valeur de la statistique	Probabilité	Conclusion
Normalité	JarqueBerra	4,588494	0,100837	les résidus sont normaux
Autocorrélation	Obs*R-squared	4,749964	0,093	Les résidus sont non autocorrelés
Homoscédasticité	Obs*R-squared	1,380625	0,24	Les résidus sont homoscédastiques

Source : Réalisé par les auteurs à partir d'EvIEWS 7

Le modèle retenu est donc celui de l'équation (2) dont les résultats de l'estimation sont les suivants :

Tableau 6 : Résultat de l'estimation MCO

Variabes	Coefficients	Probabilité
C	-0,261592	0,7883
D(LTAEP)	0,244861	0,1338
D(LPA,2)	-9,287592**	0,0464
D(LTCO)	-0,85076***	0,0000
LEV	0,046277	0,8498
D(LCO2)	0,105599	0,3098
DUMMY	0,188365***	0,0041
INFL	0,069997**	0,0459
R-squared	0,774095	
Adjusted R-squared	0,710842	
Sum squared resid	0,138749	
F-statistic	12,23802	
Prob(F-statistic)	0,000001	

*** : significativité à 1%

** : significativité à 5%

* : significativité à 10%

Source : Réalisé par les auteurs à partir d'EvIEWS 7

L'équation retenue est :

$$D(LPIB) = -0.261591951101 + 0.244861183356*D(LTAEP) - 9.2875919099*D(LPA,2) - 0.850760153966*D(LTCO) + 0.0462769459916*LEV + 0.105599268349*D(LCO2) + 0.188364862787*DUMMY + 0.069996742767*INFL + \varepsilon_t$$

Section 2 : Analyse des résultats et recommandations

Cette partie examine les différents facteurs qui agissent de façon significative sur le niveau du PIB réel par habitant au Bénin. Rappelons que les différentes variables retenues dans ce chapitre sont supposées à priori agir sur le PIB réel par habitant. Nous allons procéder à l'analyse des résultats obtenus ci-dessus et enfin faire des recommandations.

Paragraphe 1 : Analyse des résultats et vérification des hypothèses

A- Analyse des résultats

Les résultats des tests montrent que les variables explicatives retenues à savoir la population active, le taux de change officiel, le taux d'achèvement de l'éducation primaire, l'espérance de vie à la naissance et l'émission de dioxyde de carbone expliquent à 77,41% le PIB réel par habitant. Le comportement des variables explicatives retenues sur le PIB réel par habitant est : la population active influence négativement et significativement le PIB réel par habitant au Bénin. On conclut qu'une augmentation de 1% de la population active induit donc une diminution de 9,29% du PIB réel par habitant. Ce qui est conforme à la théorie malthusienne et à l'analyse des orthodoxes selon laquelle la croissance démographique rapide ralentit la croissance des revenus par tête dans les pays en développement. Quant au taux d'achèvement de l'éducation primaire, il influence positivement et non significative. De l'autre côté, le taux de change officiel influence négativement et significativement le PIB réel par habitant car une augmentation de 1% du taux de change officiel induit une diminution de 0,85% de celui-ci.

L'estimation des MCO nous permet de conclure que le modèle est globalement bon car Prob (F-statistic) = 0,000001 est inférieure à 5%. Le test de normalité des résidus nous indique que les résidus sont normaux car les séries sont stationnaires et la probabilité de Jarque-Berra est supérieure à 5%. Le test d'homoscédasticité nous révèle que les résidus sont globalement homoscédastiques car le test ARCH nous a donné une probabilité supérieure à 5%. Le test d'autocorrélation nous montre qu'il y a absence d'autocorrélation car l'analyse corrélogramme des résidus et la probabilité nous confirme clairement ce résultat.

B- Vérification des hypothèses

Hypothèse 1 : Une population de qualité est importante pour la croissance économique

Dans notre modèle, le coefficient du taux d'achèvement de l'école primaire est positif et vaut 0,244861 ce qui est conforme à l'hypothèse formulée mais non significatif au seuil de 5%. Nous pouvons donc conclure que l'hypothèse 1 n'est pas vérifiée. Ce résultat s'explique par l'inefficacité du système éducatif. En effet les évaluations menées concordent et révèlent que le niveau moyen des élèves béninois est insuffisant et 30% finissant le CM₂ ne savent pas lire (RESEN-Bénin 2008).

Hypothèse 2: La croissance démographique influence négativement la croissance économique

Les résultats de nos estimations par les MCO nous révèlent que la population active a une influence négative et significative sur le PIB réel par habitant car une augmentation de 1% de la population active induit donc une diminution de 9,29% du PIB réel par habitant. Dans ce cas, l'hypothèse 2 est donc vérifiée.

Paragraphe 2 : Recommandations

De l'analyse des différents résultats de notre étude, il découle que la croissance démographique a une corrélation négative avec la croissance économique du Bénin. Voulant apprécier l'effet spécifique de la croissance démographique, il ressort que l'enseignement primaire permettant la scolarisation du plus grand nombre d'individus est incapable de doter l'économie d'un capital humain apte à capturer les externalités internationales de la connaissance. Au terme de ce travail, les suggestions suivantes sont formulées à l'endroit des décideurs :

- reformer le système éducatif actuel qui n'est pas de nature à encourager un processus de développement des industries de service et de l'information;
- réduire les taux de dépendance à travers une réduction rapide de la fécondité;
- promouvoir l'utilisation de la contraception moderne répondant aux besoins non satisfaits exprimés par les femmes béninoises ;
- créer des emplois à productivité élevée permettant d'accélérer la croissance économique;
- promouvoir les lois favorables au développement du capital humain et celles relatives à l'éducation universelle gratuite;
- améliorer les politiques d'éducation et de formation ainsi que leur adéquation aux exigences des nouvelles technologies.

CONCLUSION

La croissance démographique est importante en matière de main d'œuvre. Elle constitue un atout pour le développement si elle est accompagnée de travailleurs dotés de capital humain de qualité. Mais les ressources disponibles au Bénin sont insuffisantes pour doter ses habitants de capital humain de qualité. La maîtrise de la population est une solution préconisée par plusieurs économistes et démographes. L'accélération de l'utilisation de la contraception peut conduire à une diminution plus rapide de la fécondité et des taux de croissance démographiques en vue de faire face aux enjeux de développement. C'est dans ce cadre que nous avons choisi dans le cadre de notre étude d'analyser l'effet de la croissance démographique sur la croissance économique du Bénin. Les résultats issus des estimations MCO montrent que la population active a une influence négative et significative sur le PIB réel par habitant au Bénin.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ❖ Bloom D. E., Canning D. et Malaney P. (1999). “Dividende démographique et croissance économique : quelles perspectives pour l’Afrique ?”. STATECO N°109, 2015.pp.98.
- ❖ Bloom D.E, Canning D. et Servilla J. (2007), “Dividende démographique et croissance économique : quelles perspectives pour l’Afrique ?”. STATECO N°109, 2015.pp.98.
- ❖ Bodin, J. (1576), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Boserup, E. (1965), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Brown, L. (1999), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Cassen, R. (1976), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Coale, A.J et Hoover, E.M. (1958), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Guengant, J.P. (2011), “comment bénéficier du dividende démographique ?”. Publiée par l’Agence Française à l’occasion de la conférence « Population, Développement et Planification Familiale en Afrique de l’ouest francophone, l’urgence d’agir » (ouagadougou, février 2011).
- ❖ Kelley, A.C et Schmidts, R.M. (1996), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une

analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.

- ❖ Kuznets, S. (1973), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Lucas, R. (1988), “ capital humain et croissance économique : l’apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves”, revue de l’Institut d’Economie Publique, n°18-19_2006/1-2.pp.7.
- ❖ Malthus, T. (1798), Essai sur le principe de la population.
- ❖ Malthus, T. (1826), Essai sur le principe de la population.
- ❖ National Academy of Science. (1986), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Orthodoxes. (1971), “Les conséquences économiques de la croissance démographique : 35 ans de débat entre orthodoxie et relativisme”. DOCUMENT DE TRAVAIL NO. 33.
- ❖ Smith, A. (XVII siècle) “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.
- ❖ Solow, R. (1956), “Impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008. Une analyse sur les données de panel”. Mémoire de Licence en économie, soutenu à la FSEA. Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti en 2010.

ANNEXES

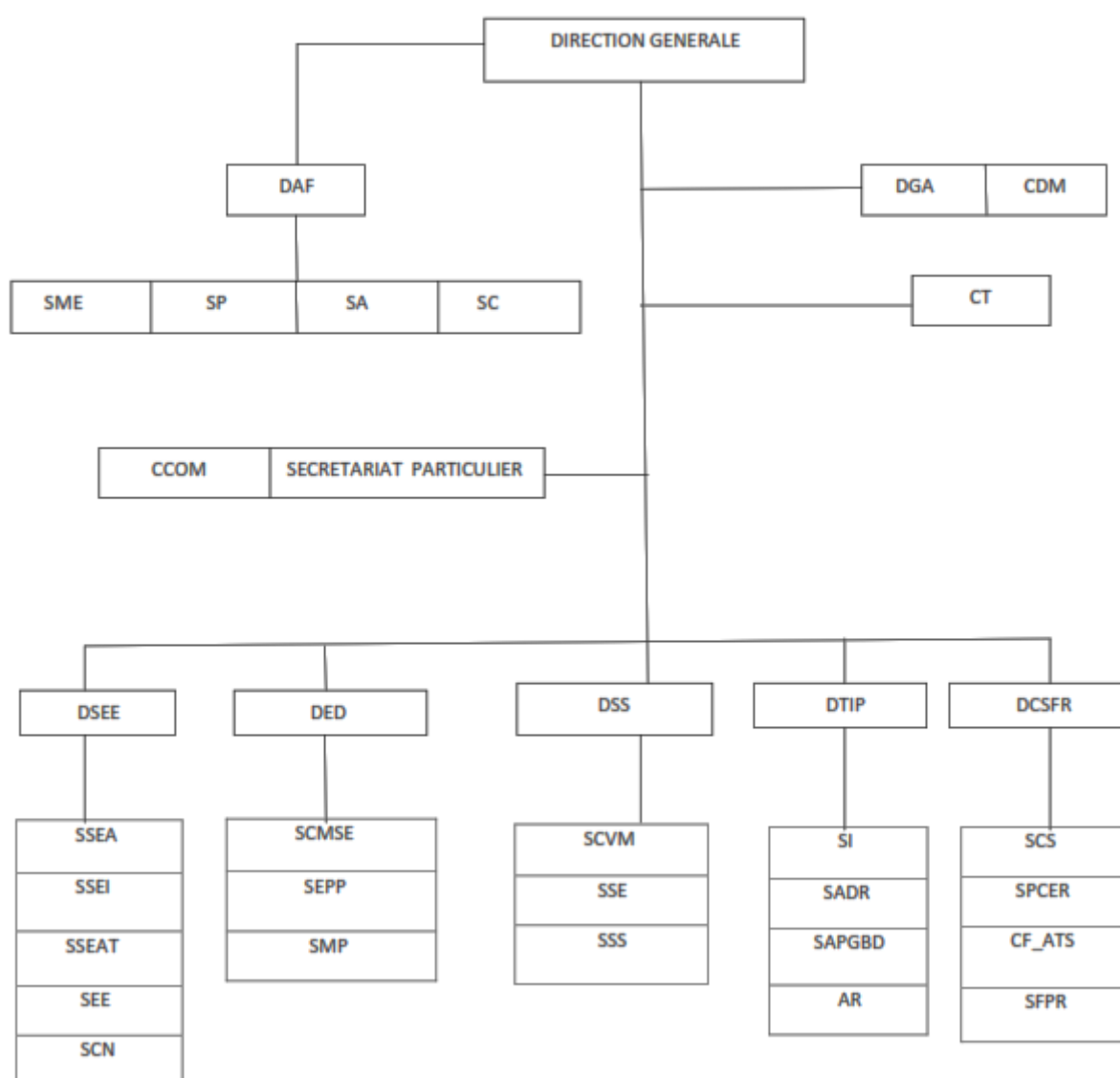
Annexe 1 : Les données utilisées

ANNEES	PIB	PA	TAEP	EV	CO2	TCO
1980	377,956636	1437376	29,58871	47,2345854	0,139065	211,279555
1981	337,794507	1480938	30,71823	47,6689268	0,11224905	271,731453
1982	322,478807	1526576	33,16653	48,1503415	0,12778775	328,606253
1983	270,767093	1574241	35,92029	48,6883171	0,11421552	381,066036
1984	252,43566	1623838	29,36138	49,2827805	0,12329105	436,956666
1985	243,911509	1675391	33,2863	49,9346829	0,17363082	449,262963
1986	302,66557	1728571	30,36452	50,6384634	0,15699872	346,305904
1987	343,679165	1783633	29,35956	51,3690244	0,118573	300,536562
1988	345,809265	1841853	27,09182	52,0967317	0,11974516	297,848219
1989	310,632726	1904933	26,81138	52,7934634	0,13269089	319,008299
1990	391,893447	1955656	18,65396	53,42	0,14297666	272,264788
1991	383,295362	2032875	21,21468	53,9357073	0,15991085	282,106909
1992	315,218287	2118438	21,47605	54,3270244	0,16841036	264,691801
1993	407,450188	2211662	23,57146	54,5949756	0,20297702	283,16258
1994	276,159121	2301360	25,4791	54,7500732	0,21862105	555,204696
1995	362,470949	2383597	29,92718	54,8159512	0,22177244	499,148426
1996	382,285441	2459756	32,01722	54,8318049	0,2048332	511,55243
1997	356,57826	2528068	34,38386	54,8423171	0,19138286	583,669372
1998	375,024107	2595659	37,07059	54,8901463	0,18540874	589,951775
1999	369,244975	2664444	37,16749	54,9987805	0,23175493	615,699132
2000	339,473026	2745588	37,26439	55,1882439	0,23270425	711,976274
2001	348,33455	2832807	40,99202	55,4664878	0,24225499	733,038507
2002	378,658708	2928296	43,03329	55,8143171	0,2769509	696,988204
2003	464,046143	3042761	47,2277	56,2080732	0,30280558	581,200314
2004	511,292979	3161482	50,82491	56,6331707	0,31704653	528,284809
2005	532,610998	3282245	51,079705	57,0669756	0,29309605	527,468143
2006	557,232447	3404720	51,3345	57,486878	0,45904429	522,89011
2007	633,004563	3529529	56,66218	57,873878	0,51672859	479,266783
2008	739,245214	3656510	61,98986	58,216	0,50060496	447,805256
2009	712,545407	3785650	63,414875	58,5067561	0,51468571	472,186291

2010	690,002281	3917024	64,83989	58,7466829	0,54562726	495,277022
2011	745,391867	4044796	69,52506	58,9449024	0,50929522	471,866114
2012	750,513124	4174221	70,5206	59,1194878	0,51379598	510,527136
2013	804,692499	4307741	75,7	59,31202	0,561411	494,040037
2014	903,465	4440000	76,3	59,51059	0,64821625	494,415

Source : Banque mondiale

Annexe 2 : organigramme de l'INSAE



Source : INSAE

Annexe 3 : Etude de stationnarité

Annexe 3.1 : Résultats du test d'ADF en niveau

LCO2

Null Hypothesis: LCO2 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.126732	0.9632
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LCO2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:29

Sample (adjusted): 1981 2014

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LCO2 (-1)	0.005838	0.046065	0.126732	0.8999
C	0.053854	0.071923	0.748768	0.4595
R-squared	0.000502	Mean dependent var		0.045273
Adjusted R-squared	-0.030733	S.D. dependent var		0.139366
S.E. of regression	0.141492	Akaike info criterion		-1.016127
Sum squared resid	0.640638	Schwarz criterion		-0.926341
Log likelihood	19.27416	Hannan-Quinn criter.		-0.985507
F-statistic	0.016061	Durbin-Watson stat		1.952394
Prob(F-statistic)	0.899945			

LEV

Null Hypothesis: LEV has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.542021	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LEV)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:35

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.004508	0.000814	-5.542021	0.0000
D(LEV(-1))	1.811199	0.033269	54.44025	0.0000
D(LEV(-2))	-0.923781	0.031315	-29.49936	0.0000
C	0.018771	0.003300	5.687757	0.0000
R-squared	0.998191	Mean dependent var	0.006620	
Adjusted R-squared	0.997997	S.D. dependent var	0.004386	
S.E. of regression	0.000196	Akaike info criterion	-14.11753	
Sum squared resid	1.08E-06	Schwarz criterion	-13.93431	
Log likelihood	229.8804	Hannan-Quinn criter.	-14.05680	
F-statistic	5150.548	Durbin-Watson stat	1.203546	
Prob(F-statistic)	0.000000			

LPA

Null Hypothesis: LPA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.279837	0.9175
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPA)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:37

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPA(-1)	-0.000481	0.001720	-0.279837	0.7815
D(LPA(-1))	0.710581	0.131501	5.403635	0.0000
C	0.016731	0.024885	0.672336	0.5065
R-squared	0.498330	Mean dependent var	0.033272	
Adjusted R-squared	0.464886	S.D. dependent var	0.004252	
S.E. of regression	0.003110	Akaike info criterion	-8.621661	
Sum squared resid	0.000290	Schwarz criterion	-8.485615	
Log likelihood	145.2574	Hannan-Quinn criter.	-8.575886	
F-statistic	14.90014	Durbin-Watson stat	1.769102	
Prob(F-statistic)	0.000032			

LTAEP

Null Hypothesis: LTAEP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.230118	0.9706
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTAEP)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 11:04

Sample (adjusted): 1981 2014

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTAEP(-1)	0.010560	0.045887	0.230118	0.8195
C	-0.010431	0.167280	-0.062359	0.9507
R-squared	0.001652	Mean dependent var		0.027861
Adjusted R-squared	-0.029546	S.D. dependent var		0.098250
S.E. of regression	0.099691	Akaike info criterion		-1.716465
Sum squared resid	0.318024	Schwarz criterion		-1.626679
Log likelihood	31.17990	Hannan-Quinn criter.		-1.685845
F-statistic	0.052954	Durbin-Watson stat		2.211862
Prob(F-statistic)	0.819465			

LTCO

Null Hypothesis: LTCO has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.427122	0.1421
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTCO)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 11:07

Sample (adjusted): 1981 2014

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTCO(-1)	-0.190855	0.078634	-2.427122	0.0210
C	1.183730	0.478077	2.476023	0.0188
R-squared	0.155471	Mean dependent var		0.025006
Adjusted R-squared	0.129079	S.D. dependent var		0.158157
S.E. of regression	0.147597	Akaike info criterion		-0.931634
Sum squared resid	0.697120	Schwarz criterion		-0.841848
Log likelihood	17.83778	Hannan-Quinn criter.		-0.901015
F-statistic	5.890923	Durbin-Watson stat		1.649543
Prob(F-statistic)	0.021027			

Annexe 3.2 : Résultat du test d'ADF en différence première**LCO2**

Null Hypothesis: D(LCO2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.023831	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LCO2,2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:31

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LCO2(-1))	-1.029257	0.170864	-6.023831	0.0000
C	0.054374	0.024707	2.200785	0.0353
R-squared	0.539284	Mean dependent var		0.010848
Adjusted R-squared	0.524422	S.D. dependent var		0.196808
S.E. of regression	0.135723	Akaike info criterion		-1.097712
Sum squared resid	0.571042	Schwarz criterion		-1.007014
Log likelihood	20.11224	Hannan-Quinn criter.		-1.067195
F-statistic	36.28654	Durbin-Watson stat		1.930314
Prob(F-statistic)	0.000001			

LPA

Null Hypothesis: D(LPA) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.332729	0.1682
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPA,2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:42

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPA(-1))	-0.296505	0.127107	-2.332729	0.0263
C	0.009874	0.004261	2.317118	0.0273
R-squared	0.149324	Mean dependent var		1.16E-05
Adjusted R-squared	0.121883	S.D. dependent var		0.003269
S.E. of regression	0.003064	Akaike info criterion		-8.679660
Sum squared resid	0.000291	Schwarz criterion		-8.588963
Log likelihood	145.2144	Hannan-Quinn criter.		-8.649143
F-statistic	5.441625	Durbin-Watson stat		1.753836
Prob(F-statistic)	0.026328			

LPIB

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.535875	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB,2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 11:01

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-1.284715	0.170480	-7.535875	0.0000
C	0.036332	0.023792	1.527057	0.1369
R-squared	0.646882	Mean dependent var		0.006913
Adjusted R-squared	0.635491	S.D. dependent var		0.223311
S.E. of regression	0.134823	Akaike info criterion		-1.111018
Sum squared resid	0.563493	Schwarz criterion		-1.020321
Log likelihood	20.33180	Hannan-Quinn criter.		-1.080501
F-statistic	56.78942	Durbin-Watson stat		2.011316
Prob(F-statistic)	0.000000			

LTAEP

Null Hypothesis: D(LTAEP) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.111202	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTAEP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 11:06

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTAEP(-1))	-1.093358	0.178910	-6.111202	0.0000
C	0.030228	0.018290	1.652696	0.1085
R-squared	0.546431	Mean dependent var	-0.000896	
Adjusted R-squared	0.531800	S.D. dependent var	0.147478	
S.E. of regression	0.100912	Akaike info criterion	-1.690437	
Sum squared resid	0.315682	Schwarz criterion	-1.599739	
Log likelihood	29.89221	Hannan-Quinn criter.	-1.659920	
F-statistic	37.34679	Durbin-Watson stat	1.939087	
Prob(F-statistic)	0.000001			

LTCO

Null Hypothesis: D(LTCO) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.091772	0.0002
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LTCO,2)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 11:10

Sample (adjusted): 1982 2014

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTCO(-1))	-0.877972	0.172430	-5.091772	0.0000
C	0.014997	0.027620	0.542983	0.5910
R-squared	0.455435	Mean dependent var	-0.007602	
Adjusted R-squared	0.437868	S.D. dependent var	0.208872	
S.E. of regression	0.156603	Akaike info criterion	-0.811520	
Sum squared resid	0.760255	Schwarz criterion	-0.720822	
Log likelihood	15.39007	Hannan-Quinn criter.	-0.781003	
F-statistic	25.92614	Durbin-Watson stat	2.049317	
Prob(F-statistic)	0.000017			

Annexe 3.3: Résultat du test d'ADF en différence seconde**LPA**

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

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.465930	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPA,3)

Method: Least Squares

Date: 10/25/16 Time: 10:56

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPA(-1),2)	-0.999970	0.182946	-5.465930	0.0000
C	-3.47E-06	0.000597	-0.005810	0.9954
R-squared	0.498968	Mean dependent var	-5.44E-05	
Adjusted R-squared	0.482267	S.D. dependent var	0.004691	
S.E. of regression	0.003376	Akaike info criterion	-8.484081	
Sum squared resid	0.000342	Schwarz criterion	-8.392473	
Log likelihood	137.7453	Hannan-Quinn criter.	-8.453716	
F-statistic	29.87640	Durbin-Watson stat	1.996196	
Prob(F-statistic)	0.000006			

Annexe 4 : Estimation de l'équation (1)**Résultat de l'estimation de l'équation (1)**

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

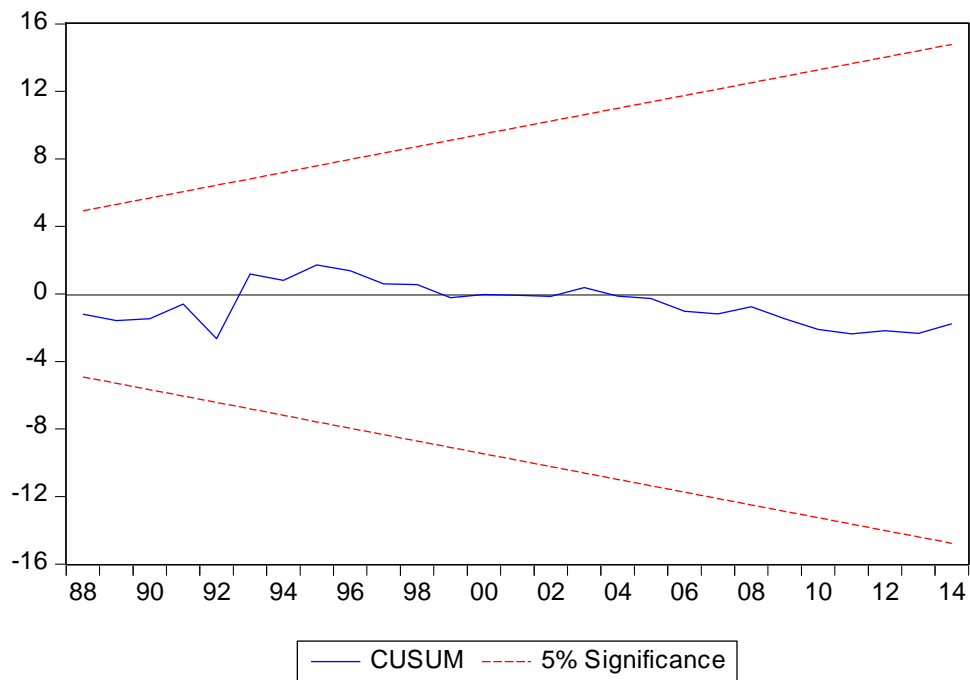
Date: 10/30/16 Time: 15:04

Sample (adjusted): 1982 2014

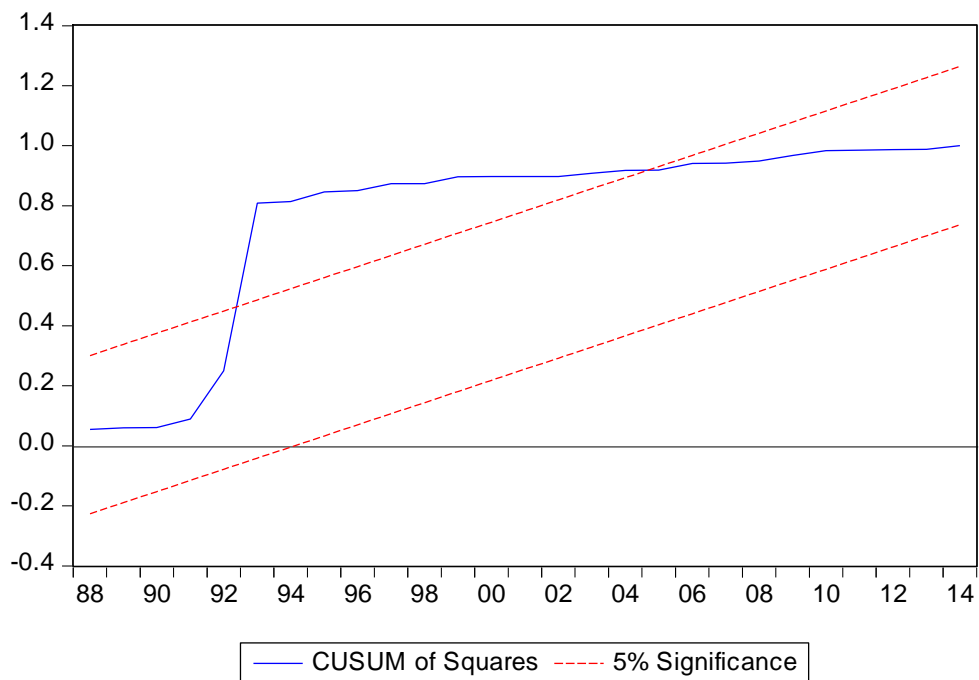
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.504844	1.107019	-0.456039	0.6520
D(LTAEP)	0.142941	0.172371	0.829269	0.4142
D(LPA,2)	-8.806688	5.100460	-1.726646	0.0957
D(LTCO)	-0.733368	0.103456	-7.088681	0.0000
LEV	0.134769	0.276906	0.486697	0.6304
D(LCO2)	0.084109	0.116977	0.719018	0.4783
R-squared	0.676112	Mean dependent var	0.029812	
Adjusted R-squared	0.616133	S.D. dependent var	0.138541	
S.E. of regression	0.085836	Akaike info criterion	-1.909799	
Sum squared resid	0.198929	Schwarz criterion	-1.637707	
Log likelihood	37.51169	Hannan-Quinn criter.	-1.818248	
F-statistic	11.27244	Durbin-Watson stat	2.850618	
Prob(F-statistic)	0.000006			

Test cusum



Test cusum carré



Annexe 5 : Estimation de l'équation (2)**Résultat de l'estimation de l'équation (2)**

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

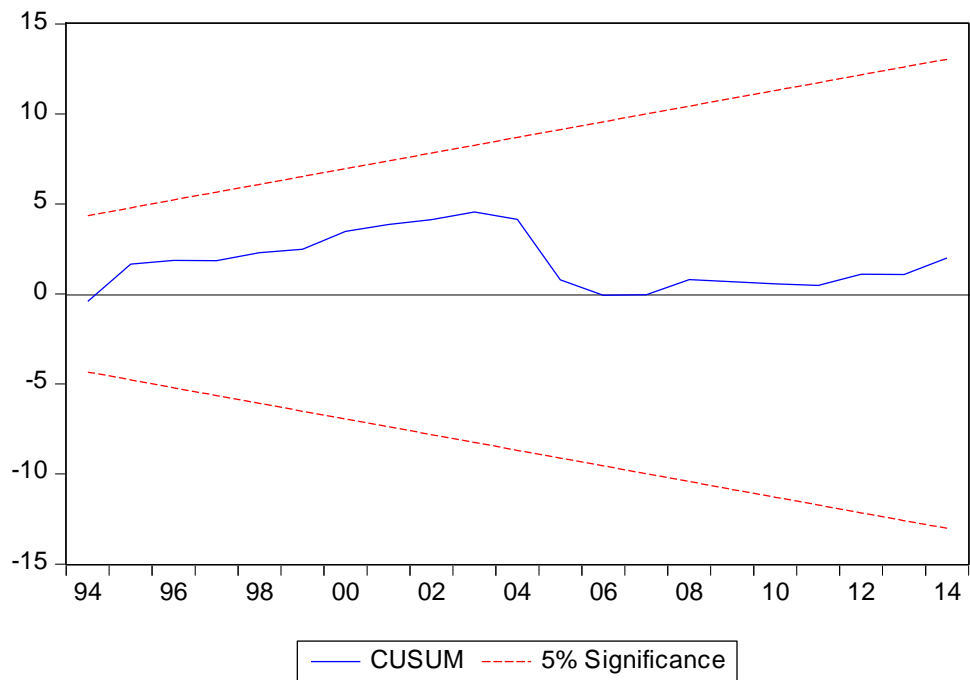
Date: 10/29/16 Time: 11:03

Sample (adjusted): 1982 2014

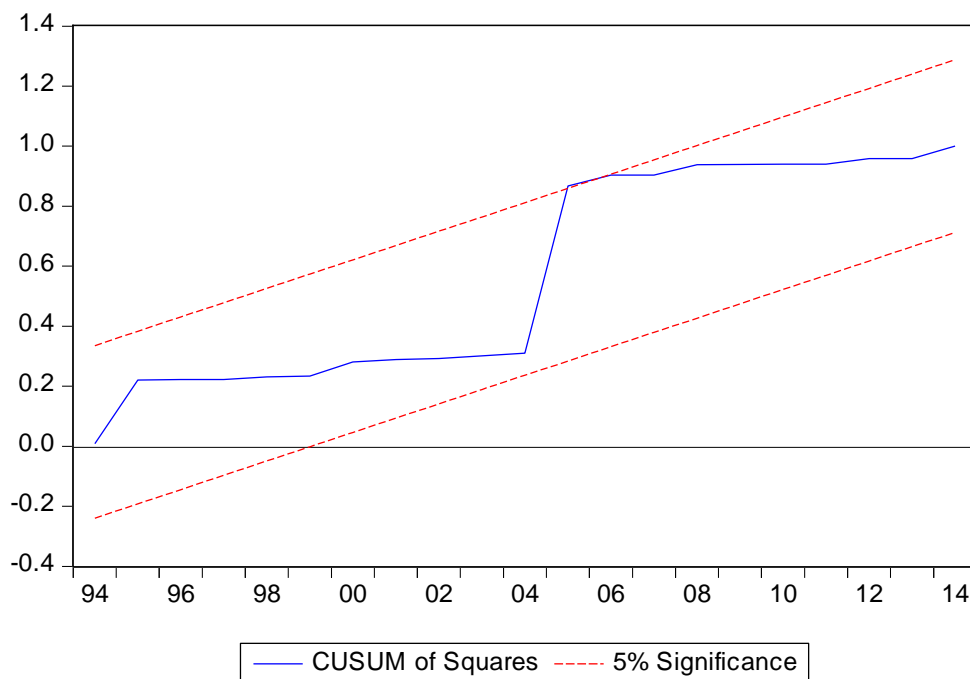
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.261592	0.963998	-0.271362	0.7883
D(LTAEP)	0.244861	0.158035	1.549415	0.1338
D(LPA,2)	-9.287592	4.431333	-2.095891	0.0464
D(LTCO)	-0.850760	0.103775	-8.198089	0.0000
LEV	0.046277	0.241839	0.191354	0.8498
D(LCO2)	0.105599	0.101850	1.036807	0.3098
DUMMY	0.188365	0.059564	3.162417	0.0041
INFL	0.069997	0.033310	2.101384	0.0459
R-squared	0.774095	Mean dependent var	0.029812	
Adjusted R-squared	0.710842	S.D. dependent var	0.138541	
S.E. of regression	0.074498	Akaike info criterion	-2.148871	
Sum squared resid	0.138749	Schwarz criterion	-1.786082	
Log likelihood	43.45638	Hannan-Quinn criter.	-2.026804	
F-statistic	12.23802	Durbin-Watson stat	2.426350	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Test de cusum



Test cusum carré



Corrélogramme de l'estimation de l'équation (2)

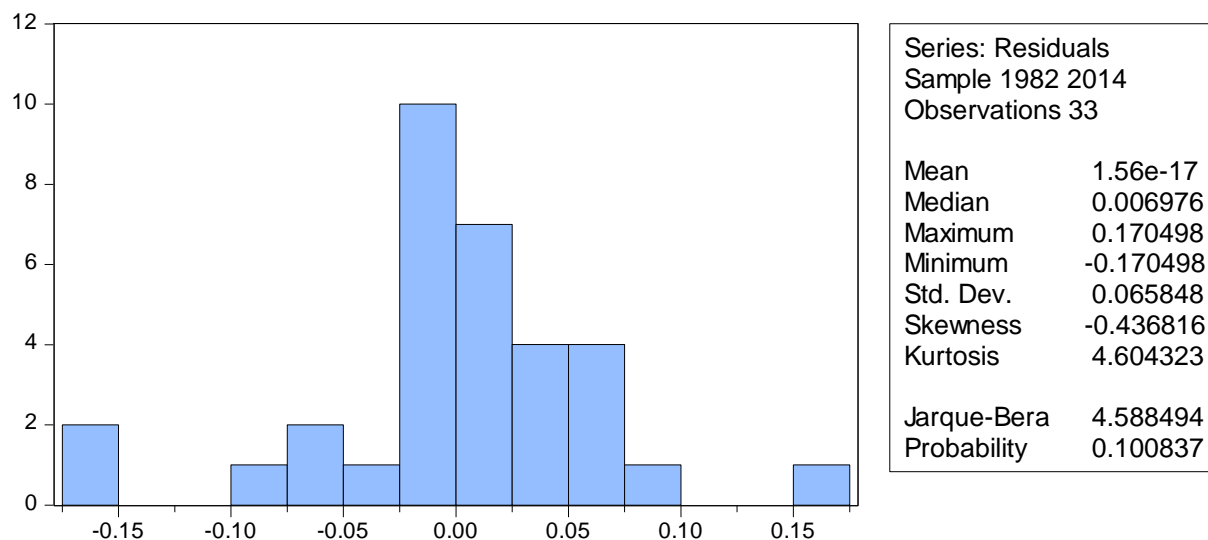
Date: 10/30/16 Time: 15:41

Sample: 1982 2014

Included observations: 33

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. * .	. * .	1	0.208	0.208	1.5570	0.212
. * .	. * .	2	-0.066	-0.114	1.7194	0.423
. .	. .	3	-0.045	-0.007	1.7983	0.615
. * .	. ** .	4	-0.199	-0.206	3.3778	0.497
. * .	. * .	5	-0.185	-0.111	4.7890	0.442
. ** .	. ** .	6	-0.223	-0.222	6.9120	0.329
. * .	. .	7	-0.081	-0.039	7.2018	0.408
. .	. * .	8	-0.045	-0.137	7.2937	0.505
. * .	. * .	9	-0.114	-0.193	7.9146	0.543
. .	. .	10	0.066	-0.029	8.1302	0.616
. .	. ** .	11	-0.040	-0.236	8.2159	0.694
. **	. **	12	0.304	0.298	13.282	0.349
. **	. * .	13	0.333	0.103	19.674	0.104
. .	. * .	14	-0.056	-0.142	19.863	0.135
. .	. .	15	-0.049	-0.046	20.015	0.171
. .	. .	16	-0.056	0.015	20.226	0.210

Test de normalité



Test d'autocorrélation

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.933611	Prob. F(2,23)	0.1674
Obs*R-squared	4.749964	Prob. Chi-Square(2)	0.0930

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/29/16 Time: 11:25

Sample: 1982 2014

Included observations: 33

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.079372	0.937683	-0.084646	0.9333
D(LTAEP)	0.106723	0.161824	0.659499	0.5161
D(LPA,2)	0.573082	4.314665	0.132822	0.8955
D(LTCO)	0.093439	0.110912	0.842467	0.4082
LEV	0.014276	0.234703	0.060826	0.9520
D(LCO2)	-0.077903	0.107716	-0.723229	0.4768
DUMMY	-0.048223	0.063056	-0.764768	0.4522
INFL	0.017018	0.034695	0.490490	0.6284
RESID(-1)	-0.522520	0.282593	-1.849019	0.0774
RESID(-2)	0.136143	0.226732	0.600458	0.5541
R-squared	0.143938	Mean dependent var	1.56E-17	
Adjusted R-squared	-0.191042	S.D. dependent var	0.065848	
S.E. of regression	0.071863	Akaike info criterion	-2.183072	
Sum squared resid	0.118778	Schwarz criterion	-1.729585	
Log likelihood	46.02069	Hannan-Quinn criter.	-2.030487	
F-statistic	0.429691	Durbin-Watson stat	1.959961	
Prob(F-statistic)	0.905221			

Test d'homoscédasticité

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.352697	Prob. F(1,30)	0.2540
Obs*R-squared	1.380625	Prob. Chi-Square(1)	0.2400

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/29/16 Time: 11:23

Sample (adjusted): 1983 2014

Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003320	0.001630	2.037686	0.0505
RESID^2(-1)	0.207714	0.178594	1.163055	0.2540

R-squared	0.043145	Mean dependent var	0.004191
Adjusted R-squared	0.011249	S.D. dependent var	0.008235
S.E. of regression	0.008189	Akaike info criterion	-6.711610
Sum squared resid	0.002012	Schwarz criterion	-6.620001
Log likelihood	109.3858	Hannan-Quinn criter.	-6.681244
F-statistic	1.352697	Durbin-Watson stat	1.950761
Prob(F-statistic)	0.253975		

TABLE DES MATIERES

Avertissement.....	i
Dédicaces.....	ii
Remerciements.....	iv
Sigles et abréviations	v
Liste des graphiques	vi
Liste des tableaux	vi
Sommaire.....	vii
Résumé	viii
Introduction	1
Chapitre 1 : Cadre institutionnel et déroulement du stage	2
Section 1 : Présentation de l'INSAE	2
Paragraphe 1 : Historique et missions	2
Paragraphe 2 : Structure organisationnelle	3
Section 2 : Déroulement du stage.....	3
Paragraphe 1 : Travaux effectués.....	3
Paragraphe 2 : Difficultés rencontrées et suggestions.....	4
Chapitre 2 : Cadre théorique et méthodologique de recherche.....	5
Section 1 : Cadre théorique.....	5
Paragraphe 1 : Problématique et intérêt de l'étude.....	5
A- Problématique.....	5
B- Intérêt de l'étude.....	8
Paragraphe 2 : Objectifs et hypothèses de l'étude.....	8
A-Objectifs de l'étude.....	8
B- Hypothèses de recherche.....	8
Section 2 : Revue de littérature et démarche méthodologique.....	8
Paragraphe 1 : Revue de littérature.....	9
A- Clarification des concepts.....	9
B- Revue théorique.....	10
C- Revue empirique.....	11
Paragraphe 2 : Méthodologie.....	13
A- Nature et source des données.....	14
B- Spécification du modèle.....	14
C- Résultats attendus.....	15

D- Procédure d'estimation.....	16
Chapitre 3 : Présentation et analyse des résultats de l'impact de la croissance démographique sur la croissance économique au Bénin.....	19
Section 1 : Analyse de l'évolution des différentes variables et présentation des résultats d'estimation.....	19
Paragraphe 1 : Analyse de l'évolution des différentes variables.....	19
Paragraphe 2 : Présentation des résultats d'estimation.....	21
A- Détermination de l'ordre d'intégration.....	21
B- Résultat de l'estimation de l'équation (1).....	23
C- Résultat de l'estimation de l'équation (2).....	23
Section 2 : Analyse des résultats et recommandations.....	24
Paragraphe 1 : Analyse des résultats et vérification des hypothèses.....	25
A- Analyse des résultats.....	25
B- Vérification des hypothèses.....	25
Paragraphe 2 : Recommandations.....	26
Conclusion	26
Références bibliographiques.....	27
Annexes	a
Tables des matières.....	u