



REPUBLIQUE DU BENIN

Ministère d'Etat chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

Mémoire présenté en vue de l'obtention des crédits associés au diplôme de
LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCE ECONOMIQUE

Option : Economie

Spécialité : Economie Appliquée

THEME :

**CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE ET CROISSANCE
ECONOMIQUE AU BENIN.**

Réalisé et Présenté par :

Gefry ALAPINI

&

Delphin HOUNKPEVI

Sous la Direction de :

Tuteur de Stage

Mr Renaud YOVOGA,
Démographe à la DED

Directeur de Mémoire

Dr Jude EGGOH,
Enseignant à la FASEG

Année académique : 2015- 2016

AVERTISSEMENT

La Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université d'Abomey-Calavi n'entend donner aucune approbation, ni improbations aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

DEDICACE 1

A

Mon père Feu ALAPINI Jean de Dieu et ma mère DOSSOU Françoise je dédie ce mémoire.

Gefry ALAPINI

DEDICACE 2

A

Mes parents Emmanuel HOUNKPEVI et Maria COCODO, je dédie ce travail.

Mon grand frère Edmond HOUNKPEVI, je dédie ce travail.

Mr Remy HOUNGUEVOU, chef service à la DED, je dédie spécialement ce travail.

Delphin HOUNKPEVI

REMERCIEMENT

Nous commencerons avant tout par donné gloire au Dieu d'Abraham, d'Isaac et de Jacob sans qui nous ne pouvons rien. Nous le remercions, lui notre Père Céleste qui nous a donné l'intelligence nécessaire de par son Esprit Saint pour accomplir notre tâche.

Ce travail se doit d'être l'expression de notre profonde gratitude à toutes les personnes qui, de diverses manières ont contribué à sa réalisation. Ainsi nous adressons nos remerciements :

-au professeur Charlemagne IGUE, doyen à la FASEG pour nous avoir garanti une formation de qualité au sein de la faculté

-au Docteur Théophile WOTO vice-doyen de la FASEG pour ses efforts à mettre les enseignants de qualité à notre disposition

-au Docteur Jude EGGOH qui, malgré son agenda très chargé, a accepté de nous suivre dans la réalisation du présent document ;

-à tous les enseignants de la FASEG, pour avoir contribué dignement et avec efficacité à notre formation ;

-à Mr Alexandre BIAOU, le Directeur Générale de l'INSAE

-à Mr Djabar Dine ADECHIAN, directeur de la Direction des Etudes Démographique (DED) pour nous avoir donné l'occasion d'effectuer notre stage au sein de l'INSAE

-à Mr Renaud YOVOGA, notre maitre de stage ainsi que Mr Remy HOUNGUEVOU pour leur éclaircissement donné dans l'approfondissement de ce thème et pour l'intérêt accordé à notre travail

- à tout le personnel de la DED pour leur conseil et soutient à notre égard dans la rédaction de notre mémoire ;

Enfin que toutes les personnalités et autres compétences qui au cours des discussions à bâtons rompus que nous avons eues avec elles et qui ont guidé notre rédaction, trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude et nous pardonne de n'avoir pas pu les citer.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ADF : Dickey-Fuller Augmented

BCR : Bureau Central du Recensement

CNS : Conseil National de la Statistique

DSEE : Direction des Statistiques et Études Économiques

DSS : Direction des Statistiques Sociales

DTIP : Direction du Traitement de l'Information et des Publications

DCSFR : Direction de la Coordination Statistique, de la Formation et de la Recherche

DED : Direction des Etudes Démographique

FBCF : Formation Brut de Capital Fixe

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

K : Facteur capital

L : Facteur Travail

LEXP : Logarithme de l'Exportation

LFBCF : Logarithme de la Formation Brut de Capital Fixe

LIMP : Logarithme de l'Importation

LPA : Logarithme de la Population Active

LPIBHA : Logarithme du Produit Intérieur Brut par Habitant

LPTOT : Logarithme de la population totale

LTE : Logarithme du Taux d'Épargne

MCO : Moindre carrée ordinaire

MDAEP : Ministère du Développement, de l'Analyse Économique et de la Prospective

OLS : Ordinary Least Square

ONU : Organisation des Nations Unis

PA : Population Active

PT : Population Totale

R^2 : Coefficient de détermination ou d'ajustement

RDC : République Démocratique du Congo

SCMSE : Service de la Cartographie, des Méthodes de Sondage et d'Enquêtes

SEPP : Service de l'État et des Perspectives de Population

SMP : Service des Mouvements de Population

TEB : Taux d'Épargne Brut

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

Y : Production

LISTE DES TABLEAUX et GRAPHIQUE**GRAPHIQUE**

Graphique : Evolution de la population Béninoise de 1960 à 2010.....	7
-----------------------------------------------------------------------------	---

TABLEAUX

Tableau1 : Récapitulation des sources des données	17
Tableau2 : Résultats de calcul des mesures statistiques de chaque variable.....	18
Tableau3 : Résultats du test de stationnarité des variables	23
Tableau4 : Résultat de l'estimation par les MCO	24
Tableau5 : Récapitulation de la vérification des hypothèses.....	27

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 : Cadre institutionnel et théorique de l'étude	3
SECTION 1 : Cadre institutionnel.....	3
SECTION 2 : Cadre théorique de l'étude.....	5
CHAPITRE 2 : Approche méthodologique de l'étude.....	15
SECTION 1 : Analyse descriptive des variables de l'étude et source des données.....	15
SECTION 2 : Présentation de la méthodologie d'estimation utilisée.....	18
CHAPITRE 3 : Présentation et Analyse des résultats.....	23
SECTION 1 : Présentation et Analyse des résultats des tests effectués sur les séries.....	23
SECTION 2 : Recommandations.....	27
CONCLUSION.....	29
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	a
ANNEXES.....	d

RESUME

Le Bénin à l'instar des autres pays du monde, connaît aussi le phénomène de l'accroissement de la population qui est aujourd'hui tout comme longtemps source des appréhensions. C'est pourquoi cette étude se propose d'analyser l'influence de la croissance démographique sur la croissance économique au Bénin.

A l'aide de la méthode d'estimation par les Moindres Carrées Ordinaire (MCO), cette étude montre que l'augmentation de la population totale impacte négativement et significativement la croissance économique mais au contraire, elle est impactée positivement et significativement par l'augmentation de la population active.

ABSTRACT

Benin to like other countries of the world also knows the phenomenon of population growth is now as long source of apprehension. So that's what made this study is to analyze the influence of population growth on economic growth in Benin.

Using Ordinary Least Square (OLS), this study shows that the increase of the total population negatively and significantly impact economic growth but rather it is affected positively and significantly by the increase in the workforce.

INTRODUCTION

Désignant la variation positive de la production de biens et services dans une économie sur une période donnée, généralement une période longue, la croissance économique est l'un des objectifs essentiels de la politique économique. Selon François Perroux (1930), c'est un processus continu et soutenu d'élévation du PIB réel d'un pays dans le temps. En pratique, l'indicateur le plus utilisé pour la mesurer est le produit intérieur brut (PIB) qui, est mesuré en volume ou à prix constant pour corriger les effets de l'inflation. On utilise souvent la croissance du PIB par habitant comme indication de l'amélioration de la richesse individuelle assimilée au niveau de vie.

Cette variable qu'est le PIB, intègre dans sa détermination des données statistiques de population. L'une des plus observées à cet effet est la croissance démographique, qui représente la variation au cours d'une période de temps, du nombre d'individus vivant dans un pays ou une région.

Depuis plusieurs années, la relation entre ces deux concepts que sont la croissance démographique et la croissance économique, dans les analyses ayant trait au bien-être des populations a toujours soulevé de vifs débats controversés entre plusieurs auteurs, notamment les malthusiens et les anti-malthusiens. Ainsi dans l'Essai sur le principe de la population, Thomas Malthus (1798) affirme : «Je crois être en droit de formuler deux postulats. Premièrement, que la nourriture est nécessaire à l'existence de l'homme. Deuxièmement, que l'attirance entre les sexes est nécessaire et qu'elle restera à peu près dans l'état où nous la voyons présentement. [...] Supposant donc que l'on m'accorde mes postulats, j'affirme que le pouvoir de la population est infiniment plus grand que le pouvoir qu'a la terre de produire des subsistances pour l'homme. La population, lorsqu'elle ne rencontre pas de frein, s'accroît selon une progression géométrique. La subsistance ne s'accroît que selon une progression arithmétique [...] » .Par opposition, Les anti-malthusiens, à l'instar de l'économiste et historienne Esther Boserup (1910-1999) qui affirmait: « la population plus précisément la densité de population, est un facteur de progrès économique ; la population n'est pas déterminée par la richesse mais elle la détermine grâce à la pression créatrice qu'elle génère » ont pris le contre-pied des thèses malthusiennes.

Leur principal argument était que la pression démographique, notamment une densité de population élevée, met les Hommes dans des conditions où il est nécessaire de faire preuve d'innovation pour s'adapter.

Etant donné que la croissance économique est une condition nécessaire au bien-être social, il importe à tous les pays et surtout ceux en voies de développement d'avoir une croissance forte, durable, capable dans une certaine mesure de mettre fin à certains problèmes sociaux qui hypothèquent leur avenir. Par conséquent, les solutions partielles sont en général inefficaces et incapables de générer cette croissance soutenue. De ce fait, plusieurs facteurs peuvent la stimuler ou la promouvoir. C'est dans cette optique qu'on cherche à voir le lien entre la croissance démographique et la croissance économique au Bénin. Pour ce faire, notre étude est structurée en trois chapitres. Au niveau du premier chapitre, nous avons exposé le cadre institutionnel et théorique de l'étude. Le deuxième chapitre présente l'approche méthodologique de l'étude et enfin le troisième chapitre aborde la présentation et l'analyse des résultats.

CHAPITRE I : CADRE INSTITUTIONNEL ET THEORIQUE DE L'ETUDE

SECTION 1 : CADRE INSTITUTIONNEL

Il sera question dans cette section de présenter de façon générale l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) et de façon particulière la Direction des Etudes Démographiques (DED), qui a servi de cadre pour notre stage.

PARAGRAPHE 1 : PRESENTATION DE L'INSAE

L'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) est le service officiel des statistiques du Bénin, transformé en avril 1997 par décret présidentiel en établissement public à caractère scientifique doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Ses activités se déroulent dans le cadre plus général du système statistique du Bénin organisé par la loi de 2000 qui fait de l'INSAE un organe du Conseil National de la Statistique. Il est placé sous la tutelle du Ministère du Développement, de l'Analyse Économique et de la Prospective (MDAEP).

L'INSAE a pour mission de :

- rassembler, dépouiller, analyser et présenter au gouvernement dans les délais convenus des statistiques sûres scientifiquement élaborées ;
- produire et aider à produire les renseignements chiffrés utiles à la prise de décisions et à la gestion ; et
- assurer le secrétariat du Conseil National de la Statistique (CNS).

L'INSAE comporte les organes de direction suivants :

- Le Conseil d'Administration ;
- La Direction Générale et le Comité de Direction.

Il comporte également une Direction Administrative et Financière et cinq directions techniques que sont :

- La Direction des Statistiques et Études Économiques (DSEE)
- La Direction des Statistiques Sociales (DSS)
- la Direction du Traitement de l'Information et des Publications (DTIP) ;
- la Direction de la Coordination Statistique, de la Formation et de la Recherche (DCSFR) ; et

- la Direction des Études Démographiques (DED) où nous avons effectué notre stage.

PARAGRAPHE 2 : PRESENTATION DE LA DED

Les articles 23 et 24 du décret N° 97-168 du 7 avril 1997 portant approbation des statuts de l'INSAE, définissent les attributions de la Direction des Études Démographiques (DED) et celles de ses différents services. Cette Direction est née des cendres de l'ancien Bureau Central du Recensement (BCR) qui est une structure de l'INSAE. Elle est créée pour l'exécution des recensements généraux de la population et de l'habitation, des enquêtes démographiques spécifiques et de la scission de l'ancienne Direction des Statistiques Démographiques et Sociales (ordonnance N° 73-72 du 16 octobre 1973 portant création du Conseil National de la Statistique et de ses organes pour le développement et la centralisation de l'activité statistique au niveau de l'État).

La DED est chargée de :

- collecter et analyser les informations pour la connaissance de l'état de la population;
- analyser la structure et les mouvements de la population ;
- décrire les ressources humaines ;
- constituer et mettre à jour une base de données géographiques et de sondage permettant la réalisation d'enquêtes auprès des ménages ; et
- concevoir des méthodologies de sondage et les mettre en application.

Pour accomplir ces missions, la DED dispose de trois services à savoir :

- le Service de la Cartographie, des Méthodes de Sondage et d'Enquêtes (SCMSE) : chargé de la réalisation et de la mise à jour de la cartographie censitaire ; de la constitution et de la mise à jour d'une base de données géographiques et de sondage permettant la réalisation d'enquêtes auprès des ménages (échantillon) et enfin de la conception des méthodologies de sondage et leur mise en application ;
- le Service de l'État et des Perspectives de Population (SEPP) : chargé de la collecte, l'analyse et le traitement des données relatives à l'état de la population ; de la conception, l'exécution et l'exploitation des enquêtes démographiques au niveau national en collaboration avec les autres services de la direction. Il est aussi chargé de l'amélioration de l'enregistrement

des faits d'état civil, du traitement et de la publication des statistiques relatives à l'état civil. L'élaboration et la mise à jour à un rythme annuel des perspectives d'évolution de la population, tant au niveau national que régional fait également partie de ses attributions ;

Le Service des Mouvements de Population (SMP) : ce service a pour tâches la collecte, l'analyse et le traitement des données relatives aux mouvements de la population (natalité, fécondité, migrations et mortalité) ainsi que la conception, l'exécution et l'exploitation des enquêtes démographiques au niveau national en collaboration avec les autres services.

PARAGRAPHE 3 : DEROULEMENT DU STAGE

Notre stage s'est déroulé à l'INSAE plus précisément à la DED. Lors du stage, la majeure partie de notre temps a été consacrée à des travaux effectués avec le logiciel Excel, à des entretiens avec notre maître de stage, à la revue documentaire et à la rédaction de notre mémoire. Toutefois, nous avons été confrontés à certaines difficultés que nous avons jugées utiles de mentionner. Nous avons été confronté au problème de connexion limité dans ledit Institut National de la Statistique et de l'analyse Economique ; la non disponibilité des données comme dans plusieurs structures du pays ; la non fiabilité des informations du fait de la diversité des données sur les variables d'une source à une autre ; l'insuffisance du nombre d'observation. Du fait de la courte durée de notre stage, nous n'avons pas touché du doigt la quasi-totalité des réalités statistiques de cet institut du ministère du plan et du développement.

SECTION 2 : CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

Nous présentons dans la première partie de cette section, le problème que pose notre sujet de recherche. La deuxième partie est consacrée aux objectifs et hypothèses y afférentes et enfin une troisième partie est consacrée à l'exposition de quelques travaux antérieurs relatifs à notre problématique de recherche (revue de littérature).

PARAGRAPHE 1 : PROBLEMATIQUE DE L'ETUDE

Accélérer les progrès socio-économiques tout en préservant l'environnement pour les générations futures, est une priorité pour l'Afrique. Cela nécessite d'identifier les contraintes auxquelles le développement du continent a été et est confronté, ainsi que les moyens de favoriser le développement à l'avenir. La question démographique est une donnée primordiale pour traiter de cette problématique en Afrique. Les spécificités de la démographie africaine ont été développées dans des articles récents (Tabutin et Schoumaker, 2004, 2005 ; Guengant,

2007). Il en ressort que l'Afrique a la croissance démographique la plus rapide de tous les continents (2,6 % en croissance annuelle durant la période 1975-2009, contre 1,7 % pour l'Asie par exemple) et le fossé avec les autres régions en développement est profond. La population africaine, très jeune (avec 40 % de moins de 15 ans), est marquée par une forte fécondité (4,6 enfants en moyenne par femme) et une mortalité élevée (espérance de vie à la naissance de 54 ans). Au contraire, toutes les autres régions en développement sont à la fin de leur transition démographique avec une fécondité proche du seuil de remplacement des générations (2,1 enfants par femme) et une espérance de vie approchant 70 ans (United Nations, 2009).

Aussi, les groupes en âge reproductif continuent de représenter une part importante de la population et du fait de la relative inertie des phénomènes démographiques, la croissance démographique restera élevée et la pyramide des âges demeurera jeune pendant une grande partie de ce siècle. Selon l'hypothèse moyenne des projections des Nations Unies, la population de l'Afrique aura doublé d'ici 2050 avec un effectif de deux milliards d'habitants. Ce qui représentera 22 % de la population mondiale (contre 15 % actuellement) et 27 % des effectifs auront moins de 15 ans (United Nations, 2009).

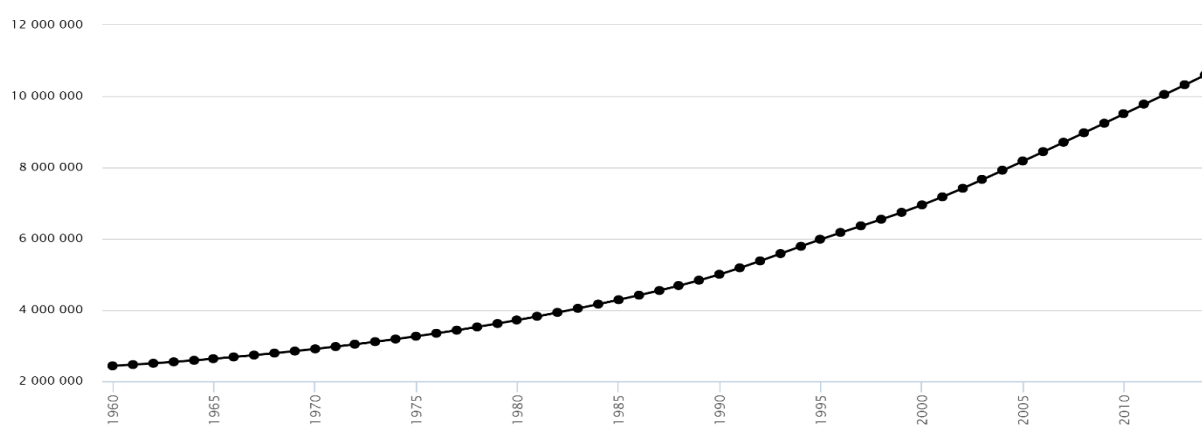
Par ailleurs, différents travaux économétriques ont montré qu'il n'existait pas de relation statistique solide entre la croissance démographique et la croissance économique (Blanchet, 1991 ; Easterlin, 1967 ; Kuznets, 1967). Une étude récente de Ndulu (2006) met cependant en évidence que l'écart entre le taux de croissance économique de l'Afrique subsaharienne et celui des autres pays en développement entre 1960 et 2004, qui équivaut à 1,12 % de taux de croissance annuel du PIB par tête en moins, s'explique en partie par des facteurs démographiques, ceux-ci représentant une part égale à 0,86 % de taux de croissance annuel en moins, soit les 3/4 de l'écart global. Ainsi donc, le lien entre la croissance démographique et la croissance économique demeure un sujet préoccupant qui suscite jusqu'à présent d'énormes réactions surtout pour les pays en voie de développement. C'est ce qui a amené plusieurs auteurs économistes à donner des opinions différentes vis-à-vis de ce sujet. En effet le mercantiliste J. Bodin (1530-1596) affirmait : « Il ne faut jamais craindre qu'il y ait trop de citoyens car il n'est de force ni de richesses que d'hommes ». Ainsi pour lui, la création de richesse nécessite la population. Dans la même optique, les physiocrates attachent beaucoup d'importance à la croissance démographique car pour eux les hommes sont à l'origine de la richesse : la production agricole. Donc il faut une forte main d'œuvre pour accroître la production agricole. Cependant, l'économiste Thomas Malthus, a une autre opinion sur la croissance démographique

par rapport à la croissance économique. Dans « l'Essai sur le principe de population » (1798), ce dernier donne une description dure du sort de l'humanité. Il se sert de la loi des rendements décroissants de la population agricole pour expliquer ce décalage entre population et ressources. Selon lui, il faut limiter la croissance de la population pour faire en sorte qu'elle ne dépasse pas le potentiel de productivité. Il faut restreindre les natalités pour augmenter le niveau de vie, se marier plus tard... et même des mesures très excessives. Abordant dans le même sens, Robert Solow (1956) avec son modèle de croissance met en évidence l'existence d'un lien entre une forte croissance démographique et la pauvreté. En effet, selon sa thèse, une hausse de la démographie entraîne, toutes choses étant égales par ailleurs, une diminution du capital par tête, ce qui conduit à l'appauvrissement du pays.

Cette croissance de la population est d'autant plus inquiétante dans le monde aujourd'hui et notamment dans les pays africains que, l'ancien secrétaire générale de l'Organisation des Nations Unis (ONU) Kofi Annan a affirmé : « Si nous continuons dans cette voie, si nous ne faisons rien pour enrayer l'accroissement de la population, nous allons en payer le prix, nous allons nous retrouver dans un monde surpeuplé. La démographie a un impact sur le développement économique, sur l'environnement et sur les ressources de la Terre qui sont limitées. »

Le Bénin, à l'instar des autres pays en voie de développement connaît aussi ce phénomène démographique avec une croissance économique instable au cours des années. Sur la base des données de population de la Banque Mondiale, la situation démographique du Bénin se traduit par le graphe ci-dessous

Population totale, Bénin



Perspective monde, date de consultation: 3/8/2016, source: Banque mondiale

Evolution de la population totale de 1960 à 2010

Ainsi le graphe ci-dessus nous montre clairement que depuis 1960 jusqu'à nos jours, la population béninoise n'a cessé de croître à un rythme où elle passe de 2.431.620 habitants en 1960 à 7.414.744 habitants en 2001. De la même façon, elle passe de 7.414.744 habitants en 2001 pour atteindre plus de 10.000.000 habitants en 2010.

Par ailleurs la situation économique du Benin n'est pas aussi satisfaisante. Depuis 1960 jusqu'en 1980, le pays a connu des périodes d'instabilités économiques avec pour corollaire la crise économique des années 80 qui a secoué le monde surtout les économies africaines à l'instar du Bénin.

Avec l'avènement de la démocratie en 1990, le pays a mis en œuvre de différents programmes qui ont permis l'amélioration des finances publiques, la relance de la croissance économique et le rétablissement des grands équilibres macroéconomiques. Cependant, le phénomène d'instabilité économique n'est pas à son terme. En effet, La croissance économique est estimée en 2009 à 2.7%, contre 5.0% en 2008 ; En 2010, elle passe à 2.6% et remonte à 3.3% en 2011; puis, elle passe à 5.5% en 2014 contre 5.6% en 2013. Ainsi la croissance du PIB est instable. Il ressort de ses analyses que la croissance économique ne s'adapte pas à la croissance démographique. A ce rythme, on se demande alors : quelle serait à long terme l'impact de la croissance démographique sur la croissance économique au Bénin ? C'est dans le but d'apporter une approche de solution à cette interrogation que nous avons jugé utile de porter notre étude sur : « CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE ET CROISSANCE ECONOMIQUE AU BENIN ».

Il importe donc de savoir si la croissance démographique entretient-elle un lien avec la croissance économique au Benin. Cette question principale se subdivise en deux autres questions spécifiques :

La croissance démographique influence-t-elle négativement la croissance économique au Bénin ?

Une population active peut-elle impacter positivement la croissance économique ?

PARAGRAPHE 2 : OBJECTIF ET HYPOTHESE DE L'ETUDE

1-Objectifs de recherche

L'objectif général de ce travail vise à analyser l'influence de la croissance démographique sur la croissance économique au Bénin. De façon spécifique, on a :

Evaluer le lien entre la croissance économique et la croissance démographique au Bénin ;

Etudier l'effet de la population active qualifiée sur la croissance économique au Bénin.

2- Hypothèses de travail

En vue d'atteindre les objectifs énumérés ci-dessus, nous avons émis deux hypothèses de recherches à savoir :

H1 : La croissance démographique est négativement corrélée avec la croissance économique au Bénin.

H2 : La population active conduit à une forte croissance économique au Bénin.

PARAGRAPHE 3 : REVUE DE LA LITTERATURE

Il s'agit de faire ici des revues thématiques : une revue théorique sur la relation entre démographie et croissance économique d'une part et une revue empirique expliquant une relation entre ces deux termes d'autre part.

1-REVUE THEORIQUE

Les relations entre population et croissance se sont longtemps limitées à la question du nombre, oscillant entre Bodin et Malthus. 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 soi un réel problème (théorie nataliste). Ainsi, lorsqu'il y a des limites économiques à la demande d'hommes, 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'habitants.

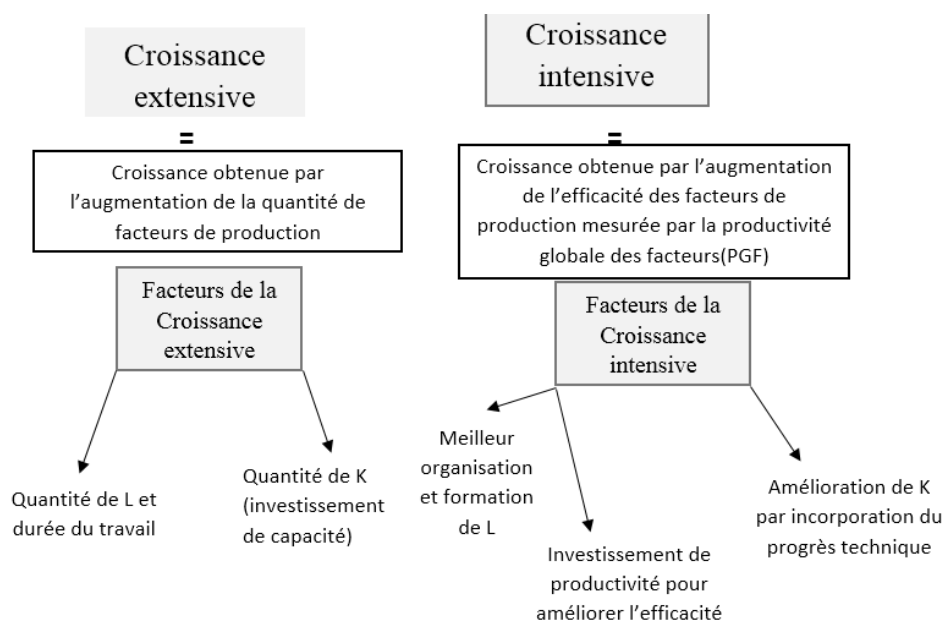
Avec les Malthusiens, l'étude de la démographie prend un nouveau tournant. Thomas Malthus, a écrit ses propres paroles : « Un homme qui naît dans un monde déjà occupé, si sa famille n'a pas le moyen de le nourrir, ou si la société n'a pas besoin de son travail, cet homme, dis-je, n'a pas le moindre droit à réclamer une portion quelconque de nourriture : il est réellement de trop

sur la terre. Au grand banquet de la nature il n'y a point de couvert mis pour lui. La nature lui commande de s'en aller, et ne tardera pas à mettre elle-même cet ordre à exécution. »

En conséquence de ce grand principe, Malthus recommande, sous les menaces les plus terribles, à tout homme qui n'a pour vivre ni travail ni revenu, de *s'en aller*, surtout de ne pas faire d'enfants. La famille, c'est-à-dire l'amour, comme le pain, sont, de par Malthus, interdits à cet homme-là. L'ensemble des discours malthusiens a été repris par les libéraux tels que Jean-Baptiste Say qui n'a pas hésité à affirmer qu'il était bien plus important d'épargner que de féconder. Par ailleurs, en reconnaissant la capacité de l'espèce humaine à se reproduire à l'infini, il met en place un schéma bien précis selon lequel l'augmentation de la population est bornée par le défaut de moyens d'existence. Cependant cette théorie repose sur la prise en compte du rendement, qui constitue le rapport entre la quantité produite et la surface cultivée et non de la productivité, qui correspond au rapport entre la quantité produite et le travail de l'homme.

Par opposition aux malthusiens, les anti-malthusiens formulent des objections importantes. Tout d'abord pour eux, la croissance démographique s'inscrit dans un processus de développement économique non négligeable. Elle crée en effet *"une pression créatrice"* selon les termes d'Esther Boserup, qui modifie les modes de production. Contrairement à la proposition de Thomas Malthus selon laquelle les méthodes agraires définissaient la taille de la population (fonction de la nourriture disponible), elle démontra au contraire que c'est la pression démographique qui impose l'évolution des techniques agraires. En bref, « la nécessité (disponibilités de ressources) est la mère de l'invention. ». L'augmentation de la population se traduirait alors par une augmentation des ressources, ce que Alfred Sauvy soulignait également en reconnaissant l'importance des relations entre le progrès technique et le volume de la population active. Pour Ricardo, l'augmentation de la population est naturelle mais les conditions économiques en limitent la croissance. Afin de favoriser le maintien d'une population nombreuse et de promouvoir la croissance démographique par le développement des richesses, et vice-versa, il faudrait donc développer le progrès technique et le libre-échange.

Dans le cadre du modèle néo-classique (modèle de Solow, 1956), la croissance de la production dépend de deux facteurs, capital et travail, qui sont substituables entre eux. Elle s'explique non seulement par l'accroissement quantitatif de ces facteurs (croissance extensive) mais également par l'accroissement de leur productivité globale (croissance intensive). Celle-ci renvoie essentiellement au progrès technique qui est ici considéré comme exogène.



La croissance démographique, pour autant qu'elle se traduise par une augmentation de la population active, devrait avoir un effet positif sur la croissance extensive. Cependant, du fait de la dilution de capital qu'elle induit, elle peut se traduire par une moindre croissance intensive. La solution se trouve alors dans un accroissement de l'épargne, c'est-à-dire par un sacrifice de la consommation présente pour un accroissement de la consommation future. Le niveau de vie actuel connaît une baisse temporaire.

L'un des paradoxes de l'analyse démographique est qu'il est toujours aventureux d'utiliser un schéma de causalité en sens inverse. La logique du modèle de Solow voudrait en effet que le ralentissement démographique se traduise par une augmentation du capital par tête et donc du niveau de vie. Or, pour que cela se produise, il faut que la préférence pour le présent ne l'emporte pas sur les exigences du futur. En d'autres termes, la faible pression démographique peut se traduire, a contrario d'une lecture littérale du modèle, par une augmentation de la consommation présente et donc une diminution de l'épargne. Il est difficile de faire parler les chiffres sur un tel sujet, particulièrement en France, où l'importance des taux d'épargne privés fait contrepoids au déficit d'exploitation des comptes sociaux. Mais si l'épargne d'aujourd'hui est utilisée pour financer des dépenses sociales d'aujourd'hui, cela signifie en même temps que cette épargne est détournée des utilisations productives, qu'elles soient publiques (infrastructures collectives) ou privées.

En termes d'innovation, dès les années 1960 Esther Boserup (1965 et 1981) considère la croissance démographique comme un stimulant à l'innovation. Par la suite, la thèse de Boserup a été développée par Darity (1980), Pryor et Maurer (1981) : à la vision malthusienne d'une démographie qui agit comme un frein à la croissance, cette approche oppose un cadre dans

lequel ce sont les chocs démographiques exogènes qui poussent à l'adoption de nouvelles technologies bénéfique à la croissance.

Les mêmes résultats positifs de la croissance démographique sur la dynamique économique apparaissent également dans les modèles d'apprentissage par l'expérience d'Arrow (1962) et Phelps (1966). Dans ces modèles, l'effet positif de la croissance démographique résulte de la relation proportionnelle observée entre effectif de la population et effort consacré à la recherche.

Enfin, Beaudry et Green (2000) ont récemment proposé un modèle dans lequel l'adoption rapide des nouvelles technologies est plus rapide dans les populations à croissance rapide. L'explication avancée est que, en raison de leur baisse de prix rapide, ces technologies sont devenues peu exigeantes en capital, d'où leur développement rapide dans les pays qui en raison de leur forte croissance démographique bénéficient d'une main d'œuvre plus abondante.

2-REVUE EMPIRIQUE

Les questions soulevées par l'accroissement de la population et la croissance économique ont poussé plusieurs économistes et démographes à analyser la relation entre la démographie et la croissance économique. Aussi il est à noter que la relation entre ces deux concepts varie selon les pays et les époques. Notre revue empirique prendra alors en compte les pays en voie de développement et les pays développés

- **Cas des pays en voie de développement**

En effet, Pour le bloc UEMOA dont fait partie le BENIN, TENOU (1999) a montré en moyenne que la croissance par habitant dans les Etats membres est significativement influencée par le capital humain, le taux de croissance de la population, le taux d'investissement, le taux d'accroissement des exportations et le taux de consommation. Le capital humain, représenté par le taux de scolarisation au secondaire, y est apparu comme le facteur le plus influent. Dans le même ordre d'idée, Nafissatou THIAM (1999) montre en utilisant les données de 40 pays en développement dont le Bénin que l'augmentation de l'épargne et des investissements a un effet positif sur le PIB par tête. Une autre conclusion de son étude est que la théorie néoclassique ne s'applique pas aux pays en développement (R^2 ajustée est très faible (0.07)) mais en y ajoutant le capital humain, ses résultats changent (R^2 ajustée passe à 0.38), notamment au niveau des coefficients de l'investissement et de la croissance de la population qui ont connu une réduction significative.

De même, MANKIW, ROMER ET WEIL (1992) ont examiné le modèle de Solow en y incluant l'accumulation en capital physique ainsi qu'en capital humain. De façon empirique ils ont montré que pour un taux d'accumulation en capital humain donné, une augmentation de l'épargne ou une diminution de la croissance de la population conduit à un niveau élevé de revenu donc à un haut niveau de capital humain. Dans la même logique, S. NDONGU (1998) dans ses travaux consacrés au Kenya, trouve une contribution du capital humain à la croissance du PIB de l'ordre de 2,45%. Il en conclut que les dépenses consacrées à l'éducation améliorent le capital humain et par suite la croissance économique. BECKER, MURPHY ET TAMURA (1990) tout comme LUCAS (1988) ont mené une étude qui montre que le taux de rendement du capital humain croît à un certain rang à cause de l'excédent du bénéfice du capital humain. Ils introduisent le capital physique dans leur analyse en supposant que le capital physique accumule des produits de consommation qui ne s'épuisent pas. Une étude récente de Ndulu (2006) a montré que l'écart entre le taux de croissance de l'Afrique subsaharienne et celui des autres pays en développement entre 1960 et 2004, qui équivaut à 1,12 % de taux de croissance annuel du PIB par tête en moins, s'explique en partie par des facteurs démographiques, ceux-ci représentant une part égale à 0,86 % de taux de croissance annuel en moins, soit les 3/4 de l'écart global. Le résultat de cette étude est qu'en Afrique subsaharienne, la croissance démographique a joué un rôle négatif sur l'économie, par l'augmentation des taux de dépendance des années 1960 jusqu'au début des années 1990 (de 85 à plus de 90 personnes à charge pour 100 personnes actives) ainsi que par leur maintien à un niveau élevé ensuite, ce qui a conduit à une croissance plus faible du revenu par tête que du revenu par actif. Par ailleurs, Rachelle RENAUD & Ralph H. WATA ont travaillé sur « l'impact de la croissance démographique sur la croissance économique dans les pays en voie de développement de 1980 à 2008 ». Ils ont analysé la situation démographique et économique de différents pays (Congo RDC ; soudan ; Burkina Faso ...) à base de données de panels recueillies sur ces pays. Il ressort de ces travaux de recherche que le déséquilibre entre les deux facteurs fait que la croissance de la population nuit à la croissance économique, tel que le concevait Malthus. De plus, il a été noté qu'il est aussi vrai pour les hypothèses de Solow selon lesquelles : « Plus le taux de croissance de la population est élevé, plus le pays est pauvre et plus le taux d'épargne est élevé, plus le pays est riche ».

- Cas des pays développés

ANDREOSSO-O'CALLAGHAN (2002) présente un travail économétrique utilisant des données de panel pour les années 1980, 1990 et 1997 et portant sur 10 pays

d'Asie (Chine, Corée du Sud, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Philippines, Singapour, Thaïlande et Vietnam). Au terme de son travail économétrique, l'auteur trouve que le capital humain (qui est approximé par le taux d'alphabétisme ou de scolarisation) joue un rôle essentiel dans la production, et donc dans la croissance de ces pays. Dans la même lignée AGHION et COHEN (2004) présentent également des régressions en données de panel, en considérant un groupe de pays plus large (110 pays), dont la période d'observations est de 1960 à 2000. En approximant le capital humain par le nombre d'années d'études de la population active, ils trouvent également que l'accumulation de ce facteur affecte positivement la croissance. Aussi, Andrianasy A. DJISTERA (2008) estime l'effet de l'accumulation de capital humain sur la croissance en utilisant des données de panel de 9 économies émergentes d'Asie (Chine, Corée du Sud, Hong Kong, Inde, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour et Thaïlande) pour la période 1971-2003. Il trouve que l'accumulation de capital humain exerce un effet positif et significatif sur la croissance économique, avec un coefficient de 0.0708. Selon ce résultat, un accroissement du niveau de capital humain de la population active implique un taux de croissance plus élevé. Cependant, le pouvoir explicatif du modèle semble faible (le coefficient de détermination est proche de zéro). Ces études établissent le fait que le capital humain n'est pas étranger à la croissance économique. Enfin une étude faite sur la démographie et croissance économique en France a révélé qu'il existe effectivement un lien entre démographie et croissance économique en France à travers les variables économiques dont principalement la population. Au vue de cette étude faite suivant une approche Clio métrique par Cédric DOLIGER, les résultats ont montré que c'est la classe la plus jeune de population qui dynamise l'économie de la société française depuis 1950.

CHAPITRE II : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE

Dans cette étape, il sera procédé à la présentation de la démarche suivie pour la collecte et l'analyse des données. Ainsi, nous présenterons tout d'abord les variables de l'étude, ensuite nous examinerons les différentes sources de données et enfin nous décrirons la méthodologie d'estimation utilisée pour le modèle après avoir énoncé le modèle de base et notre modèle précisée.

SECTION 1 : ANALYSE DESCRIPTIVE DES VARIABLES DE L'ETUDE, SOURCE DES DONNEES ET ANALYSE DESCRIPTIVES DES DONNEES.

1-Analyse descriptive des variables de l'étude

La revue de littérature a permis de faire ressortir un certain nombre de variables qui expliquent la croissance économique. Parmi ces variables, nous avons la formation brute de capital fixe, la population active, le taux d'épargne brut, la population totale, les exportations et les importations.

Dans le souci de bien modéliser les facteurs explicatifs de la croissance économique, il sera procédé dans les lignes à venir à une description succincte des variables susmentionnées et à la justification de leur choix.

A-Produit Intérieur Brut par Habitant (PIBHA) : Il permet d'apprécier l'amélioration des conditions de niveau de vie par habitant et par ricochet, évalue la croissance économique. C'est donc notre variable expliquée.

B- Formation Brut de Capital Fixe (FBCF) : Elle est un indicateur issu de la comptabilité nationale qui mesure le flux annuel d'investissement dans le pays. La formation brute de capital fixe est souvent utilisée par les économistes pour évaluer la bonne santé d'une économie. Un fort taux d'investissement est souvent recherché. Elle prend en compte les investissements et est utilisée pour estimer le facteur capital dans le modèle de Solow.

Un signe positif est donc attendu pour cette variable.

C-Population Active (PA) : Elle désigne l'ensemble des personnes en âge de travaillé, apte à travailler, ayant un travail ou non et disponible sur le marché du travail. Elle représente dans notre modèle le facteur travail du modèle de Solow. Un signe positif est donc attendu de cette variable

D- Taux d'Épargne Brut (TEB) : C'est le rapport entre l'épargne brut et le revenu disponible brut. Elle traduit la variation de l'épargne au cours du temps. Un signe positif est attendu de cette variable.

E- Population Totale (PT) : Elle représente la taille de la population c'est-à-dire l'ensemble des individus recensés sur un territoire donné. Un signe négatif est attendu de cette variable.

F-Exportations (EXP) : Les exportations constituent un moyen crucial pour acquérir des devises, lesquelles sont pour un pays des moyens d'intervention économique et financière sur les marchés extérieurs. Elles permettent de stimuler une économie en valorisant le travail d'un pays auprès des autres et en assurant la pérennité de ses entreprises qui, dans le cadre de la mondialisation, est fortement liée à leurs positions sur le marché mondial. Un signe positif est attendu pour cette variable

G-Importations (IMP) : En terme keynésien, les importations représentent une fuite hors du circuit économique, dont l'augmentation entraîne une baisse du revenu nationale et de l'emploi. Mais les importations contribuent aussi bien à accroître le niveau de vie qu'à faciliter le développement et la croissance économique d'un pays. Un signe positif est attendu de cette variable.

2-Source des données de l'étude

Les données utilisées pour cette étude sont des données annuelles de type secondaire et sont relatives à la période de 1979 à 2013. Ces données étant des observations annuelles peuvent être qualifiées de séries chronologiques ou temporelles. Elles sont en grande partie des données de la base de la banque mondiale. Toutefois, certaines sont obtenues par la méthode d'imputation.

Tableau1 : Récapitulation de la source des données

Variables explicatives	Source de données	Signe attendus
FBCF	Banque mondiale	+
PA	Banque mondiale et imputation	+
TEB	Banque mondiale et imputation	+
PT	Banque mondiale	-
EXP	Banque mondiale	+
IMP	Banque mondiale	+

Réalisé par les auteurs du document.

3-Analyse descriptive des données de l'étude :

Dans cette partie, nous tâcherons de faire l'analyse descriptive des données de notre étude. Ainsi, nous calculerons la moyenne, l'écart type et le coefficient de variation pour chacune des variables de notre modèle économétrique.

A-La moyenne : La moyenne est une mesure de position qui permet d'identifier la valeur autour de laquelle les observations se répartissent.

B-L 'écart-type : L'écart-type est une mesure de dispersion qui permet d'évaluer la variabilité d'une série. Autrement dit, il permet de déterminer les fluctuations des observations autour de la moyenne arithmétique.

C- Le coefficient de variation : Le coefficient de variation est une mesure composite formé de la moyenne et de l'écart-type. Il permet de jauger ce que vaut la moyenne au regard de l'ensemble des observations. Le calcul de ces différentes mesures se résume dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Résultats de calcul des mesures statistiques de chaque variable

VARIABLES	MOYENNE	ECART TYPE	COE VAR
LPIBHA	5,03435869	0,03773704	0,74958984
LFBCF	10,9813788	0,22954843	2,0903425
LPA	6,38565332	0,14922276	2,33684405
TEB	11,5412938	5,42329695	46,9903727
LPT	6,78644275	0,14093358	2,07669291
LEXP	11,2722787	0,27055933	2,4002186
LIMP	11,3844978	0,3681	3,2333442
OBSERVATIONS	35	35	35

Calcul effectué par les auteurs sur EXCEL 2013

L'utilité de ces différentes mesures étant évidente, il importe maintenant de faire l'analyse de nos données. Ainsi, nous pouvons remarquer que la grande majorité des séries sont homogènes. Les coefficients de variation pour les séries comme LPIBHA, LFBCF, LPA, LPT, LEXP et LIMP sont respectivement : 0,74% ; 2,09% ; 2,33% ; 2,07% ; 2,40% et 3,23%. Ces derniers étant inférieurs à 15%, nous pouvons affirmer qu'ils sont d'une bonne homogénéité pour notre pays d'étude selon la taille de nos observations. Toutefois, la série TEB est hétérogène selon son coefficient de variation qui est de 46,99%.

SECTION 2 : PRESENTATION DE LA METHODOLOGIE D'ESTIMATION UTILISEE.

1-Modèle de base

Comme modèle de base, nous avons retenu le modèle de Robert Solow qui explique la production par les facteurs capital et travail. Le facteur capital prend en compte les investissements dans les intrants et le travail englobe la main d'œuvre c'est-à-dire les travailleurs. Le modèle s'écrit : $Y=AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$

Ce modèle de Solow a été mis en application par Rachelle RENAUD et Ralph H. WATA qui ont expliqué le produit intérieur brut par tête (LPIBH) par les variables telles que le taux

d'épargne (LTE), la population active (LPACT), la population totale (LPTOT) et la formation brute de capital fixe (LFBCF) :

$$LPIBH = \alpha_0 + \alpha_1 LTE + \alpha_2 LPACT + \alpha_3 LPTOT + \alpha_4 LFBCF + \mu_t$$

2-Modèle empirique

Nous reprenons donc ce modèle en le contextualisant à la situation économique du Benin tout en y ajoutant les variables explicatives comme exportations et importations. Alors notre modèle économétrique est la suivante :

$$\text{Log}(PIBHA_t) = \alpha_0 + \alpha_1(\text{TEB}_t) + \alpha_2 \text{Log}(PA_t) + \alpha_3 \text{Log}(PT_t) + \alpha_4 L(\text{FBCF}_t) + \alpha_5 \text{Log}(\text{EXP}) + \alpha_6 \text{Log}(\text{IMP}) + \mu_t$$

Avec **Log** le logarithme ; **μ** le terme d'erreur de spécification du modèle; **t**, indique la période et **$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6$** les coefficients des variables explicatives et **α_0** , la constante.

- **Technique d'analyse des données**

Pour la vérification de nos hypothèses nous procéderons au traitement de nos données en se basant sur l'utilisation de plusieurs tests économétriques. Ces tests permettent d'aboutir à l'estimation d'un modèle. Pour ce faire, nous ferons les estimations économétriques sous le logiciel EVIEWS 7 qui nous permettra de faire ces différents tests économétriques.

Présentation des tests économétriques

Tests de stationnarité :

Un processus stochastique est stationnaire lorsque son espérance et sa variance restent inchangées dans le temps. Pour vérifier la stationnarité des séries, il faut réaliser des tests de stationnarité (test de présence de racine unitaire). Il en existe plusieurs : Le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF), le test de Phillips Perron, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin. Ces tests de racine unitaire permettent de détecter l'existence ou non d'une tendance éventuelle des séries. Le test que nous allons utiliser dans ce travail est le test de Dickey Fuller Augmenté (ADF) avec les hypothèses suivantes :

Ho : Présence de racine unitaire (Série non stationnaire)

H1 : Absence de racine unitaire (Série stationnaire)

Règle de décision : Si la statistique de Dickey-Fuller Augmenté (ADF stat) est supérieure à la valeur critique de Mackinnon (ADFL critique) au seuil de 5% alors on rejette l'hypothèse H_0 . Il y a absence de racine unitaire. La série est donc stationnaire.

Si la statistique de Dickey-Fuller Augmenté (ADF stat) est inférieure à la valeur critique de Mackinnon (ADFL critique) au seuil de 5% alors on accepte l'hypothèse H_0 . Alors il y a présence de racine unitaire et donc la série est non stationnaire.

Test de significativité :

L'analyse de la significativité du modèle se fait en deux étapes : la significativité individuelle des paramètres et la significativité globale du modèle.

▪ **Test de significativité individuel**

Pour se prononcer sur la significativité individuelle, on utilise la statistique de Student directement fournie par EVIEWS 7

.Pour un test bilatéral les hypothèses sont :

H_0 : le paramètre est nul

H_1 : le paramètre est non nul

Règle de décision : Lorsqu'au seuil de 5% la valeur absolue de la statistique de Student estimée est supérieure à celle tabulée par Student, alors on rejette H_0 . Le paramètre est significatif et par conséquent la variable qui lui est associée est pertinente dans l'explication de la variable dépendante. Dans le cas contraire, l'hypothèse de nullité du coefficient est acceptée

▪ **Test de significativité globale du modèle:**

Le test de significativité globale du modèle se fait avec la statistique de Fischer.

Les hypothèses du test sont :

H_0 : tous les coefficients du modèle sont nuls

H_1 : il existe au moins un coefficient non nul

Règle de décision : Si la probabilité associée à la F-statistic est inférieure au seuil de 5%, alors on rejette H_0 . Par conséquent le modèle est globalement significatif.

- **Test de stabilité du modèle**

L'un des critères les plus importants pour l'estimation d'un modèle est qu'elle doit rester valable pour les données autres que celles qui ont été utilisées lors de l'estimation. Ce critère est celui de la stabilité des paramètres. Brown, Durbin et Evans ont proposé en 1975 des tests de stabilité des coefficients basés sur des résidus récurrents. Ces tests sont l'un des tests

graphiques permettant d'accepter ou non l'hypothèse de stabilité d'une régression sans définir a priori la date de rupture sur les coefficients. Ils permettent de détecter des modifications aléatoires dans le comportement du modèle. Ainsi, afin de se prononcer sur une éventuelle stabilité du modèle, les tests de CUSUM et de CUSUM CARRE seront exécutés. Si les coefficients sont stables alors les résidus récursifs doivent rester dans l'intervalle défini au seuil de 5%. Dans le cas contraire, le modèle est réputé instable, Si les courbes des résidus récursifs ne sortent pas du corridor.

▪ Tests sur le résidu

Les tests sur le résidu permettent de voir le comportement des résidus sur les différentes périodes. A ce titre, les tests d'autocorrélation de Breusch-Godfrey, d'hétéroscédasticité de Breusch-Godfrey et de normalité de Jaque-Bera seront utilisés.

▪ Test d'autocorrélation des erreurs

Il s'agit du test de Breusch-Godfrey. Ce test permet de détecter l'éventuelle autocorrélation des erreurs. Les hypothèses sont les suivantes :

H0 : absence d'autocorrélation

H1 : présence d'autocorrélation.

Règle de décision : On accepte H0 si Probability (P-value) > à 5%. Alors il y a absence d'autocorrélation des erreurs (erreurs non autocorrélées)

▪ Test d'hétéroscédasticité des erreurs de White

Il est utilisé pour tester la constance de la variance de l'erreur dans le temps. Ce test permet de mesurer le risque de l'amplitude de l'erreur quelques soit la période.

Les hypothèses du test sont :

H0 : erreurs homoscédastiques

H1 : erreurs hétéroscédastiques

Règle de décision : On accepte H0 si Probability (P-value) > à 5%

Alors les erreurs sont homoscédastiques

▪ **Test de normalité de Jarque Bera (JB)**

Ce test permet de s'assurer de la normalité des erreurs. Les hypothèses du test sont les suivantes :

H0 : Les erreurs suivent une loi normale

H1 : Les erreurs ne suivent pas une loi normale

Règle de décision : On accepte au seuil de 5% l'hypothèse H0 si $JB < 5,99$ ou de manière équivalente si la probabilité est supérieur à 5%

On rejette au seuil de 5% l'hypothèse H0 si $JB \geq 5,99$ ou de manière équivalente si la probabilité est inférieur ou égale à 5%

CHAPITRE III : PRESENTATION, ANALYSE DES RESULTATS ET RECOMMANDATION

SECTION 1 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS DES TESTS EFFECTUES SUR LES SERIES

Les résultats d'analyse ont été obtenus à partir des techniques d'analyse présentées dans la méthodologie. Ces résultats feront l'objet d'une présentation et d'une analyse.

PARAGRAPHE 1 : ETUDE DE STATIONNARITE DES SERIES

Avant d'effectuer toute étude économétrique sur des séries chronologiques, il est important de vérifier la stationnarité des variables. Pour cela, nous avons vérifié la stationnarité de chacune des variables à partir du test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF). Les résultats de ce test sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Résultat du test de stationnarité des variables

Variables	Niveau de la stationnarité	t-statistic ADF	Valeurs critiques ADF (5%)	Observation	Type de modèle
LPIBHA	1	-6,049503	-3,552973	Stationnaire	Trend and intercept
LFBCF	0	-3,692503	-3,552973	Stationnaire	Trend and intercept
LPA	0	-3,910622	-3,552973	Stationnaire	Trend and intercept
TEB	0	-4,058615	-3,548490	Stationnaire	Trend
LPT	0	-6,106095	-2,981038	Stationnaire	Intercept
LEXP	1	-4,649712	-3,568379	Stationnaire	Trend and intercept
LIMP	0	3,308438	-1,951000	Stationnaire	None

Source : Réalisé par les auteurs sur Eviews7

Les résultats du tableau révèlent que la variable LPIBHA (Variable dépendante) est stationnaire en différence première. En effet, la valeur absolue de la statistique ADF estimée (6,049503) est

supérieure à celle de la valeur absolue de la valeur critique (3,552973) au seuil de 5% : L'hypothèse nulle de présence de racine unitaire est rejetée. La variable LPIBHA est stationnaire en différence première donc intégrée d'ordre 1.

Quant aux variables explicatives, à l'exception de LEXP qui est stationnaire après être différenciée une fois c'est-à-dire en différence première (valeur absolue du t-statistique ADF est supérieure à la valeur critique au seuil de 5%), les résultats révèlent qu'elles sont toutes stationnaires à niveau. En effet la valeur absolue de la statistique ADF pour ces cinq variables (TEB, LPA, LPT, LFBCF et LIMP) est supérieure à la valeur absolue de la valeur critique au seuil de 5%. Du fait que nous avons deux variables intégrés d'ordre 1, nous allons vérifier la relation de cointégration. Nous allons utiliser le test de Johansen pour vérifier la cointégration.

Hypothesized		Trace	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None	0.160124	5.927464	15.41	20.04
At most 1	0.005106	0.168914	3.76	6.65

Trace test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Le test de Johansen montre qu'il n'y a pas de cointégration entre les variables intégrées d'ordre 1. Etant donné que les variables ne sont pas Cointégrées, nous allons alors passer à l'estimation par le modèle des Moindres Carrés Ordinaires (MCO).

PARAGRAPHE 2 : ESTIMATION PAR LES MCO

Tableau 4 : Résultat de l'estimation par les MCO

Variabes	Coefficients	t-statistic	Probabilités
C	5,591751	8,250779	0,0000
LFBCF	-0,030953	-1,858861	0,0736
LPA	1,987106	3,079692	0,0046
TEB	-0,000676	-1,229304	0,2292
LPT	-2,107659	-2,821456	0,0087
TEXP	0,004161	0,166698	0,8688
LIMP	0,119281	4,675050	0,0001

Source : Réalisé par les auteurs avec EVIEWS 7

PARAGRAPHE 3 : TEST DE VALIDITE DU MODELE

Test de significativité :

Parlant de la significativité, nous parlons de la significativité individuelle des variables explicatives et de la significativité globale du modèle qui sont testées au seuil de 5%. Individuellement, sont significatives les variables comme la population active, la population totale et l'importation. Leurs probabilités associées à la statistique de student sont respectivement 0,0046 ; 0,0087 et 0,0001; toutes inférieurs à 5%. Ce qui confirme la significativité des coefficients de ces variables dans le modèle.

Globalement, notre modèle est significative car la probabilité associée à la statistique de Fisher (0,0000) est inférieur à 5%.

Tests sur le résidu.

- **Test de normalité** : Le test de normalité de Jaque Bera nous montre que les erreurs sont normales. En effet la probabilité associée à la statistique de Jaque Bera (0,267749) est supérieure à la valeur de 5%.
- **Test d'autocorrélation des erreurs** : Le test d'autocorrélation de Breusch-Godfrey nous montre que les erreurs ne sont pas autocorrélées car la probabilité associée à la statistique de Fisher (0,1632) est Supérieur à la valeur de 5%.
- **Test d'hétéroscédasticité (test de Breusch-Godfrey)** : Le test de Breusch-Godfrey donne une probabilité de Fisher égale à 0,6971 et supérieur au seuil critique de 5%. Donc les erreurs sont homoscedastiques.

- **Test de stabilité du modèle**

Le test de stabilité du modèle est un test qui permet de vérifier le comportement du modèle au cours du temps. La stabilité du modèle est vérifiée par plusieurs tests dont celui de CUSUM. Le test de CUSUM nous montre que le modèle est structurellement et ponctuellement stable car la courbe des résidus ne déborde pas le corridor

- **INTERPRETATION ECONOMIQUE DES RESULTATS**

Les résultats de l'estimation du modèle par les MCO montrent que le coefficient d'ajustement du modèle est R^2 égale à 0,93853. Ce qui permet de dire que les variables FBCF, PA, TEB, PT, EXP et IMP expliquent à 93,85% le PIBHA (Produit intérieur brut par habitant).

➤ **Formation Brut de Capital Fixe (FBCF)**

D'après les résultats de l'estimation, il ressort que la formation brut de capital fixe (FBCF) entretient une relation négative avec le produit intérieur brut par habitant avec un coefficient de (-0,03095) mais n'est pas significative au seuil de 5%. Le signe du coefficient de cette variable n'est pas conforme au signe attendu.

➤ **Population Active (PA)**

Les résultats de l'estimation montrent que la population active (PA) impact positivement et significativement le produit intérieur brut par habitant. Le signe attendu de ce coefficient est donc obtenu. Toute chose étant égale par ailleurs, un accroissement de 1% de la population active entraîne une augmentation de 1,987% du produit intérieur brut par habitant. Ces résultats traduisent que la population active contribue à la croissance économique du pays. Ce qui confirme l'idée du modèle de Solow selon laquelle la population active est l'un des facteurs stimulant de la croissance.

➤ **Taux d'Épargne Brute (TEB)**

D'après les résultats de l'estimation, le taux d'épargne brut est négativement corrélé avec le produit intérieur brut par habitant de façon non significative. Le signe attendu n'est donc pas obtenu.

➤ **Population Totale (PT)**

Les résultats de l'estimation révèlent que la population totale impact négativement et significativement au seuil de 5% le produit intérieur brut par tête. Le signe attendu du coefficient de cette variable est donc obtenu. Toute chose étant égale par ailleurs, l'accroissement de 1% de la population totale entraîne une baisse de 2,107% du produit intérieur brut par tête. Ces résultats traduisent que l'accroissement de la population totale ne s'adapte pas à la croissance économique du pays. Ce qui confirme l'idée de Thomas Malthus selon laquelle la population augmente de façon géométrique tandis que les ressources ne croissent que de façon arithmétique.

➤ **Les Exportations (EXP)**

Les résultats de l'estimation montrent que les exportations sont positivement corrélées avec le produit intérieur brut par habitant de façon non significative. Le signe attendu du coefficient de cette variable est bel et bien vérifiée.

➤ **Les Importations (IMP)**

D'après les résultats de l'estimation, les importations impact positivement et de façon significative le produit intérieur brut par habitant. Toute chose étant égale par ailleurs, une augmentation de 1% des importations entraîne une hausse du produit intérieur brut par habitant de 0,119%. Ces résultats traduisent d'une part que les importations n'ont seulement profite les consommateurs et les producteurs en terme de compétitivité mais aussi contribuent à la croissance économique du pays. D'autre part, du faite de la non significativité des exportations et d'un faible coefficient par rapport au coefficient des importations, la balance commerciale serait déficitaire. Ce qui nuit à la croissance économique.

Vérification des hypothèses

Tableau5 : Récapitulation de la vérification des hypothèses

Hypothèse	Décision
H1	Vérifiée
H2	Vérifiée

Réalisé par les auteurs du document

SECTION 2 : RECOMMANDATION

Au vue de ces résultats, il convient de faire quelques suggestions à l'endroit des autorités publiques. Il faut :

- Une bonne politique d'investissement.
- Un contrôle de natalité de manière incitative qui se repose sur l'éducation, la sensibilisation et l'encadrement des populations
- Développer les infrastructures de base.
- Un programme économique visant une accumulation constante et soutenable des richesses en identifiant les avantages comparatifs du pays pour une meilleure spécialisation sur le marché international. Par exemple, le développement de l'agriculture, susceptible de réduire le volume des importations pour mettre

l'accent sur la promotion des exportations. Ceci faciliterait non seulement les échanges commerciaux avec d'autres pays mais aussi, stimulerait la production locale.

CONCLUSION

La présente étude avait pour objectif d'analyser l'influence de la croissance démographique sur la croissance économique au Bénin. Il en ressort que la population totale qui traduit explicitement la croissance démographique influence négativement et de façon significative la croissance économique au Bénin. Alors comme le concevait l'économiste Robert Solow, qu'une hausse de la démographie, entraîne toute chose étant égale par ailleurs, une diminution du capital par tête, ce qui conduit à l'appauvrissement du pays, l'accroissement de la population au Bénin nuit considérablement la croissance économique.

Bien que la croissance démographique entretienne un lien négatif avec la croissance économique au Bénin, il est à noter également de par nos résultats que la population active impact positivement la croissance économique; Il en résulte que c'est la population qualifiée ou compétente qui fait booster l'économie béninoise, comme le soutenait les économistes classique notamment Adam Smith qui disait que la richesse des individus et des nations dépend du niveau de compétence des travailleurs.

Il importe à cet effet qu'une importance soit donc accordée à la qualification de la main d'œuvre. De ce fait, il s'avérait nécessaire une formation adéquate à l'endroit de la population en âge de travailler et de doter cette couche de la population de matériels nécessaires dans le but d'obtenir une croissance soutenu et durable au Bénin.

Toutefois, pour élargir le champ de notre étude, un travail de recherche se révèle nécessaire sur la problématique suivante : Outres ceux énumérés ci- dessus, par quels autres mécanismes-pourrait-on accroître le dynamisme de la population active béninoise ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGHION et COHEN (2004) « Education et Croissance : De conseil d'analyse économique », p16

Alfred Sauvy (1963), *Théorie générale de la population*, Paris, PUF

Andreosso-O'Callaghan, B. (2002), "Human Capital Accumulation and Economic Growth in Asia", paper prepared for the Workshop on Asia-Pacific Studies in Australia and Europe: A Research Agenda for the Future, Australian National University, Canberra, 5-6 July

Arrow J.K. (1962), "The Economic Implication of Learning by Doing", *Review of Economic studies*, 29, 155-173.

Beaudry, Paul, et David A. Green (2000) "Cohort Patterns in Canadian Earnings: Assessing the Role of Skill Premia in Inequality Trends", *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économique*, 33 (4), 907-36

Becker, KM Murphy, and R Tamura, "Human Capital, Fertility, and Economic Growth," *Journal of Political Economy* 98, no. S5 (1990): 12.

Blanchet, D. 1991. "Estimating the Relationship between Population Growth and Aggregate Economic Growth in Developing Countries: Methodological Problems," Discussion Paper, Institut National d'Etudes Demographiques, Paris

Cédric DOLIGER: « Démographie et croissance économique en France après la Seconde Guerre Mondiale : Une approche cliométrique » Article. January 2005 with 47 reads

Darity, William A., Jr. (1980) "Changes in Black-White Income Inequality, 1968-1978: A Decade of Progress?" *Review of Black Political Economy*, Summer 1980, 10, 354

David Ricardo (1772-1823) : le logicien de l'économie classique

DJISTERA Andrianasy & OUNI Habib* LARE-Efi (Université Bordeaux IV) « Human capital flight in emerging economies : a cross-country study »

EASTERLIN R. (1967), « Effects of Population Growth on the Economic Development of Developing Countries », *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, n° 369, p. 98-108.

Esther Boserup dans son livre *Évolution agraire et pression créatrice*, (1965)

François Perroux, *Dictionnaire économique et social*, Hatier, 1990

Guengant J-P. – « La démographie africaine entre convergences et divergences », p. 27-121, in FERRY B. (dir.) – *L'Afrique face à ses défis démographiques. Un avenir incertain*, Edition KARTHALA, Collection Homme et Société : Sciences économiques et politiques.

Jean Bodin (1530-1596), *Les Six Livres de la République* (Paris, 1576)

Jean-Baptiste Say : *Traité de l'économie politique*, livre II chap4

KUZNETS S. (1967), « Population and Economic Growth », *Proceeding of the American Philosophy Society*, vol. 111, n° 3.

Koffi Annan (Secrétaire général des Nations Unies de 1997 à 2006) sur Arte en avril 2012

Lucas R. (1988), "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42

MALTHUS Thomas Robert : «*Essai sur le principe de population* ». Paris, Editions Gonthier, 1798.

Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N.,(1992), A contribution to the Empirics of Economic Growth, *Quartely Journal of Economics*, vol 107(2), pp 407-437

Nafissatou THIAM (1999), *Croissance économique, Capital physique et capital humain : théoriesw et application dans les pays en développement*, mémoire (M. SC), université de Montréal

NDULU B.J. (2006), « Ramping up African Growth: Lessons from Five Decades of Growth Experience », *Economic Affairs*, vol. 26, n° 4, p. 5-11.

Phelps E.S. (1966), "Models of Technical Progress and the Golden Rule of Research", *Review of Economic Studies*, 33, 133-145.

Pryor, FL et Maurer, SB "On induced economic change in precapitalist societies", *Journal of Development Economics*, 1981, 10, 325-353

Robert M. Solow, « A Contribution to the Theory of Economic Growth », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, n° 1, 1956, p. 65-94

Rachelle et Ralph Hervé RENAUD et WATA : « 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 », Université Quisqueya (UNIQ) à Haïti-Licence en économie 2010

TABUTIN D. et SCHOUMAKER B. (2004), « La démographie de l'Afrique au sud du Sahara des années 1950 aux années 2000 », *Population*, vol. 59, n° 3-4, p. 521-622.

Ténou Kossi (199), « Les déterminants de la croissance à long terme dans les pays de l'UEMOA », BCEAO

ANNEXES

Annexe1 : TEST DE STATIONNARITE DES VARIABLES

PIBHA

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.049503	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LPIBHA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/16 Time: 11:16
 Sample (adjusted): 1981 2013
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIBHA(-1))	-1.090664	0.180290	-6.049503	0.0000
C	0.004877	0.004951	0.985049	0.3325
@TREND(1979)	-3.82E-05	0.000242	-0.157994	0.8755
R-squared	0.550414	Mean dependent var		0.000172
Adjusted R-squared	0.520442	S.D. dependent var		0.019102
S.E. of regression	0.013228	Akaike info criterion		-5.726480
Sum squared resid	0.005249	Schwarz criterion		-5.590434
Log likelihood	97.48692	Hannan-Quinn criter.		-5.680704
F-statistic	18.36403	Durbin-Watson stat		2.006750
Prob(F-statistic)	0.000006			

LPT

Null Hypothesis: LPT has a unit root

Exogenous: Constant

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.106095	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPT)

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:18

Sample (adjusted): 1988 2013

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPT(-1)	-0.000863	0.000141	-6.106095	0.0000
D(LPT(-1))	2.559580	0.135127	18.94196	0.0000
D(LPT(-2))	-2.634647	0.367273	-7.173547	0.0000
D(LPT(-3))	1.110886	0.480989	2.309590	0.0346
D(LPT(-4))	0.212725	0.464209	0.458252	0.6529
D(LPT(-5))	-1.315630	0.459283	-2.864528	0.0112
D(LPT(-6))	2.215859	0.442810	5.004084	0.0001
D(LPT(-7))	-1.834120	0.309536	-5.925379	0.0000
D(LPT(-8))	0.608334	0.104687	5.810976	0.0000
C	0.006953	0.001090	6.380410	0.0000
R-squared	0.999177	Mean dependent var		0.013699
Adjusted R-squared	0.998713	S.D. dependent var		0.001244
S.E. of regression	4.46E-05	Akaike info criterion		-16.91258
Sum squared resid	3.19E-08	Schwarz criterion		-16.42869
Log likelihood	229.8635	Hannan-Quinn criter.		-16.77323
F-statistic	2157.101	Durbin-Watson stat		2.196955
Prob(F-statistic)	0.000000			

LPA

Null Hypothesis: LPA has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.910622	0.0228
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPA)

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:13

Sample (adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPA(-1)	-0.204689	0.052342	-3.910622	0.0005
D(LPA(-1))	0.760511	0.109444	6.948838	0.0000
C	1.256781	0.320276	3.924050	0.0005
@TREND(1979)	0.002985	0.000763	3.910973	0.0005
R-squared	0.675205	Mean dependent var		0.014445
Adjusted R-squared	0.641605	S.D. dependent var		0.001851
S.E. of regression	0.001108	Akaike info criterion		-10.65959
Sum squared resid	3.56E-05	Schwarz criterion		-10.47820
Log likelihood	179.8832	Hannan-Quinn criter.		-10.59856
F-statistic	20.09565	Durbin-Watson stat		2.326271
Prob(F-statistic)	0.000000			

LFBCF

Null Hypothesis: LFBCF has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.692503	0.0371
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LFBCF)

Method: Least Squares

Date: 10/03/16 Time: 22:03

Sample (adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LFBCF (-1)	-0.482241	0.130600	-3.692503	0.0009
D (LFBCF (-1))	0.510315	0.149652	3.410016	0.0019
C	5.125843	1.390041	3.687547	0.0009
@TREND(1979)	0.010034	0.002737	3.665785	0.0010
R-squared	0.394315	Mean dependent var		0.022731
Adjusted R-squared	0.331658	S.D. dependent var		0.087484
S.E. of regression	0.071520	Akaike info criterion		-2.324459
Sum squared resid	0.148339	Schwarz criterion		-2.143064
Log likelihood	42.35358	Hannan-Quinn criter.		-2.263425
F-statistic	6.293229	Durbin-Watson stat		2.154789
Prob(F-statistic)	0.002017			

TEB

Null Hypothesis: TEB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.058615	0.0159
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TEB)

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:22

Sample (adjusted): 1980 2013

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TEB (-1)	-0.629197	0.155028	-4.058615	0.0003
C	2.556988	1.433987	1.783132	0.0844
@TREND(1979)	0.270154	0.084557	3.194949	0.0032
R-squared	0.350973	Mean dependent var		0.116769
Adjusted R-squared	0.309101	S.D. dependent var		4.206306
S.E. of regression	3.496297	Akaike info criterion		5.425383
Sum squared resid	378.9468	Schwarz criterion		5.560062
Log likelihood	-89.23151	Hannan-Quinn criter.		5.471312
F-statistic	8.381915	Durbin-Watson stat		1.782822
Prob(F-statistic)	0.001230			

LEXP

Null Hypothesis: D(LEXP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.649712	0.0043
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LEXP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/03/16 Time: 22:02

Sample (adjusted): 1984 2013

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEXP(-1))	-1.573081	0.338318	-4.649712	0.0001
D(LEXP(-1),2)	0.647316	0.276396	2.341989	0.0278
D(LEXP(-2),2)	0.265608	0.209952	1.265091	0.2180
D(LEXP(-3),2)	0.297525	0.163753	1.816917	0.0817
C	0.046404	0.028252	1.642499	0.1135
@TREND(1979)	-0.000363	0.001333	-0.272489	0.7876
R-squared	0.641703	Mean dependent var		0.006282
Adjusted R-squared	0.567058	S.D. dependent var		0.094436
S.E. of regression	0.062138	Akaike info criterion		-2.542077
Sum squared resid	0.092666	Schwarz criterion		-2.261838
Log likelihood	44.13115	Hannan-Quinn criter.		-2.452426
F-statistic	8.596701	Durbin-Watson stat		1.543265
Prob(F-statistic)	0.000089			

LIMP

Null Hypothesis: LIMP has a unit root

Exogenous: None

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	3.308438	0.9995
Test critical values:		
1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LIMP)

Method: Least Squares

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

Sample (adjusted): 1980 2013

Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIMP(-1)	0.003078	0.000930	3.308438	0.0023
R-squared	-0.009347	Mean dependent var		0.035499
Adjusted R-squared	-0.009347	S.D. dependent var		0.061423
S.E. of regression	0.061709	Akaike info criterion		-2.703794
Sum squared resid	0.125665	Schwarz criterion		-2.658901
Log likelihood	46.96450	Hannan-Quinn criter.		-2.688484
Durbin-Watson stat	1.838839			

COINTEGRATION

Date: 10/12/16 Time: 13:27

Sample (adjusted): 1981 2013

Included observations: 33 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LPIBHA LEXP

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.160124	5.927464	15.41	20.04
At most 1	0.005106	0.168914	3.76	6.65

Trace test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None	0.160124	5.758550	14.07	18.63
At most 1	0.005106	0.168914	3.76	6.65

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels

*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

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

LPIBHA	LEXP
-45.34065	5.237921
6.611698	3.182238

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LPIBHA)	D(LEXP)
0.003108	-0.000686
-0.020912	-0.003363

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 141.8939

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LPIBHA	LEXP
1.000000	-0.115524
	(0.03663)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LPIBHA)	D(LEXP)
-0.140922	0.948177
(0.10059)	(0.56536)

ESTIMATION PAR LES MCO

Dependent Variable: LPIBHA

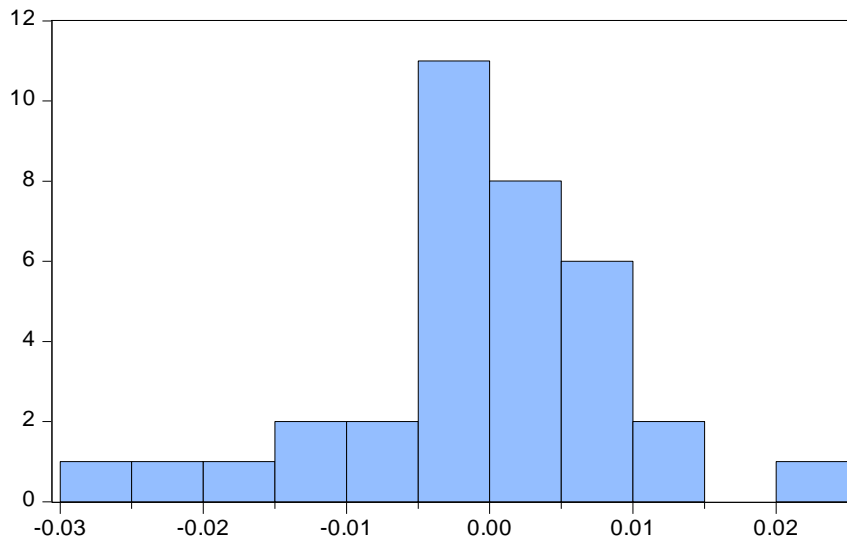
Method: Least Squares

Date: 10/03/16 Time: 21:59

Sample: 1979 2013

Included observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.591751	0.677724	8.250779	0.0000
LFBCF	-0.030953	0.016652	-1.858861	0.0736
LPA	1.987106	0.645229	3.079692	0.0046
TEB	-0.000676	0.000550	-1.229304	0.2292
LPT	-2.107659	0.747011	-2.821456	0.0087
LEXP	0.004161	0.024961	0.166698	0.8688
LIMP	0.119281	0.025514	4.675050	0.0001
R-squared	0.938530	Mean dependent var		5.034359
Adjusted R-squared	0.925358	S.D. dependent var		0.037737
S.E. of regression	0.010310	Akaike info criterion		-6.134541
Sum squared resid	0.002976	Schwarz criterion		-5.823471
Log likelihood	114.3545	Hannan-Quinn criter.		-6.027159
F-statistic	71.25095	Durbin-Watson stat		1.056256
Prob(F-statistic)	0.000000			

NORMALITE

Series: Residuals
Sample 1979 2013
Observations 35

Mean 4.44e-17
Median -0.000168
Maximum 0.023034
Minimum -0.025032
Std. Dev. 0.009356
Skewness -0.431705
Kurtosis 4.030371

Jarque-Bera 2.635413
Probability 0.267749

HETEROSCEDASTICITE

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.640380	Prob. F(6,28)	0.6971
Obs*R-squared	4.223311	Prob. Chi-Square(6)	0.6465
Scaled explained SS	4.095424	Prob. Chi-Square(6)	0.6638

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:33

Sample: 1979 2013

Included observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.002710	0.010202	-0.265609	0.7925
LFBCF	-0.000210	0.000251	-0.839768	0.4082
LPA	-0.006701	0.009713	-0.689880	0.4959
TEB	7.47E-06	8.27E-06	0.903627	0.3739
LPT	0.006856	0.011245	0.609685	0.5470
LEXP	-7.93E-05	0.000376	-0.211176	0.8343
LIMP	0.000191	0.000384	0.497568	0.6227

R-squared	0.120666	Mean dependent var	8.50E-05
Adjusted R-squared	-0.067763	S.D. dependent var	0.000150
S.E. of regression	0.000155	Akaike info criterion	-14.52686
Sum squared resid	6.74E-07	Schwarz criterion	-14.21579
Log likelihood	261.2201	Hannan-Quinn criter.	-14.41948
F-statistic	0.640380	Durbin-Watson stat	1.895209
Prob(F-statistic)	0.697070		

AUTOCORRELATION

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.792704	Prob. F(4,24)	0.1632
Obs*R-squared	8.051716	Prob. Chi-Square(4)	0.0897

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:32

Sample: 1979 2013

Included observations: 35

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.014759	0.730974	0.020190	0.9841
LFBCF	-0.002674	0.015941	-0.167738	0.8682
LPA	-0.002369	0.756759	-0.003131	0.9975
TEB	7.78E-05	0.000560	0.139018	0.8906
LPT	0.008385	0.846592	0.009904	0.9922
LEXP	-0.003562	0.023883	-0.149157	0.8827
LIMP	0.001065	0.025190	0.042272	0.9666
RESID(-1)	0.498134	0.205414	2.425026	0.0232
RESID(-2)	-0.023748	0.238084	-0.099748	0.9214
RESID(-3)	-0.123711	0.239598	-0.516329	0.6103
RESID(-4)	0.037233	0.248113	0.150064	0.8820

R-squared	0.230049	Mean dependent var	4.44E-17
Adjusted R-squared	-0.090764	S.D. dependent var	0.009356
S.E. of regression	0.009772	Akaike info criterion	-6.167398
Sum squared resid	0.002292	Schwarz criterion	-5.678574
Log likelihood	118.9295	Hannan-Quinn criter.	-5.998656
F-statistic	0.717082	Durbin-Watson stat	1.952788
Prob(F-statistic)	0.700726		

RAMSET

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: LPIBHA C LFBCF LPA TEB LPT LEXP LIMP

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.312334	27	0.2005
F-statistic	1.722220	(1, 27)	0.2005
Likelihood ratio	2.164196	1	0.1413

F-test summary:

	Sum of Sq.	df	Mean Squares
Test SSR	0.000178	1	0.000178
Restricted SSR	0.002976	28	0.000106
Unrestricted SSR	0.002798	27	0.000104
Unrestricted SSR	0.002798	27	0.000104

LR test summary:

	Value	df
Restricted LogL	114.3545	28
Unrestricted LogL	115.4366	27

Unrestricted Test Equation:

Dependent Variable: LPIBHA

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 11:36

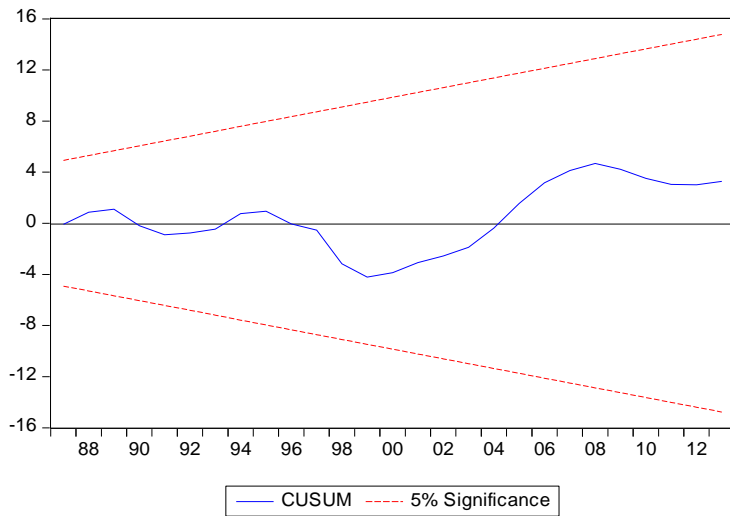
Sample: 1979 2013

Included observations: 35

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-69.58849	57.29150	-1.214639	0.2350
LFBCF	0.709509	0.564474	1.256938	0.2195
LPA	-46.90304	37.25990	-1.258808	0.2189
TEB	0.015688	0.012480	1.256963	0.2195
LPT	49.78703	39.55080	1.258812	0.2189
LEXP	-0.111531	0.091538	-1.218414	0.2336
LIMP	-2.776805	2.206970	-1.258198	0.2191
FITTED^2	2.412599	1.838408	1.312330	0.2005

R-squared	0.942216	Mean dependent var	5.034359
Adjusted R-squared	0.927235	S.D. dependent var	0.037737
S.E. of regression	0.010180	Akaike info criterion	-6.139232
Sum squared resid	0.002798	Schwarz criterion	-5.783724
Log likelihood	115.4366	Hannan-Quinn criter.	-6.016510
F-statistic	62.89355	Durbin-Watson stat	1.159634
Prob(F-statistic)	0.000000		

CUSUM



CUSUM CARRE

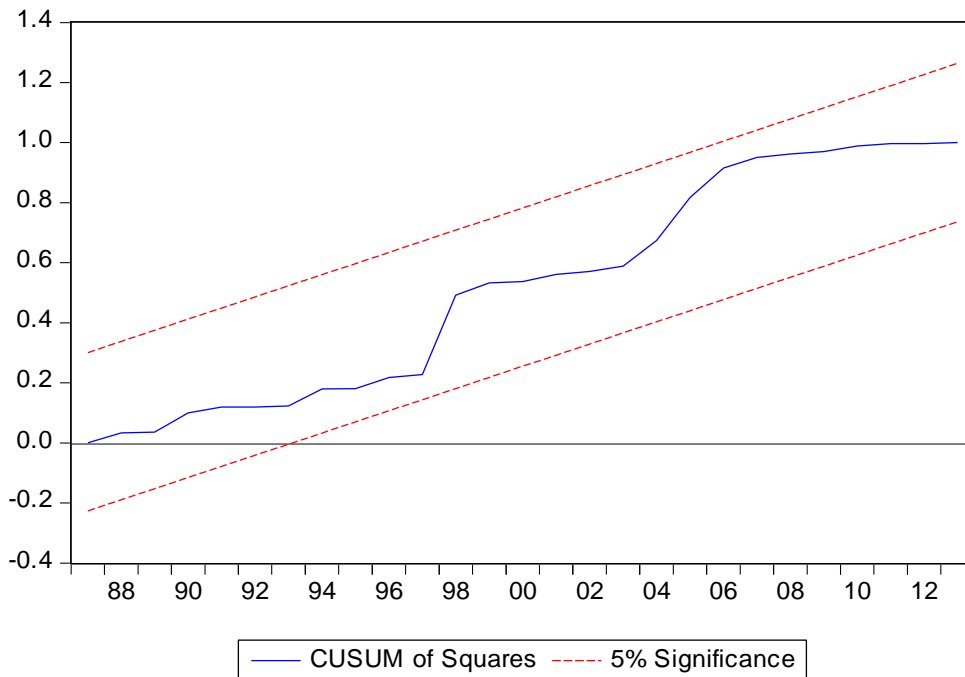


TABLE DES MATIERES

DEDICACE 1	ii
DEDICACE 2	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	v
LISTE DES TABLEAUX ET GRAPHIQUE	vii
RESUME	ix
ABSTRACT	ix
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1 : Cadre institutionnel et théorique de l'étude	3
Section 1 : Cadre institutionnel	3
Paragraphe 1 : Présentation de l'INSAE	3
Paragraphe 2 : Présentation de la structure d'accueil : la DED	4
Paragraphe 3 : Déroulement du stage	5
Section 2 : Cadre théorique de l'étude	5
Paragraphe 1 : Problématique du sujet	5
Paragraphe 2 : Objectifs et Hypothèses de l'étude	8
1- Objectifs	8
2- Hypothèses	9
Paragraphe 3 : Revue de littérature	9
1- Revue Théorique	9
2- Revue empirique	12
CHAPITRE 2 : Approche méthodologique de l'étude	15
Section 1 : Analyse descriptive des variables de l'étude, les sources de données et analyse descriptive des données	15
1- Analyse descriptive des variables de l'étude	15
A- Produit Intérieur Brut par Habitant (PIBHA)	15
B-Population Totale (PT)	15
C-Population Active (PA)	15
D-Formation Brut de Capital Fixe (FBCF)	15
E- Taux d'Epargne Brut (TEB)	16
F-Exportation (EXP)	16

G-Importation (IMP)	16
2-Source des données de l'étude	16
3-Analyse descriptive des données de l'étude	17
A-La moyenne	17
B-L 'écart-type	17
C- Le coefficient de variation	17
Section 2 : Présentation de la méthodologie d'estimation utilisée	18
1-Modèle de Base	18
2-Modèle empirique	19
• Technique d'analyse des données	19
▪ Tests de stationnarité	19
▪ Test de significativité	20
- Test de significativité individuel	20
- Test de significativité globale du modèle	20
▪ Test de stabilité du modèle du modèle	20
▪ Tests sur le résidu	21
- Test d'autocorrélation des erreurs	21
- Test d'hétéroscédasticité des erreurs de White	21
- Test de normalité de Jarque Bera (JB)	21
CHAPITRE 3 : Présentation et analyse des résultats	23
Section 1: Présentation et analyse des résultats des tests effectuée sur les séries	23
Paragraphe 1 : Etude de stationnarité des séries	23
Paragraphe2 : Estimation par les MCO	24
Paragraphe3 : Test de validité du modèle	25
• Interprétation économique des résultats	25
Section 2 : Recommandation	27
CONCLUSION	29
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE	a
ANNEXE	d

