

African Integration and Development Review

Revue Africaine de l'Intégration et du Développement

Department of Economic Affairs
In collaboration with AUC Publishing and Reproduction Plant

Département des affaires économiques, en collaboration avec
l'Unité d'impression et de reproduction de la CUA

Printed by AUC Publishing and Reproduction Plant



African Integration and Development Review / Revue Africaine de l'Intégration et du Développement

Volume 8
2015



Volume 8

2015

**African
Integration and
Development
Review**

**Revue
Africaine de
l'Intégration et
du Développement**

■ **Niveaux d'éducation et croissance économique au Togo**

Tom-Irazou TCHALIM

■ **The Need for Public Policy Space: Examining the Problems of Wholesale Public Policies Implementation and the Criticisms of Conditionality in Eradicating Poverty in Africa**

Waziri Sulu-Gambari

■ **La diffusion de revenu dans la Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEMAC)**

Marcel Dama Die et Boniface Ngah Epo

■ **Soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne**

Angahan Tiacoh

■ **Effects of Remittances on Economic Growth in Cameroon: An ARDL-bounds testing Approach**

Do angó Simplicio



Orientation et Objectifs

La Revue Africaine de l'Intégration et du Développement est une tribune pluridisciplinaire internationale axée sur la problématique de l'intégration de l'Afrique. Elle est ouverte à toutes les orientations théoriques et publie des recherches portant sur les régions et les pays africains.

Cette Revue s'intéresse particulièrement à la théorie et à la pratique de la problématique de l'intégration. Ses champs d'intérêt comprennent : aide et commerce, disparités régionales et réforme agraire, administration du développement, planification de l'éducation et développement de ressources humaines, industrialisation et transfert de technologie, problèmes environnementaux, droits de la personne et démocratisation, urbanisation, femmes et développement.

La Revue accepte des articles théoriques, surtout s'ils présentent une analyse interdisciplinaire novatrice. Elle accorde cependant la priorité aux articles issus de recherches empiriques et aux études de cas ayant des répercussions sur les expériences d'intégration à travers le Continent et sur la planification et les politiques de développement. La Revue accepte également des articles courts présentant une expérience ou une réflexion personnelle sur un ou plusieurs aspects des pratiques ou des politiques actuelles de développement international.

La Revue Africaine de l'Intégration et du Développement présente également des analyses critiques et des comptes rendus de livres récents traitant de l'intégration économique.

La Revue Africaine de l'Intégration et du Développement est une publication bilingue (français et anglais) qui paraît deux fois l'an, en janvier et juillet.

Aims and Scope

The African Integration and Development Review is an international multidisciplinary journal for the discussion of a wide range of integration issues in Africa. It is open to all theoretical and applied research orientations on the regions and countries of Africa.

This review is particularly interested in the theory of integration and to its application to problems. Areas of interest include: aid and trade, regional disparities and agrarian reform, development administration, education planning and human resource development, industrialization and transfer of technology, environmental issues, human rights and democratization issues, urbanization and women in development.

The Review will consider theoretical papers, particularly if they offer an innovative interdisciplinary analysis. Priority will be given, however, to empirical researches and to case studies having implications on integration encounters throughout the Continent and on the planning and development policies. The review will also accept short articles that present experiences or personal points of view on one or several aspects of the practices or on current policies of international development.

The African Integration and Development Review includes critical analyses and reviews of recent books dealing with integration.

The African Integration and Development Review is a bilingual publication (English and French) which comes out twice a year, in January and July.

AFRICAN INTEGRATION REVIEW
REVUE AFRICAINE DE L'INTEGRATION
www.africa-union.org

©2011, African Union Commission

All rights reserved

Copyright in the volume as whole is vested in the African Union Commission and no part may be reproduced in whole or part without the express permission, in writing, of both the authors and the publishers.

The opinions expressed in this review do not necessarily reflect those of the African Union Commission.

ISSN: 2309-2505

African Integration and Development Review
Revue Africaine de l'Intégration et du Développement

President /Président

Prof. Jean-Marie GANKOU University of Yaounde II-Soa, Cameroon

Vice-president / Vice-président

Prof. Severine M. RUGUMAMU University of Dar Es Salaam, Tanzania

Scientific Committee / Comité Scientifique

Prof. Géro Fulbert AMOUSSOUGA University of Abomey Calavie, Cotonou, (Benin)
Prof. Joseph Ghartey AMPIAH University of Cape Coast, (Ghana)
Prof Désiré AVOM University of Yaoundé II – SOA (Cameroun)
Prof. Barthélémy BIAO University of Parakou (Benin)
Prof. Moncef BEN SAID Institut National Agronomique de Tunisie, (Tunisia)
Prof. Danièle BORDELEAU University of Senghor, (Egypt)
Prof. Herve DIATA University Marien Ngouabi, (RDC)
Prof. DONTSI University of Douala, (Cameroon)
Prof. Jean-Jacques EKOMIE University of Omar Bongo, (Gabon)
Prof. Jude C. EGGOH University Francois Rabelais de Tours, Paris, (France)
Prof. Jean-Marie GANKOU University of Yaounde II-Soa, (Cameroon)
Prof. Chukwudum Nwaobi GODWIN Quantitative Economic Research Bureau, (Nigeria)
Prof. Jean-Paul MAMBOUNDOU University Omar BONGO, Libreville (Gabon)
Prof. Ahmadou Aly MBAYE University Cheikh Anta Diop, (Senegal)
Prof. Mohamed Ben Omar NDIAYE West African Monetary Agency (WAMA), (Sierra Leone)
Prof. Bamba Lambert N'GALADJO University Félix Houphouët-Boigny, (Côte D'ivoire)
Prof. Gilbert Marie N'GBO University Félix Houphouët-Boigny, (Côte d'ivoire)
Prof. Adams OLOO University of Nairobi (Kenya)
Prof. Adebayo OLUKOSHI African Institute for Economic Development and
Planning (IDEP), (Senegal)

Prof Wautabouna OUATTARA University Félix Houphouët-Boigny, (Côte D'ivoire)
Prof. Severine M. RUGUMAMU University of Dar-es-Salaam, (Tanzania)
Prof. Roche SEKA University Félix Houphouët-Boigny, (Côte D'ivoire)
Prof. Gervasio SEMEDO University of François Rabelais de Tours (France)
Prof. Germina SSEMOGERERE Makerere University (Uganda)

Executive Editor

Dr. Anthony Mothae MARUPING Commissioner for Economic Affairs, AUC

Editor in Chief

Dr René N'Guettia KOUASSI Director of Economic Affairs, AUC

Editorial Board

Dr René N'Guettia KOUASSI Director of Economic Affairs, AUC
Ms. Habiba MEJRI-CHEIKH Director of Communication and Information
Department, AUC

Dr Beatrice NJENGA Head of Education Division, AUC
Mr. Yeo DOSSINA Acting Head Statistic Division, AUC
Mr. Patrick NDZANA OLOMO Investment and Resource Mobilization, AUC
Ms. Barbara AMBELA Editorial Assistant, AUC/ JAES Support Mechanism of
the Africa-EU Partnership

Department of Economic Affairs
in Collaboration with AUC Publishing and Reproduction Plant
African Union Commission
P.O.Box 3243, Addis Ababa, Ethiopia
Tel.: (251-11) 5 519287
Fax. : (251-11) 5 51 92 87
E-mail : Ambelab@africa-union.org

A grant from the European Union (EU) to support the publication of the *African Integration and Development Review* is gratefully acknowledged.

Nous remercions l'Union Européenne (UE) de son aide financière pour la publication de la *Revue Africaine de l'Intégration et du Développement*

African Integration and Development Review

**Revue Africaine de l'Intégration et du
Développement**

Volume 8, 2015

**African Union Commission
Commission de l'Union africaine**

**Department of Economic Affairs
In collaboration with AUC Publishing and Reproduction Plant**

**Département des Affaires Economiques
En collaboration avec la Section de Publication et de Reproduction de la
CUA**

Table of contents / Table de matières
Volume 8, 2015

Niveaux d'éducation et croissance économique au Togo.....	1
<i>Tom-Irazou TCHALIM</i>	
The Need for Public Policy Space: “Examining the Problems of Wholesale Public Policies Implementation and the Criticisms of Conditionality in Eradicating Poverty in Africa”.....	28
<i>Waziri Sulu-Gambari</i>	
La diffusion de revenu dans la Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEMAC).....	55
<i>Marcel Dama Die et Boniface Ngab Epo</i>	
Soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne.....	78
<i>Angaban Tiacob</i>	
Effects of Remittances on Economic Growth in Cameroon: An ARDL-bounds testing Approach.....	98
<i>Do ango Simplicio</i>	
<i>Politique rédactionnelle.....</i>	113
<i>Editorial Policy</i>	115

Niveaux d'éducation et croissance économique au Togo

Tom-Irazou TCHALIM¹

Résumé: L'objectif général de cet article est d'évaluer la contribution des différents niveaux d'éducation à la croissance économique au Togo durant la période 1980-2012. Pour ce faire, nous nous appuyons d'abord sur un modèle dit de croissance endogène : le modèle de Solow «augmenté» du capital humain développé par Mankiw, Romer et Weil (1992). Ensuite, nous utilisons les évaluations de Barro et Lee (2010) qui génèrent le nombre moyen d'années d'étude de la population économiquement active pour les différents degrés d'enseignement. Et enfin, nous construisons à partir de l'Analyse en Composante Principale (ACP), un indicateur composite du capital humain permettant d'intégrer dans notre modèle empirique les aspects qualitatifs de l'éducation à côté du proxy quantitatif qu'est le nombre moyen d'années d'étude. En effet, nos estimations révèlent que seul le niveau d'enseignements primaire possède un effet significatif. Par ailleurs, la prise en compte de la qualité l'éducation améliore nos résultats et permet d'évaluer à 24% la contribution du niveau primaire à la croissance économique togolaise.

Mots clés : Capital humain, stock d'éducation, ACP, croissance économique, Togo.

Classification JEL: E13, I21, O40

Levels of education and economic growth in Togo

Abstract: The main purpose of this paper is to assess the specific contribution of the various education levels to the economic growth in Togo during the period of 1980 to 2012. We first use the endogenous growth model: Solow model "increased" of the human capital developed by Mankiw, Romer and Weil (1992). Then, we also use Barro and Lee (2010) assessments that generate the average years of schooling of active population for the different level of education. Finally, we constructed from Principal Component Analysis (PCA), a composite indicator of the human capital which allows to integrate in our empiric model the qualitative aspects of the education aside the quantitative proxy what is the average years of schooling. The results of estimates showed that only the primary education has a meaningful effect. Moreover, taking into account the qualitative aspects of the education improves our results and allows evaluating at 24% the contribution of primary education to Togolese economic growth.

Key words: Human capital, stock of education, PCA, economic growth, Togo.

JEL Classification: E13, I21, O40

¹ Tom-Irazou TCHALIM, PhD est Enseignant chercheur et Vice Doyen de la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Kara (TOGO); B.P. 43 Kara – TOGO; E-mail: mathieutom@yahoo.fr; Téléphone: (228) 90 29 95 19/ (228) 26 61 43 46 / (228) 26 60 12 74; Fax: (228) 26 61 02 56.

Introduction

L'éducation est devenue un enjeu de taille dans les économies d'aujourd'hui car il est admis qu'elle constitue un moyen efficace pour amplifier la croissance économique par la formation, la création de nouvelles qualifications, de savoir-faire et de compétences. En effet, la lutte contre la pauvreté, l'augmentation de la productivité et du revenu individuel puis celle de l'économie d'un pays passent par la mise en œuvre des systèmes éducatifs efficaces (Doudjidingao, 2009). C'est pourquoi, on constate qu'au cours des dernières décennies, la politique éducative a connu un essor dans tous les pays du monde et particulièrement en Afrique subsaharienne (Sow, 2013). D'ailleurs, il ressort de l'édition 2011 du Rapport mondial de suivi sur l'Éducation Pour Tous (EPT) que les dépenses d'éducation se sont accrues (en % du PIB), passant ainsi de 2,9 en 1999 à 3,8 en 2011 dans les pays à faible revenu. Particulièrement au Togo, ces dernières années ont été marquées par une allocation plus importante de ressources aux politiques éducatives dans le but de l'atteinte de l'objectif de la scolarisation universelle à travers l'éducation primaire pour tous à l'horizon 2015. Les dépenses publiques totales dans le secteur de l'éducation (en % du PIB) sont passées de 2,11 à 4,90 sur une période allant de 1970 à 2012². Cela s'est traduit par une augmentation considérable de la demande d'éducation avec des taux de scolarisation élevés à tous les niveaux et une offre d'éducation plus importante avec création des établissements à tous les niveaux d'éducation.

Parallèlement, la situation économique du pays s'améliore de façon régulière depuis 2007 jusqu'à nos jours. En effet, en 2007 le taux de croissance du produit intérieur brut qui n'était que de 2,3% est passé à 5,6% en 2012 caractérisant ainsi une période de reprise économique. Ainsi, les statistiques évoquées jusqu'ici nous montrent clairement qu'au Togo, l'enveloppe du budget national allouée à l'éducation d'une part et l'évolution de la croissance du PIB d'autre part, affichent visiblement une augmentation conjointe durant ces dernières années. En partant donc de l'hypothèse que les investissements d'un pays doivent être orientés vers les secteurs les plus rentables en termes de développement économique et social, nous voulons quantifier la contribution des différents niveaux d'éducation à la croissance économique au Togo en s'appuyant sur un modèle de croissance endogène.

En effet, la plupart des travaux sur les facteurs de la croissance économique étudient la relation éducation et croissance de façon implicite. Ces travaux traitent de l'éducation de manière globale en intégrant les taux de scolarisation ou le nombre moyen d'années d'études comme variables du capital humain

² - Banque Mondiale 2013

explicatives de la croissance et parviennent à des résultats *contre-intuitifs* (Krueger et Lindahl, 2001). De tels travaux ne sont pas assez pertinents pour une politique d'éducation car non seulement ils n'intègrent pas les aspects qualitatifs de l'éducation mais aussi ne permettent pas d'appréhender le capital humain comme un input séparé et de cibler les niveaux d'enseignement ayant le plus grand impact autant sur l'accumulation de l'éducation que sur la croissance économique. Ces différentes insuffisances sont prises en compte dans la présente étude. Dans celle-ci, nous évaluons d'abord le capital humain éducatif par le nombre moyen d'années d'étude pour chaque niveau d'enseignement généré par la base de données de Barro et Lee (2010). Ensuite, nous prenons en compte dans nos analyses les aspects qualitatifs du système éducatif togolais. Et enfin, à partir de ces variables aussi bien quantitatives que qualitatives, et en s'appuyant sur le modèle de Solow augmenté du capital humain, nous déterminons la contribution spécifique des trois niveaux d'enseignement à la croissance économique du pays. Ainsi, le présent article est organisé de la manière suivante: la première section est consacrée à la revue de littérature; la deuxième section présente la méthodologie et les données de l'étude; la troisième section fait un état des lieux de l'éducation au Togo et la dernière section expose les résultats et leurs analyses.

1. Revue de littérature

Cette section présente la revue de littérature sur la relation éducation et croissance en s'appuyant surtout sur les analyses quantitatives et qualitatives de cette relation.

En effet, l'idée selon laquelle l'éducation contribuerait à la croissance constitue à la fois l'origine et l'aboutissement de la théorie du capital humain dont les fondateurs sont Schultz (1961), Becker (1964) et Mincer (1964). Pour ces théoriciens, l'éducation explique la plus grande partie de la productivité totale des facteurs, et depuis le début des années 80, nombreuses sont les études qui tendent à confirmer ce rôle positif de l'éducation sur la croissance. Nous évoquons tout d'abord les résultats des classiques de cette littérature, Barro(1991) et Mankiw, Romer et Weil (1992). En coupe transversale sur une centaine de pays (dont ceux de l'OCDE), ceux-ci mesurent l'effet de l'éducation sur la croissance du PIB par tête entre 1960 et 1985. Les auteurs mesurent l'éducation par les taux bruts de scolarisation. Mais Barro distingue l'éducation primaire et secondaire tandis que Mankiw, Romer et Weil utilisent une moyenne sur la période du taux brut de scolarisation secondaire rapporté à la population active. Les deux aboutissent à un effet positif et significatif de l'éducation sur la croissance.

Dans cette continuité, Mauro (2000) étudie l'effet de l'éducation en termes de stock sur le développement des régions italiennes au cours des trente dernières années. En testant différents modèles, dont ceux d'Islam (1995) et de Barro et al. (1997), et en neutralisant les taux de chômage et l'expérience de travail accumulée, Mauro observe une relation positive et significative entre l'éducation et la croissance de long terme.

Ces conclusions sont partagées par Sow, A. (2013) qui teste indirectement l'effet et l'efficacité de l'éducation sur la productivité des entreprises sénégalaises. Le résultat de ce test a permis de trouver que l'éducation produit un effet positif sur la croissance économique du Sénégal, à travers l'impact positif des niveaux d'études du chef d'entreprise et du salarié sur la productivité. Ce résultat corrobore avec ceux de Danquah, Ouattara et Speight (2010), qui, considérant un panel de 19 pays de l'Afrique Sub-saharienne par l'approche des frontières, trouvent un impact positif du stock global de capital humain sur la croissance de la productivité.

Dans une étude, Quenum (2011) qui, utilisant les modèles dits de croissance endogène et les données de l'ensemble des huit (08) pays de l'UEMOA sur la période 1970 – 2005, parvient à des estimations qui montrent que pour les pays pauvres, l'éducation primaire a un effet positif sur la croissance, alors que le secondaire et le tertiaire n'ont aucun effet significatif avec même parfois des coefficients négatifs. En effet, il est reconnu que ce sont les problèmes de qualité de l'éducation ou de domaine de compétence du capital humain qui peuvent expliquer ces effets inattendus. Il reste pour notre part, d'analyser le cas spécifique du Togo à l'aide des données disponibles afin de pouvoir appréhender la profondeur de la réalité économique de ce pays en rapport avec la part contributive de l'éducation à sa croissance.

Les différents travaux évoqués ne sont pas exhaustifs, car beaucoup d'autres recherches à l'image de ceux de Psacharopoulos et Patrinos (2002), Foko et Brossard (2007) et Nomenyo (2011) confirment l'effet positif de l'éducation sur la croissance économique.

Cependant, vers le début des années 90, l'optimisme sur le rôle positif de l'éducation dans la croissance économique s'est un peu émoussé avec les résultats des autres études. Benhabib et Spiegel (1994) se posent la question suivante: Comment est-ce que le niveau d'éducation de la main d'œuvre affecte-il la production et la croissance d'une économie? En effet, ils n'ont pas pu retrouver la relation positive décrite par Mankiw et al. (1992) entre le capital humain et la croissance économique en utilisant l'approche standard (celle de Mankiw Romer et Weil) qui consiste à traiter le capital humain, mesuré à travers le nombre moyen d'années d'étude de la main d'œuvre comme un facteur de

production ordinaire. Benhabib et Spiegel (1994) qui furent les premiers auteurs à remettre en cause le rôle de l'éducation dans la croissance économique, proposent alors une approche alternative associée à la théorie de la croissance endogène, qui consiste à modéliser le progrès technologique, ou la croissance de productivité globale des facteurs comme une fonction de production du niveau d'éducation ou du capital humain.

La controverse maximale viendra des études empiriques de Pritchett (2001). Il utilise les données de stocks collectées par Barro et Lee (1993), de Nehru et al, (1995) et de Psacharopoulos (1993) sur un grand nombre de pays (91 au total) et sur une période de 1960 à 1987. La variable dépendante étant le taux de croissance du PIB par travailleur issu de la base « *Penn World Table 5* », les résultats des estimations sont assez surprenants. L'estimation de l'impact de la croissance du capital éducatif sur le taux de croissance du revenu par travailleur est du signe négatif et non significatif. Un résultat similaire est trouvé lorsque l'étude est appliquée à la région MENA³ en coupe transversale. Ces résultats jugés « *contraignants* » l'ont amené à se demander: où est allée l'éducation? Ainsi, pour Pritchett (2001), ce lien faible ou parfois inexistant peut être expliqué essentiellement par trois facteurs: d'abord, l'éducation n'augmente pas le capital humain mais augmente le salaire privé, et le rendement marginal de l'éducation est en baisse rapide (Psacharopoulos et Patrinos, 2004). Ensuite, l'environnement institutionnel dominant dans de nombreux pays ne favorise pas l'accumulation du capital humain déjà concentré dans des activités de rente qui étouffent la croissance économique. Enfin, la qualité de l'éducation peut être tellement faible qu'il n'y pas les compétences requises pour aboutir à une croissance économique.

S'inscrivant dans le même ordre d'idées, Islam (1995) met en oeuvre des méthodes de panel plus complexes. Il estime une forme intermédiaire dans laquelle le capital humain est mesuré directement en stock tandis que le capital physique est introduit à travers le taux d'investissement. Les résultats de cet auteur donnent à penser que l'inversion des conclusions tient moins au changement de modèle (méthode d'équilibre versus fonction de production) qu'à la prise en compte des effets fixes par la deuxième génération d'estimations. Les résultats de cette estimation sont proches de ceux de Pritchett, puisque l'on est conduit à supposer une relation négative de l'éducation sur la croissance et de manière significative.

Ainsi, lorsque les méthodes économétriques les plus robustes sont utilisées, il devient impossible de faire apparaître une relation positive entre le capital

³ - Middle East and North of Africa (littéralement, « Moyen-Orient et Afrique du Nord »)

humain et la croissance ou le niveau du produit agrégé, quelle que soit la spécification économique retenue (Gurgand, 2000). Les analyses de Pritchett (2001) et de Benhabib et Spiegel (1994) soulignent cette absence de relation entre éducation et croissance. Plus surprenant encore, ces modèles démontrent que l'éducation agit négativement sur le revenu agrégé, parfois de façon très significative.

Nous constatons que ces études empiriques n'arrivent plus à retrouver le rôle positif de l'éducation dans le processus de la croissance. C'est pourquoi différents auteurs ont tenté de trouver des raisons qui peuvent expliquer ces effets « *contre-intuitifs* » de l'éducation. C'est dans ce sens que Dessus (2000) suggère qu'une explication plausible pourrait provenir du fait que la qualité du système éducatif évolue différemment d'un pays à l'autre et qu'en conséquence, accumuler du capital humain brut au même rythme pourrait produire des résultats différents.

Il propose une formalisation alternative dans laquelle il montre que ce qui explique l'hétérogénéité de la qualité des systèmes éducatifs constitue la dotation initiale de capital humain disponible dans l'économie. Une telle supposition semble confirmer les résultats d'Azariadis et Drazen (1990) selon lesquels la croissance rapide ne peut se faire sans un haut niveau d'investissement en capital humain par rapport au revenu par tête. C'est en plus un argument qui épouse clairement l'idée de Lucas (1988) pour qui la production du capital humain dépend du capital humain disponible et du temps consacré par la population à l'activité de formation.

Ainsi, comme nous l'avons souligné un peu plus haut, Pritchett a donné trois grandes explications à la difficulté de trouver une relation positive entre capital humain et croissance. L'une des explications s'avère être la nécessaire distinction entre quantité et qualité de l'éducation. En effet, la plupart des études utilisent des indicateurs strictement quantitatifs du capital humain. Seules quelques unes prennent en compte, de façon encore partielle, la qualité de l'éducation.

Hanushek et Kimko (2000), dans un souci d'appréhension plus précise de la qualité du capital humain, mesurent celui-ci par les résultats des élèves aux différents tests internationaux sur les acquis en mathématiques et en sciences. Ils construisent alors une mesure standardisée de la qualité de la force de travail pour 31 pays, couvrant la période 1960-1990. Les auteurs ont utilisé les enquêtes de l'IEA (International Association of the Evaluation of Educational Achievement) et de l'IEAP (International Assessment of Educational Progress). Au total, vingt-six séries de performances éducatives ont été prises en considération [en distinguant les âges, le domaine de compétence (à savoir seulement les mathématiques et les sciences), et les années]. Les auteurs

ont alors procédé à une régression du taux de croissance annuel moyen avec le taux de croissance initial (1960), un indicateur quantitatif de l'éducation, le taux de croissance annuel moyen de la population et leur indicateur relatif à la qualité de l'éducation. Leurs estimations soulignent une relation négative et significative du niveau de revenu initial; un coefficient positif mais non significatif pour l'indicateur quantitatif de l'éducation; un coefficient positif et très significatif concernant l'indicateur qualitatif de l'éducation; enfin, un coefficient négatif mais non significatif pour le taux de croissance annuel moyen de la population. Après une analyse de la causalité, ils montrent qu'il y a bien un effet positif et significatif de la qualité de l'éducation sur le taux de croissance de l'économie.

Une autre contribution qui reporte directement la mesure de la qualité de l'éducation dans un modèle de croissance est celle de Barro (2001). Les données proviennent des mêmes sources que celles de Hanushek et Kimko. Cependant, Barro construit des indicateurs différents selon le domaine de compétence (mathématiques, sciences et lecture). Ces indicateurs ne sont disponibles que pour une période et sont introduits dans une régression de panel. Barro reprend comme spécification celle qu'il avait utilisée dans un article antérieur (Barro, 1997). Du fait du nombre restreint de pays disposant d'indicateurs qualitatifs de l'éducation, l'échantillon est plus réduit et ne concerne que 43 pays. Sa méthode d'estimation inclut trois équations dans lesquelles la variable dépendante est le taux de croissance annuel réel du PIB par habitant en parité de pouvoir d'achat pour les périodes 1965-75, 1975-85 et 1985-90. Barro utilise alors de nombreuses variables de contrôle telles qu'un indice de justice (*rule-of-law index*), un indicateur de commerce international, un indicateur d'inflation, de fertilité... Afin d'éviter d'éventuels problèmes d'endogénéité, l'auteur utilise la méthode des triples-moindres-carrés pour résoudre un modèle avec trois équations simultanées. Les résultats montrent que la qualité de l'éducation est plus importante que la quantité mesurée par les niveaux moyens d'achèvement du secondaire et du supérieur. Confirmant les idées de Hanushek et Kimko (2000), Barro trouve un coefficient positif mais non significatif pour l'indicateur de quantité de l'éducation, tandis que celui de la qualité de l'éducation a un coefficient positif et fortement significatif. Ces conclusions confirment avec rigueur l'importance de la qualité d'éducation.

2. Méthodologie

Le modèle de référence s'inspire de celui de Solow augmenté du capital humain développée par Mankiw, Romer et Weil (1992)⁴. En effet, nous présentons en

4 - Repris par Islam (1995), Gurgand (2000) et Quenum (2011)

premier lieu la forme fonctionnelle du modèle et les principales étapes conduisant au modèle empirique, avant de spécifier en second lieu le modèle que nous avons utilisé pour nos analyses empiriques. A partir d'une fonction de production de type Cobb-Douglas, le modèle est le suivant:

$$Y_t = K_t^\alpha \cdot H_t^\beta \cdot (A_t L_t)^{(1-\alpha-\beta)} \quad (1)$$

Avec Y_t la production à la date t , K_t le stock de capital physique, H_t le stock de capital humain, L_t celui du travail et A_t le niveau technologique⁵ (neutre au sens de Harrod, ce qui permet de générer un équilibre stationnaire dans une économie concurrentielle).

$$\text{Soient : } y_t = \frac{Y_t}{A_t L_t}, \quad k_t = \frac{K_t}{A_t L_t}, \quad h_t = \frac{H_t}{A_t L_t}$$

Les variables y_t , k_t et h_t , désignent respectivement le revenu, le capital physique et le capital humain par unité de travail efficace à la date t . L'équation (1) peut alors s'écrire: $y = k_t^\alpha h_t^\beta$

En supposant que s_k est la fraction du revenu investie dans le capital physique et s_h celle investie dans le capital humain, la dynamique d'accumulation des facteurs est déterminée par:

$$\begin{cases} \dot{k}_t = s_k \cdot y_t - (n + g + \delta)k_t \\ \dot{h}_t = s_h \cdot y_t - (n + g + \delta)h_t \end{cases} \quad (2)$$

Avec \dot{k}_t le taux d'accumulation du capital physique, \dot{h}_t celui du capital humain, n le taux de croissance de la population (active), g celui de la technologie et δ le taux de dépréciation du capital (physique et humain)⁶.

Dans le cas où $\alpha + \beta < 1$; (c'est-à-dire, lorsque que la technique de production est à rendements décroissants dans les seuls facteurs de K et H), le niveau de capital physique et humain par travail efficace à l'état stationnaire est donné par :

$$k^* = \left(\frac{s_k^{1-\beta} s_h^\beta}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} ; h^* = \left(\frac{s_k^\alpha s_h^{1-\alpha}}{n + g + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}} \quad (3)$$

5 - Les autres spécifications classiques du progrès technique, neutre au sens de Hicks ou de Solow ne permettent pas de générer un équilibre stationnaire dans une économie concurrentielle. Voir Barro Islam (1995); Gurgand, (2000); etc. qui le précisent.

⁶ Pour l'obtention de ces équations, il suffit d'écrire la relation en niveau : $\dot{K} = s_k Y - \delta K$ et de réarranger.

En substituant ces valeurs dans la fonction de production et en prenant le logarithme, on obtient l'équation d'équilibre de long terme du revenu par tête suivante:

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln A + g - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) + \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(sk) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h) \quad (4)$$

Cette équation montre comment le revenu par tête dépend négativement du taux de croissance de la population et positivement de l'accumulation des capitaux physique et humain. Une autre façon de faire apparaître le rôle du capital humain est d'exprimer l'équation (4) précédente en fonction du niveau du capital humain d'état stationnaire.

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln A_0 + g - \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + \delta) + \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s_k) + \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(h^*) \quad (5)$$

Le choix de l'une ou l'autre de ses deux équations pour les estimations empiriques dépend, entre autres, de la disponibilité de données permettant d'approximer soit le taux d'accumulation du capital humain (s_h) ou le niveau de capital humain par tête (h). Islam (1995) propose par exemple d'employer directement le stock de capital humain dans l'équation de convergence conditionnelle. Gurgand (2000) soutient que, utiliser le modèle de convergence ou celui de la fonction de production directement, produit des résultats d'estimations qui convergent. En revanche, lorsqu'on fait l'hypothèse que $\alpha + \beta = 1$, (K et H ont un rendement constant), on aboutit à une fonction de croissance endogène. C'est ce type de relation fonctionnelle qui est souvent utilisé pour tester empiriquement les modèles de croissance; mais avec l'hypothèse supplémentaire que les économies en question aient atteint leur équilibre stationnaire, ou soient proches de leur état stationnaire et s'en écartent que de façon aléatoire. La vitesse de convergence vers le niveau du revenu par tête d'équilibre stationnaire est donnée par:

$$\frac{d \ln y_t}{dt} = \frac{\dot{y}}{y} = \ln[\ln(y^*) - \ln(y_t)]. \quad \text{Avec } y^* \text{ la valeur d'équilibre de } y.$$

En posant $\lambda = (n + g + \delta)(1 - \alpha - \beta)$, cette équation différentielle permet de déduire la relation dynamique suivante:

$$\ln(y) = (1 - e^{-\lambda t}) \ln(y^*) + e^{-\lambda t} \ln(y_0) \quad (6)$$

Où t mesure le temps et y_0 est le revenu par unité de travail efficace à la période initiale. En utilisant le revenu par tête et en remplaçant y^* par les paramètres d'équilibre, on obtient en forme structurelle et en forme réduite:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) &= \ln A_t + (1 - e^{-\lambda t})(\alpha \ln k + \beta \ln h) + e^{-\lambda t} \ln y_0 \\ \ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) &= \ln A_t + (1 - e^{-\lambda t})\left(\frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h)\right) \\ &\quad - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) + e^{-\lambda t} \ln y_0 \end{aligned} \quad (7)$$

En soustrayant $\ln y_{t-1}$ de chaque membre de l'équation (7), la phase transitionnelle de croissance d'une économie vers son équilibre de long terme peut alors s'écrire comme suit :

$$\begin{aligned} \ln y_t - \ln y_{t-1} &= \ln A_t + (1 - e^{-\lambda t})\left(\frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_k) + \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(s_h)\right) \\ &\quad - \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \ln(n + g + \delta) - (1 - e^{-\lambda t}) \ln y_{t-1} \end{aligned} \quad (8)$$

Pour évaluer la contribution du capital humain à la croissance, cette dernière spécification (8) a l'avantage de ne pas imposer que l'économie étudiée soit sur leur sentier de croissance équilibrée. Le taux de croissance du PIB par tête dépend donc ici de la position initiale de l'économie (effet de convergence) et des variables définissant l'état d'équilibre de long terme vers lequel elle converge.

D'après cette relation (8), le taux de croissance du PIB par tête est également fonction du taux d'investissement en capital physique, de la somme du taux de croissance de la population, du taux de dépréciation du capital physique et du taux de croissance du progrès technique. Le revenu de long terme est également fonction du capital humain.

Par ailleurs, nous estimons d'une part, comme Sala-i-Martin (1995) et Rasera (1999) que l'économie n'est pas totalement indépendante des critères, géographiques, climatiques, environnementales, sociopolitiques, historiques, etc. D'autre part, nous pensons comme Mankiw et al. (1992) que les politiques commerciale, éducative, sanitaire, le désir des populations d'avoir des enfants et la stabilité politique peuvent figurer parmi les déterminants de la croissance du produit par tête dans un pays⁷. Mankiw et al. (1992) considèrent également que la constante $A(t)$ de la relation (8) ne reflète pas seulement la technologie, mais aussi la dotation en ressources, le climat, les institutions etc.

De cette équation (8), on peut spécifier plusieurs autres, compte tenu de l'intérêt et l'objectif du chercheur. En effet, pour notre étude, il ne s'agit pas ici de montrer que la croissance économique du Togo est totalement et entièrement

7 - Cité par Quenum (2011).

déterminée par l'éducation, mais simplement que cette dernière contribue à la croissance car elle n'en constitue pas la panacée ni même n'en est le seul facteur déterminant.

• Spécification du modèle empirique

Dans notre travail, nous nous sommes inspirés du modèle de croissance endogène de Solow, présenté ci-dessus pour définir celui de notre analyse. En effet, nous spécifions un modèle à deux (2) équations: la première (9) prend en compte le stock du capital humain global alors que la seconde (10) intègre de façon séparée les différents stocks du capital humain par ordre d'enseignement. En outre, nous avons choisi d'intégrer les aspects qualitatifs du capital humain (Boccanfuso, D., Savard, L. et Savy, B., 2009). Pour ce faire, nous avons procédé à une Analyse en Composante Principale (ACP) à partir de différents indicateurs qualitatifs comme: le ratio élèves par enseignant, les dépenses publiques d'éducation, les dépenses publiques par élève, etc. afin de déterminer un indicateur composite du capital humain (SH^{ACP}), qui une fois construit, sera introduit dans chacune des équations au côté de l'habituel proxy du stock de capital humain, le nombre moyen d'années d'étude qui n'apprécie que l'aspect quantitatif. Ainsi, les équations sont les suivantes:

$$PIBH_t = \alpha_0 + \alpha_1 SH_t + \alpha_2 SH^{ACP}_t + \alpha_3 DUM_t + \sum_{j=1}^k \theta_j X_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$PIBH_t = \delta_0 + \delta_1 SH_{1,t} + \delta_2 SH_{2,t} + \delta_3 SH_{3,t} + \delta_4 SH^{ACP}_t + \delta_5 DUM_t + \sum_{j=1}^k \varphi_j X_t + \omega_t \quad (10)$$

De l'équation (9) à l'équation (10) et de la gauche vers la droite, sont libellés:

- ✓ PIBH: le PIB par tête, c'est la variable explicative du modèle⁸;
- ✓ SH: le stock du capital humain global. On précise dans l'immédiat que SH_i où $i = 1, 2, 3$ représente respectivement le stock d'éducation du primaire, secondaire et supérieur. Ils sont mesurés par le nombre moyen d'années d'étude par niveau d'enseignement contenu dans la base de données de Barro et Lee (2010). On présume par ailleurs que $\alpha_1 > 0, \delta_1 > 0, \delta_2 > 0$ et $\delta_3 > 0$ car en théorie, le capital humain est supposé avoir un impact positif sur la croissance économique (Barro et Sala-I-Martin, 1995; Barro, 1997; Benhabib et Spiegel, 1994);

⁸ - Les deux équations sont estimées indépendamment pour éviter éventuellement un biais de simultanéité

- ✓ SH^{ACP}: l'indicateur (composite) de qualité d'éducation. Il permet de tenir compte des aspects qualitatifs du système éducatif. Il est obtenu par l'application de l'Analyse en Composante Principale (ACP). On admet que $\alpha_2 > 0$ et $\delta_4 > 0$. En effet, pour des auteurs comme Barro et Lee (1997), Barro (2001), Hanushek et Kimko (2000), Altinok (2007), la qualité de la scolarisation est plus importante que la quantité surtout pour la croissance économique;
- ✓ DUM: variable binaire (dumming variable) qui prend les valeurs 1 pour les années de grève et 0 pour les années sans grève;
- ✓ X: représente un vecteur de variables spécifiques à une équation de croissance et qu'on retrouve dans le modèle de croissance standard⁹. Ces variables sont l'investissement en capital physique, l'ouverture au commerce, l'inflation l'espérance de vie, etc. En effet, nous limitons leur nombre¹⁰ pour mieux apprécier l'influence de nos variables d'intérêt (celles du capital humain);
- ✓ Enfin, ε_t , et ω_t sont des erreurs des années t.

• Données de l'étude

Dans le cadre de notre étude, nous avons utilisé plusieurs sources de données. La première source de données est le Penn World Table version 7.1 (PWT) constituée par Heston, Summers et Aten (2012), où nous avons extrait les données sur le PIB et sur le capital physique. La deuxième base de données est celle de Barro et Lee (2010) qui génère le nombre moyen d'années d'étude pour chaque ordre d'enseignement. Par ailleurs, pour compléter les données sur d'autres variables comme les différents taux bruts de scolarisation et l'espérance de vie, nous utilisons finalement les bases de données sur de la Banque mondiale, de l'UNESCO et quelquefois des documents de statistiques du pays. Ainsi, nos données sont donc collectées ou calculées sur la période allant de 1980 à 2012.

⁹ - Le choix des variables spécifiques à chaque équation a été fait de façon à minimiser le risque de corrélation avec les variables de chacune des équations du modèle. Ainsi, nous étudions la matrice des corrélations entre les variables du modèle afin d'éviter les biais statistiques et de réduire les risques de multi colinéarité.

¹⁰ - Nous retenons le stock du capital physique, véritable moteur de croissance (Barro, 1991) et l'espérance de vie à la naissance, qui garantit l'investissement tant capital physique qu'en capital humain (Hicks, 1987). C'est-à-dire que l'individu ne réalise un investissement en capital physique ou humain que lorsqu'il espère vivre.

3. L'éducation au Togo : état des lieux

Pendant plus de deux décennies, le système éducatif togolais a éprouvé d'énormes difficultés nées des crises socio politiques des années 1990 qui ont entraîné une suspension de la coopération internationale. Cette suspension de l'aide a eu pour effets d'affaiblir les capacités institutionnelles de l'Etat, d'entraver la fourniture de services d'éducation et d'éroder la qualité des infrastructures publiques de base. Néanmoins, en dépit de ce contexte macroéconomique défavorable, le Gouvernement s'est toujours attaché à garantir des arbitrages budgétaires favorables au secteur de l'éducation. Au début des années 2000, le pays s'est engagé dans un effort d'analyse, de modernisation et de restructuration de son système éducatif en inscrivant son action dans le cadre de la réalisation des objectifs du Forum Mondial de Dakar (2000) ainsi que des objectifs retenus par la Déclaration du Millénaire des Nations Unies (OMD, 2000).

C'est ainsi que le système éducatif togolais a fait l'objet d'un premier diagnostic sectoriel en 2002. Des mises à jour améliorées de cette première version ont été réalisées en 2007. Sur la base de ce travail analytique, et grâce à la stabilité politique retrouvée et au retour de la coopération avec ses principaux bailleurs en 2008, le Togo a adopté en juin 2009, une lettre de déclaration de politique sectorielle de l'éducation définissant les nouvelles orientations et options de politique du Gouvernement, notamment dans les domaines de l'accès à l'école, de la qualité des apprentissages, du pilotage et de la gestion du système.

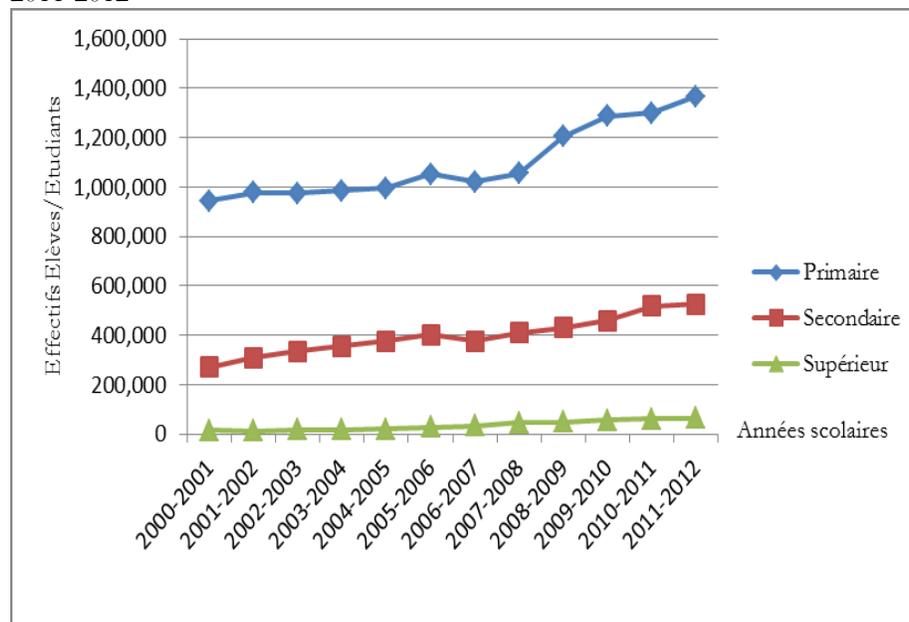
Le processus de préparation et de mise en œuvre de la stratégie nationale du secteur de l'éducation s'est donc inscrit dans un contexte devenu beaucoup plus favorable grâce à un retour à la croissance économique, à un allègement substantiel de la dette publique ainsi qu'à une reprise du dialogue avec les principaux donateurs (PSE, 2014).

Dans ces conditions, les analyses montrent une évolution positive et significative de la couverture scolaire dans l'ensemble du système éducatif, signe que des progrès quantitatifs ont été réalisés au cours de ces dernières années sur le plan de la scolarisation. En effet, entre 2000 et 2011, le primaire, le secondaire et le supérieur qui ne comptaient respectivement que 945103 élèves, 269776 élèves et 15779 étudiants ont recensé respectivement 1368074, 524750, 64548 entre 2011 et 2012 (voir le graphique 1). Ces données classent le Togo au-dessus de la moyenne des pays à niveau de développement économique comparable.

Concernant le financement du secteur éducatif, l'Etat l'accorde une priorité budgétaire. En effet, l'augmentation des ressources publiques totales a entraîné une augmentation des dépenses publiques consacrées au secteur de l'éducation.

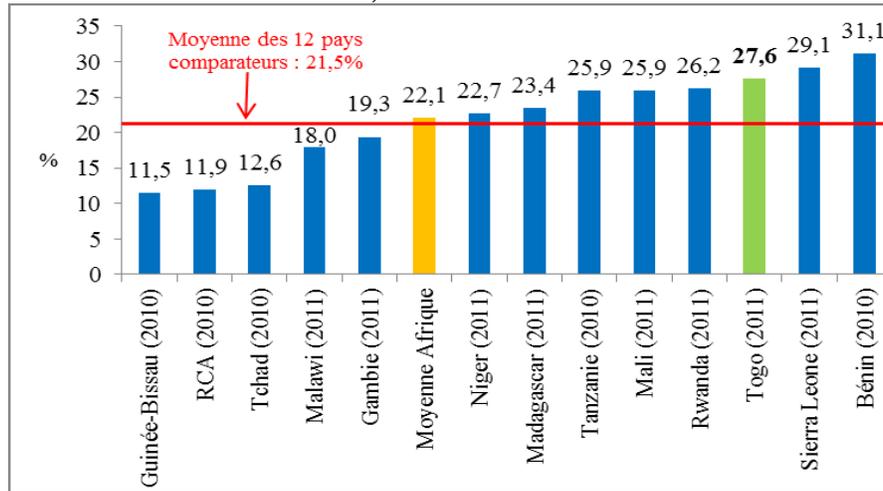
Entre 2000 et 2011, les dépenses courantes exécutées pour le secteur de l'éducation ont connu une forte progression en francs constants de 2011, en passant de 50,9 à 72,9 milliards de francs CFA. Ainsi, l'éducation est une priorité budgétaire de l'Etat puisque 27,6% des dépenses courantes hors dette de l'Etat sont allouées à l'éducation en 2011 (27,3% en moyenne sur la période 2000-2011), valeur bien au-dessus de la moyenne africaine (22,1%) et bien au-dessus d'un grand nombre de pays à niveau de richesse comparable (cf. graphique 2).

Graphique 1 : Evolution des effectifs scolaire et universitaire, 2000-2001 à 2011-2012



Source : Annuaire statistiques des Ministères en charge de l'éducation, PSE-2014.

Graphique 2 : Comparaison internationale de la part des dépenses courantes de l'Etat hors dette allouée à l'éducation (pays avec un PIB/habitant compris entre 250 et 750 dollars des Etats-Unis)



Source : Ministère de l'économie et des finances, Pôle de Dakar de l'UNESCO, 2014.

Il est important de noter que malgré cette forte priorité budgétaire de l'Etat pour l'éducation, la contribution des ménages apparaît vitale pour le système éducatif togolais.

Lorsqu'on calcule ce que représentent les dépenses des ménages pour l'éducation dans les dépenses nationales d'éducation (dépenses des ménages et dépenses publiques de l'Etat confondues), on s'aperçoit que les familles participent fortement à l'effort national de financement de l'éducation puisque leur contribution représente en moyenne 63% des dépenses nationales d'éducation. Si on compare cette valeur avec d'autres pays, on se rend compte que le poids des dépenses des ménages dans les dépenses nationales d'éducation est plus important au Togo que dans les autres pays comparateurs dont la moyenne s'établit à 30% (allant de 8% à Sao-Tomé et Principe à 60% en Gambie; PSE, 2014).

Cependant, d'importants défis restent à relever dans l'accès et la rétention dans les différents cycles scolaires. Ces défis fondamentaux apparaissent lorsqu'il s'agit surtout d'améliorer la qualité et l'équité au sein du système éducatif togolais. A cet effet, en matière de qualité, le diagnostic révèle que les redoublements restent élevés et contribuent tout comme les abandons à la faible efficacité interne du système du pays. De plus, le niveau d'acquisition des élèves est globalement faible. Concernant l'équité, des disparités dans les scolarisations liées au genre, à la zone géographique et au niveau de vie des ménages existent.

Ces disparités sont également observées dans l'appropriation des ressources publiques allouées à l'éducation (PSE, 2014).

Après cet état de lieux de l'éducation au Togo, nous présentons dans la section suivante les principaux résultats de l'analyse en composante principale qui nous a permis de construire l'indicateur synthétique du capital humain.

- **Principaux résultats de l'Analyse en Composante Principale (ACP)**

L'analyse en composante principale est une technique descriptive multidimensionnelle permettant d'étudier les relations qui existent entre les variables quantitatives sans tenir compte à priori d'une quelconque structure, ni des variables ni des individus. C'est donc une méthode mathématique d'analyse des données qui consiste à chercher les directions de l'espace qui représente le mieux les corrélations entre n variables aléatoires. Quel que soit la matrice de corrélation, il y a toujours une solution en ACP qui permet de maximiser la variance expliquée (Kouani et al., 2007; Duquenne, 2012). Elle permet également de synthétiser un ensemble de données en identifiant la redondance dans celui-ci. Cette méthode est utilisée dans la présente étude pour construire un indicateur synthétique du capital humain à partir de cinq variables quantitatives: le ratio élève-enseignant au primaire (REEP), les dépenses publiques d'éducation en % du PIB par tête (DPE), le nombre d'enseignants formé pour le primaire par rapport au total des enseignants (NEFP), la dépense publique par élève au primaire (DPEP) et enfin la dépense publique par élève au secondaire (DPES). Le logiciel « Statistical Package for Social Sciences » (SPSS) est utilisé pour générer les composantes principales.

- **Tests validant l'usage des ACP**

L'examen du tableau de corrélation a révélé que la plupart des coefficients sont particulièrement élevés (> 0.5). De plus, le déterminant de cette matrice de corrélation vaut (0,051) et appartient donc à l'intervalle]0 ; 1[. Ainsi, la condition dite de « *non singularité* » de cette matrice de corrélation est vérifiée.

Par ailleurs, le test de sphéricité de Bartlett indique une statistique d'une valeur de 87,8 avec une probabilité de 0.000 (bien inférieure à 0,05). Ce qui nous permet évidemment de rejeter l'hypothèse nulle dudit test et d'affirmer qu'il ne s'agit pas non plus d'une matrice d'identité. Il serait donc légitime de procéder à une ACP de nos données car dans l'ensemble, la matrice de corrélation possède les propriétés souhaitées pour l'analyse en composantes principales.

Dans cette étude, nous avons appliqué le critère de Kaiser pour déterminer le nombre de composantes à extraire. En effet, selon Kaiser (1960), l'extraction des composantes doit donc s'arrêter dès qu'une valeur propre devient inférieure à 1. Sur cette base, nous avons extrait deux composantes principales.

En fait, l'algorithme utilisé en ACP fait en sorte de maximiser la variance expliquée par la première composante. Nous avons donc réussi à réduire les données de 5 variables à deux composantes permanentes tout en réussissant à rendre compte plus de 82,99% de la variance initiale. Par conséquent, les pourcentages d'inertie sont de 67,5% pour l'axe 1 (axe horizontal) et de 15,50% pour l'axe 2 (axe vertical).

Ainsi, l'analyse de la composante du vecteur propre exposé dans le tableau suivant indique clairement que les variables sont positivement corrélées avec chacune des composantes. Donc, elle les représenterait toutes à peu près de la même façon.

Tableau 1:Caractéristiques des deux premières composantes principales

Valeurs propres	% de la variance	Matrice des composantes du vecteur propre				
		REEP	NEFP	DPE	DPEP	DPES
3,37	67,49	0,83	0,88	0,68	0,79	0,89
1,77	82,99	0,28	0,21	0,67	0,21	0,23

Source: Auteur 2014, Output du logiciel de traitement SPSS.

L'objectif était de générer une mesure synthétique représentative des cinq paramètres de qualité du capital humain éducatif notée : Sh_t^{ACP} . Elle s'obtient par la combinaison linéaire des différents indicateurs affectée des pondérations respectives. Elle est donc déterminée par la relation (11) qui est la suivante:

$$Sh_t^{ACP} = \sum_{j=1}^k \alpha_j \left(\frac{X_{j,t} - E(X_j)}{\delta_{X_j}} \right) \quad (11)$$

Sh_t^{ACP} correspond à la série des scores composites ou la série d'indicateurs du capital humain, obtenu par combinaison linéaire des différents k indicateurs initiaux; $X_{j,t}$, sont centrés et réduits puis pondéré des coefficients du vecteur propre α_j (les coordonnées de la composante principale) ; $E(X_j)$ et δ_{X_j} représentent respectivement la moyenne et l'écart type de X_j .

- **Tests de diagnostic**

La régression des séries chronologiques suppose implicitement que les séries impliquées sont stationnaires. C'est sur cette hypothèse stochastique que repose

la validité des tests de l'économétrie classique. En pratique cependant, la plupart des séries économiques sont rarement des réalisations de processus aléatoires stationnaires. Il en résulte que l'on aboutit parfois à estimer des relations que l'on pense significative entre plusieurs séries alors qu'en réalité ces séries n'ont aucun lien entre elles, si ce n'est leur tendance commune (Gouriéroux, et Montfort, 1995). C'est pourquoi pour éviter cette forme de régression fallacieuse liée à l'utilisation des séries temporelles non stationnaires, que nous avons procédé aux tests de racine unitaire et le test de cointégration de Johansen et Juselius (1990).

3.1 Analyse de la stationnarité des variables

Nous utilisons le test de racine unitaire de Dickey-Fuller Augmenté (1979) pour l'analyse de la stationnarité des séries. En effet, ce test consiste à estimer l'équation suivante (équation 12) où Y représente chacune de nos variables.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + (\beta - 1)Y_{t-1} + \sum_{j=1}^t \gamma_j \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (12)$$

Dans cette équation, Δ l'opérateur différence, Y_t la variable Y à l'instant t; $\alpha_0, \alpha_1, \beta$ et γ_j sont les coefficients du modèle et u_t les résidus de l'estimation.

Il faut cependant, d'une part, vérifier si le coefficient de t est significatif et, d'autre part, déterminer la plus grande valeur de j pour laquelle le coefficient de γ_j et ΔY_{t-j} est significatif.

Le test de racine unitaire repose sur l'hypothèse nulle:

$$\begin{cases} H_0: (\beta - 1) = 0 \text{ et } \alpha_1 = 0, \text{ la série est dite non stationnaire} \\ H_1: (\beta - 1) < 0 \text{ et } \alpha_1 \neq 0, \text{ la série est dite stationnaire} \end{cases}$$

On rejette H_0 si la statistique de l'ADF est supérieure à la valeur critique issue de la table de Mackinnon à un seuil généralement de 1% et 5%. Ainsi, la série en question est dite stationnaire d'ordre zéro, notée I(0). Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on accepte H_0 , la série est non stationnaire et l'itération continue en différences premières. Les résultats de ce test nous ont indiqué que toutes les variables de notre modèle d'étude sont intégrées d'ordre 1.

3.2 Analyse de cointégration

Une fois déterminée l'ordre d'intégration des variables, on procède ensuite aux tests de cointégration. Le test développé par Johansen et Juselius (1990). En effet, ce test est basé sur l'estimation de l'équation (13) présenté comme suit:

$$\Delta Y_t = \varphi_0 + \varphi_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{\infty} \varphi_i \Delta Y_{t-i} + x Z_t + \varepsilon_t \quad (13)$$

Où Y_t est un vecteur de variables $I(1)$, ΔY sont toutes des variables $I(0)$, $\varphi_1 = 0$ s'il n'y a pas de cointégrations et Z_t un vecteur de variables déterministes; $\varphi_1, \varphi_i, \varphi_i$ et x sont les coefficients du modèle et ε_t le terme d'erreur.

Appliqué à nos données, ce test nous mentionne la présence de deux (2) relations de cointégration pour l'équation (9) et de trois (3) relations de cointégration pour l'équation (10) confirmée au seuil de 5%. Il existe alors une relation stable de long terme entre nos différentes variables. Nous spécifions alors un modèle à correction d'erreur (MCE) à la Hendry (1995) dont la forme générale est spécifiée comme ci-dessous (équation 14) et dans laquelle les variables sont toutes intégrées d'ordre 1. Alors, le modèle est estimé par la méthode des Moindres Carré Ordinaires (MCO), sans risque de corrélation fortuite.

$$\Delta Y_t = \gamma e_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \varphi_j \Delta Y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j \Delta X_{t-j} + v_t \quad (14)$$

Cette spécification indique que la variation de Y_t à savoir ΔY_t peut être expliquée par la valeur passée de l'erreur d'équilibre et la variation de X_t , soit ΔX_t .

Par ailleurs, une telle spécification est plus complète en ce sens que la dynamique de court terme est plus riche (Hendry S., 1995).

4. Présentation et discussion des résultats

Dans cette section, nous présentons les résultats d'estimation et leur interprétation. Après nous formulons quelques recommandations en faveur des décideurs en charge du secteur de l'éducation.

Tableau 2 : Résultats des estimations
Variable dépendante D(PIBH)

Variables	Modèle à Correction d'Erreur (MCE) estimé par les MCO	
	Equation 7	Equation 8
C	-15.02*** (-2.99)	-17.17*** (-2.82)
D(SK)	1.16*** (3.04)	1.03*** (2.85)
D(EV)	0.523** (2.55)	0.615** (2.01)
D(SH ₁)	-	0.106 (0.49)
D(SH ₂)	-	-0.226 (-1.55)
D(SH ₃)	-	-0.09 (-1.81)
D(SH)	-0.192 (-0.65)	-
D(SH ^{ACP})	0.016 (1.08)	0.018 (1.12)
PIBH(-1)	-0.588*** (-3.42)	-0.53** (-2.52)
SK(-1)	0.101 (0.42)	0.123 (0.44)
EV(-1)	0.337** (2.36)	0.420** (2.86)
SH ₁ (-1)	-	0.130** (2.12)
SH ₂ (-1)	-	0.096 (1.12)
SH ₃ (-1)	-	0.089 (0.38)
SH(-1)	0.347** (2.02)	-
SH ^{ACP} (-1)	0.023** (1.97)	0.021** (2.03)
DUM	-0.105 (-1.42)	-0.176* (-1.84)
R-Carré	0.67	0.69
R-Carré ajusté	0.54	0.58
Fisher Stat	50.50***	45.74***
Prob	(0.000)	(0.000)

Source : Auteur 2014, à partir des résultats d'estimation.

Note : Les statistiques de student sont en parenthèses; *** Significatif au seuil de 1% ; ** Significatif au seuil de 5 % ; * Significatif au seuil de 10 %. PIBH est le PIB par tête,

SK est le stock du capital physique, EV est l'espérance de vie, SH_i , $i=1, 2, 3$ correspond respectivement au stock d'éducation des trois ordres d'enseignement et SH le stock du capital humain global. Enfin, SH^{ACP} est l'indicateur de qualité d'éducation.

L'analyse des résultats d'estimation exposés dans le tableau 2 ci-dessus indique que parmi les coefficients estimés des variables différenciées représentant les élasticités de court terme du produit intérieur brut par tête par rapport aux variables éducatives des trois niveaux, seul celui du capital humain de niveau d'enseignement primaire est positive mais non significative (équation 8). Par contre, les élasticités du capital humain des niveaux d'enseignement secondaire et supérieur sont négatives et non significatives. Evidemment, ces deux niveaux d'enseignement sont des composantes du système éducatif qui réclament des investissements onéreux. Cependant, les résultats que nous obtenons dénotent peut être un relâchement des décideurs par rapport à ces deux ordres d'enseignement. Au niveau de l'enseignement supérieur par exemple, les effectifs augmentent de façon exponentielle sans infrastructures adaptées engendrant des taux de redoublement élevé et les sortants diplômés ne font que gonfler les chiffres de sous-emploi et des chômeurs.

En théorie, la contribution du capital humain (éducatif) à la croissance économique de court terme n'est pas assez évidente car l'investissement en capital humain est un investissement de long terme et la rentabilité n'a pas d'effets immédiats (Aghion, P. et Cohen, E., 2004). C'est ce que nous indique le coefficient du stock du capital humain global (équation 9). Ce coefficient est négatif et non significatif.

A long terme, les élasticités s'obtiennent en faisant le rapport entre le coefficient estimé de chaque variable et celui de la force de rappel, précédé d'un signe négatif.

Ainsi, le résultat de l'équation (9) révèle que toutes les variables du capital humain ont des coefficients statistiquement significatifs, avec un impact plus fort de la variable quantitative du capital humain (59,01% contre 3,91% pour la variable qualitative). Dans l'équation (10), la variable qualitative du capital humain demeure toujours positive et significative avec un impact beaucoup plus faible (environ 3,05%) sur le PIB par tête suite à la décomposition de la variable quantitative du capital humain respectivement en niveau primaire, secondaire et supérieur dont les coefficients respectifs sont de 0.24, 0.18 et 0.16. On note par ailleurs que seul le coefficient de l'éducation primaire reste significatif probablement en raison de son important rendement sociaux (Psacharopolos et Patrinos, 2002).

Les résultats de notre étude en rapport avec l'effet des différents niveaux d'enseignement sur la croissance économique au Togo vont dans le même sens

que ceux de Mingat et Tan (1996)¹¹ et de Foko et Brossard (2007) qui ont montré que c'est le développement du cycle primaire qui doit constituer un atout pour la croissance économique dans les pays les plus pauvres (comme le Togo). Dans la foulée, les régressions plus récentes réalisées tant en Afrique subsaharienne (Psacharopoulos et Patrinos, 2002) que dans l'UEMOA (Quenum, 2011) nous montre que c'est le capital humain du niveau primaire qui a un impact plus prononcé sur la croissance économique.

En ce qui concerne les élasticités du capital physique, elles sont toutes positives et significatives à court terme. Dans l'équation (10) par exemple, cette élasticité est de: 1,03 à court terme et de 0,23 à long terme. Donc, si le stock de capital physique par tête augmente de 1% au Togo, alors le PIB par tête augmente de 1,03% à court terme et de 0,23% à long terme et ceci de manière significative. C'est un résultat qui est en accord avec la théorie économique sur le rôle déterminant des investissements dans la croissance économique et le développement durable d'une nation (Barro, 1991; Mankiw et al., 1992).

Par ailleurs, dans les résultats de notre étude, nous constatons également que l'espérance de vie à la naissance influence positivement et significativement le produit intérieur brut par tête au Togo. C'est un résultat qui va dans le même sens que celui trouvé par Hicks (1987) lorsqu'il analyse le lien entre l'espérance de vie et croissance économique dans un échantillon de 69 pays. En effet, l'espérance de vie à la naissance est considérée comme une composante du capital humain et participe ainsi à l'amélioration du revenu brut par tête. Cette relation est donc bien vérifiée dans le cas spécifique du Togo.

Finalement, notre modèle aura permis de mieux expliquer la croissance économique du Togo au cours des trois dernières décennies avec une variabilité qui est traduite à plus de 67 % dans l'équation (9) et 69 % dans l'équation (10).

Conclusion et recommandations de politique

Le débat actuel sur le développement des pays d'Afrique Sub-saharienne met l'accent sur la question de la valorisation des ressources humaines et du rôle de plus en plus significatif de l'État à travers les investissements dans les secteurs dits sociaux tels que l'éducation et la santé. A ce titre, nous pouvons souligner que le Togo a mobilisé au cours de ses dernières années d'importantes ressources en faveur son système éducatif. En faisant l'hypothèse que les investissements d'un pays doivent être orientés vers les secteurs les plus rentables en termes de développement économique et social, nous voudrions

¹¹ - «Rendement de l'investissement dans le capital humain, p.69-72 »

quantifier la contribution des différents niveaux d'éducation à la croissance économique du pays.

Pour atteindre cet objectif, des tests statistiques et économétriques (corrélation, stationnarité, cointégration...) ont été réalisés. Ces tests ont validé le recours à un modèle à correction d'erreur (MCE) à la Hendry qui a permis de distinguer la contribution de court terme et de long terme des différents niveaux d'enseignement à la croissance économique.

Principalement, les résultats suivants ont été obtenus:

- les variables de l'étude sont toutes stationnaires en différence première;
- les variables relatives aux différents niveaux d'éducation et à la croissance économique sont cointégrées. Il existe donc une relation d'équilibre de long terme entre elles;
- à court, aucun des trois niveaux d'enseignement n'a un impact positif et significatif sur le PIB par tête; par contre à long terme, les trois ordres d'enseignement influencent positivement le PIB par tête, mais seul l'enseignement primaire a un effet significatif;
- le plus, la variable qualitative du capital humain a un impact certain sur le PIB par tête.

Il ressort des résultats ci-dessus que l'effet de l'éducation sur la croissance se maintient, tant du point de vue quantitatif que qualitatif. L'éducation a donc un effet réel sur le taux de croissance de l'économie togolaise. En détail, on constate que l'influence de l'éducation primaire est significative alors que celle du secondaire et du supérieur ne le sont pas. Un tel résultat nécessite des réflexions extrêmement rigoureuses surtout quand à la politique éducative à mettre en œuvre dans le pays pour qu'il ait cohérence entre les besoins de l'économie et la production du système éducatif. Nous pensons qu'il y a nécessité de veiller à l'amélioration qualitative du système éducatif togolais car il serait tout à fait possible que la qualité de l'éducation génère des externalités positives et entraîne alors les pays sur un sentier de croissance plus élevé. Elle permettrait de rendre les produits de ce système aptes à capter les externalités internationales de la connaissance. Aussi soutenons-nous l'idée selon laquelle les formations secondaire et supérieure ont un effet d'entraînement autant sur les activités économiques que les autres niveaux de formation. C'est pourquoi nous pensons qu'il faudra surtout chercher la modernisation de l'offre de formation universitaire, en vue de faciliter la mobilité et l'insertion professionnelle des étudiants conformément à l'objectif du Réseau pour l'Excellence de l'Enseignement Supérieur en Afrique de l'Ouest (REESAO). Nous souhaitons enfin qu'il soit développé notamment en ce qui concerne les filières scientifiques et techniques pour déboucher à une expansion du secteur de la

recherche développement (R&D). La situation actuelle des pays développés, comme la Chine, nous indique que les investissements directs étrangers ne sont plus seulement à la recherche des matières premières, ils sont aussi attirés par la dotation en capital humain dans le R&D. Plus ce secteur est développé dans une économie, plus cette économie détient des chances d'attirer les investissements étrangers et capter plus la technologie internationale. D'ailleurs, nous estimons que les enseignements secondaire et supérieur contribuent aussi à la réduction de la pauvreté, en produisant l'expertise fondamentale nécessaire aux secteurs clés qui sont les moteurs du développement: la santé, l'éducation, la gouvernance, le développement du secteur privé et de l'environnement.

Références bibliographiques

1. Aghion, P. et Cohen, E. (2004), "Education et Croissance" Conseil d'Analyse Economique, Paris, la documentation française.
2. Altinok, N. (2006), "Capital humain et croissance: l'apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves", *Economie Publique*, N°18-19, pp.1-2.
3. Altinok, N. (2007), "Essai sur la qualité de l'éducation et la croissance économique", thèse de Doctorat 2007, Université de Bourgogne, IREDU CNRS.
4. Azariadis, C. et Drazen, A., (1990), "Threshold Externalities in Economic Development"; *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, Vol. 105, N°2, pages 501-526.
5. Barro, R.J. (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 151, 407-443.
6. Barro, R.J. (2001). "Education and Economic Growth", in Helliwell, J.F. (ed), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-Being*, OECD, chapter 3, 14-41.
7. Barro, R.J. et Lee, J.W. (2001), "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications", *Oxford Economic Papers*, 53-3, Academic Research Library, 541-563.
8. Barro, J. et Lee, J. W. (2010), "A New Data Set Of Educational Attainment In The World", 1950–2010; NBER Working Paper series 15902.
9. Becker, G. (1964), "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education", *The University of Chicago Press*, Chicago; USA.
10. Benhabib, J. et Spiegel, M. (1994), "The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data", *Journal of Monetary Economics*, vol. 34, N° 2, p. 143-173.

11. Boccanfuso, D., Savard, L. et Savy, B. (2009), “*Capital humain et croissance: évidences sur données de pays africains*” GERDI – Workingpaper; Université de Sherbrooke.
12. Danquah, Ouattaraet Speight, (2010), “Productivity growth, human capital and distance to frontier in Sub-Saharan Africa”, *Proceedings of the German Development Economics Conference, Hannover 2010*, N°. 54.
13. Dessus, S.(2000), “*Capital humain et croissance :le rôle retrouvé du système éducatif*” Institut d’Economie Publique (IDEP), Economie publique, p 95-114, Février, Paris.
14. Dickey, W. A. et Fuller, D. A. (1979), “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
15. Doudjidingao, A. (2009), “*Education et croissance en Afrique subsaharienne: Une analyse comparative des trajectoires socioéconomiques de trois groupes de pays anglophones, francophones et maghrébins*”. Thèse de doctorat de l’Université Aix Marseille, p. 211-218.
16. Doucouré, B. F. (2008), “*Méthodes économétriques: Cours et travaux pratiques*”, FASEG- UCAD, Dakar-Sénégal.
17. Engert, W. et Hendry, S. (1998), “*Forecasting Inflation with the M1-VECM: Part Two*”, document de travail, N° 98-6, Banque du Canada.
18. Foko, B. et Brossard, M.(2007), “*Couverture scolaire des années 1970 et impact sur la croissance économique entre 1970 et 2003*”, UNESCO-BREDA, Document de travail du Pôle d’Analyse Sectorielle en Education, Dakar.
19. Gurgand, M. (2000), “*Capital humain et croissance: la littérature empirique à un tournant?*”, Economie Publique, vol. 6, 71-93.
20. Gouriéroux, C. et Montfort, A. (1995), “*Séries temporelles et modèles dynamiques*”, 2^{ème} édition, Economica.
21. Hanushek, E. et Kimko, D. (2000), “Schooling, labor-force quality and the growth of Nations”, *American Economic Review*, vol. 90, N° 5, p. 1184-1208.
22. Hicks, N.L. (1987), “Education and Economic Growth”, in G. Psacharopoulos Economics of Education: *Research and Studies*, Pergamon Press, pp. 101-7
23. Islam, N. (1995), “Growth Empirics: A Panel Data Approach”, *Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-70.
24. Johansen, S. et Juselius, K. (1990), “*Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-With Applications to the Demand for Money*”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 52, N° 2, p. 169-210.
25. Krueger et Lindahl, (2001), “Education for Growth: Why and for Whom?” *Journal of Economic Literature*, vol. 39, pp. 1101-1136, December, 2001

26. Lucas, R.E. (1988), "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
27. Mankiw, N. G., Romer, D. et Weil, N. David, (1992), "A contribution to the empirics of economic growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 107, 407-437; May, .MIT press.
28. Mauro, L. (2000), "Human capital and the regional Italian development: Does unemployment matter?" Department of Economics and Statistics, University of Trieste, Working Paper N° 61.
29. Mincer J. (1974), "Schooling, Experience and Earnings", NBER, Columbia University press, New York.
30. Mingat, A. et Tan, J. (2003), "On the mechanics of progress in primary education", p. 455- 467. *Economics of Education Review*, 22 (5), October, 2003.
31. Nehru, V. Swanson, E. et Dubey, A. (1995), "A New Database on Human Capital Stocks in Developing and Industrial Countries : Sources, Methodology and Results", *Journal of Development Economics*, vol. 46, N°2, 379-401
32. Nomenyo, K. (2011), "L'incidence de la dépense d'éducation sur la croissance économique au Togo", Thèse de Doctorat, Université de Lomé, p. 129-146; Togo.
33. Psacharopoulos, G. (1993), "Returns to Investment in Education: A Global Update", Policy Research Paper 1067, World Bank, Washington, D.C.
34. Psacharopoulos, G. et Patrinos, H. (2002), "Returns to Investment in Education: A further Update", World Bank Policy Research Working Paper N°2881.
35. Pritchett, L. (2001), "Where has all the Education Gone? ", *World Bank Economic Review* 15:3, 367-391.
36. Quenum, C. V. (2011), "Niveaux d'éducation et croissance économique dans les pays de l'UEMOA", *Revue d'économie théorique et appliquée (RETA)*, Juin 2011, p.41-62.
37. Rasera, J. (1999), "L'économie de l'éducation et la question du développement", dans Administrer, gérer, évaluer les systèmes éducatifs une encyclopédie pour aujourd'hui sous la direction de Paul Jean-Jacques, ESF éditeur, Paris, p : 319-350.
38. Schultz, T. W. (1961), "Investment in Human Capital", *American Economic Review*, vol. 51, March, 1-17.
39. Solow, R. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, N° 70, pp.65-94.
40. Sow, A. (2013), "La contribution de l'éducation à la croissance économique du Sénégal", Thèse-Universités Gaston Berger et de Bourgogne, p. 189-201. Sénégal.

41. République Togolaise (2014), “Plan Sectoriel de l’Education (PSE) 2014-2025: Amélioration de l’accès, de l’équité et de la qualité de l’éducation au Togo”, *Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique*, p. 12-19, Togo.
42. Vandebussche, J., Aghion, P. et Meghir, C. (2006), “Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital”, *Journal of Economic Growth*, Vol.11, N°2, p. 97-127.

The Need for Public Policy Space: Examining the Problems of Wholesale Public Policies Implementation and the Criticisms of Conditionality in Eradicating Poverty in Africa.¹

Waziri Sulu-Gambari²

Abstract: *The issue of public policy space in Africa is a challenge due to the policy constraints imposed by some International Financial Institutions (IFIs) (i.e. World Bank and IMF). Using a political economy perspective informed by institutional theory and notions of imperialism, this paper explains why wholesale implementation of policies is not appropriate. It offers discussions of economic policies, particularly Public-Private Partnership (PPP) policy. This paper finds that Africa faces institutional, social and political constraints which affect the ability of indigenous government to pursue policies that promote private financing; the lack of capacity building is a problem for policy implementation in Africa; African countries are characterized by an inadequate regulatory environment which further creates complexities for IFIs' policy advocacy; there are governance, political, costs and accountability issues which flow from IFIs' policies; PPP policies are costly and this is even more damaging in Africa where poverty is endemic; and surprisingly, there are some evidence where reforms criticized in advanced countries offer some advantages to Africa. This paper stresses the need for policy space in Africa in order to incorporate its own indigenous ideas and best enhance development.*

Keywords: *Economic development, Conditionality, Policy Space, Emerging Economies, Africa.*

JEL Classification Codes: O20, O55, P16.

La nécessité d'une politique d'espace publique: examiner les problèmes de mise en oeuvre des politiques publiques et les critiques de la conditionnalité dans l'éradication de la pauvreté en Afrique.

Résumé : *La question de politique publique de l'espace en Afrique est un défi à cause des contraintes politique imposées par certaines institutions financières internationales (IFI) (c'est-à-dire Banque Mondiale et FMI). À l'aide d'une perspective économie politique informée par*

¹ Acknowledgments: The author is thankful to the support provided by researchers in this area of research. The author is very grateful for the helpful comments received from Dr. Rene Nguettia Kouassia, who is the Director of Economic Affairs at the African Union Commission (AUC), in Ethiopia and from Dr. Anne Stafford who is a senior lecturer at the University of Manchester.

² Dr. Waziri Sulu-Gambari, University of Manchester, United Kingdom, wsgambari@cbn.gov.ng; wsulugambari@gmail.com, Tel: +2347016037882; +2349034332006, Correspondence Address: 8th Floor, Trade and Exchange Department, Central bank of Nigeria, Abuja

la théorie institutionnelle et les notions de l'impérialisme, le présent document explique pourquoi la mise en œuvre systématique des politiques n'est pas appropriée. Il offre des discussions de politiques économiques, en particulier la politique du partenariat public-privé (PPP). Ce document révèle que l'Afrique est confrontée à des contraintes politiques, sociales et institutionnelles, qui affecte la capacité du gouvernement autochtone à poursuivre des politiques qui favorisent le financement privé; l'absence de renforcement des capacités est un problème pour la mise en œuvre des politiques en Afrique; les pays africains sont caractérisés par un environnement réglementaire inadéquat qui crée davantage des complexités pour IFI; il y a également le problème de gouvernance politique, de coûts et de responsabilité qui découlent des politiques des IFI; les politiques de PPP sont coûteux et cela est encore plus préjudiciable en Afrique où la pauvreté est endémique, et particulier, il existe certaines preuves où les réformes critiquées dans les pays avancés offrent certains avantage pour l'Afrique. Ce document souligne la besoin pour l'espace politique en Afrique dans le but d'intégrer ses propres idées et au mieux l'amélioration du développement.

Mots clés : *développement économique, conditionnalité, l'espace politique, les économies émergentes, de l'Afrique.*

Classification JEL: O20, O55, P16.

Introduction

Many African countries face the challenge of policy space in economic and non-economic development. The term ‘policy space’ appeared in an UNCTAD³ document in 2002 and acquired its first official status in Sao Paulo consensus of 2004. Policy space can be defined as, the scope for domestic policies implemented in economic and non-economic development which might be framed by international and global market consideration (Overseas Development Institute, 2007). The UNCTAD document argued that developing countries, especially the small or poor countries should be free from International Financial Institutions (IFIs) because the effects of their actions are likely to cause more damage than good. This lack of policy space has triggered debates about the availability of national governments inputs on economic and non-economic policies. Therefore, this paper argues for the need for public policy space in terms of both economic and non-economic policies in Africa.

One of the issues that emerges from this, is that public policies implementation proves problematic in developing and African countries. Public policies are important to global economic development. The World Bank (WB) and International Monetary Fund (IMF) are some, but major pioneers of public policies. Both IFIs have also been deeply involved economic and non-economic affairs and many governments have turned to them for solutions. In western democracies it is believed that WB & IMF policies will improve efficiency in the economic and public sector systems. However, Kong (2007) explained that most of the times these policies are unsuccessful because of complexities that accompanies them.

Critics have recommended that WB and IMF modify their economic policies in order to reap better results from their advocacies (Kang, 2007; Blackman, 2008; Bel *et al.*, 2010; Best, 2012). Some observers (Mutume, 2008; Evans – Pritchard, 2013) have drawn our attention to the issue of ‘*Financial Tightening*’ condition for fund provision as a problem for African development. In advanced countries, financial tightening is the opposite of what their economies need, yet, this same condition is exported to Africa. Given the extensive gap, globally Africa is the worst affected by this lack of economic policy space (*Global Financial Stability Report, 2012*). This paper approaches this issue by examining *why public policies conditionality proves problematic in Africa*.

On the contrary the WB will argue that they are addressing this paradox by advocating for private financing in the form of the popular *Public-Private Partnership (PPP)* initiative. PPP is an initiative through which New Public

³ United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)

Management (NPM) techniques can be introduced into government operations. The aim of this reform is to introduce private sector financing and management style into government activities and to provide support for infrastructural development. Despite the intension of reformers, PPP suffers from several drawbacks (Lapsley, 2009). There have been difficulties and unexpected consequences where PPP initiatives, practices have differed from the expected outcomes in advanced economies (Lapsley, 2008; 2009). According to Lapsley, the complexities of public sector are attributable to the unintended outcomes from NPM reform implementation. Yet, PPP continue to reappear (usually under different labels) as an NPM initiative. The lack of policy space makes it more difficult for Africa to renounce further implementation of NPM doctrines. The controversy here is *how do NPM doctrines (i.e. PPP) play out in emerging and African economies, given the acknowledge constraint?*

In terms of theory, this paper argues that political economy theory provides better explanation to the issues above. Political economy theory perceives policy and public accountability structures as a means of maintaining favored positions to those who control resources (Deegan and Unerman, 2011). Also, in this paper, political economy theory is complemented with institutional approach and the notions of imperialism in order to increase our understanding of how theories operate on conditionality agreements. This extends the theoretical framework to include views of power, submission, resource dependency and exploitation of developing and low-income countries (DiMaggio and Powell, 1983; Regan, 2010). These explain that ensuring full alignment of donor priorities and the borrowing countries, national development priorities is always problematic.

The aim of this paper is therefore to examine the issues of policy space from both economic and non-economic perspectives. The paper addresses why public policies conditionality proves problematic in Africa through the lens of private financing constraint issues. Secondly, it examines how non-economic policies play out in emerging and African economies, through PPP. The analysis is extended by relating policy space issues to *poverty* and examining PPP issues in relation to public accountability problems.

This paper finds that, Africa faces institutional, social and political constraints which affect their ability to indigenous government to pursue policies that promote private financing. The finding suggests that even though, private financing can be linked with poverty reduction (Singh and Kpodar, 2011; Honohan, 2004), IFIs effort to close the policy space in Africa is yet to kick-off. This is not good for Africa because profits might go to the western financiers and consultants; this point remains open for debates.

This paper also obtained evidence which shows that WB non-economic policies struggle with proper implementation in Africa, because of the lack of capacity

building. This suggests that policy implementation in Africa might only create images of efficiency and are not achieving their intended purposes. This paper also found that, African countries are characterized by inadequate regulatory environment which further creates complexities for IFIs' policies in Africa. There are governance, political, costs and accountability issues which flow from private financiers in national projects. In western democracies, PPP is criticized for being costly and this is even more damaging in Africa where poverty is endemic. One unanticipated finding is that, there is evidence which suggests that PPP can bring improvements in certain administrative and operational circumstances in Nigeria, whereas robust evidence for this is lacking in advanced nations. In conclusion, this paper argues for the need for policy space in Africa in order to incorporate its own indigenous ideas and enhance development.

The rest of this paper is organized as follows. First, the paper reviews the literature related to economic and non-economic mandates of IFIs such as the WB and IMF. Then this paper explains different theories or approaches adopted in this area of research and then provide the theoretical direction of this paper. This paper presents a discussion about public policy space in Africa in the form of economic and non-economic gaps before offering a conclusion.

Notably, there are several IFIs which offer various developmental programs to Low-income or African countries. However, due to practical constraint, this paper cannot provide a comprehensive review of all IFIs

Secondly, this paper would be over-ambitious in its claims if it does not acknowledge the fact that many projects in Africa are recently being financed by Asian countries, particularly China. Thus, the issues of conditionality might also be presented from this relationship. Nonetheless, this research has mostly been limited to the roles of the WB and IMF in African development.

Moreover, this research offers profound inquiry into the argument regarding the need for policy space.

1. Mandates of IMF & the World Bank

The roles of IMF/WB have evolved over the years. The IMF was initially set up to promote stability and prosperity in the world's economy by ensuring fixed exchange rate regimes and to providing financial assistance to countries experiencing balance of payment difficulties (Kang, 2007). The IMF and WB now support developmental projects in both developed and developing countries (Blackman, 2008). This is important because it indicates that these

financial institutions have the capacity to change, adapt or evolve beyond their original mandates.

IFIs funds usually come from donor-member countries (in the form of quota subscription) and their use is conditioned, meaning that borrowing countries are required to reform their economies in exchange (Blackman, 2008).

In another study, Best (2012) explained that formal conditionality guidelines emerged from the case between the British government and the IMF in 1968. What prompted this move to create clear guidelines was a debate over whether the funds were treating all of its members fairly (Best, 2012), hence, the IMF proposed quantitative financial clauses on borrowings. According to Best, *“British officials were courteous but unyielding”*. The British government felt that to agree to quantitative commitments would not only be imprudent, given the uncertainties created by the financial crisis at the time, but would also be politically unpopular (British National Archives, 1967). Therefore, in certain contexts or situations IMF/MB conditions might not be suitable to the beneficiaries. As one of the British officials put it;

“We tried to explain that it is wrong to apply to the UK with sophisticated monetary systems principles and practices which might be perfectly alright for the lesser-developed African countries” (British National Archives, 1967).

At the end of these negotiations the ultimate results were formal conditionality policies to funding in 1969, and as mentioned earlier, borrowing countries are now required to implement advocated reforms in exchange. The WB believes that borrowing conditions are conducive to obtaining good compliance with its programs, similarly, the IMF believes that without conditions, borrowing countries would leave the root causes of the funds which necessitated IFIs funding, untreated (Kang, 2007). Therefore, having the knowledge of IFIs conditions is important because it does not only pave way for assessing compliance but also the appropriateness of reforms to the context in which they were implemented.

1.1 Economic Policies Mandate

Throughout most of their history, the IMF and WB have focused more on economic development (Blackman, 2008). The field of economic development began in 1950s, in an effort to determine how developing countries should proceed in economic development to have the same level of success as the developed economies (Kang, 2007). By strengthening borrowing countries' economic capacity to repay through economic reforms, IMF conditionality

strengthens its founding purpose which is assisting member countries with economic problems.

Economic development is believed to occur through economic growth (Blackman, 2008). However, most advanced economies are yet to recover fully from the economic crisis of 2008. According to *World Economic Outlook (2012)*, this was as a result of interactions between several underlining factors, such as mispriced risks, macroeconomic policy behaviors, weak prudential policies and frameworks. Nonetheless, economic policies still play an important role in recent developments in low-income economies. This is evident in Kenya, where there is an IMF support for the agricultural and hydroelectricity generation program which grew by 5 ¼ percent in 2012. In Nigeria, non-oil GDP grew by 7¼ percent in 2012, whereas, Angola through oil- exports boosted GDP growth to 9 ¾ percent. With a world economic growth rate of around 4%, IMF predicted that sub-Saharan Africa's GDP will grow by 5.75% in 2012 (Agbloyor *et al.*, 2014).

Although, IMF economic programs are expected to improve economic conditions of borrowing countries with macro economic stabilization and market-oriented reforms, there are factors beyond IMF/WB and beneficiaries control that makes the outcome of their programs uncertain. This view is supported by Kang (2007) who explained that developing and African countries have accumulated large debts in view of economic development. Thus, this proved problematic and gives another interpretation to WB/IMF advocacy. For instance, previous studies have found that the structural adjustment policies advocated by the IMF and the WB during the 1980s worsened the poverty levels in many countries in sub-Saharan Africa and Latin America (Wood and Lockwood, 1996).

In another example, Best (2012) argues that economic policies are surrounded by growing complexities of IMF conditionality. The *Global Financial Stability Report (2012)* discloses that financial tightening is a frequent condition for funds provision. According to the *World Economic Outlook (2012)* and in contrary to the earlier prediction by IMF, the GDP of emerging economies and low-income countries dropped from 1 ¼ percent in 2011 to less than ¼ percent in 2012, primarily as a result of this imposed conditionality. Such constraints creates problems for low-income or African countries in mobilizing adequate resources to fund obligations, infrastructure, developments and growth, therefore, this paper argues that there is a lack of policy space which undermines growth through the African settings.

Critics have recommended that the IMF and the WB modify their economic model which shapes conditions in order to reap better results from structural adjustments policies (Kang, 2007; Blackman, 2008; Bel *et al.*, 2010; Best, 2012). In addition, Kang (2007) raised an important point saying that the success of

economic development cannot be measured purely on the basis of economic factors, but must be seen in relation to non-economic factors. Amongst the responses or reactions to points made above by Kang (2007) is the move towards privatization, as an iconic global public management policy, of which the policy known as *Public-Private Partnerships (PPPs)* is a prime example. PPP is an initiative which introduces New Public Management (NPM) practices into government operations. This shifts the emphasis of the government from a more traditional public administration to public management, therefore, pushing the state towards ‘managerialism’.

1.2 Non-Economic Policies Mandate

In the last thirty years, private sector financing through PPPs has become increasingly popular as a way of procuring and maintaining public-sector infrastructure in sections such as transportation (road, bridges, tunnels, railways, ports), social infrastructure (hospitals, schools, prisons, social housing), public utilities (water supply, waste water treatment, waste disposals), government offices and other specialized services (Broadbent and Laughlin, 1999; Lapsley, 1999; Yescombe, 2011). This is not to say that PPP has been easy for the public sector to get right (Delman, 2011), for instance, Mexico adopted PPP in road infrastructural development in the 1980’s albeit disastrously (Engel *et al.*, 2013). Nevertheless, in the new global economy, PPPs remain an important initiative for driving development. PPPs have long been advocated by powerful organizations such as the WB and analyzed as a solution to pressing societal problems in advanced, emerging and low-income countries. PPPs are set within the overall context of NPM and public policies and finance are inextricably entangled in PPPs. NPM encourages decentralization of government; separation of responsibility for purchase of public services for that of their provisions; output or performance based measurement of public service; contracting out public services to private sector; and privatization of public services (Hood, 1991; Yescombe, 2011).

PPPs have a long history in infrastructural development and are addressed by substantial literature (BrinkerHoff and BrinkerHoff, 2011; Ghobadian *et al.*, 2004; Grimsey and Lewis, 2007; Shaoul *et al.*, 2012). BrinkerHoff and BrinkerHoff (2011) defined PPP as an arrangement whereby private partners provide support for the provision of infrastructure or to deliver infrastructure based services. From economies of scale perspective, PPP allows investments in public infrastructure to be accelerated. The economies of scale in construction argues that projects which might otherwise have been procured by the government or public sector in smaller parts (e.g. roads divided into sections) can be procured as a whole and with the use of specialized heavy equipment, PPP will lead to saving of capital costs (Yescombe, 2011).

However, no single framework can capture the diversity and qualities of PPPs. This paper presents a number of classifications which emerged from examining various ways in which PPPs are advocated, these include; *Policy, service delivery, infrastructure, capacity building and economic development* (Brinkerhoff and Brinkerhoff, 2011).

Policy PPPs seek to design, advocate and monitor public policies of various types at sectorial, national and global level. Policy PPPs does not only focus on the technical aspects of policies, but there are also enmeshed in politics as well (Rhodes, 1990). Performance measures for Policy PPPs blend technical issues, such as enhancing the quality of the solutions to the policy problems at hand through combining the expertise, experience with political considerations.

Service Delivery PPPs engage non-state actors in delivering public services through separating the payments from their provisions. Governments (in the case of low-income countries, assisted by donors) retain responsibility for financing and payments and outsource service provisions to the private sector and private consultants. The objective of PPP in this form is frequently debated in emerging economies and low-income countries to the extent that there are questions about shared commitments and accountability.

Capacity Building PPPs may in some cases address service delivery needs, but this explicitly focuses on helping to develop the skills, systems and capabilities that allow the beneficiaries to help themselves. One will argue that this is most needed in African countries where capacity building and retention remains a major challenge to the success of PPPs policy implementation. International donors are the major source of support for capacity building, evidence of this can be found in the health, education, environmental, community development and agricultural sector. South Africa is perhaps the frontier of this form of PPP in Africa, although, the country is still experiencing limited success in this area (Fryatt and Kula, 2013). Capacity buildings PPPs are assessed using several measures including skill and knowledge transfer and intellectual and social capital.

Infrastructure PPPs as noted earlier, brings together the government and the private sector to build infrastructures such as ports, highways, sewages and water treatments and so on (Andre *et al.*, 2008). Just like service delivery PPPs, the performance measures for this PPP are derived from the principles which underlining NPM, such as promoting efficiency and quality, emphasis on value for money and maintenance, however, infrastructure PPPs are not far from controversies. There are debates about whether outsourcing to private sector yields costs savings and effectiveness for tax payers (Shaoul *et al.*, 2012) and whether PPP arrangements limits government or indigenous flexibility

(Brinkerhoff and Brinkerhoff, 2011). This paper argues that PPPs does not solve poverty problems, hence, it denies those who cannot pay (i.e. the poor and marginalized) the basic rights to public goods.

Economic development PPPs are cross-sectoral collaborations that promotes economic growth and poverty reduction. In the USA, Europe and the UK, economic development PPPs are evident at the municipal, country and state level, with combination of local, state and federal funding. According to (Brinkerhoff and Brinkerhoff, 2011), IFIs usually play a broker role, both in terms of finance and matching up private firms with local communities. The performance measures for this should be based on the poverty reduction, sustainability and resource mobilization.

Though significant literature has focused on the delivery of economic and PPP policies as advocated by IFIs (Rhodes, 1994; Whitefield, 2006; Bel and Warner, 2008; Bel *et al*, 2010; Heald and Georgiou, 2011), these conditionality policies are not without criticisms. Most IFIs conditionality policies are determined by economic criteria, but there are also non-economic criteria which are influenced by political decisions. IFIs and borrowing countries face uncertainties about the political economic environment in which policies will be implemented, preferences and intensions which may not be fully articulated in negotiations (Best, 2012).

2. Theoretical Premises

There is no theoretically-pure framework for examining why public policies conditionality proves problematic in Africa? Or how NPM doctrines play out in emerging economies' public sector, given the acknowledged constraints?

A number of theories and approaches have been adopted in this area of research. For instance, Bel *et al* (2010) adopted the industrial organization theory. This perspective emphasizes on the benefits of economies of scale, but advocates that sunk costs prevent competitive discipline among private institutions. In addition, Bel *et al* (2010) pointed out that the principal-agent alignment and market structures approaches have been used by researchers in examining the impact of IFIs conditionality's on borrowing countries. Lynk (1993) on the other hand, explained that to gauge the impact of IFI's reforms as accurately as possible, a time-series approach can be used to assess the before and after effects of policy implementation.

This paper, however, argues that the above questions can be best explained if IMF/WB policy advocacy is viewed through the lens of a broader political economy theoretical perspective. According to Woodward (2000), political economy theory originated in the 19th century; this theory relies on the social relations of production, analysis of the division of power interest groups in a

society and the institutional processes through which interests may be advanced (Tinker, 1980). It is essential to understand the political economic decisions of conditions attached to funding or IFIs' advocacy in emerging or low-income countries. The IMF/WB decisions are influenced by political considerations, decisions on the conditions to both economic and non-economic policies (Kang, 2007).

However, the knowledge of the existence of political economy influences on IFIs' economic and non-economic advocacies is not conclusive. There are other premises (such as institutional approach and the notion of imperialism) that increase our understanding of how this theoretical perspective operates in conditionality agreements. By incorporating other premises, this paper also demonstrate the link between political economy, institutional approach and notions of imperialism.

First, Deegan and Unerman (2011) explained that, political economy theory is dominated by two theoretical positions; classical political economy and non-classical (bourgeois) political economy. While the non-classical position emphasizes social justice and environmental harmony perspective (mainly through the lenses of stakeholder and legitimacy theory), classical political economy tends to perceive public accountability and policy structures as a means of maintaining a favored position to those who control resources (Deegan and Unerman, 2011) with a commensurate degree of rigor and understanding of social and political issues.

What we know about those who control resources is that, though IFIs' funding comes from all member countries, the majority usually comes from five countries (U.S.A, U.K, Japan, Germany and France). On this ground, we could theorize that the five countries might shape IMF/WB activities in their preference and further use these organizations as agents to implement their preferred policies which may not necessarily be complete with the economic and non-economic criteria of conditionality (Kang, 2007). An example from an emerging economy and low-income country perspective can be found in Hopper and Wickramasinghe (2005) argument. These researchers examined the imposition of western laws in Sri Lanka, using the theory of cultural and political economy. The researchers took a non-deterministic position and postulated that theories on emerging economies must be developed by iterating indigenous data and incorporating the social and political dynamics. They argue that accounting is influenced by the organizational and social context in which it operates and through this framework they concluded that imposing western laws onto a traditional Sinhalese village creates tensions and unanticipated consequences, such as, institutional pursuit of self-interests and ideological clashes which spills into work places and domestic politics.

Secondly, institutional arrangements within IMF/WB also bolster this possibility. In addition to the financial contributions, the five countries are given permanent membership in weighted roles and executive boards (Kang, 2007). For example, Christine Lagarde (nationality: French) is the current president of the IMF, while, the current World Bank president is Dr Jim Young Kim (nationality: American). These five countries are regional as well as world leaders and economic issues transpiring in their respective spheres will concern them. Through institutional arrangements, IFIs are able to implement reform conditionality on borrowing countries. Institutional theory is characterized by isomorphic pressures, these include, normative, mimetic, and coercive isomorphism (DiMaggio and Powell, 1983). In this paper, coercive isomorphism is more relevant. This is because, coercive isomorphism is linked with power and submission (DiMaggio and Powell, 1983) and also because it extends to the idea of resource dependency (Tolbert, 1995).

Institutional theorists have extended coercive isomorphism to the idea of resource dependency (Tolbert, 1995; Oliver, 1997; Modell et al, 2007). A prominent aspect of this expansion on research in emerging economies is that it emphasizes the role of external financial institutions (such as WB and IMF) in facilitating economic reforms and accountability practices (Ahikari and Mellemvik, 2011). On the other hand, some researchers theorized that reforms proposed by external financial institutions have failed to be implemented in the manner intended by beneficiaries (Uddin et al, 2011), this was referred to as ‘decoupling’ – whereby conditions based on the so-called best western models have not suited all emerging economies and low-income countries equally well (Siti-Nabiha and Scapens, 2005).

Finally, there is a growing debate about the ambiguity surrounding the role IFIs play in low-income countries economic, social and development. Mir and Rahaman (2005) regarded the IMF and WB as imperialist institutions. Imperialist institutions’ advocacy process is complex; however, it requires the collaboration and voluntary cooperation of the borrowing countries for interventions. Fukofuka and Jacobs (2012) explained that imperialist institutions use NPM as a tool for influencing practices in emerging economies. Similar themes are evident in Davie (2000), Dixon (2007), Lapsley (2009) and Regan (2010). From this perspective, NPM is seen as a rationale or instrument, wrapped in a language that emphasizes the various economic and social deficiencies (such as poverty eradication, lack of efficiency, transparency and accountability) that it intends to rectify (Rahaman, 2010; Regan, 2010). On the other hand, Dixon (2007) theorized that these intensions are not the true purposes of the reforms. Instead he theorized that reforms worsen the situation and essentially promote the relationship between the IMF/WB and borrowing countries.

NPM concept is associated with the implementation of private sector management practices, such as public private partnerships, in public sector administration. This understanding of the NPM concept was adopted in a case study of Nepal, where NPM reforms exposed the country to various financial management practices such as accrual accounting and accounting standards (Jayasinghe and Adhikari, 2013). The implication of this was that Nepal's financial management practices became based on the first world or imperial criteria, despite the fact that these practices were promoted by coercive pressures and struggled to generate a positive impact in the country's public accountability structure (Jayasinghe and Adhikari, 2013).

Using the same framework, Rahaman and Lawrence (2001) discussed how the financial management system in the Ghanaian public sector reflected a continuous relationship with external financial institutions or western powers. Uddin and Tsamenyi (2005) extended this framework on Ghana, by evaluating the financial and performance measurement systems and the extent to which they serve the Ghanaian public interest.

Kang (2007) explains that some developing countries could reduce the burden of adjustments, while others could not. This depends on factors such as political factors and whether the developing countries borrowed above first credit *tranche* or 25 percent of quota subscription. Hence, it is not conclusive to say that the IMF/WB can impose its preferred conditions in all circumstances. The IMF dominates and imposes some harsh conditions (i.e. policy measures to be implemented under IMF monitoring) on low-income countries which are insensitive, inflexible and bound to produce disappointing results. Even if the IMF and low-income countries form a consensus regarding the appropriateness of economic reforms, due to fund provision factors, the IMF or other external institutions are led to choose conditions that might not necessarily be economically effective, but rather politically pleasing. Political economy factors operate in conditionality agreement.

Though the IMF/WB may maintain that they fulfill the requirements of equal treatment for all borrowing countries under the doctrines of economic and non-economic neutrality, there are uncertainties regarding the nature of political and economic environment in which policies are implemented. These have produced persisting issues of policy space in low-income countries, which are explained in the next section.

3. Exploring the Policy Space and Poverty Alleviation in Africa

Over the past quarter of a century, IMF/WB has been constraining countries' national policy space – the ability of countries to have options, flexibilities and incorporate national policies (Overseas Development Institute, 2007). Similarly,

Asian and other countries actively finance development in Africa. According to Eurodad report (2006), nearly all countries/official creditors tie their development aid and debt relief to an IMF program. As a consequence, the IMF's offers a gatekeeper role which makes the conditions attached to its programs largely compelling. Research provides that these protracted processes or policy conditionality has worsened poverty in the world's poorest countries, instead of reducing it despite the claims of IMF (Eurodad, 2006; Blackman, 2008).

According to the MDG report (2010), Africa as a region has not contributed significantly towards total eradication of poverty, whereas, the history of African policy implementation suggests that IFIs play a key role in eradication of poverty in Africa. In the last few decades WB and IMF have focused on alleviating poverty as an important aspect of economic and non-economic development has increased (Blackman, 2008). The World Bank defines poverty in absolute terms; the bank defines extreme poverty as living on less than US\$1.25 per day, and moderate poverty as less than \$2 a day. Blackman (2008) provided an interesting definition from a poor man's point of view, who commented that;

"Don't ask me what poverty is because you have met it outside my house. Look at the house and count the number of holes. Look at the utensils and clothes I am wearing. Look at everything and write what you see. What you see is poverty" (Quoted in Blackman, 2008).

The WB overarching mission is a world free of poverty; however, more than a billion people yet live in extreme poverty (World Bank website, 2014). For African countries this is an unacceptable state of affairs that remains unfathomable, given that Africa is blessed with lots of natural resources.

Again, one of the strongest criticisms of IMF/WB is that through their economic and non-economic policies they have actually worsened the poverty situation for many people in low-income countries, if not the world (Blackman, 2008). Tanzania for instance, borrowed over \$US5.8 billion from IMF and WB between the years 2000-2007, yet, this loan contained harmful components. For example, the WB sponsored the Dar es Salaam water supply and sanitation project in the year 2003 for about \$US62 million; this however, included conditions such as price increases and retrenchment which was felt by poor majority of the population (Zuckerman, 2007).

Conversely, it is important to note that the IMF demonstrated flexibility in the way it engages with countries on issues regarding structural reforms on their economies. According to the IMF Worksheet (2015), the IMF executive board discussed staff papers which reviewed the guidelines on conditionalities as recent as September 2012. Whilst the review reported that the conditionality

guidelines were largely appropriate, it also highlighted areas where further strengthening in implementation of policies might be essential. Amongst others, conditionality regarding macro-social issues (e.g. lack of employment opportunities and rising inequality), improving partnership with other institutions (particularly regarding financial arrangement) and enhancing transparency were given additional attention (IMF Work Sheet, 2015). Despite these, there has been limited controversy about the role of conditionality in terms of ameliorating poverty in Africa.

The effectiveness of policies in combating poverty, attenuating inequality and supporting long term development in Africa might be well established in IFIs conditionality guidelines, however, there are several factors which make IFIs policies unaffordable. Therefore, there are gaps and questions raised about the appropriateness of foreign policies in developing and low-income countries.

3.1 Economic Policy Gap: The need for private-financing in Africa?

Critics have recommended that the IMF modify their economic model that shapes the conditions in order to reap the results from structural adjustments and development (Kang, 2007; Blackman, 2008; Bel *et al.*, 2010; Best, 2012; Harris, 2013). The issue is whether low-income or African countries can mobilize adequate funding from the private financing (from local settings) for economic development, thereby, reducing the level of dependence on foreign funds.

Indeed, there are a number of examples of donor-funded developmental projects in Africa. In Cote d'Ivoire the World Bank financed an Emergency Urban Infrastructural Project intending to improve access to and quality of facilities and services in Abidjan and other select cities. Another example is the earlier mentioned, Dar es Salaam water supply and sanitation project in Tanzania. However Africa faces institutional, social and political constraints that affect the ability of indigenous governments to pursue policies that promote private financing, macro-economic stability and sustained growth overtime. Recent IFIs' financial conditions are projected to tighten private financing initiative in borrowing countries and Africa is the most affected by this (*Global Financial Stability Report, 2012*). Policy space is needed in this regard, in order to promote development, buffer effective response to exogenous shocks and incorporate the indigenous context of borrowing countries in Africa.

Many developing, especially the low-income countries have low revenue to-GDP ratios in comparison to advanced countries. These are as a result of structural characteristics of their economies, weak revenue and public administration, and poorly-designed tax policies (Harris, 2013). According to the

Global Financial Stability Report (2012), the justification for the conditionality which restricts private financing was triggered by the recession. Hence, overcoming this shock requires a continuation of exceptionally low monetary policy rates, unconventional support, and limited efforts to strengthen private financing reforms.

In the global economy, Africa is hit the most by such conditions. Such policy might generate positive outcomes in borrowing- advanced economies because advanced countries have relatively developed before their economic crisis (Kang, 2007) but this is not the case with developing and African countries. In addition, advanced economies already have developed (or, have access to) a private financing structure. Therefore, their need for IMF funding is temporary and they have the capacity to absorb IMF reforms and bounce back (Kang, 2007). On the other hand, if a borrowing country is poorly developed before such conditionality, it might lead to structural impediments to economic growth. External financing needs to be approached with caution. First, there are institutional factors which have led to issues of predictability and sustainability. Most IFIs have only limited ability to commit their support over periods than one to three years (Harris, 2013). Aid resources are usually less predictable than domestic revenues; hence, African countries are reluctant to launch donor finance programs whose future funding is uncertain. Availability and durability are also factors which can limit the development programs in Africa.

Moreover, through the lens of imperialism notion (i.e., through the views of power, wealth (re-) distribution, capitalism and exploitation of low-income and African nations (Regan, 2010)); this paper discovers that with the conditions that come from IFIs funding, ensuring full alignment of donor priorities and recipient country's national development priorities is often problematic. This gives room for IFIs' domination for expansion purposes in Africa.

As advocated by political economy theory, western policies in most scenarios create tensions in developing and low-income countries. The challenge of policy makers now is to prevent disorderly and destructive flow of private financing. In Europe, the dilemma is that restructuring has been inadequate and rapid tightening of private financing is the opposite of what the European Economy needs (World Economic Outlook, 2012). This indicates that, the exportation of policies which are proving problematic in advanced economies will only cause more harm to an already fragile African continent. The institutional factor can be attributed to the fact that most emerging economies are often coerced to adopt these policies. For example in Tanzania, part of the WB/IMF loan requirement was the constraint of domestic financing and that the government must sell the management of Dar es Salaam Urban Water Sewage Authority (DAWASA) to private companies based in Germany and Britain (Zuckerman, 2007).

Another important point is that, private financing can be linked with poverty reduction. For instance, Singh and Kpodar (2011) and Honohan (2004) argued that bank credits are more likely to reduce poverty. From an IMF survey (2011) it was gathered that African countries are now seeking private financing to address issues of poverty and notably for ambitious infrastructure investment programs. With private financing, Africa is looking at funding transformative investments in transportation and power and the ability to efficiently deliver public services. However, it is also important to bear in mind that private financing comes with its own constraints and conditions that are imposed by financiers which may prove difficult for Africa to repay. This study argues that, if private financing comes from external sources it might lead to outflow of profits from Africa. It is therefore more sustainable that, there is a link to indigenous sources of finance.

If IMF/WB is to produce better results in developing and African countries, the context in which IMF conditionality is determined needs to be addressed. Efforts to close policy space must carefully consider issues of predictability, sustainability, accountability, poverty and African indigenous growth.

3.2 Non-Economic Policy Gap: A closer look at Public-Private Partnership Policy

Research demonstrates that privatization-related conditions makeup substantial parts of overall conditions of the WB/IMF programs (Eurodad, 2006; Paloni and Zarnardi, 2012). This reform contravenes developing countries wishes prerequisite for successfully eradicating poverty.

Similar to the economic policy gap, there have also been difficulties and unexpected consequences where NPM policies, practices have differed from the expected outcomes in advanced economies (Lapsley, 2008; 2009). Brunson and Olson (1993), Lapsley (2008) and Lapsley and Arnaboldi (2009) explained that the complexities of public sector is attributable to the unintended outcomes from NPM implementation. In addition, the researchers also observed the manner in which NPM reforms continue to reappear (often under different labels) despite its criticisms, Lapsley (2008) referred to this as *Deja-vu* on the parts of policy makers. These raise a question of how NPM doctrines play out in emerging and low-income economies' public sector, given the acknowledged constraints. The controversies about imported western policies and its constraints will be analyzed through the capacity building PPPs (using examples from the South African Health sector) and the infrastructural PPPs (Using examples from a Nigerian public sector organization).

PPP policies are worthy of special considerations in relation to WB advocated policies for a number of reasons. First, the public-private partnership reform is considered to include policies related to privatization; hence, private finance plays a role in PPP structure (Hood, 1991; Dunleavy and Hood, 1994; Rhodes, 1994; Shaoul *et al*, 2012). PPPs introduce private finance to the government or public sector, subjecting key investments and procurement decisions to financier's risk-return criteria. Secondly, Bel *et al* (2010) pointed out that, PPPs reduces monopoly and promotes competition, hence, leading to reduction of costs. The evidence is weak on this point, however if this is true, this will have a positive impact on poverty reduction in Africa.

The unfairness in distribution of health care resources has long been an issue in South Africa (Kula and Fryatt, 2013). Ideally, the public sector should set the standards for accessible, quality and effective services; however this is not the case in South Africa. There are disparities in health spending and inequitable access to healthcare delivered in the public and private sector (Rispel and Setswe, 2007). In order to address these issues, South Africa has long recognized the interaction between public and private sector as a policy objective (Kula and Fryatt, 2013). For example, the state vaccine institute is a PPP involving health-care companies, aimed at revitalizing the local manufacturing capacity.

The South African government plays a stewardship role and ensures ownership and support interactions at all levels of the health system. However, the success of PPP are measured based on the achievement of intended objectives, such as; improved service delivery, affordability and sustainability of initiative. Kula and Fryatt (2013) indicated reasons why the PPP policy might not work effectively in South Africa compared to most advanced nations.

First, Africa has long struggled with deficiencies of skills and competencies needed to promote privatization initiatives in government projects. In the absence of capacity building in policy implementation, what the current situation creates are images of efficiency, where the policies advocated are not achieving their intended purposes. Kula and Fryatt (2013) explained that capacity building is fundamental to the success or failure of the PPP policy. Using examples from the South African health sector, they explained that the implementation of this policy depends on the management skills, strong and specific technical capacity in the public sector and this is needed in order for the government to take advantage of the relationship. Similarly, one of the main issues to emerge from examining infrastructural PPP in Nigeria is that, there is a lack of capacity to implement the full doctrines of NPM doctrines and this has a negative impact in ensuring accountability in the public sector. Managers

interviewed emphasized the importance of capacity building in yielding quality outcomes as this would be advantageous to poor communities in Africa.

Another reason why this policy is proving problematic in Africa is because most African countries are characterized by inadequate regulatory environment to properly implement both local and foreign policies and standard guidelines. This intensifies the weaknesses of the impacts of the WB/IMF policies. Kula and Fryatt (2013) show how the South African privatization initiative aligned with the national health system regulations. Recent studies regarding accountability issues around PPP in infrastructural development in Nigeria also revealed that a lack of appropriate regulations is a problem for successful implementation. Old regulations based on traditional public administration do not take into account the advances of new financial management techniques advocated by PPP. One example of such regulation is the Nigerian Audit Act of 1958 which is still in use. Under its terms, the role of accountants is solely to ensure that financial statements are prepared in accordance with the regulations. However under modern public management techniques this is regarded as insufficient as there should also be consideration of whether funds are being spent efficiently to deliver effective public services and assets.

At this point it is worth examining the question of how NPM doctrines play out in emerging economies' public sector, given the acknowledged constraints. Considerable amounts of literature on NPM doctrines have criticized PPP policy in western democracies for a number of reasons. Lapsley (2008) explained that reforms in the public sector do not take hold as intended by policy makers. The outcome of unintended of reforms is often attributed to its complexity.

There are a number of governance, political, costs and accountability issues which flows from involving private financiers in national projects. In light of past experiences, the WB has expanded the reach of its developmental activities to incorporate governance. The bank viewed governance more broadly and asserted that; *'good governance is epitomized by predictable, open and enlightened policy making (that is, transparent process)..... The causes of financial crises and poverty are one and the same if countries do not have good governance, if there do not confront the issue of corruption, if they do not have complete legal system... their development is fundamentally flawed and will not last (James D. Wolfensohn, President, The World Bank Group, Addressing the Board of Governors, September 1999)*. This finding suggests that the system is more prone to corruption and the scope for indigenous/national government inputs can be affected by this. However, it appears that several studies have relied heavily on corruption as an interpretation to the problems in Africa. What this study has done differently is to avoid being intimidated by this

common conclusion; rather it provided other practical problems that hinder implementation.

Moreover, Bel *et al* (2010) explained that the view of politicians and bureaucrats are central to the success of this reform. The issue here is that politicians are criticized as being driven by personal utility and interests. The consequence of this is inefficiency, since the policy will be managed with the objectives of extracting profits and political power, that is, the opposite of the claims made for the efficiency of the policy by western proponents. This is even more severe in low income and African countries. For instance, the Nigerian study found that political commitment is even more crucial to the successful implementation of reforms in emerging and low-income countries. From the theoretical point of view, WB/IMF policies may be rooted in political imperfections and as a result IFIs' policies do not suit all countries equally well.

The cost saving advocacy is an interesting issue. In western democracies, there is the criticism that PPP costs more than if the projects were financed by the public sector. This is mainly because the traditional public administration is converted to the managerial profit oriented system. Lapsley (1999) also added that this policy renders infrastructural projects inaccessible to the public and that the costs are exceptionally high (Shaoul *et al*, 2012). For example, PPP was introduced in Lesotho under the advice of WB with a promise of tackling poverty via high quality healthcare services for the same annual cost as the old public hospitals (Oxfam briefing note, 2014). However, Oxfam briefing notes disclose that the cost of the new project is now two to three times more expensive than what was agreed between the Government of Lesotho and the WB. This is because the borrowing capital through the private sector is more expensive than from government borrowing. An interesting statement by a government official states that *'The IFIs have flaunted this model all over the world and Netcare sings its praises. But they are deceiving the world. Those who are influential should be stopped before they cause more damage to other countries, especially poor countries'* (Oxfam briefing note, 2014; pp. 16). In essence, there are notable advances in cost awareness and a switch from management of policy to management of resources (Gray and Jenkins, 1993). In terms of reducing poverty in Africa, this criticism might prove more damaging, because increases in costs hit the poor population the most.

In terms of achieving accountability, the IMF stress on the importance of strengthening transparency (IMF Worksheet, 2015). The need to enhance the collection and publication of information was deemed important. Shaoul *et al* (2012) argued that PPP comes with complexities which hinders accountability and provide more room for hidden practices. For instance, because of private financing or involvement, PPP is reported to hinder transparency in

government activities. This is consistent with Shaoul *et al's* explanation that there is rhetoric around PPP that says the objective is to transform the nature of service provision and improve accountability to the public. However this is debatable, because there is also evidence from the Nigerian Ports Authority, a government official stated that *'I think PPP is suitable, it has worked in our port operations and private financing as also increased our efficiency'*. These contradictions demonstrate the complexities of implementing PPPs and their success is context-dependent. In the Nigerian ports case PPP can be seen as an efficient and appropriate policy because it has brought about the implementation of a public management system that works better than the traditional public administration

One of the most important criticisms of NPM policies in general is that it fails to strategically incorporate national goals (Kula and Fryatt, 2013). Consideration should be made in terms of how PPP can solve national and local problems. PPP or any other WB/IMF policies should not adopt a *'one-size-fits-all'* approach. In similar vein, in a statement made by a Nigeria government officials, the NPM reforms were regarded as *'a worker which go to get things done on-behalf of foreign institutions'*, however, the official further stated that *'what runs into a hole determines the kind of instrument we use to dig it'*, - hence there is a need for the indigenization context of IFIs' policy advocacy. Like the Greeks who built the famous Trojan horse as a stratagem to gain entry into Troy, IFIs might be using inappropriate policy conditionality and NPM doctrines to express more strongly their own priorities at the expense of the beneficiaries.

Conclusion

The lack of policy space has triggered debates regarding the appropriateness and impact of WB/IMF's economic and non-economic policies in Africa. A restriction on private financing proves problematic for economic development and eradication of poverty. Similarly, the lack of policy space makes it difficult if not impossible for African countries to renounce wholesale importation of complex policies that cause more problems for the continent than they solve.

To help focus the discussion, this paper examines problems of the lack of private financing and establishes links with the issues of poverty (which remains the most detrimental problem in Africa). It then examines PPP using examples from South-Africa and Nigeria. The paper examines how PPP play out in Africa and extends our understanding by relating it to public accountability issues.

This paper used a political economy framework with institutional theory and notions of imperialism to examine the issues of lack of policy space in Africa. This framework seeks to make concrete arguments that some IFIs' policies

express more strongly their own priorities and that there is a need for policy space in order to incorporate African indigenous contexts. This paper found that Africa faces institutional, social and political constraints which affect their ability to indigenous government to pursue policies that promote private financing; the lack of capacity building is a problem for policy implementation in Africa; African countries are characterized by inadequate regulatory environment which further creates complexities for IFIs' policy advocacy; there are governance, political, costs and accountability issues which flow from IFIs' policies; PPP policies are costly and this is even more damaging in Africa which is renowned for poverty. Contrary to expectation, this paper found that there is evidence where reforms criticized in advanced countries offer some advantages to Africa. It is therefore important to have policy space to implement some piecemeal reforms.

A key public policy priority of IFIs' should therefore be to close the policy space, give careful consideration to the promotion of private financing, incorporate the African indigenous context in conditionality or benchmarks and consider poverty and public accountability issues. Unless these issues are addressed, IFIs' policy advocacies will remain as applicable to Africa, same way the Trojan horse was applicable to Troy.

References

1. Abéba, A., (2009). Assessing progress in Africa toward the millennium development goals. MDG Report 2009, African Union Commission.
2. Adhikari P, Mellemvik C (2011). The rise and fall of accruals: a case of Nepalese central government, *Journal of Accounting in Emerging Economies* (2) 1, 123-43.
3. Agbloyor, E.K , Abor, J.Y, Adjasi, C.K.D, Yawson, A (2014). Private capital flows and economic growth in Africa: The role of domestic financial markets, *Journal of International Financial Markets, Institutional & Money* 20, 137-152.
4. Andre L.A, Guasch JL, Haven T, Foster V (2008). The Impact of Private Sector Participation in Infrastructure: Lights, Shadows, and the Road Ahead, *The World Bank*, Washington DC.
5. Bel. G, Fageda. X, Warner. M.E (2010). Is Private Production of Public Services Cheaper Than Public Production? A Meta-Regression Analysis of Solid Waste and Water Services, *Journal of Policy Analysis and Management*, (3) 23, 553-577.

6. Bel, G, Warmer, M (2008). Does Privatization of Solid Management Waste and Water Services Reduce Costs?, *A review of empirical studies, Resources, Conservation and Recycling*, 52, 1337-1348.
7. Best, J. (2012), Ambiguity and Uncertainty in International Organizations: A History of Debating IMF Conditionality. *International Studies Quarterly*, (4)56, 674-688.
8. Blackmon, P (2008). Rethinking Poverty through the eyes of the International Monetary Fund and the World Bank, *International Studies review*, 10, 179-202.
9. Brinkerhoff, JM, Brinkerhoff, DW (2011). Public-private partnerships: Perspectives on Purposes, Publicness, and Good Governance, *Public Admin Development*, 31, 2-14.
10. Broadbent, J, Laughlin, R (1999). The private finance initiative: clarification of a future research agenda, *Financial Accountability & Management*, (2)15, 95–114.
11. Davie, SSK (2000). Accounting for imperialism: a case of British-imposed indigenous collaboration, *Accounting, Auditing and Accountability journal*, (3) 13, 330-359.
12. Deegan, C, Unerman, J (2011). Financial accounting theory, 2nd edition, McGraw-Hill Education.
13. Delman, J (2011). Public-Private Partnership Projects in Infrastructure: An Essential Guide for Policy Makers, *Cambridge University Press*, New York, USA.
14. DiMaggio, P.J, Powell, W.W (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, (2) 48, 147–160.
15. Dixon k (2007). The Pedigree of Accounting in Kiribati and its Consequent Prospects in the Transparency and Accountability Stakes, Sponsored by the International Financial Institutions, available at: <http://ir.canterbury.ac.nz/handle/10092/2394>, [accessed: 20 January 14].
16. Dunleavy, P., Hood, C. (1994). From old public administration to new public management, *Public Money and Management*, (1), 9-16.
17. Engel, E., Fischer, R., Galetovic, A. (2013). The basic public finance of public-private partnerships, *Journal of the European Economic Association*, (1)11, 83-111.
18. Evans- Pritchard (2013). Emerging markets forced to tighten by US and Chinese monetary super powers, *The Telegraph*, [Available at: <http://www.telegraph.co.uk/finance/financialcrisis/10603363/Emerging-markets-forced-to-tighten-by-US-and-Chinese-monetary-superpowers.html>].

19. Fukofuka, P.T, Jacobs, K (2012). The Power of Accounting: A Relational and Contingent Reframing of World Bank Lending to Tonga, [Working Paper 2012] available at: http://business.cardiff.ac.uk/sites/default/files/ipa2012/Final_Version_IPA_Paper_Reference_68.docx [Accessed: 20 January 2014].
20. Ghobadian, A., O'Regan, N., Gallear, D., Viney, H. (2004). Private-public partnerships: policy and experience, *Palgrave Macmillan*.
21. Gray, A, Jenkins, B (1993). Codes of Accountability in the New Public Sector, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, (3) 6, 52-67.
22. Grimsey, D, Lewis, M. (2007). Public private partnerships and public procurement agenda, *A Journal of Policy Analysis and Reform*, (2) 14, 171.
23. Harris, E (2013). Financing social protection floors: Considerations of fiscal space, *International Social Security Review*, International Monetary Fund, D.C., United State.
24. Heald, D, Georgiou, G (2011). The substance of Accounting for Public-private partnerships, *Financial Accountability and Management*, (2) 27, 217-247.
25. Hood, C (1991). A public management for all seasons?, *Royal institute of public administration journal*, (1) 69, 3-19.
26. Honohan, P. (2004). Financial development, growth, and poverty: how close are the links?, *World Bank: Washington, DC*. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/14439> License: CC BY 3.0 Unported.
27. Hopper, T, Wickramasinghe, D (2005). A cultural political economy of management accounting controls: a case paper of a textile mill in a traditional Sinhalese village, *Critical Perspective on Accounting*, (4) 16, 473-503.
28. International Monetary Fund (2012), The Quest for Lasting Stability, World Economic and Financial Surveys, Washington, D.C, Global Financial Stability Report 0285-7440.
29. International Monetary Fund (2012B). Growth Resuming, Dangers Remain, World Economic and Financial Surveys, Washington D.C. World Economic Outlook 2012.
30. International Monetary Fund (2015), IMF Conditionality, Washington D.C, IMF Factsheet [available at: www.imf.org/external/np/exr/facts/comdition.htm].
31. Jayasinghe, S, Adhikari, P. (2013). The dialectic of control and the institutionalization of government accounting reforms in less developed countries: the case of the Nepalese Central Government, available at: http://www.essex.ac.uk/ebs/research/conferences/EBS_January_2013/EBS_Research_Conference_Jan%202013%20-%20Adhikari.docx [accessed: 20 January 2014].

32. Kang, S (2007). Agree to reform? The political economy of conditionality variation in International Monetary Fund lending, *European Journal of Political Research*, 46, 687-720.
33. Kovach, H., & Lansman, Y. (2006). World Bank and IMF conditionality: a development injustice. *A report of the European Network on Debt and Development (Eurodad)*.
34. Kula, N., Fryatt, R. J. (2013), Public–private interactions on health in South Africa: opportunities for scaling up, *Health policy and planning*, czt042.
35. Lapsley, I (1999). Accounting and the new public management: instrument of substantive efficiency or a rationalising modernity?, *Financial Accountability and Management*, (3-4) 15, 201-207.
36. Lapsley, I. (2008). The NPM Agenda: Back to the future. *Financial Accountability And Management*, 24(1), 77-96.
37. Lapsley, I. (2009). New Public Management: The Cruellest Invention of the Human Spirit?. *Abacus*, 45(1), 1-21.
38. Lynk, E. L. (1998). Privatisation, joint production and comparative efficiency of private and public ownership: The UK water industry case, *Fiscal Studies*, 14, 98-116.
39. Marriot, A (2014). Oxfam Briefing Notes - A Dangerous Diversion: Will the IFC's flagship health PPP bankrupt Lesotho's Ministry of Health?, *Oxfam briefing notes 2014*, [Available at: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bn-dangerous-diversion-lesotho-health-ppp-070414-en.pdf>].
40. Mir MZ, Rahaman AS (2005). The adoption of international standards in Bangladesh, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, (6) 18, 816-41.
41. Modell, S (2013). Making sense of social practice: theoretical pluralism in public sector accounting research: a comment, *Financial Accountability and Management*, (1) 29, 99-207.
42. Mutume, G (2008). More policy freedom or belt-tightening?, www.un.org, [Available at: <http://www.un.org/africarenewal/magazine/april-2008/more-policy-freedom-or-belt-tightening>].
43. Oliver, C. (1997). Sustainable Competitive Advantage: Combining Institutional and Resource- Based Views, *Strategic Management Journal*, (9) 18, 697–713.
44. Overseas Development Institute (2007). Policy Space: Are WTO rules preventing development?, *Briefing Paper*, [Available at: www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/106.pdf].

45. Paloni, A, Zarnardi, M (2012). Conditionality and IMF Flexibility, 1 Edition, Routledge Studies in Development Economics.
46. Rahaman AS, Lawrence S (2001). Public sector Accounting and financial management in a developing country organisational context: a three-dimensional view, *Accounting Forum* (2) 25, 189-210.
47. Rahaman, A.S (2010), Critical accounting research in Africa: Whence and whither, *Critical perspective on accounting*. (5) 21, 420-427.
48. Regan, P O (2010). A dense mass of petty accountability: accounting in the service of cultural imperialism during the Irish famine, 1846-1847, *Accounting, Organisation and Society*, (4) 35, 416-430.
49. Rhodes, (1994). The hollowing out of the state: the challenging nature of the public service in Britain”, *the Political Quarterly*, (2) 65, 138–151.
50. Rispel, L., Setswe, G. (2007). Stewardship: protecting the public's health: oversight: principles and Policy, *South African health review*, 3-17.
51. Shaoul, J, Stafford, A. Stapleton, P (2012). Accountability and Corporate Governance of Public Private Partnerships, *Critical Perspectives on Accounting*, 23, 213-229.
52. Singh, R. J. Kpodar, K. (2011). Does financial structure matter for poverty? Evidence from developing countries, Prepared for the World Bank Conference on Financial Structure and Economic Development in Washington, DC (June 16, 2011).
53. Siti-Nabiha AK, Scapens RW (2005). Stability and change: an institutionalist paper of management accounting change. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, (1) 18, 44-73.
54. Tinker, A M (1980). Towards a political economy of accounting: an empirical illustration of the Cambridge controversies, *Accounting, Organisations and Society*, (1) 5, 147-160.
55. Tolbert, P.S. (1995). Institutional Environment and Resource Dependence: Sources of Administrative Structure in Institutions of Higher Education, *Administrative Science Quarterly*, 30, 1–13.
56. Uddin S, Gumb B. Kusumba, S (2011). Trying to operationalize typologies of the spectacle: a literature review and case paper. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, (3) 24, 288-14.
57. Uddin S, Tsamenyi M (2005). Public sector reforms and the public interest: A case paper of accounting control changes and performance monitoring in a Ghanaian state-owned enterprise, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, (5) 18, 648-674.
58. Whitfield, D (2006). New Labour's Attack on Public Services: Modernisation by Marketisation? *ESSU Research Report No.1*, European Strategy Unit
59. Wood, A and Lockwood, M (1999). The ‘perestroika of aid’? New perspectives on conditionality, *Washington, DC: Bretton Woods’s project*,

Available online at:

www.brettonwoodsproject.org/topic/governance/poa2.pdf.

60. Woods, N, Sridhar, D (2013). Trojan Multilateralism: Global Cooperation in Health, *Global Policy* (4) 4, 325-335.
61. Woodward, D., Woodward, T. (2000). *The case for a political economy of accounting: A critique of the arguments*. Bournemouth University School of Finance and Law.
62. Yescombe, E. R. (2011). Public-private partnerships: principles of policy and finance, *Butterworth-Heinemann*.
63. Zuckerman, E (2007). Policy Space and Gendered impacts on International Financial Institutions, *Asia Program Special Report*, [Available at: www.genderaction.org/images/policy%20space%20report.pdf].

La diffusion de revenu dans la Communauté Economique des Etats de l'Afrique Centrale (CEMAC)

Marcel Dama Die et Boniface Ngah Epo¹

Résumé : Cet article détermine la contribution de la hausse des moyennes pondérées des revenus des pays voisins à l'augmentation du revenu d'un pays en zone CEMAC. L'utilisation d'un modèle de données de panel prenant en compte les facteurs spatiaux (autocorrélation spatiale) sur la période 1983 à 2012 montre que, pour un pays donné, une hausse de 1% de la moyenne spatialement pondérée des revenus de ses voisins entraîne une augmentation d'environ 0,012% de son propre revenu par tête. Ce qui permet d'affirmer que l'appartenance d'un pays à une zone d'intégration concourt à atténuer les effets négatifs des chocs que peuvent connaître l'économie de ce pays. Cependant, l'effet de ladite diffusion est très faible. Cet argument se trouve confirmé à travers le signe positif du coefficient de la variable ouverture commerciale et de celle mesurant le commerce intra régional.

Mots Clés : intégration économique, autocorrélation spatiale, modèle spatial autorégressif, modèles à erreurs spatiales, spécification spatiale générale, CEMAC.

Classification JEL: E00; F5 ; O4

Income spillover in the Economic Community of Central African States (ECCAS)

Abstract: This paper determines the contribution of higher weighted averages income from neighboring countries to the increase of the country's income in CEMAC zone.

The use of panel data model taking into account spatial factors (spatial autocorrelation) over the period 1983 to 2012 shows that, for a given country, a 1% increase of average spatially weighted of the income from its neighbors leads to an increase of about 0.012% of its own per capita income. This allows to affirming that the belonging of a country to an integration area contributes to mitigate the negative effects of shocks that the economy of this country can know.

However, the effect of the said diffusion is very low. This argument is confirmed through the positive sign of the coefficient of the trade opening variable and the one measuring the intra-regional trade.

Keywords: economic integration, spatial autocorrelation, autoregressive spatial model, spatial error model, Central African Economic and Monetary Community.

JEL Classification: E00; F5; O4

¹ Dama Die Marcel est enseignant à l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales (E.S.S.E.C.) de l'Université de Douala, P.O. Box 1931, Douala, Cameroun. Email: donzoune@yahoo.fr
Boniface Ngah Epo est enseignant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Yaoundé II, P.O. Box 1365, Yaoundé, Cameroun. Email: epongahb@yahoo.fr

Introduction

Le continent africain est l'un des pôles économiques auxquels d'importantes aides financières sont accordées. Ce déversement de capitaux, fait sous forme de prêts, a un impact plus ou moins mitigé sur le modèle de croissance économique des pays bénéficiaires (Latif et Oumy ; 2008). De même, l'évolution instable du cours¹ de certaines matières premières à l'instar du pétrole a souvent des effets néfastes sur les économies. En cas de hausse par exemple, l'on peut assister à une baisse immédiate de la production des entreprises et donc, une baisse de la demande des matières premières. Ce qui va réduire non seulement les recettes fiscales, mais aussi les recettes issues des matières premières à cause de l'effondrement corrélatif de leurs cours sur le marché international².

L'une des solutions théoriques et classiques, généralement avancée pour amortir les effets des chocs sur l'économie est l'organisation des pays en pôles d'intégration économique. L'objectif étant celui d'agrandir le marché local et d'augmenter l'offre des produits nationaux (Latif, 2007a). Ces pays doivent alors respecter un certain nombre de critères qui leur permettraient d'éviter des déséquilibres macroéconomiques. En zone CEMAC, la Toile de Fonds Economique publiée par cette institution en 2004 rappelle les quatre critères³ retenus. A travers ces indicateurs, les autorités de cette zone suivent l'évolution de cinq variables que sont : le taux de couverture extérieur de la monnaie, le solde budgétaire primaire, le taux de pression fiscale, la masse salariale et le solde extérieur courant hors dons rapporté au PIB nominal.

Ces regroupements ont donné naissance à des thèmes de recherche relatifs aux interactions spatiales entre les différentes localités ou pays constitutifs des pôles. L'un de ces thèmes concerne la diffusion technologique et/ou la mobilité internationale des facteurs de production. L'économétrie spatiale qui vient en soutien à ce thème de recherche permet à l'économiste de pallier au problème

¹ Cette évolution instable est souvent due à l'incapacité des banques à financer l'économie. Par exemple, la récente crise financière d'origine américaine, par le biais de la récession mondiale qui en découle, a affecté l'économie réelle de la zone CEMAC où l'on a observé une diminution des recettes pétrolières et forestières (Wakeman-Linn et al., 2009).

² C'est l'exemple des pays de la CEMAC dans les années 80. Ces pays à économies essentiellement exportatrices de matières premières ont été marqués par des déséquilibres macroéconomiques trop importants accentués par un ralentissement de l'activité économique. Cette période est marquée par l'incapacité de ces pays à écouler leurs matières premières devenues trop chères pour les entreprises étrangères.

³ Ces critères de convergence ont pour but de remédier aux résultats mitigés semblables à ceux qu'avaient connus les pays de la CEMAC dans les années 80. Ils sont : le solde budgétaire de base sur le PIB doit être supérieur ou égal à zéro, le taux d'inflation annuel moyen doit être inférieur à 3, l'encours de la dette publique rapporté au PIB nominal doit être inférieur ou égal à 70% et les arriérés de la gestion courante (intérieurs et extérieurs) doivent être inférieurs à 120 jours.

lié à l'utilisation des données spatiales (LeGallo, 2002 ; C Ertur et LeGallo, 2002, Rey et Moutori, 1999 ; Dillings-Hansen et Smith, 1997 ; Latif, 2007a).

Pour les PAZF⁴ et particulièrement pour la zone CEMAC, en testant l'évolution des facteurs explicatifs de la croissance, Latif (2007a) prend en compte l'autocorrélation spatiale entre les pays. Toujours pour la même zone, Latif (2007b) analyse l'impact des chocs externes sur deux variables endogènes : le niveau de prix et la masse monétaire. Kobou et al. (2011) ont calculé la vitesse de convergence de cette zone en tenant compte de ce phénomène. A notre connaissance, la prise en compte de l'autocorrélation spatiale dans l'analyse des facteurs de diffusion des revenus des pays de cette zone n'a fait l'objet d'aucune étude.

Cette vacuité d'études qui traitent de ce type de lien amène à s'interroger sur l'effet de l'autocorrélation spatiale dans l'amélioration des revenus par tête des pays de la Zone CEMAC. Aussi, cette étude répond-elle à la question : quel est l'impact d'une hausse des moyennes pondérées des revenus des pays voisins sur le revenu d'un pays de la zone en tenant compte de l'autocorrélation spatiale ?

En utilisant les données sur les indicateurs du développement de la Banque Mondiale, l'étude a pour objectif l'évaluation de l'effet diffusion des revenus à partir d'un modèle à autocorrélation spatiale⁵ caractéristique du lien entre les pays de cette zone d'intégration économique.

Ce papier est structuré de la manière suivante : à la section deux, nous présentons la revue de la littérature, la section trois est consacrée à la méthodologie, la section quatre présente les résultats et la section cinq est consacrée à la conclusion et aux recommandations de politiques.

1. Revue de la littérature

Dans cette revue de la littérature, il est important de présenter d'abord les déterminants de la dynamique spatiale communautaire. Ensuite, dans la mesure où la localisation spatiale des différents pays membres de la communauté peut influencer la mobilité internationale des facteurs de production (Ertur et LeGallo, 2002), il est intéressant de visiter les raisons économétriques de l'intégration de l'autocorrélation spatiale dans l'analyse avant de passer à sa formulation économétrique.

⁴ PAZF: Pays d'Afrique de la Zone Franc.

⁵ Ce modèle emprunté à Mankiw, Romer et Weil (1992), a fait l'objet des notations conventionnelles des données de panel dans plusieurs études (Islam, 1995 ; Berthélémy et Varoudakis, 1995 ; Latif, 2007a)

1.1 Les déterminants spatiaux de la diffusion de revenu

Les développements théoriques récents (Mankiw, Romer et Weil, 1992 ; Barro and Sala-i-Martin, 1995, Grossman, and Helpman, 1994) soutiennent que le modèle standard de la croissance économique, tel que formulé par Solow (1956), nécessite d'être enrichi par l'introduction de certains facteurs susceptibles d'expliquer les variations de l'output agrégé. Par exemple, Mankiw, Romer et Weil (1992) démontrent l'impact positif du capital humain sur la croissance du revenu. Ainsi, pour ces auteurs, l'exclusion de ce facteur dans le modèle de Solow classique est potentiellement une bonne explication des effets trop forts de l'épargne et du taux de croissance démographique. Ce qui implique qu'omettre le capital humain dans les variables explicatives biaise les coefficients de l'épargne et de la croissance de la population.

S'inscrivant dans cette logique, de nombreuses études empiriques vont se déployer à rechercher au-delà de ces facteurs d'explication de la croissance du revenu agrégé, d'autres facteurs (Nath, 2004; Gabor, 2004 ; Kohpaiboon, 2004 ; Jin, 2004 ; Lemzoudi, 2005 ; Pilon, 2006, Mansouri, 2009). Ainsi, les études de Nath (2004), Gabor (2004), Kohpaiboon (2004) et Mansouri (2009) vont montrer que les Investissements Directs Etrangers (IDE) et le commerce extérieur interagissent dans la direction d'une croissance économique forte dans la mesure où ils permettent aux pays d'accueil de réaliser des niveaux d'investissement supérieurs à ceux de l'épargne domestique. Kohpaiboon (2004) va d'ailleurs plus loin en démontrant que l'IDE est un canal majeur du transfert de la technologie moderne et de l'innovation. Mais, observe-t-il, l'impact positif des IDE sur la croissance dépend de la nature du régime de politique commerciale mis en place. Ainsi, les gains issus des IDE seraient probablement faibles et même négatifs dans le contexte d'un régime commercial de substitution aux importations en comparaison avec un régime de politique commerciale orientée vers la promotion des exportations.

Dans la même veine, Lemzoudi (2005) examine l'effet du degré d'ouverture d'un pays, mesuré par le ratio de ses exportations plus importations sur le PIB, sur la croissance économique. Utilisant deux groupes de pays (pays côtiers et pays enclavés), ses résultats indiquent une relation positive entre l'ouverture aux échanges internationaux et le taux de croissance pour deux des trois pays côtiers; et une relation négative pour les trois pays enclavés. Ces résultats sont similaires à ceux de Jin (2004) qui a vérifié cette relation dans le cas de provinces chinoises. Cette conclusion suggère que les pays sans accès direct à un port sont moins orientés vers l'extérieur que les pays côtiers, et conséquemment, qu'ils n'ont pas une économie nationale assez solide pour faire face à la concurrence étrangère. Pareillement, le manque d'infrastructures routières constitue un frein au mouvement des facteurs de production et par conséquent compromet

l'intégration économique et l'amélioration des revenus par tête des pays (Mfoulou et Epo, 2013).

Des études plus récentes intègrent des facteurs de bonne gouvernance⁶ dans la détermination du niveau de revenu par tête (Olsson, 2005 ; Gylfason and Zoega, 2006 ; Lindgren, 2006 ; Brunnschweiler, 2007, Herrera et al., 2007 ; Djaowe, 2009 ; Wizarat, 2013). Parmi ces études, tandis que celle de Gylfason and Zoega (2006) débouche sur la conclusion selon laquelle la corruption et la mauvaise gouvernance constituent les principaux facteurs qui détériorent le niveau de revenu par tête dans les pays en développement, celles de Olsson (2005), Lindgren (2006), Brunnschweiler (2007) et Wizarat (2013) attribuent essentiellement la faible croissance dans les pays dotés de ressources naturelles abondantes aux conflits, à l'instabilité politique et au manque de respect des droits de propriété. En ce qui concerne l'étude de Djaowe (2009), c'est la mauvaise gestion de ces facteurs qui concourt à décourager les IDE et par ricochet à réduire le potentiel de croissance du revenu par tête.

Mais au-delà de ces études qui analysent les déterminants spatiaux de la diffusion de revenu, des auteurs vont aussi s'intéresser aux variables d'approfondissement financier comme source de croissance du revenu (Berthélémy et Varoudakis, 1995; Barro, 1999 ; Bernard, 2000 ; Rioja et Valev, 2004 ; Zarrouk, 2006 ; Eggoh, 2010). Ces études analysent les effets des facteurs tels que le degré de liquidité des banques, les dépôts bancaires, l'encours de la dette et le service de la dette sur la croissance. Elles concluent, pour la plupart, aux effets positifs de ces variables sur la croissance du revenu à l'exception de l'encours de la dette qui a un effet négatif. Par exemple, d'après Rioja et Valev (2004), le développement financier affecte la croissance économique dans les pays à faible revenu par le biais de l'accumulation du capital, tandis que dans les pays à revenu élevé, le canal de transmission est la productivité du capital. Ces études retiennent un effet négatif de l'inflation sur le revenu (Abdouni et Hanchane, 2003 ; Eggoh, 2010). Toutefois, d'autres auteurs vont proposer avec insistance l'introduction de l'autocorrélation spatiale dans les études qui portent sur les pôles d'intégration économique (Conley et Ligon, 2002 ; Buch, Kokta et Piazzolo, 2005 ; Cem et Kalidou, 2005).

⁶ Six aspects de la gouvernance sont généralement distingués : le caractère démocratique des institutions politiques, l'instabilité politique et la violence, l'efficacité des pouvoirs publics à élaborer et mettre en place des politiques judiciaires, le poids des réglementations, la primauté du droit, et enfin la lutte contre la corruption (confère Duc et Lavallée, 2004 ; Razafindrakoto et Roubaud, 2007).

1.2 Les raisons de l'intégration de l'autocorrélation spatiale dans l'analyse

La plupart des études empiriques sur la croissance mettent en œuvre des régressions en coupe transversale estimées par la méthode des moindres carrés ordinaires, omettant entre autres toutes les influences liées à la localisation des différents pays sur le niveau de revenu ou sur le taux de croissance. De même, certaines études sur la croissance qui utilisent les données de panel ne s'intéressent pas souvent à la corrélation spatiale (Boccanfuso, Savard et Savy, 2009). Or l'observation des données internationales sur la croissance montre qu'il existe une certaine tendance au regroupement géographique des nations les plus riches, et qu'il en est de même pour les pays pauvres (Ertur, Le Gallo and Baumont, 2005). En plus, les données spatiales ou à référence géographique présentent la particularité de véhiculer une information portant non seulement sur la valeur observée d'une variable d'intérêt, mais aussi sur la localisation relative de l'unité d'observation (Cem et Kalidou, 2005). Temple (1999) rappelle d'ailleurs que les variables muettes régionales se sont souvent révélées statistiquement significatives.

En effet, en économétrie des données de panel, contrairement aux échantillons tirés aléatoirement au niveau individuel où l'on ne s'inquiète pas d'habitude de la corrélation due aux individus, les données macroéconomiques agrégées portant sur les pays, les régions ou les Etats peuvent présenter une telle corrélation (corrélation spatiale)⁷ qui nécessite un traitement délicat. Ainsi, si nous ignorons la dépendance spatiale lorsque nous estimons notre modèle de croissance, nous obtiendrons des estimateurs inefficaces et des écarts types biaisés (Anselin, 1988 et 2001). Ce n'est que très récemment que des études empiriques se sont proposées d'intégrer de manière explicite les effets de l'espace sur la croissance (Easterly et Levine, 1998 ; Ertur, Le Gallo et Baumont, 2005 ; Fingleton, 1999). L'autocorrélation spatiale⁸ et l'hétérogénéité spatiale⁹ sont deux façons de prendre en compte le rôle de l'espace dans la modélisation des données internationales ou régionales (Cliff et Ord, 1981 ; Upton et Fingleton, 1985 ; Le Gallo, 2000 ; Cem et Kalidou, 2005). Ces facteurs rendent compte du coût de transport lors des échanges entre les pays. Ce coût est en général approximé par la distance géographique entre les pays d'origine et le pays hôte (Buch, Kokta et Piazolo, 2005).

⁷ Plus spécifiquement, les modèles avec corrélation spatiale traitent le problème de l'interaction spatiale (autocorrélation spatiale) et la structure spatiale des régions ou pays (l'hétérogénéité spatiale) qui peut être généralement traitée grâce aux outils de l'économétrie standard.

⁸ L'utilisation de l'autocorrélation spatiale est due au fait que la répartition géographique des phénomènes de croissance à l'échelle régionale est rarement aléatoire.

⁹ Elle est fondée sur l'argument que les performances économiques des régions voisines sont souvent similaires.

1.3 Formulation économétrique des modèles avec autocorrélation spatiale

Deux types d'autocorrélation spatiale sont généralement rencontrés : il s'agit de l'autocorrélation spatiale qui affecte la variable dépendante et celle qui affecte les termes d'erreur. Le modèle qui découle du premier type d'autocorrélation spatiale est dit modèle *cross spatial* ou *autorégressif spatial*; l'autre étant appelé modèle à *autocorrélation spatiale des erreurs*.

Le modèle autorégressif spatial¹⁰ prend en compte une variable endogène décalée comme facteur explicatif parmi les régresseurs du modèle linéaire standard :

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (1)$$

où y est le vecteur des variables endogènes, X est la matrice des variables explicatives, ρ et β sont respectivement le coefficient d'autocorrélation spatiale et le vecteur des coefficients des variables explicatives et ε est le terme d'erreur. $W = (w_{ij})$ est la matrice de contiguïté définie de sorte que pour une région i quelconque et l'ensemble J de ses voisines, les poids w_{ij} de cette matrice s'écrivent :

$$w_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{pour } j \in J \\ 0 & \text{pour } j \notin J \end{cases}; \quad w_{ii} = 0; \quad \forall i \quad (2)$$

La nature des poids de la matrice W ¹¹ signifie que pour les régions voisines, le poids d'interaction est 1 et pour les régions non voisines et le même pays l'interaction est nulle.

Sous une forme réduite, l'équation (1) s'écrit :

$$y = (I - \rho W)^{-1} X \beta + (I - \rho W)^{-1} \varepsilon \quad (3)$$

Cette écriture montre que l'autocorrélation spatiale résulte de la corrélation qui existe entre le décalage spatial $W y$ et le terme d'erreur ε . La corrélation entre $W y$ et ε est indépendante de la distribution de ε .

¹⁰ Ce modèle est le plus souvent mis en œuvre lorsqu'on est en présence d'un schéma d'interaction spatiale résultant d'un modèle théorique (Case et al., 1993 ; Moreno et Trehan, 1997 ; Cem et Kalidou, 2005 ; LeGallo, 2002).

¹¹ Cette matrice de poids fondée sur la contiguïté binaire a été améliorée par des auteurs tels que Cliff et Ord (1981), puis et Conley et Ligon (2002) qui introduisent à la place de la contiguïté, la distance entre les régions.

Le processus spatial dans le modèle à autocorrélation des erreurs est défini au

$$\text{moyen du terme d'erreur } \varepsilon : \begin{cases} y = X\beta + \varepsilon \\ \varepsilon = \lambda W\varepsilon + u \end{cases} \quad (4)$$

où λ représente le coefficient autorégressif spatial associé au décalage spatial du terme d'erreur ε , et u un vecteur d'erreurs homoscédastiques.

Le modèle à autocorrélation spatiale des erreurs est mis en œuvre lorsqu'il s'agit de rendre compte de la diffusion des chocs ou perturbations à travers un espace donné. Il permet également de prendre en charge les problèmes liés à l'omission de variables déterminantes dans l'évolution du phénomène étudié, en particulier lorsque ces dernières sont spatialement corrélées.

Les deux spécifications précédentes peuvent également être combinées en un *modèle spatial général* dont l'expression formelle est la suivante :

$$\begin{cases} y = \rho W_1 y + X\beta + \varepsilon \\ \varepsilon = \lambda W_2 \varepsilon + u \end{cases} \quad (5)$$

Ces différents types de spécifications conduisent à s'interroger sur le type d'autocorrélation qui pourrait exister en zone CEMAC. La procédure de spécification du type de modèle qui existe dans cette zone et son évaluation dans le cadre de cette étude font l'objet de la section suivante consacrée à la méthodologie.

2. Méthodologie de l'étude

2.1. Variables, données et modèle

2.1.1 Choix des variables

Les variables utilisées dans ce travail sont retenues en s'inspirant de la revue de littérature qui a été développée. La variable à expliquer notée Y_{it} est le revenu par tête estimé par le rapport entre le PIB réel et le nombre de travailleurs de l'année correspondante dans chaque pays. Ce nombre de travailleurs a été approximé par le nombre de personnes ayant au moins 15 ans.

Les variables explicatives utilisées sont à la fois réelles, monétaires, financières et de gouvernance. Il s'agit de :

(a) INV qui est le ratio (FBCF+variations de stocks) sur le PIB. C'est une variable caractéristique de l'investissement¹² qui est une variable clef de la croissance économique et devrait avoir un signe positif.

(b) INF qui est le taux d'inflation. L'inflation est également une variable importante dans l'analyse de la croissance économique. En effet, une forte inflation défavorise les investissements à long terme et exerce un effet nuisible sur la croissance économique. Le signe attendu pour cette variable est donc négatif.

(c) LIT est le stock de capital humain mesuré par le taux d'alphabétisation des adultes de plus ou égal à 15 ans. Cette variable qui exprime la dimension qualitative de la scolarisation, rend compte des disparités nationales dans l'enseignement. La théorie néoclassique démontre l'impact positif de ce facteur sur la croissance (Barro, 1999). Le signe attendu est aussi positif.

(d) ENCD qui représente l'encours de la dette publique totale par rapport au PIB estimé par la dette extérieure rapportée au PIB nominal. Des études empiriques (Abdouni et Hanchane, 2003) effectuées dans les pays en développement concluent sur un effet négatif de ce facteur sur la croissance du revenu. Le signe attendu dans ce travail est aussi négatif.

(e) LIQ qui correspond au rapport du crédit intérieur sur les dépôts. Elle reflète la liquidité des banques et donc leur capacité à faire face aux éventuels retraits de dépôts. Les études empiriques qui portent sur l'approfondissement financier démontrent aussi un lien positif entre les liquidités des banques et la croissance de revenu par tête (Zarrouk, 2006). Le signe attendu de ce facteur est donc positif.

(f) DEP qui est le ratio (total des dépôts à vue et à terme détenus par les banques) sur le PIB. Selon la théorie de la croissance endogène, il existe une relation positive entre la taille des banques et la croissance.

(g) OUV qui à l'instar de Berthélemy et Varoudakis (1995) mesure le coefficient d'ouverture commerciale que nous calculons en faisant le ratio (Exportations + Importations) sur le PIB. C'est un facteur clé de mesure de la dynamique spatiale communautaire. Théoriquement, un fort degré d'échange commercial améliore le niveau de revenu dans la communauté. Le signe escompté de ce facteur est donc positif.

(h) MIMPR qui représente la proportion des marchandises (importées et exportées) des pays membres de la région par rapport à l'ensemble des (importations et exportations). Le signe escompté de ce facteur est positif.

¹² Dans l'analyse classique le facteur capital désigne l'épargne ou l'investissement : l'épargne se transforme en investissement.

Comme le facteur OUV, c'est une mesure du dynamisme dans les échanges au sein de la CEMAC.

(I) NPAVRO qui désigne la proportion de routes non bitumées dans chaque pays de la région. En effet, on sait que l'enclavement des régions des pays de la communauté et le mauvais état des routes transnationales ralentissent le mouvement des facteurs de production et les échanges. Ce qui affecte négativement la croissance du revenu par tête.

(J) GOVIND qui désigne un indicateur de bonne gouvernance que nous avons élaboré. Cet indicateur traduit la capacité des pouvoirs publics à mettre en place des politiques judicieuses de distribution de revenu de la croissance. Il prend les valeurs allant de 1 à 4. Ainsi, lorsque la part de la croissance du PIB affectée aux dépenses gouvernementales est largement supérieure à celle perçue par les ménages nous affectons le code 1 indiquant un niveau élevé d'injustice. Lorsque l'écart est moins important, l'indicateur prend la valeur 2. En revanche, lorsque la part affectée aux dépenses gouvernementales est largement inférieure, l'indicateur prend la valeur 4. La construction de cet indicateur repose sur le fait que les mesures de gouvernance sont généralement de nature subjective¹³ et les indicateurs objectifs n'existent le plus souvent que sur des échantillons restreints et ne permettent pas les comparaisons internationales (Duc et Lavallée, 2004). La base de données que nous utilisons comporte sur une très courte période les indicateurs élaborés par les institutions internationales empêchant que soit générées des données manquantes sur l'ensemble de la période retenue.

2.1.2 Données utilisées dans cette étude

Les données que nous utilisons dans cette étude proviennent du rapport annuel sur les indicateurs de développement de la banque mondiale publié en 2013. Ces données portent sur un échantillon de cinq pays de la zone CEMAC observé sur la période 1983-2012. Les pays de l'échantillon sont choisis sur la base de la disponibilité des données pour les différentes variables retenues et pour la période considérée. Les données manquantes étant trop nombreuses pour la Guinée équatoriale, c'est pour cela qu'elle n'y est pas représentée. La variable capital humain du Gabon a été complétée à partir des données de l'UNESCO disponible sur le lien www.stats.uis.unesco.org. Pour les données

¹³ Par exemple, alors que Di Tella et Shargrodsky (2003) utilisent la variation dans le temps du prix de fournitures médicales très homogènes (seringues), reporté par différents hôpitaux de Buenos Aires, comme un indicateur de la corruption dans les fournitures publiques, Golden et Picci (2005) comparent la valeur des stocks existants d'infrastructures publiques avec les dépenses d'infrastructures passées. L'écart entre les deux reflète, pour eux, la corruption dans les contrats d'équipement. De même Clague, Keefer, Knack et Olson (1996) proposent d'utiliser la part de l'agrégat monétaire M2 détenue par le système bancaire. Pourtant cet indicateur pourrait refléter plutôt la confiance qu'ont des individus dans leur système bancaire.

manquantes, nous les avons générées à partir du taux de croissance moyen annuel de la variable correspondante.

2.2 Le modèle

Le modèle utilisé est l'équation de revenu de Mankiw, Romer et Weil (1992) adaptées aux données de panel. Les variables retenues et dont la signification est donnée au premier point de la section méthodologie sont exprimées en logarithme car cette équation est une Cobb Douglas. C'est à partir de cette équation que nous allons procéder à l'investigation du type de spécification qui existe en zone CEMAC. Cette équation s'écrit :

$$\begin{aligned} \ln Y_{it} = & \text{const} + \alpha_1 \ln INV_{it} + \alpha_2 \ln IDE_{it} + \alpha_3 \ln LIT + \alpha_4 \ln INF_{it} + \alpha_5 \ln DEP_{it} + \alpha_6 \ln LIQ_{it} \\ & + \alpha_7 \ln ENCD_{it} + \alpha_8 \ln OUV_{it} + \alpha_9 \ln MIMPR + \alpha_{10} \ln NPAVRO + \alpha_{11} \ln GOVIND + v_{it} \end{aligned}$$

avec $i = 1, \dots, 5$ et $t = 1983, \dots, 2012$ (6)

Les α_j où $j = 1, \dots, 11$ désignent les coefficients de régression ou élasticités, *const* signifie constante et v_{it} est le terme d'erreur.

2.2.1 Recherche de l'autocorrélation spatiale

Dans cette partie, il est question de détecter la présence de l'autocorrélation spatiale dans la zone CEMAC. La première étape de notre analyse repose sur le test d'absence d'autocorrélation spatiale dans le résidu de la spécification de base présentée ci-dessus estimée par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires. Dès lors, les résultats d'estimation et ceux des tests de Moran et Geary, associés respectivement au modèle, se présentent comme suit :

Tableau 1 : Estimation du modèle par les MCO- Equation de revenu

Number of observations = 150		
F(11, 138) = 59,56		
Prob > F = 0,0000		
R-squared = 0,8260 / Adjusted R-squared = 0,8122		
Variable dépendente: $\ln Y_{it}$	Coefficient	P-Value
lnINV	0,200	0,099
lnIDE	0,013	0,660
lnINF	-0,066	0,030
lnLIT	0,442	0,009
lnDEP	0,025	0,431
lnLIQ	0,441	0,000
lnENCD	-0,031	0,008
lnOUV	0,506	0,001
lnMIMPR	0,192	0,001
lnNPAVRO	-0,639	0,663
lnGOVIND	0,033	0,608
Constante	5,620	0,415

Source des données brutes : World Bank data base, 2013

Tableau 2 : Résultats des tests de Moran et Geary

	Statistic	Expected value	Standard deviate	p-value
Moran coefficient I	-0,357	-0,250		
<i>Normality</i>			-0,592	0,554
<i>randomisation</i>			-0,562	0,574
Geary coefficient C	1,114	1,00		
<i>Normality</i>			0,524	0,600
<i>randomisation</i>			0,562	0,577

Source des données brutes : World Bank data base, 2013

Les résultats des tests de Moran et Geary permettent de conclure au rejet de l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation spatiale. En effet, les tests de normalité et de randomisation relatifs aux écarts types entre les statistiques de Moran et Geary et leur valeur espérée conduisent à la simplification de ces écarts et par conséquent au rejet de l'hypothèse nulle d'absence d'autocorrélation. Cette conclusion découle des valeurs élevées des probabilités critiques relatives à ces deux tests. On a respectivement 0,554 et 0,574 pour le test de normalité et celui de randomisation dans le cas de Moran. 0,600 et 0,577 dans le cas de Geary. Par conséquent, nous notons que l'équation de base est mal spécifiée pour notre échantillon. Le recours à la méthode des moindres carrés ordinaires est donc rejeté, car les estimations qui en résultent sont non convergentes et/ou inefficaces. Cependant, ces tests ne fournissent aucune information sur la forme fonctionnelle du modèle. Le point suivant va porter sur la recherche des spécifications fonctionnelles.

2.2.2. Recherche des spécifications des modèles

Dans un premier temps, on procède à deux tests d'hypothèse simple (fondés sur les résidus des MCO) permettant de discriminer entre une spécification à variable endogène décalée et une spécification à autocorrélation spatiale des erreurs pour la prise en compte explicite de la dépendance spatiale. On a alors :

Tableau 3: Tests d'omission d'une autocorrélation spatiale des erreurs ou variable endogène décalée

Tests par type de spécification	Statistique	Degré de liberté	P-value
Spatial error Likelihood ratio test : Lamda(λ)	2,209	1	0,137
Spatial lag Likelihood ratio test : Rho (ρ)	4,132	1	0,042

Source des données brutes : World Bank data base, 2013

Les résultats du tableau portant sur le test du Ratio de Vraisemblance montrent qu'il faut retenir la spécification autorégressive spatiale. En effet, le test effectué sur les deux types de spécification conduit à accepter la spécification autorégressive spatiale au seuil de 5% et à rejeter celle à erreur spatiale avec une probabilité critique de 13,7% (Anselin et Bera, 1998).

Le type de corrélation spatiale présent dans le modèle vient d'être caractérisé. Il est maintenant question d'estimer le modèle autorégressif spatial par la Méthode du Maximum de Vraisemblance (MV). Le choix de la technique du MV découle du fait que la Méthode des Moments Généralisés (GMM)¹⁴ développée par Conley (1999) ne fournit pas les estimations des coefficients de corrélation spatiaux. Aussi, elle ne fournit pas les probabilités critiques des coefficients de régression nécessaires à l'analyse.

2.3 Estimation du modèle

Les résultats d'estimation du modèle autorégressif sont compilés dans le tableau 4. Dans ce tableau Rho (ρ) et Sigma (δ) désignent respectivement le coefficient autorégressif spatial et le coefficient d'hétérogénéité spatiale caractéristique des différences structurelles entre les pays. Ce coefficient est déterminé automatiquement par l'outil d'analyse, car ces différences structurelles sont saisies à travers la base de données.

¹⁴ Technique largement utilisée pour l'estimation du modèle générale.

Tableau 4 : Estimation du modèle par la méthode de MV

Number of observations = 150		
F-Test = 61,5498		
P-Value F(11, 139) = 0,0000		
R2 = 0,8307		
R2 Adj = 0,8185		
Root MSE (Sigma) = 0,4557		
Log likelihood = -89,2343		
Variable dépendante: $\ln y_{it}$	Coefficient	p-Value
lnINV	0,239	0,038
lnIDE	0,024	0,391
lnINF	-0,061	0,031
lnLIT	0,395	0,013
lnDEP	-0,006	0,860
lnLIQ	0,433	0,000
lnENCD	-0,033	0,003
lnOUV	0,431	0,004
lnMIMPR	0,108	0,003
lnNPAVRO	-1,682	0,255
lnGOVIND	0,050	0,420
Constante	10,547	0,129
Rho (ρ)	0,012	0,042
Sigma (δ)	0,438	0,000

Source des données brutes : World Bank data base, 2013

Dans cette partie méthodologique, nous avons appréhendé les outils susceptibles de permettre la compréhension de la question de diffusion de revenu dans la zone CEMAC. L'étape suivante consiste alors à étudier la pertinence du processus générateur des données, c'est-à-dire à étudier les impacts de la variable endogène décalée introduite dans l'équation de base, sur les résultats économétriques et les conclusions théoriques.

3. Discussion des résultats

Ces résultats sont discutés suivant trois axes. Le premier axe porte sur l'impact qu'à l'introduction de la variable endogène décalée introduite dans l'équation de base sur les résultats économétriques, le deuxième axe est consacré à l'interprétation des effets des variables explicatives sur le revenu par tête et l'interprétation économique des coefficients spatiaux.

3.1 L'impact de l'autocorrélation spatiale sur les résultats économétriques

Le tableau 5 présente les résultats comparés d'estimation du modèle de base en tenant compte d'une part de l'autocorrélation spatiale et d'autre part en faisant abstraction de ce phénomène. Il permet d'appréhender les effets de l'autocorrélation spatiale sur les estimateurs.

Tableau 5 : Synthèse des résultats d'estimation

Variable dépendente: $\ln Y_{it}$	Modèle sans prise en compte de l'autocorrélation spatiale (MCO)		Modèle avec prise en compte de l'autocorrélation spatiale (MV)	
	Coefficient	p-Value	Coefficient	p-Value
lnINV	0,200	0,099	0,239	0,038
lnIDE	0,013	0,660	0,024	0,391
lnINF	-0,066	0,030	-0,061	0,031
lnLIT	0,442	0,009	0,395	0,013
lnDEP	0,025	0,431	-0,006	0,860
lnLIQ	0,441	0,000	0,433	0,000
lnENCD	-0,031	0,008	-0,033	0,003
lnOUV	0,506	0,001	0,431	0,004
lnMIMPR	0,192	0,001	0,108	0,003
lnNPAVRO	-0,639	0,663	-1,682	0,255
lnGOVIND	0,033	0,608	0,050	0,420
Constante	5,620	0,415	10,547	0,129
Rho (ρ)			0,012	0,042
Sigma (δ)			0,438	0,000

Source des données brutes : World Bank data base, 2013

Le tableau montre que la prise en compte de l'autocorrélation spatiale ne détériore pas la qualité des estimateurs. Elle améliore plutôt la significativité de nos variables. Sauf la variable dépôt bancaire (LnDEP) dont le signe devient négatif et est moins significatif avec une probabilité critique d'environ 86%. De même, cette prise en compte de l'autocorrélation spatiale a des effets controversés sur les coefficients de régression ou élasticités. En effet, la prise en compte de l'autocorrélation spatiale augmente la valeur des élasticités liées à certains facteurs explicatifs du niveau de revenu par tête tandis qu'elle réduit celles des autres facteurs. Ainsi, les élasticités relatives aux facteurs tels que l'investissement (LnINV), l'investissement direct étranger (LnIDE), l'indicateur de bonne gouvernance (LnGOV) et la constante passe respectivement de 0,2 ; 0,013 et 5,620 à 0,239 ; 0,024 et 10,547. En revanche, elle réduit les élasticités des facteurs tels que le capital humain (LnLIT), l'ouverture commerciale (LnOUV), les échanges intra régionaux (lnMIMPR) et le taux de route non bitumé (LnNPAVR), respectivement de 0,442 ; 0,506 ; 0,192 ; -0,639 à 0,395 ; 0,431 ; 0,108 ; -1,682. Les facteurs LnINF, LnLIQ et LnENCD restent sensiblement inchangés.

L'estimation du modèle montre aussi que le paramètre autorégressif spatial ($\rho=0,012$) est significatif au seuil de 5%. Ce qui confirme l'omission de la variable endogène décalée dans la spécification standard (modèle non spatial). Quant au coefficient d'hétérogénéité spatiale ($\delta=0,438$), il est significatif au seuil de 1% marquant des différences structurelles entre les différents pays de la CEMAC. Qu'en est-il de l'impact de ces facteurs sur le revenu par tête.

3.2 Interprétation des effets des variables explicatives sur le revenu par tête

Ces effets seront interprétés d'une part, suivant les facteurs classiques d'explication du niveau de revenu par tête et d'autre part suivant l'axe des facteurs liés à la dynamique spatiale communautaire. Les facteurs classiques d'explication de la croissance se résument en termes de stock de capital matériel, humain et financier. Il s'agit d'abord de l'investissement. Ce facteur qui mesure le capital matériel des pays de la communauté affecte à la hausse le niveau de revenu par tête conformément à la théorie classique. Quant à l'investissement direct étranger (IDE), il affecte faiblement à la hausse le niveau de revenu par tête mais il n'est pas significatif. L'élasticité-revenu de ce facteur est de 0,024. Ce résultat corrobore les résultats de la théorie de la croissance endogène. Le capital humain qui mesure la dimension qualitative de l'éducation affecte aussi à la hausse le niveau de revenu par tête conformément à la théorie de la croissance endogène. En revanche, l'inflation qui est un facteur monétaire réduit le revenu par tête dans la zone CEMAC. Ce résultat est aussi conforme à ce qui est rencontré dans la littérature. Ainsi, en tenant compte de l'autocorrélation spatiale, une hausse de 1% de l'investissement et du capital humain engendre respectivement des hausses de 0,239% et 0,395 du revenu par tête tandis qu'une hausse de l'inflation réduit le revenu par tête de 0,061%.

Pour ce qui est des facteurs d'approfondissement financier, il faut noter qu'une hausse du degré de liquidité des banques affecte à la hausse le revenu par tête de 0,433% tandis qu'une hausse similaire du facteur dépôt réduit le revenu par tête de 0,006%. Pourtant, dans la littérature, les dépôts bancaires devraient affecter à la hausse le revenu par tête. Ce résultat contradictoire peut être dû à la surliquidité des banques en zone CEMAC. Le choix d'investissement approprié devrait donc porter sur la création d'entreprise au lieu d'effectuer des dépôts bancaires. De même, une hausse de 1% de l'encours de la dette réduit le revenu par tête de 0,032%. Ce résultat corrobore les conclusions théoriques.

En ce qui concerne les facteurs liés à la dynamique spatiale communautaire, il faut constater que le facteur ouverture commerciale accroît le revenu par tête avec une élasticité-revenu de 0,431. Ce résultat corrobore les arguments de l'économie libérale et particulièrement il est conforme au résultat de Berthélemy et Varoudakis (1995). De même, un accroissement de 1% des échanges au sein de la région CEMAC améliore le revenu par tête de 0,108%. Ce résultat est conforme au résultat qui était attendu. Ce faible impact du commerce sous régional peut être attribué au développement du commerce informel difficilement captable et surtout à l'enclavement des pays. D'ailleurs, le facteur mesurant l'état des routes dans la CEMAC contribue à réduire le niveau de revenu par tête de -1,681. Le signe obtenu de ce facteur est conforme à ce qui était attendu. Quant au facteur relatif à l'indice de bonne gouvernance, il améliore le niveau de revenu par tête de 0,05%. Ce résultat corrobore l'étude de Djaowe (2009)¹⁵ sur la relation entre la bonne gouvernance et l'attrait des investissements directs étrangers (IDE) qui sont une source de croissance de revenu par tête. En effet, d'après ce dernier, la liberté d'expression et le fonctionnement de l'Etat contribuent positivement à l'attrait des IDE. L'indicateur de bonne gouvernance de cette étude est assimilable au facteur "fonctionnement de l'Etat", car il capte l'équité dans le partage du revenu de la croissance. Les résultats qui viennent d'être analysés découlent du modèle autorégressif spatial. Or, il a été noté plus haut que la prise en compte de l'autocorrélation spatiale modifie les résultats d'estimation par les MCO du modèle de base. Il convient donc de passer à une interprétation économique des coefficients spatiaux.

3.3 Interprétation économique des coefficients spatiaux

Il faut rappeler que des auteurs proposent avec insistance l'introduction de l'autocorrélation spatiale dans les études qui portent sur les pôles d'intégration économique (Buch, Kokta et Piazzolo, 2005 ; Cem et Kalidou, 2005). Pour ces auteurs, au-delà des facteurs explicatifs de diffusion de revenu qui ont été cernés, la mesure des fuites doit être cernée à travers une formulation économétrique qui prend en compte les interactions spatiales. Ces fuites sont mesurées à travers le coefficient autorégressif spatial. Quant au coefficient d'hétérogénéité spatiale, il rend compte des différences structurelles entre les économies de la communauté. Dans ce travail, le coefficient autorégressif spatial est de : $\rho = 0,012$. Ainsi, pour un pays donné, une hausse de 1% de la moyenne spatialement pondérée des revenus de ses voisins (ici, tous les autres pays de l'échantillon) entraîne une augmentation d'environ 0,012% de son propre niveau

¹⁵ Il faut noter que l'étude de Djaowe porte sur une période restreinte. Six facteurs de bonne gouvernance sont retenus dans cette étude : la liberté d'expression, le fonctionnement de l'Etat, la qualité de la réglementation dans les pays de la zone, l'Etat de droit, la stabilité politique et la corruption.

de revenu par tête. Le niveau de fuites est faible en zone CEMAC. Ce faible taux peut être attribué à l'enclavement des pays membres de cette zone. En effet, il a été observé un effet négatif du taux de routes non bitumées sur le niveau de revenu par tête. De plus, il a été constaté que la prise en compte de l'autocorrélation spatiale réduit substantiellement les élasticités de la plupart des facteurs liés à la dynamique spatiale dans la région. Mais, ce résultat peut aussi être attribué aux facteurs tels que la qualité de la réglementation dans les pays de la zone, l'Etat de droit, la stabilité politique et la corruption qui dans l'étude de Djaowé (2009) affectent négativement les IDE. D'ailleurs, il faut rappeler que dans notre étude l'effet des IDE sur le niveau de revenu par tête est faible et non significatif avec une élasticité de 0,024.

Le coefficient d'hétérogénéité spatiale est de $\delta = 0,438$ impliquant une différence structurelle d'environ 43,8% entre les pays de la zone CEMAC. Il s'agit des dotations en facteurs explicatifs du niveau de revenu qui ont permis de réaliser ce travail, car ce coefficient est généré sur la base de ces données. Cette différence structurelle peut être attribuée à la divergence des politiques économiques dans la sous région. Par exemple, l'indice de bonne gouvernance de cette étude mesuré par le rapport entre la part de la croissance du PIB affectée aux dépenses gouvernementales et celle affectée aux dépenses de consommation des ménages ne sont pas les mêmes entre les pays. De même, les niveaux d'investissement, de capital humain et les taux d'enclavement mesurés par la proportion des routes non bitumées ne sont pas les mêmes d'un pays à l'autre.

Conclusion et recommandations de politique économique

Dans cet article, il a été question d'appréhender l'impact de l'autocorrélation spatiale sur le revenu par tête des pays de la zone CEMAC. C'est-à-dire les influences liées à la localisation des différents pays de la dite zone sur leur niveau de revenu. Ces influences sont captées par un coefficient spatial (ρ).

La valeur de ce coefficient (0,012) traduit la proportion dans laquelle le revenu d'un pays donné peut augmenter, consécutivement à la hausse de la moyenne spatialement pondérée des revenus des pays voisins. Ainsi, pour un pays donné, une hausse de 1% de la moyenne spatialement pondérée des revenus des pays voisins (c'est-à-dire tous les autres pays de l'échantillon) entraîne une augmentation d'environ 0,012% de son propre revenu par tête. Cet impact de la hausse de revenu est très faible.

Ce faible niveau de diffusion de revenu due à une hausse du revenu par tête d'un pays est attribuable aux facteurs tels que les contraintes structurelles des

économies de la CEMAC¹⁶, l'absence de dynamisme des échanges entre les communautés d'une part et les pays d'autre part¹⁷, une intégration insuffisante dans le commerce international et une marginalisation croissante dans l'économie mondiale.

Des politiques de désenclavement doivent être menées pour faciliter la mobilité des facteurs et des Hommes. Il faudrait en effet développer des infrastructures régionales à caractère intégrateur, adopter des mesures de facilitation des transports et transit routiers inter-Etats et créer un environnement favorable et incitatif aux investissements étrangers.

La réalisation de cet objectif d'intégration exige donc la coordination des politiques nationales. Il s'agit en fait d'harmoniser les politiques économiques, financières et commerciales dans la zone CEMAC. Il s'agit également de renforcer le cadre institutionnel et juridique du marché commun de cette zone, de renforcer le dialogue politique et la gouvernance démocratique dans la zone, mais de développer aussi des partenariats dynamiques avec d'autres regroupements régionaux dans le monde. Mais, il s'agit surtout de sensibiliser les opérateurs économiques et la société civile de la nécessité d'un marché commun en zone CEMAC. L'assurance de la paix, la sécurité et la stabilité régionales constituent également les conditions sine qua none de la réalisation de l'objectif de diffusion de revenu dans la zone.

Références Bibliographiques

1. Abdouni A., et Hanchane S. (2003), "Ouverture, capital humain et croissance économique : fondements théoriques et identification des liens à l'aide des données de panel", Document de travail-L.E.S.T-CNRS-UMR6123.
2. Altinok, N. (2006), "Capital humain et croissance : l'apport des enquêtes internationales sur les acquis des élèves", *Public Economics*, 18, 177-209.
3. Anselin, L. (1988), "*Spatial econometrics: methods and models*", Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
4. Anselin, L. (2001), "Spatial econometrics", in Baltagi B., ed., *A companion to theoretical econometrics*, Blackwell, Publishers, Massachusetts.

¹⁶Les déséquilibres macro-économiques toujours importants et la difficile convergence des économies : la faiblesse du secteur bancaire et les difficultés de financement du commerce et des investissements régionaux

¹⁷Les freins à ce dynamisme peuvent être : les infrastructures économiques régionales peu développées, voire quasi inexistantes, des obstacles et barrières non tarifaires élevés, l'augmentation progressive de compensation des moins-values de recettes douanières, la faible connaissance par les opérateurs économiques des objectifs de la CEMAC et du cadre réglementaire du marché commun.

5. Anselin, L. and Bera, A.K. (1998), "Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics", in Ullah A., and Gilles D., ed ., Handbook of applied economic statistics, Marcel Dekker, New York.
6. Barro, R. and Sala-i-Martin, X. (1995), "Economic growth", New York, McGraw-Hill.
7. Barro, R.J. (1999), "*Determinants of economic growth: a cross-country empirical study*", MIT Press, Cambridge.
8. Benhabib, J. and Spiegel, M. (1994), "The role of human capital in economic development: evidence from cross-country data", *Journal of Monetary Economics*, 34, 143-173.
9. Bernard, E. (2000), "Développement financier, politique monétaire et croissance économique: Validations empiriques en données de panel", Working paper no 2/00 Université d'Orléans.
10. Berthelemy, J., and Varoudakis, A. (1995), "Clubs de convergence et croissance: le rôle du développement financier et du capital humain", *Revue Economique*, 46, 217-235.
11. Boccanfuso, D., Savard, L. et Savy, E.B. (2009), "*Capital humain et croissance : evidences sur données des pays africains*", Université de Sherbrooke, P 87.
12. Brunnschweiler, C.N. (2007), "Cursing the blessing? natural resource abundance, institutions and economic growth", *World Development*, 36 (3), 399-419.
13. Buch, C.M., Kokta, R.M. et Piazzolo, D. (2005), "Foreign direct investment in Europe: is there redirection from the south to east?", *Journal of Comparative Economics*, 31, 94-109.
14. Cadet, R. L. (2009), "A theory of linkage between monetary policy and banking failure in developing countries", *Journal of Financial Economic Policy*, 1 (2), 143-154.
15. Case, A. C., Rosen, H. and Hines, J. R. (1993), "Budget spillovers and fiscal policy interdependence: evidence from the states", *Journal of Public Economics*, 52, 285-307.
16. Cem, E. et Kalidou, T. (2005), "Croissance, capital humain et interactions spatiales: une étude économétrique", Working paper, Université de Bourgogne.
17. Clague, C., Keefer, P., Knack, S., et Olson, M. (1996), "Contract-intensive money: contract enforcement, property rights, and economic performance", *Journal of Economic Growth*, 4, 185-211.
18. Cliff, A.D. and Ord, J. K. (1981), "Spatial autocorrelation", Pion, Londres.
19. Conley, T and Ligion, E. (2002), "Economic distance and cross-country spillovers", *Journal of Economic Growth*, 7(2), 157-187.

20. Conley, T. (1999), "GMM estimation with cross sectional dependence", *Journal of Econometrics*, 92, 1-45.
21. Dillings-Hansen, and Smith (1997), "Regional income growth and convergence: evidence of Danish municipality", in Sorensen C., ed., *empirical of regional growth: Center perypheric discussion, Rapport of expert comity to the Danish ministry of the interior.*
22. Di Tella, R., and Schargrotsky, E., (2003), "The role of wages and auditing during a crackdown on corruption in the city of Buenos Aires", *Journal of Law and Economics*, 46(1), 269-292.
23. Djaowe, J. (2009), "Investissements Directs Etrangers (IDE) et gouvernance : les pays de la CEMAC sont-ils attractifs ?", *Revue Africaine de l'Intégration*, 3(1), 1-32.
24. Duc, C. et Lavallée, E. (2004), "Les bases de données sur la gouvernance", EURISCO-Université Paris Dauphine, 36 pages.
25. Easterly, W. and Levine, R. (1998), "Troubles with the neighbours: Africa's problem, Africa's opportunity", *Journal of African Economics*, 7(1), 120-142.
26. Eggoh, J. C. (2010), "Développement financier, Instabilité financière et croissance économique: un réexamen de la relation", *Région et Développement*, 32, 10-29.
27. Ertur, C., Le Gallo, J. (2002), "An exploratory spatial data analysis of European regional disparities, 1980-1995", in Fingleton, B. ed., *European Regional Growth*, Springer, Berlin.
28. Ertur, C., Le Gallo, J. and Baumont, C. (2005), "The European regional convergence process, 1980-1995: do spatial regimes and spatial dependence matter?", forthcoming in *International Regional Science Review*.
29. Fingleton, B. (1999), "Estimates of time to economic convergence: an analysis of regions of the European Union", *International Regional Science Review*, 22, 5-34.
30. Gabor, H. (2004), "FDI in small accession countries: the Baltic States", *EIB Papers*, 9(2).
31. Golden, M., and Picci, L. (2005), "Proposal for a new measure of corruption illustrated using Italian data", *Economics and Politics*, 17(1), 37-75.
32. Gylfason, T. and Gylfi, Z. (2006), *Natural resources and economic growth: the Role of investment*, The World Economy, Blackwell Publishing, Oxford.
33. Herrera, J., Razafindrakoto, M. and Roubaud, F. (2007), "Governance, democracy and poverty reduction: lessons drawn from household surveys in sub-Saharan Africa and Latin America", *International Statistical Review*, 75(1), 70-95.
34. Islam, N. (1995), "Growth empirics, panels' data approach", *Quarterly Journal of Economics*, 110, 1127-1170.

35. Jin, C. J. (2004), "On the relationship between openness and growth in China: evidence from provincial time series data", *The World Economy*, 27(10), 1571-1582.
36. Kobou, G., Chameni, N.C., Dama, M. D. et Epo, B.N. (2011), "Interdépendance et croissance économique en zone CEMAC", *Revue Africaine d'Intégration*, 5(1), 32-57.
37. Kohpaiboon, A. (2004), "Foreign trade regime and FDI-growth nexus: a case study of Thailand", Working paper, Australian National University.
38. Latif, D. (2007a), "Convergence and economic integration in Africa: case of CFA countries", Munich Personal RePEc Archive.
39. Latif, D. (2007b), "Multy country model in CFA Zone", Munich Personal RePEc Archive.
40. Latif, D. et Oumy, L. (2008), "Les Déterminants de l'investissement privé au Sénégal: une approche V.A.R structurel", Agence Nationale de la Statistique, République du Sénégal.
41. LeGallo, J. (2000), "Econometrie spatiale: autocorrelation spatiale", Document de travail, 05/2000.
42. LeGallo, J. (2002), "Disparités géographiques et convergence des régions européennes: une approche par l'économétrie spatiale", Thèse de doctorat, LATEC, Université de Bourgogne.
43. Lemzoudi, N. (2005), "L'impact du degré d'ouverture sur la croissance économique : Cas de six pays d'Afrique de l'Ouest", Rapport de recherche en vue de l'obtention de la maîtrise en sciences économiques Option économie et finance internationales, Université de Montréal-Département de Sciences Économiques.
44. Lindgren, G. (2006), "Studies in conflict economies and economic growth", Report No. 72, Department of Peace and Conflict Research, Uppsala University, Uppsala.
45. Mankiw, G., Romer, M. and Weil, D. (1992), "A contribution to the empirics of economic growth", *Quarterly Journal of Econometrics*, 107, 407-437.
46. Mansouri, B. (2009), "Effets des IDE et de l'ouverture commerciale sur la croissance économique au Maroc", Conférence économique africaine 11 – 13 novembre 2009: Promouvoir le développement dans une ère de crises financière et économique, Centre de conférences des Nations Unies, Addis-Abeba, Éthiopie.
47. Mfoulou, O. J. P. et Epo, N. B. (2013), "Infrastructures économiques et croissance : le cas du Cameroun", *The Sub Saharan Review of Economics and Finance*, 3, 21-44.
48. Moreno, R. and Trehan, B. (1997), "Location and the growth of nations", *Journal of Economic Growth*, 2, 399-418.

49. Nath, H. K. (2004), "Trade, foreign direct investment and growth: evidence from transition economies", paper prepared for the 51st Annual North American Meeting of the Regional Science Association International.
50. Olsson, O. (2005), "Conflict diamonds", *Journal of Development Economics*, 82(2), 267-286.
51. Poilon, G. (2006), "Education, investissement public et croissance en Europe : une étude en panel", OFCE, 69, Quai d'Orsay, 75340 PARIS cedex 07.
52. Razafindrakoto, M. and Roubaud, F. (2007), "Les indicateurs de gouvernance : pertinence, usage et limites", Les Journées de Tam Dao 2007, IRD, 31 pages.
53. Rey, S. and Montouri, B. (1999), "U.S. regional income convergence: a spatial economic perspective", *Regional Studies*, 33, 145-156.
54. Rioja, F. et Valev, N. (2004), "Finance and the sources of growth at various stages of economic development", University of Georgia State, Andrew Young School of Policy Studies, Working paper 02-17.
55. Temple, J. (1999), "The new growth evidence", *Journal of Economic Literature*, 37, 112-156.
56. Upton, G. et Fingleton, B. (1985), *Spatial data analysis by example*, John Wiley.
57. Ventura, J. (1997), "Growth and Interdependence", *Quarterly Journal of Economics*, 112, 57-84.
58. Wakeman-Linn, J., Portillo, R., Iossifov, P. et Dimitre Milkov, D. (2009), "La crise financière internationale et la récession mondiale: impact sur la région de la CEMAC et considérations stratégiques", Note d'orientation des services du FMI, Département Afrique.
59. Wizarat, S. (2013), "Are resource abundant countries afflicted by the resource curse?", Handbook on the economic, finance and management outlooks/Proceedings book of ICEFMO, Malaysia, P. 36-49.
60. Zarrouk, H. (2006), "Sensibilité de la croissance économique à l'ouverture du compte capital à travers le développement financier", 23^{ème} journées d'Economie monétaire et bancaire organisées conjointement par le GdR 98 du Centre National de la Recherche Scientifique, l'Université d'Orléan, l'Université Charles De Gaulle, l'Université des Sciences et Technologies de Lille et Ecole Supérieure de Commerce de Lille les 22 et 23 Juin à Lille.

Soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne

Angaban Kouassi TIACOH¹

Résumé : *Après un bref survol de la théorie de la soutenabilité en rapport avec la politique budgétaire ivoirienne, nous examinerons empiriquement celle-ci au regard des données de ce pays. Nous utilisons essentiellement les tests de racine unitaire (DF, ADF, DF-GLS, PP, KPSS, Elliot-Rothenberg-Stock). Nous aboutissons au résultat selon lequel la politique budgétaire ivoirienne est soutenable.*

Mots clés : *Soutenabilité - Politique Budgétaire – Tests de racine unitaire - Côte d’Ivoire*

Classification JEL: *H30, H62*

The sustainability of the budgetary policy in Côte d’Ivoire

Abstract: *After a brief overview of the theory of sustainability in relation to the Ivorian fiscal policy, we empirically examine it in the light of the country's data. We mainly use the unit root tests (ADF, ADF, DF-GLS, PP, KPSS, Elliot-Rothenberg-Stock). We arrive at the result that the Ivorian fiscal policy is sustainable.*

Key-words: *Sustainability - Fiscal Policy – Unit root Tests – Côte d’Ivoire.*

JEL Classification codes: *H30, H62*

¹ Dr. Angaban Kouassi TIACOH, Enseignant-Chercheur à l’Université Félix Houphouët Boigny Abidjan Cocody, Mail : tiacoh_angahan@yahoo.fr, N° Tel: (+225) 07 08 29 54, Fixe: (+225) 22 50 61 47, Adresse : 06 BP 2185 Abidjan 06. Côte d’Ivoire

Introduction

Le début des années 80 est marqué par la crise de la dette des pays de la zone UEMOA. Plus particulièrement en Côte d'Ivoire, où l'on assiste à un niveau de dette publique extérieure très élevé et un service de la dette qui pèse fortement sur les finances publiques. L'ampleur du service de la dette ainsi que l'explosion des ratios d'endettement ont amené les institutions de Breton Woods à imposer à la Côte d'Ivoire des mesures d'austérité dans le but de plafonner les déficits budgétaires et de fixer des seuils de soutenabilité de la dette publique à travers l'initiative des Pays Pauvres Très Endettés (PPTTE), laquelle propose des mécanismes d'allègement de la dette extérieure aux pays dont les niveaux d'endettement sont jugés insoutenables.

Considérant qu'une politique budgétaire n'est soutenable que si elle assure à terme la solvabilité de l'Etat, il importe de limiter d'avantage la dérive de la dette publique rapportée au PIB afin de juguler les conséquences de celle-ci par rapport à la stabilité macroéconomique. Lorsqu'un Etat s'endette, il prend l'engagement de compenser les déséquilibres importants du solde budgétaire par des excédents futurs suffisants.

L'accroissement continu du déficit budgétaire, en d'autres termes du ratio dette sur PIB, apparaît comme un signal quant à l'inaptitude de l'Etat à rembourser sa dette finalement face à la contrainte budgétaire intertemporelle, avec comme conséquences majeures une hausse des taux d'intérêt qui pénalisera l'épargne, l'investissement, les finances publiques et la croissance économique.

L'objectif de cette étude est d'évaluer théoriquement et empiriquement la soutenabilité des politiques budgétaires de la Côte d'Ivoire depuis les années 70 à nos jours.

L'article est organisé de la façon suivante: la Section 2 repose sur les faits stylisés de la dette en Côte-d'Ivoire. La Section 3 propose une brève revue de la littérature du concept de soutenabilité dont l'approche standard repose sur la 'contrainte de solvabilité intertemporelle de l'Etat afin d'évaluer la soutenabilité de la politique budgétaire et d'en exposer les limites, la soutenabilité de la politique budgétaire étant définie par le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat. La Section 4 porte sur les tests empiriques de la soutenabilité. La Section 5 évalue empiriquement la soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne en testant ; dans un premier temps, la stationnarité du ratio dette sur PIB ivoirien. La dernière section conclut le papier.

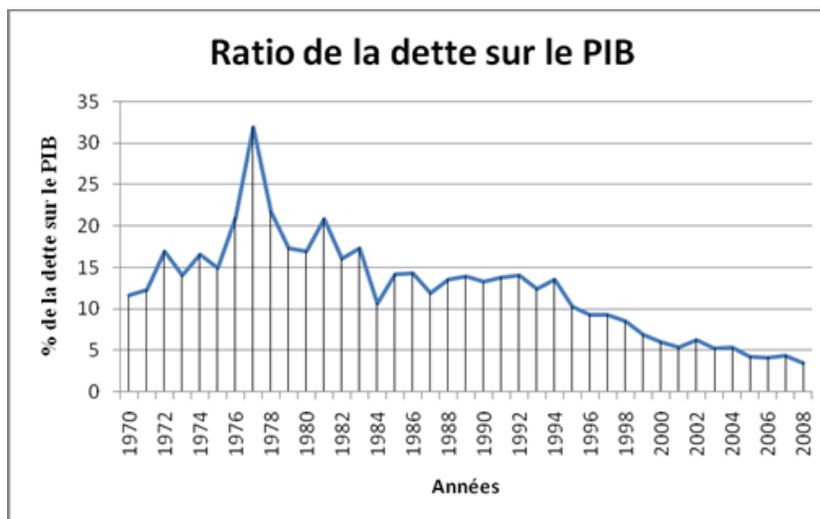
1. Les Faits Stylisés

La dette est la totalité du stock des obligations contractuelles à durée déterminée par le gouvernement. Elle comprend les engagements intérieurs et étrangers tels que les devises et dépôts d'argent, les titres autres que les actions, et les prêts. C'est le montant brut des obligations de l'État réduit du montant des capitaux propres et des instruments financiers dérivés détenus par le gouvernement. Parce que la dette est un stock plutôt qu'un flux, elle est mesurée à une date donnée, habituellement le dernier jour de l'année d'exercice.

La dette ivoirienne se caractérise essentiellement par deux grandes phases:

- 1970-2000 : Phase de forts taux d'endettement avec des pics de 230.72% en 1994; 188.74% en 1995 et 173.95% en 1996;
- 2001-2012 : Phase de taux modérés avec des taux tels 57.74% en 2000; 52.60% en 2010. Ces taux sont à la hausse depuis 2011 et posent le problème de la soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne en particulier à un moment où les ressources financières internationales se font rares.

1.1 - Evolution du ratio dette sur PIB à prix constant de 1970 à 2008



L'observation de la courbe d'évolution du ratio de la dette sur le PIB révèle trois périodes essentielles.

La première période se situe entre 1970 et 1980: cette période est caractérisée par la croissance quasi continue du ratio avec un pic en 1975. Ceci serait due à une politique budgétaire peu rigoureuse en cours dans les années soixante-dix marquée par un financement largement soutenu par l'emprunt extérieur. Le ratio atteint son pic en 1974 : cette hausse serait une conséquence de la baisse des prix des matières premières. Les Etats dont la politique budgétaire était fondée sur le financement extérieur se trouvent dans une situation de surendettement par rapport au PIB et tendent vers la stabilisation à 62%. Ceci serait une des conséquences de la politique de convergence adoptée dans la zone UEMOA laquelle fixe le seuil du ratio de la dette à 70% du PIB nominal.

1.2 Evolution du ratio de la dette sur le PIB nominal de 1970 à 2012

La deuxième période se situe entre 1980 et 1994 (dévaluation du franc CFA): cette période est marquée par une stabilité du ratio au voisinage de 14%.la stabilité relative observée ici peut être due aux politiques d'ajustement structurelle imposée par les bailleurs de fonds pour réduire les dépenses de l'Etat et donc la dette du pays.

La troisième période allant de 1994 à 2008(adoption du TEC en 1999 et transition fiscale 2000) est celle de la décroissance quasi continue du ratio PPTTE /AMD. En effet, en plus de la pression des bailleurs de fonds sur le gouvernement contraint de maîtriser sa politique budgétaire, la politique de convergence de la zone UEMOA, qui fixe le seuil du ratio à 70%, a permis aux Etats de redoubler d'efforts dans la maîtrise de leurs politiques budgétaires de sorte à ne pas recourir aux financements par la dette de façon systématique.

Cette période a été également marquée par une politique budgétaire privée de financement extérieur comme sanction de la communauté internationale au coup d'état militaire survenu en Côte d'Ivoire en décembre 1999.

Après l'alternance démocratique survenue en Côte d'Ivoire en octobre 2000, le pouvoir civil va expérimenter le budget dit : « budget sécurisé » qui limite le recours aux appuis budgétaires extérieurs.

En septembre 2002 survint la crise militaro-politique avec comme conséquence la partition du pays entre le Nord et le Sud.

Cette partition aura comme conséquence la réduction des recettes budgétaires consécutive au quasi absence de l'état dans le Nord du pays.

La conséquence du point de vue de la politique budgétaire a été une réduction drastique des recettes budgétaires et des investissements en zone Nord avec une concentration des recettes et des financements extérieurs sur le Sud du pays loyaliste.

Globalement, la série laisse apparaître une tendance à la baisse à partir des années quatre-vingt.

2. Bref survol de la théorie

La spécification de la contrainte d'endettement du secteur public est un préalable à l'analyse de la soutenabilité de la politique budgétaire.

2.1 La contrainte d'endettement du secteur public: un cadre analytique

La contrainte de l'endettement du secteur public lie l'évolution des passifs de ce secteur au surplus primaire. Considérons le gouvernement et la banque centrale comme contraintes d'endettement du secteur public consolidé et définissons la différence entre les revenus totaux du secteur public RT_t et ses dépenses totales G_t nettes des intérêts comme le surplus primaire du secteur public à la période t , à savoir :

$$SP_t = RT_t - G_t \quad (1)$$

On parle de déficit primaire lorsque SP_t est négatif. Avec l'hypothèse que la dette publique extérieure, D_t supporte un taux d'intérêt nominal i_t , la contrainte d'endettement du secteur public devient alors :

$$D_t = (1+i)D_{t-1} - SP_t \quad (2)$$

La dette est réécrite en termes réels en la rapportant au niveau des prix P_t . On obtient alors

$$\frac{D_t}{P_t} = (1+i_t) \frac{D_{t-1}}{P_t} - \frac{SP_t}{P_t} = \frac{(1+i_t)D_{t-1}}{(1+\pi_t)P_{t-1}} - \frac{SP_t}{P_t} \quad (3)$$

en posant $\frac{P_t}{P_{t-1}} = 1 + \pi_t$, où π_t est le taux domestique d'inflation entre t et $t-1$. En

termes réels, l'équation (3) devient,

$$d_t = (1 + r_t) d_{t-1} - sp_t \quad (4)$$

Où r_t le taux réel domestique sur la dette avec $r_t = \left(\frac{1+i_t}{1+\pi_t} - 1 \right)$.

La dynamique d'accumulation de la dette est décrite par la contrainte d'endettement du gouvernement (en 4). En d'autres termes si le gouvernement a un surplus primaire nul ($sp_t = 0$), alors le stock de dette réelle croît à un taux égal au taux d'intérêt réel: $\Delta d_t = r_t d_{t-1}$. Au cas où le gouvernement a un déficit primaire ($sp_t < 0$), alors le stock de la dette croîtra à un taux excédant le taux d'intérêt réel. Mais si le gouvernement a un surplus primaire ($sp_t > 0$), alors le stock de dette réelle croîtra moins vite que le taux d'intérêt réel. Par ailleurs si le surplus primaire couvre plus que les paiements d'intérêts, le stock de la dette se réduit au cours du temps.

2.2 La condition de solvabilité intertemporelle

Pour déterminer la contrainte budgétaire de l'Etat laquelle a une dimension intertemporelle et la condition de solvabilité intertemporelle qu'elle implique, considérons la contrainte d'endettement en termes réels de l'Etat.

L'équation (4) correspond alors à,

$$d_{t-1} = \frac{d_t}{(1+r_t)} + \frac{sp_t}{(1+r_t)} \quad (5)$$

En supposant que le taux d'intérêt réel est constant (par souci de simplicité) et en résolvant l'équation précédente dans le futur pour N périodes, on obtient

$$d_{t-1} = \sum_{j=0}^N \frac{sp_{t+j}}{(1+r_t)^{j+1}} + \frac{d_{t+N}}{(1+r_t)^{t+N}} \quad (6)$$

Dans ces conditions, la condition de 'Non Jeu de Ponzi (NJP)' impose une convergence vers 0 c'est-à-dire :

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{d_{t+N}}{(1+r_t)^{t+N}} = 0 \quad (7)$$

à condition que la dette réelle d au numérateur croisse moins vite que le taux d'intérêt réel r qui est le taux de croissance du facteur d'actualisation.

La condition de non jeu de Ponzi (NJP) est justifiée par le fait que probablement les prêteurs ne permettront pas au gouvernement de rembourser ses dettes par de nouveaux emprunts. S'ils le faisaient, l'équation (4) montre que la dette, à ce moment-là, croîtrait à un taux égal au taux d'intérêt réel. Par conséquent, la dette actualisée en (7) ne convergerait pas vers zéro. En supposant que la condition NJP (équation 7) est satisfaite, et à partir de l'équation (6), on déduit que la valeur de la dette gouvernementale à chaque point du temps doit être égale à la valeur présente de ses surplus primaires anticipés,

$$d_{t-1} = \sum_{j=0}^N \frac{sp_{t+j}}{(1+r_t)_{j+1}} \quad (8)$$

La condition de transversalité définit la contrainte de solvabilité du gouvernement. La valeur présente des surplus futurs est finie, à condition que le taux d'intérêt réel soit positif.

2.3 Les limites de la contrainte de solvabilité intertemporelle standard

2.3.1 Une généralisation de la contrainte de solvabilité intertemporelle pour un environnement stochastique

Bohn (1995) a réexaminé les fondements théoriques de la soutenabilité de la politique budgétaire en plaçant celle-ci dans un cadre d'équilibre général stochastique. On note que les taux d'intérêts sur les bons du trésor américain ont été longtemps en dessous du taux de croissance moyen de l'économie américaine. Dans un cadre déterministe, de tels niveaux de taux d'intérêts auraient indiqué une inefficience dynamique qui se serait caractérisée par un état avec un excès de capitaux. En d'autres termes, l'économie n'investit pas plus qu'elle ne gagne.

Cependant, les relations entre le taux de croissance de l'économie et le taux d'intérêt du capital-risque déterminent, dans un cadre stochastique, l'efficacité dynamique.

Par ailleurs, Abel et al. (1989) ont démontré sur la base d'une analyse empirique que l'économie américaine était dynamique et que l'association de taux d'intérêts faibles et d'une économie dynamique pose un certain nombre de problèmes, 'le gouvernement peut-il financer son déficit par jeu de Ponzi?'. Ensuite, notons que l'efficacité dynamique suggère que celui-ci ne puisse pas jouer à un jeu de Ponzi. Bohn prétend que *le cadre théorique de l'étude de la soutenabilité est trop simple et inapproprié. Les contraintes de solvabilité et les conditions de non jeu de Ponzi doivent dériver d'un cadre stochastique.* Aussi, il utilise un modèle d'évaluation des actifs contingents comme Lucas (1978) avec un nombre discret d'états de la nature pour chaque future période. *Ainsi le gouvernement doit satisfaire à un ensemble de conditions de non jeu de Ponzi (ou de manière équivalente un ensemble de conditions de transversalité).* Ces conditions empêchent le financement par jeu de Ponzi pour chaque état de la nature possible.

Les politiques budgétaires qui satisfont ces contraintes seront qualifiées de soutenables. En faisant l'hypothèse que tous les individus sont identiques, et en se servant des conditions de premier ordre des modèles de contingent, Bohn formalise la contrainte budgétaire intertemporelle du prêteur représentatif comme suit,

$$(1+r_t)D_{t-1} = \sum_{j=0}^{\infty} E_t (s_{t+j} SP_{t+j}) + \lim_{N \rightarrow \infty} E_T [s_{t+N} (1+r_t+N) D_{t+N-1}] \quad (9)$$

avec $s_{t+j} = \beta^j u'(c_{t+j}) / u'(c_t)$ le taux marginal de substitution intertemporel du prêteur entre la période t et la période $t+j$; β le taux d'actualisation subjectif de la fonction d'utilité de l'agent représentatif; $(1+r_t)\beta_{t-1}$ la richesse du prêteur (celle-ci inclut les paiements d'intérêt entre $t-1$ et t). Lorsque N tend vers l'infini, la condition de transversalité requiert que la valeur présente des passifs futurs du gouvernement qui correspond au second terme de l'équation (8) $\lim_{N \rightarrow \infty} E_T [s_{t+N} (1+r_t+N) D_{t+N-1}]$ tende vers zéro, ce qui donne alors la contrainte de solvabilité ci-après:

$$(1+r_t)D_{t-1} = \sum_{j=0}^{\infty} E_t (s_{t+j} SP_{t+j}) \quad (10)$$

Les équations (8) et (9) utilisent le taux marginal de substitution intertemporelle au lieu du taux d'intérêt réel sur la dette gouvernementale des équations (6) et (7). Aussi, les conditions de non jeu de Ponzi ou les conditions de transversalité ne peuvent être actualisées avec des taux d'intérêts fixes que dans des cas bien précis. Actualiser correctement ces contraintes est important, dans la mesure où une mauvaise spécification des taux d'actualisation peut aboutir à des résultats erronés en ce qui concerne la soutenabilité de la politique budgétaire. Cette généralisation de la contrainte d'endettement pose ainsi le problème de l'actualisation de la dette par des taux d'intérêts supposés constants.

2.3.2 La possibilité de jeux de Ponzi rationnels

Etant donné que la politique budgétaire est contrainte par la nécessité de financer les déficits, n'importe quel déficit serait soutenable, s'il était possible de payer les intérêts de la dette en empruntant de manière indéfinie. La contrainte de solvabilité intertemporelle se fonde sur l'impossibilité de financer la dette par jeu de Ponzi.

Diamond (1965), Gale (1983), Tirole (1985) démontrent qu'un tel financement n'est possible dans un cadre déterministe que lorsque les taux d'intérêts de long terme sur la dette publique sont inférieurs au taux de croissance de l'économie (l'économie est dynamiquement inefficace). Mc Callum (1984) montre, dans le cas des économies dynamiquement efficaces, qu'avec des prêteurs rationnels et une population constante, le financement par jeu de Ponzi est impossible, car la condition de non-jeu de Ponzi dérive de la maximisation de l'utilité du prêteur.

Il existe cependant un certain nombre de situations où le financement par jeux de Ponzi est possible. O'Connell et Zeldes (1988) montrent que des jeux de Ponzi rationnels sont possibles dans une économie avec une population croissante et en l'absence d'altruisme intergénérationnel. Ils notent aussi que le fait que les emprunteurs jouent à des jeux de Ponzi n'implique pas forcément que les prêteurs sont lésés. Dans l'exposé de leur modèle, les jeux de Ponzi rationnels sont possibles dans une économie dynamiquement inefficace, avec des agents à horizon de temps infini, mais dont l'équilibre est sous optimal au sens de Pareto. Sous cet angle, l'introduction de jeux de Ponzi n'empire pas la situation de l'économie prêteuse, mais l'améliore relativement à une situation sans jeux de Ponzi. Les conditions de transversalité des individus impliquent que si la population croît au taux n , la dette gouvernementale doit croître à un taux inférieur à $(r + n)$ et non à (r) comme l'indique la condition NJP standard.

La condition de transversalité d'un prêteur dans une économie avec une population croissante s'écrit comme ci-après:

$$\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{D_N}{(1+r)^N (1+n)^N} = 0 \quad (11)$$

D_N est le stock agrégé de la dette et $\frac{D_N}{(1+n)^N}$ est le stock de dette par habitant.

Comme l'a montré Cuddington (1997), normaliser la dette par le PIB n'a aucune influence sur la condition de transversalité et la condition non-jeu de Ponzi. Pour la satisfaction des conditions de transversalité de tous les prêteurs de l'économie, le gouvernement doit s'assurer que le stock de dette par habitant croît moins vite que le taux d'intérêt (r).

Blanchard et Weil (1992) montrent, quant à eux, que les jeux de Ponzi sont possibles dans un cadre stochastique à condition que l'équilibre concurrentiel soit sous optimal au sens de Pareto, parce que celui-ci ne parvient pas à garantir un altruisme intergénérationnel. Buiter et Kletzer (1992), dans le cadre d'un modèle à générations imbriquées montrent, pour leur part, que le financement par jeu de Ponzi est possible indépendamment des relations de long terme entre le taux d'intérêt et le taux de croissance de l'économie. *Si le gouvernement n'est pas limité dans le choix de ses instruments fiscaux, c'est à dire s'il peut choisir librement le montant de ses impôts forfaitaires, il n'est pas soumis à une contrainte de solvabilité intertemporelle et peut pratiquer des jeux de Ponzi.* Leur démonstration repose sur la spécification de la faisabilité des plans fiscaux d'un gouvernement à horizon de temps infini, faisant face à une infinité d'agents à horizon de temps fini, sans altruisme intergénérationnel. La faisabilité des plans fiscaux du gouvernement est spécifiée par des contraintes sur les séquences possibles de taxes, de transferts, de dette publique et de dépense publique. Ces contraintes dérivent de la nécessité que le stock de capital privé, la consommation privée de chaque génération et la consommation du gouvernement, soient non négatifs à chaque période. En d'autres termes, la faisabilité des plans fiscaux d'un gouvernement à horizon de temps infini découle des restrictions bien comprises que la contrainte de solvabilité impose à chacune des séquences infinies de l'horizon de temps fini des ménages. Dans l'horizon de temps infini du modèle à générations imbriquées, les contraintes de faisabilité peuvent coïncider avec des plans fiscaux qui ne satisfont pas à la contrainte standard de solvabilité intertemporelle. Aussi, lorsque la possibilité de recourir à des impôts forfaitaires est restreinte, les jeux de Ponzi sont non seulement possibles mais essentiels, parce qu'ils permettent aux gouvernements de supporter des allocations d'équilibre concurrentiel qu'il n'aurait pas pu supporter autrement.

2.3.3 Les conséquences de la contrainte de solvabilité sur la taille du ratio dette sur PIB

L'élément important est que la contrainte de solvabilité n'implique que de faibles restrictions sur la politique budgétaire et notamment sur la taille du ratio dette sur PIB. En reprenant notre condition de non jeu de Ponzi (équation 7), on observe que tout ce qui est requis pour que la contrainte de solvabilité intertemporelle soit respectée est que le numérateur, le stock de la dette, croisse moins vite que le dénominateur, le taux d'intérêt réel. Si le dénominateur croît plus vite que le numérateur, ceci implique qu'à l'infini, notre ratio s'annule. En effet, si la dette croît moins vite que le taux d'intérêt réel, la contrainte de solvabilité est respectée. Cependant, le taux de croissance de la dette (k) peut être inférieur au taux d'intérêt réel (r) tout en étant supérieur au taux de croissance de la production (g). Dans ce cas ($z > k > g$), la contrainte de solvabilité est respectée alors que la dette croît plus vite que les ressources nécessaires à son remboursement (le ratio dette sur PIB croît sans limites).

Lorsque ($r > g$), borner le ratio dette sur PIB est un critère plus fort que la contrainte de solvabilité intertemporelle. D'autre part, si le ratio dette sur PIB est borné, le taux de croissance de la dette sera au plus égal au taux de croissance du PIB. Le taux d'intérêt réel étant supérieur au taux de croissance du PIB, la contrainte de solvabilité est ainsi respectée. En pratique, la taille du ratio (*dette / PIB*) peut avoir une influence importante sur la perception du secteur lequel est privé de l'engagement du gouvernement à faire face à sa contrainte budgétaire intertemporelle, le gouvernement étant en réalité incapable de réaliser cet engagement. Les taux d'intérêts plus élevés peuvent expliquer cette perte de crédit. En outre, plus le ratio de l'encours de la dette à la production est grand, plus longtemps les mesures appropriées de politiques économiques sont différées, et plus grande sera l'ampleur du surplus primaire nécessaire à satisfaire la contrainte de solvabilité. Parce que les gouvernements sont confrontés à une limite de la charge de l'impôt qu'ils peuvent imposer aux citoyens (notamment à cause des effets défavorables sur l'incitation et la distribution de revenus), ils font face à une contrainte de faisabilité sur le montant de revenu qu'ils peuvent lever (Spaventa, 1987) :

Le ratio dette sur PIB est une contrainte plus forte que la contrainte de solvabilité standard

Aussi, Buiter et Kletzer (1992) tentent de dériver la contrainte de solvabilité d'un cadre théorique qu'ils estiment mieux approprié que les modèles théoriques

standard qui partent de la contrainte de financement du gouvernement. Ils imposent des contraintes raisonnables et suffisantes aux taxes et aux transferts pour que leurs contraintes de faisabilité impliquent la contrainte de solvabilité intertemporelle standard. Ces deux auteurs avancent l'idée que l'analogie souvent faite avec le cas à l'horizon fini est potentiellement source d'erreurs. Il n'est pas évident de spécifier les restrictions raisonnables que l'on peut imposer aux stratégies d'endettement d'un gouvernement à horizon de temps infini faisant face à une séquence infinie de générations imbriquées avec des horizons de temps finis, dans une économie sans date terminale (voir Shell, 1971 et Wilson, 1981). Ces auteurs montrent, par ailleurs qu'en présence de taxes distorsionnaires (distorsives) représentant le cas le plus fréquent, leurs contraintes de faisabilité sont plus restrictives que la conventionnelle contrainte de solvabilité. Elles impliquent un ratio de la dette aux ressources physiques bornées. Dans ce cas, la contrainte de solvabilité intertemporelle est une condition nécessaire mais pas suffisante en rapport avec la faisabilité de leurs plans fiscaux. Crettez et Wigniolle (2000) se posent aussi la question de savoir comment la capacité d'endettement du gouvernement est limitée par sa capacité à taxer dans le cadre d'un modèle à générations imbriquées, ces auteurs arrivent à la même conclusion que les précédents. Lorsque le gouvernement n'est pas au restreint dans ses choix d'impôts forfaitaires, aucune contrainte budgétaire intertemporelle ne pèse sur lui. Lorsqu'il existe des contraintes sur les impôts que l'Etat peut lever, Wigniolle, Crettez et Michel (2000) montrent qu'un équilibre intertemporel existe, pourvu qu'une contrainte sur la dette soit vérifiée. Cette contrainte s'énonce ainsi: à chaque date, le volume de la dette ne doit dépasser ni la valeur du PIB courant, ni la valeur actualisée du PIB de la période suivante. Lorsque la limite de la valeur actualisée du PIB est nulle, ces auteurs montrent que la condition dette-PIB implique la réalisation de l'équilibre budgétaire intertemporel. De plus, il est impossible de pratiquer un jeu de Ponzi.

Il ressort globalement de ces analyses que la notion de contrainte retenue pour la solvabilité intertemporelle souffre de deux limites importantes. Pour assurer la solvabilité du gouvernement, elle assure que celui-ci ne joue pas à des jeux de Ponzi. O'Connell et Zeldes (1988), Blanchard et Weil (1992), Buiter et Kletzer (1992) et Crettez, Wigniolle et Michel (2000) ont montré que dans certaines situations (lorsque la population est croissante, lorsque l'on est dans un environnement stochastique, ou lorsque la possibilité de recourir à des impôts forfaitaires est restreinte), les jeux de Ponzi étaient non seulement possibles, mais essentiels, car ils améliorent l'équilibre concurrentiel au sens de Pareto. Par ailleurs, la contrainte de solvabilité n'impliquait, dans certaines situations, que de faibles restrictions sur la politique budgétaire. Pour Borner le ratio dette sur PIB est une contrainte plus forte qui implique aussi le respect de la condition de

solvabilité. Dans notre essai d'évaluation de la soutenabilité de la politique budgétaire de la Côte d'Ivoire, nous retiendrons cette dernière comme définition de la soutenabilité.

3. Tests empiriques de la soutenabilité de la politique budgétaire

Cette section propose une revue des tests empiriques relevant de la soutenabilité de la politique budgétaire. La plupart des travaux testent la contrainte de solvabilité intertemporelle de l'Etat, en effectuant des tests de stationnarité sur les séries de dette et de déficit primaire, ou en testant la cointégration des recettes et des dépenses.

Hamilton et Flavin (1986) ont été les premiers à tester empiriquement la soutenabilité de la politique budgétaire américaine. De nombreux auteurs ont, depuis lors, étudié la soutenabilité des politiques budgétaires en testant empiriquement la valeur présente de la contrainte d'endettement ou en utilisant d'autres approches. Les résultats obtenus contrastent selon le concept de soutenabilité retenu, la méthode empirique utilisée, la taille de l'échantillon ou la spécificité des pays étudiés.

Les premiers auteurs à avoir testé empiriquement le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle de l'Etat sont Hamilton et Flavin (1986). Ils ont appliqué des tests de stationnarité (ADF) aux séries de dette et de surplus primaire sur la période 1960-1984 du gouvernement américain et ont utilisé le taux d'intérêt réel comme taux d'actualisation. Ces auteurs aboutissent au rejet de la non stationnarité des séries de surplus primaire et de dette, et concluent ainsi que la politique budgétaire américaine sur cette période était soutenable. Ce résultat est contesté par Kremers (1988) qui montre que leur régression ne comportait pas assez de retards pour éliminer l'autocorrélation des résidus. Wilcox (1989), quant à lui, présente un test qui lève l'hypothèse peu réaliste de taux d'intérêt constant. Il utilise des taux d'intérêt réel *ex post* pour actualiser la dette gouvernementale à une période *t*. En appliquant ce test sur les données américaines de 1960 à 1984, il conclut à la non stationnarité des séries de dette actualisées.

En 1988, Trehan et Walsh, en testant la cointégration des séries de dette et de solde primaire des Etats Unis de 1964 à 1984, étendent ainsi la méthode de Hamilton et Flavin et concluent à la non soutenabilité de la politique budgétaire américaine sur cette période.

En 1991, ils proposent un second test qui permet aux taux d'intérêt de varier et ils concluent à la soutenabilité de la politique budgétaire; en expliquant ainsi ces

résultats contradictoires par le fait que l'hypothèse des taux d'intérêts constants pour actualiser le stock de dette engendrait une mauvaise approximation des données.

On peut affirmer qu'intuitivement, les tests de cointégration sont une généralisation des tests de stationnarité des séries de dettes et de surplus primaires et qu'il existe une combinaison linéaire entre recettes et dépenses qui sont stationnaires. Pour un coefficient de cointégration entre les deux variables qui sont unitaires, Quintos (1995) parle de soutenabilité forte. Dans ce cas, les recettes et les dépenses s'ajustent complètement, la différence entre recettes et dépenses est stationnaire et la condition de transversalité est respectée. Par contre, lorsque le coefficient de cointégration est compris entre 0 et 1, Quintos (1995) parle de soutenabilité faible. L'évolution des dépenses s'accompagne d'une évolution des recettes de même signe, mais de moindre amplitude. Dans ce cas, la série des déficits n'est plus nécessairement stationnaire, néanmoins la condition de transversalité reste vérifiée.

La principale critique adressée aux tests précités réside dans la faiblesse du cadre théorique sous-jacent. Hormis les questions liées aux taux d'actualisation pertinents de la dette, ils se fondent (en testant le respect de la contrainte budgétaire intertemporelle) sur une notion de solvabilité actuarielle qui ne prend pas en compte les implications en termes de politique économique d'un ratio dette sur PIB élevé.

4. Evaluation empirique de la soutenabilité de la politique budgétaire ivoirienne

Cette section évalue empiriquement la soutenabilité de la politique budgétaire de la Côte d'Ivoire en testant, dans un premier temps, la stationnarité du ratio dette sur PIB. Les tests standards de stationnarité du ratio dette sur PIB font généralement l'hypothèse que le processus générant les déficits et la dette sera le même dans un futur indéfini.

Dans un second temps, il s'agira de mettre en évidence l'existence de ruptures de tendances dans les séries étudiées reflétant les changements de régime de la politique budgétaire devenue plus restrictive à la suite des différents programmes d'ajustement structurels et crises socio-économiques qu'a connus la Côte-d'Ivoire.

Les données utilisées proviennent de la banque de données de la Banque Mondiale. Les séries du PIB à prix constant et l'encours de la dette extérieure de 1970 à 2008 pour la Côte d'Ivoire ont été retenues.

4.1 Les tests de stationnarité du ratio dette sur PIB nominal

Le test de soutenabilité de la politique budgétaire repose dans notre cas, sur la stationnarité du ratio de la dette sur le PIB. La mesure de la persistance d'un choc à un moment précis permet de donner une idée sur le caractère plus ou moins stationnaire de la série. En effet, si la série est stationnaire, un choc sera progressivement amorti et son effet sera nul à long terme. Au contraire, pour une série non stationnaire, un choc va persister même jusqu'à très long terme.

Pour étudier la stationnarité ou non de la série, nous utilisons les tests de racines unitaires suivants:

- ✓ Le test de Dickey-Fuller GLS;
- ✓ Le test de Dickey Fuller Augmente;
- ✓ Le test de Phillips Perron;
- ✓ Le test de KPSS;
- ✓ Le test de Elliot-Rothenberg-Stock.

4.1.1 Les tests de Dickey Fuller Augmente et de Phillips Perron

Dans le Tableau ci-dessous, nous résumons les résultats obtenus en fonction du modèle et du test choisi.

Type de test		
Modèle	ADF	Phillips-Perron
Avec constant sans trend (1)	-1,093	-1.253
Avec constant et trend (2)	-3.124	-3.802 (***)
Ni constant ni trend (3)	-0.884	-0.834

Valeurs critiques			
Modèle	Seuils		
	1%	5%	10%
1	-3.621	-2.943	-2.610
2	-4.309	-3.574	-3.221
3	-2.627	-1.949	-1.611

Les seuils de rejets sont notés respectivement par (***) à tous les niveaux, (***) à 1%, (**) à 5% et (*) à 10%

Les résultats montrent que pour les trois modèles, les statistiques des tests ne sont significatives. Ainsi la soutenabilité de la politique budgétaire est remise en cause si on ne s'en tient qu'à ce test.

Les tests ADF et Phillips Perron peuvent abusivement rejeter l'hypothèse que la série est stationnaire du fait de rupture de tendance dans la série. Pour pallier ce manquement, nous utilisons des tests avec rupture de tendance.

4.1.2- Test de ruptures de tendance

Principe du test :

Soit $ID(\zeta)$ une variable indicatrice définie comme suit :

$$ID(\zeta) = \begin{cases} 1, & \text{si } t > \zeta \\ 0, & \text{ailleurs} \end{cases} \quad \text{Par transformation, on obtient:}$$

$$\Delta ID(\zeta) = \begin{cases} 1, & \text{si } t = \zeta + 1 \\ 0, & \text{ailleurs} \end{cases}$$

Nous considérons trois modèles correspondant aux équations statistiques suivantes:

$$y_t = \mu_1 + (\mu_2 - \mu_1)ID(\zeta) + \delta t + u_t \quad (12)$$

$$y_t = \mu + \delta_1 t + (\delta_2 - \delta_1)(t - \zeta)ID(\zeta) + u_t \quad (13)$$

$$y_t = \mu_1 + \delta_1 t + [(\mu_2 - \mu_1) + (\delta_2 - \delta_1)(t - \zeta)]ID(\zeta) + u_t \quad (14)$$

De ces équations on en déduit,

$$y_t - \rho y_{t-1} = (1 - \rho)[\mu_1 + (\mu_2 - \mu_1)ID(\zeta) + \delta t] + \rho(\delta + (\mu_2 - \mu_1)\Delta ID(\zeta)) + \varepsilon_t \quad (14)$$

$$y_t - \rho y_{t-1} = (1 - \rho)(\mu + \delta_1 t + (\delta_2 - \delta_1)(t - \zeta)ID(\zeta)) + \rho(\delta_1 + (\delta_2 - \delta_1)ID(\zeta))ID(\zeta) + \varepsilon_t \quad (15)$$

$$y_t - \rho y_{t-1} = (1 - \rho)(\mu_1 + \delta_1 t + [(\mu_2 - \mu_1) + (\delta_2 - \delta_1)(t - \zeta)]ID(\zeta)) + (\rho(\delta_1 + (\delta_2 - \delta_1)ID(\zeta)) + (\mu_2 - \mu_1)\Delta ID(\zeta)) + \varepsilon_t \quad (16)$$

En posant dans chacun de ces modèles $\rho = 1$, on trouve la forme de l'hypothèse nulle correspondante:

$$\Delta y_t = \delta + (\mu_2 - \mu_1) \Delta ID(\zeta) + \varepsilon_t \quad (17)$$

$$\Delta y_t = \delta_1 + (\delta_2 - \delta_1) ID(\zeta) + \varepsilon_t \quad (18)$$

$$\Delta y_t = \delta_1 + (\delta_2 - \delta_1) ID(\zeta) + (\mu_2 - \mu_1) \Delta ID(\zeta) + \varepsilon_t \quad (19)$$

Sous l'hypothèse nulle, y_t suit une marche aléatoire avec dérive. Cette dérive peut changer de trois façons différentes. Dans le premier modèle, la dérive fait un saut sur une seule observation correspondant à la date $\zeta + 1$ et ce saut est mesuré par $\mu_2 - \mu_1$. Dans le deuxième modèle, la dérive change de façon permanente après la date ζ et ce changement permanent est mesuré par $\delta_2 - \delta_1$. Dans le troisième modèle, nous avons un effet combiné de changement permanent dans la dérive après la date ζ et d'une pointe transitoire à la date $\zeta + 1$.

Résultat empiriques :

On considère $\zeta = 1977$

Modèle	δ	δ_1	$ID(1977)$	$\Delta ID(1977)$	
I	0,057 (0,11)	-	-	-10,31 (-3,29)	$R^2 = 0,23$ DW= 2,14
II	-	2,91 (2,42)	-3,83 (-2,88)	-	$R^2 = 0,19$ DW= 2,57
III	-	2,91 (2,75)	-3,52 (-2,99)	-9,64 (-3,39)	$R^2 = 0,39$ DW= 2,48

Sous l'hypothèse de non stationnarité du ratio de la dette par rapport au PIB, les coefficients des variables explicatives des trois modèles sont significatifs. On conclut ainsi la série n'est pas stationnaire avec l'hypothèse de rupture de tendance par rapport à l'année 1977.

4.1.3 Le test KPSS

Pour un échantillon de petite taille et lorsqu'il existe des ruptures de tendances dans les séries, les tests ADF et Phillips-Perron ont alors de faible puissance. Ce qui permet de conclure et parfois de manière erronée à l'existence d'une racine

unitaire. Ainsi pour tester la robustesse et confirmer nos résultats, nous effectuons le test KPSS. Tout comme les tests précédents, ce dernier permet de tester la présence de racine unitaire, mais cette fois sur de petits échantillons.

Test avec constante			LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic			0.599
Asymptotic critical values*:	1% level		0.739
	5% level		0.463
	10% level		0.347
Test avec constant et trend linéaire			LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic			0.1253
Asymptotic critical values*:	1% level		0.216
	5% level		0.146
	10% level		0.119
*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)			

D'après les résultats empiriques, le test est significatif au seuil de 10%. Ainsi, les résultats corroborent avec le test de Phillips-Perron à 90 pour cent de chance que la série du ratio de la dette sur le PIB est stationnaire selon le test KPSS.

Les résultats des tests de racines unitaires sont contenus dans le Tableau 1. A la lumière de ceux-ci, il se trouve que la série de la dette ivoirienne n'est pas stationnaire en niveau; elle est cependant stationnaire en différences premières aussi bien sur l'échantillon entier que sur les sous-périodes considérées.

Conclusion

Au regard des résultats obtenus, il semble que la politique budgétaire ivoirienne ait été soutenable.

Nous concluons, par conséquent, que la dette ivoirienne a été soutenable.

Cela ne devrait cependant pas être une exhortation à une politique budgétaire laxiste.

Bibliographie

1. Abel A. et al (1989) Assessing Dynamic Efficiency: Theory and Evidence, *Review of Economic Studies*, 56(1), 1-19.
2. Akanni-Honvo A. et Raffinot M. (2005) Soutenabilité de la dette extérieure et instabilité: le cas des pays à faibles revenus, Association Européenne d'Instituts de Développement, 11ème Conférence Générale, Bonn, Séances parallèles V, 22p.
3. Blanchard O.J., Chouraqui J.C., Hagemann R. et Sartor N. (1990) La soutenabilité de la politique budgétaire: Nouvelles réponses à une question ancienne, *Revue économique de l'OCDE* 15, 38p.
4. Bohn H. (1995) The Sustainability of budgets deficits in a stochastic economy, *Journal of Money, Credit and banking* 27(1), 257-271.
5. Buiter W.H., Kletzer K.M (1992) Government solvency, Ponzi finance and the redundancy and usefulness of public debt, *Working Paper* 4076, National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge.
6. Crettez B., Michel P. et Wigniolle B (2000) Jusqu'où l'Etat peut-il s'endetter? Une approche par les modèles à générations imbriquées d'agents', *Document de travail – GREQAM n°00A11*.
7. Cuddington J. (1997) Analysing the sustainability of fiscal deficits in developing countries, *Georgetown University working paper*.
8. Cunado J., Gil-Alana L. A. et Perez de Gracia F. (2002) Is the US fiscal deficit sustainable. A fractionally integrated and cointegrated approach, *WP n° 0./02*, Université de Navarre .
9. Hakkio C.S. and Rush M. (1991) Is the Budget Deficit Too Large?, *Economic Inquiry*, 29(3) 429-445.
10. Hamilton J.D. and Flavin M.A. (1986) On the Limitations of government borrowing: A framework for empirical testing, *American Economic Review* 76(4), 808-819.
11. Insee (2005) La Dette Publique en France: la tendance des vingt dernières années est-elle soutenable ?, *L'Economie française*, Dossiers-la dette publique, 22p.
12. Institut du Fmi (2007) Analyse de la soutenabilité budgétaire et de la dette, Cours de programmation et politiques financières par téléenseignement (DL 07.36- Séminaire résidentiel): séance S-4, 33p.
13. Lucas R.E.Jr (1978a) Unemployment Policy, *American Economic Review* 68, 353-357.
14. Lucas R.E.Jr (1978b) Asset Price in an Exchange Economy, *Econometrica* 46, 1429-1445.
15. Moiseron J-Y. et Raffinot M. (1999) *Dette et pauvreté: solvabilité et allègement de la dette des pays à faible revenu*, Ed Economica, Paris, 225p.

16. Quintos C.E. (1995) Sustainability of the deficit process with structural shifts, *Journal of Business and Economic Statistics* 13(4), 409-417.
17. Raffinot M. (1998) Soutenabilité de la dette extérieure: de la théorie aux modèles d'évaluation pour les pays à faible revenu, *Document de Travail DT/98/01*, 36p.
18. Sarr F. (2005) *La soutenabilité de la politique budgétaire dans la zone UEMOA: essai d'évaluation théorique et empirique*, Université d'Orléans, 45p.
19. Trehan B. et Walsh C.E (1988) Testing intertemporal budget constraints: theory and applications to U.S. federal budget and Current account deficits, *Journal of money, credit and banking* 23(2), 206-223.
20. Wilcox D.W. (1989) The Sustainability of government deficits: implications of the present.

Effects of Remittances on Economic Growth in Cameroon: An ARDL-bounds testing Approach

Do ango Simplicio¹

Abstract: *This paper analyzes the impact of remittances on economic growth in Cameroon. The econometric methodology is based on the recent ARDL bound testing approach used to explore this relationship. Our findings suggest that: (i) remittances and economic growth are cointegrated; (ii) As many studies, remittances have positive and significant effect on economic growth; (iii) in the short run remittances positively impact economic growth; (vi) in the long-run, official development assistance and gross fixed capital positive significantly affect economic growth.*

Keywords: *Remittances, Economic growth, ARDL bound test*

JEL: *C32, O15, O47*

Effets des Transferts de fonds sur la croissance économique au Cameroun: Une approche par tests ARDL-bounds

Résumé: *Cet article analyse l'impact des transferts sur la croissance économique au Cameroun. Et pour explorer cette relation, la méthodologie économétrique s'est appuyée sur le récent test par les limites extrêmes d'un ARDL. Nos résultats suggèrent que : (i) les transferts et la croissance économique sont cointégrés ; (ii) Comme plusieurs autres études, les transferts ont un impact positif et significatif sur la croissance économique ; (iii) dans le court terme, les transferts affectent positivement la croissance ; (vi) dans le long terme, l'assistance officielle au développement et la formation brute de capital fixe affectent significativement et positivement la croissance économique.*

Mots clés : *Transferts, Croissance économique, Test par les limites extrêmes*

JEL: *C32, O15, O47*

¹ Prof Do ango Simplicio, Université Omar Bongo Faculté de Droit et des Sciences Économiques Libreville Gabon E-mail doangos@yahoo.frTel: (241)06040220/ 07286919

Introduction

Theoretical and empirical investigations into remittances' economic impact have produced highly mixed results. On the positive side, remittances contribute to the alleviation of poverty and, in some instances, provide capital to fund households' investments and savings. For a number of countries, international remittances have driven macroeconomic growth, mostly by increasing national disposable income. For many low income countries, net emigration countries, remittances are the most important source of external financing, leading FDI and official development assistance (e.g. see, World Bank, 2006; Moniruzzaman, 2009).

The debate on remittances and its potential effects on economic growth has produced mixed results.

In the first strand of the debate, some studies have found that remittances can have a deleterious impact on national economic growth in the medium and longer term. Remittances can fuel inflation, disadvantage the tradable sector by appreciating the real exchange rate, and reduce labor market participation rates as receiving households opt to live off of migrants' transfers rather than by working. Moreover, remittances' contribution to growth and poverty might reduce the incentives for implementing sound macroeconomic policy or to institute any needed structural reforms (e.g. see, Piracha et al. 2006).

In the other strand of the debate, however, there is empirical evidence that remittances lead to positive economic growth, be it through their positive impact on consumption, savings or investment. Lucas (2005) cites several case studies that show signs that remittances may indeed have served to accelerate investment in Morocco, Pakistan, and India. Glytsos (2002) models the direct and indirect effects of remittances on incomes and hence on investment in seven Mediterranean countries, and finds that investment rises with remittances in six out of the seven countries. Additionally, the results of the analysis conducted by Leon-Ledesma and Piracha (2004) for eleven transition economies of Eastern Europe during 1990-1999 show support for the view that remittances have a positive impact on productivity and employment both directly and indirectly through their effect on investment. Finally, a recent study by Roberts and Banaian (2004) on remittances in Armenia conclude that overall, empirical evidence suggests that the propensity to save out of remittance income is high (almost 40%) and remarkably consistent across studies.

However, Giuliano and Ruiz-Arranz (2005) find that while remittances relationship with per capita GDP is not statistically significant, remittances do

have a robust positive impact on financial development. Employing an empirical methodology that controls for the relationship between remittances and financial development and a new remittance dataset for middle and low income economies only, the authors find that remittances are correlated with indicators of financial development. Moreover, threshold analyses reveal that remittances appear to substitute for a well-developed financial system by promoting growth more robustly in those countries with weak financial systems.

There are, however, at least two points of reservation regarding the effects of remittances. One is the possibility that countries can face a situation similar to the Dutch disease in which the inflow of remittances causes a real appreciation, or postpones depreciation, of the exchange rate. This has the effect of restricting export performance and hence possibly limiting output and employment. The second reservation relates to the argument put forward by Chami et al (2003) that income from remittances may be plagued by a moral hazard problem, permitting the migrant's family members to reduce their work effort. Their panel regressions support this view as they find remittances to be negatively correlated with growth among a sample of developing and developed economies from the early 1970s.

Against this backdrop, we examine the impact of remittances on economic growth in Cameroon by bringing out the pronounced positive effect of remittances on economic growth as compared to other external sources of capital. To this end, we employed an econometric procedure as the recently ARDL bounds testing approach which heavily relies on Multivariate Cointegration within an error correction model (ECM) to establish both the short- and long- run relationships between inflows of remittances, and other external inflows in the form of foreign aid, foreign direct investment and openness to trade on economic growth for the period 1960 to 2014. In fact, the methodology used has three advantages in comparison with other previous and traditional cointegration methods. The first one is that this approach does not need that all the variables under study must be integrated of the same order and it can be applied when the underlying variables are integrated of order one, order zero or fractionally integrated. The second advantage is that the ARDL test is relatively more efficient in the case of small and finite sample data sizes. Thirdly, the test is relatively more efficient in small or finite sample data sizes as is the case in this study. The procedure will however crash in the presence of an integrated series of an order upper than one - $I(2)$ and greater for example -.

The remainder of the paper is set out as follows: Section 2 reviews data and the model specification. Section 3 describes the econometric methodology

employed in this paper. Estimation procedures and analyses of results are presented in Section 4. Section 5 concludes the paper.

1. Data, Model Specification

For this study, we use annual data for 1960 to 2014. The variables used in the regression models are extracted from the World Development Indicators (WDI) databank and Penn World Table 8 (PWT8) database.

So, to empirically examine the impact of remittance on economic growth we used, (i) gross fixed capital formation as proxy of investment in physical and human capital, (2i) external source of capital represented by foreign aid, (3i) foreign direct investment (4i) openness of the economy as measured by the ratio of the sum of imports and exports to the gross domestic product (GDP), (5i) Real GDP as proxy of growth and (6i) Net current transfers from abroad as Remittances. Our basic empirical model is based on research studies of Chami et al. (2003) within an extended version of the neoclassical economic growth model:

$$Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 REM_t + \gamma_2 GFCF_t + \gamma_3 AID_t + \gamma_4 FDI_t + \gamma_5 OP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

where, Y is the natural log of real GDP, REM is the remittances, and $GFCF$ is the natural log of gross fixed capital formation. AID denotes the natural log of sum of official development assistance FDI indicates foreign direct investment and OP denotes openness to trade ε is the random effect of the model and γ_i is the specific coefficient of each variable.

Workers remittances can affect economic growth positively or negatively as suggested by theory and existing literature. Therefore, it is difficult to predict the exact sign of the coefficient of γ_1 in advance. The literature purports a positive relationship between gross fixed capital formation (GFCF) and the economic growth. The last three variables in our model are used to capture the impact of external sources of capital on economic growth.

2. Empirical Methodology

2.1. Unit Root

In time series analysis, before running the causality test the variables must be tested for stationarity. For this purpose, in this current study we use the conventional Augmented Dickey Fuller (ADF) tests, and the Dickey-Fuller Generalized least square (DF-GLS) de-trending test proposed by Elliot et al. (1996).

2.1.1. Augmented Dickey Fuller Test

The standard DF test is carried out by estimating the following equation $y_t = \rho y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t$ after subtracting y_{t-1} from both sides of the equation:

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \varepsilon_t \quad (2)$$

where $\alpha = \rho - 1$. The null and alternative hypotheses may be written as,

$$H_0 : \alpha = 0 \text{ and } H_1 : \alpha < 1 \quad (3)$$

and evaluated using the conventional t -ratio for α .

Dickey and Fuller (1979) show that under the null hypothesis of a unit root, this statistic does not follow the conventional Student's t -distribution, and they derive asymptotic results and simulate critical values for various test and sample sizes. More recently, MacKinnon (1991, 1996) implements a much larger set of simulations than those tabulated by Dickey and Fuller. In addition, MacKinnon estimates response surfaces for the simulation results, permitting the calculation of Dickey-Fuller critical values and p -values for arbitrary sample sizes.

The simple Dickey-Fuller unit root test described above is valid only if the series is an AR(1) process. If the series is correlated at higher order lags, the assumption of white noise disturbances is violated. The Augmented Dickey-Fuller (ADF) test constructs a parametric correction for higher-order correlation by assuming that the y series follows an AR(p) process and adding lagged difference terms of the dependent variable to the right-hand side of the test regression:

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + x_t' \delta + \beta_1 \Delta y_{t-1} + \beta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \beta_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + v_t \quad (4)$$

This augmented specification is then used to test (3) using the t -ratio. An important result obtained by Fuller is that the asymptotic distribution of the t -ratio for α is independent of the number of lagged first differences included in the ADF regression. Moreover, while the assumption that y follows an autoregressive process may seem restrictive, Said and Dickey (1984) demonstrate that the ADF test is asymptotically valid in the presence of a moving average (MA) component, provided that sufficient lagged difference terms are included in the test regression.

2.1.2. Dickey-Fuller Test with GLS Detrending (DF-GLS)

As noted above, you may elect to include a constant, or a constant and a linear time trend, in your ADF test regression. For these two cases, Elliot, Rothenberg, and Stock (ERS) (1996) propose a simple modification of the ADF

tests in which the data are detrended so that explanatory variables are “taken out” of the data prior to running the test regression.

ERS define a quasi-difference of y_t that depends on the value a representing the specific point alternative against which we wish to test the null:

$$d(y_t|a) = \begin{cases} y_t, & \text{if } t=1 \\ y_t - ay_{t-1}, & \text{if } t > 1 \end{cases} \quad (5)$$

Next, consider an OLS regression of the quasi-differenced data $d(y_t|a)$ on the quasi-differenced $d(x_t|a)$:

$$d(y_t|a) = d(x_t|a)' \delta(a) + \eta_t \quad (6)$$

where x_t contains either a constant, or a constant and trend, and let $\delta(a)$ be the OLS estimates from this regression.

We now define the GLS detrended data, y_t^d using the estimates as:

$$y_t^d = y_t - x_t' \delta(\bar{a}) \quad (7)$$

where

$$\bar{a} = \begin{cases} 1-7/T, & \text{if } x_t = \{1\} \\ 1-13.5/T, & \text{if } x_t = \{1, t\} \end{cases}$$

Then the DF-GLS test involves estimating the standard ADF test equation, (4), after substituting the GLS detrended y_t^d for the original y_t :

$$\Delta y_t^d = \alpha y_{t-1}^d + \beta_1 \Delta y_{t-1}^d + \beta_2 \Delta y_{t-2}^d + \dots + \beta_{p-1} \Delta y_{t-p+1}^d + v_t \quad (8)$$

As with the ADF test, we consider the t -ratio for $\hat{\alpha}$ from this test equation. The null hypothesis is rejected for values that fall below the associate critical values.

To summarize, The DF-GLS test is a simple modification of the conventional ADF t -test as it applies generalized least squares (GLS) detrending prior to running the ADF test regression. Compared with the ADF tests, the DF-GLS test has the best overall performance in terms of sample size and power.

2.1.3. Phillips Perron Test

Phillips and Perron (1988) developed the generalization of the ADF test procedure that allows for fairly mild assumptions concerning the distribution of errors. The PP test involves calculation of t -ratio of the coefficient so that serial correlation does not affect the asymptotic distribution of the test statistic. The

PP test on the other hand uses nonparametric statistical methods to account for serial correlation in the error term, without necessarily adding lagged difference term as in the ADF case.

The test regression for the Phillips-Perron (PP) test is AR (1) process as

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (9)$$

While the ADF test corrects for higher order serial correlation by adding lagged difference terms on the right hand side, the PP test makes a correction to the t-statistic of the coefficient of λ from the AR(1) regression to account for the serial correlation in disturbance term.

2.2. The ARDL bounds test for Cointegration

The methodology based on the ARDL-bounds testing approach, which was developed by Pesaran et al. (2001). And as we said above, it has three advantages in comparison with usual cointegration tests. The first one is that this approach does not need that all the variables under study must be integrated of the same order and it can be applied when the underlying variables are integrated of order one, order zero or fractionally integrated. The second advantage is that the ARDL test is relatively more efficient in the case of small and finite sample data sizes. Thirdly, the test is relatively more efficient in small or finite sample data sizes as is the case in this study. The procedure will however crash in the presence of an integrated series of an order upper than one - I(2) and greater for example -.

Following Pesaran et al. (2001), we apply the bounds test procedure by modeling the long-run equation (1) as a general vector autoregressive model of order p (hereafter VAR(p)) in Z_t where $Z_t = (\ln X_t, \ln Y_t, V_t)$.

$$Z_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \Lambda_i Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (10)$$

where, α represent a (3×1) column vector of intercept and Λ_i is the corresponding (3×3) matrix of coefficient. Since each equation of our VAR can be considered as an ARDL, the first step in the ARDL bounds testing approach is to estimate each equation of this following system:

$$\Delta Z_t = \alpha + \Gamma Z_{t-1} + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (11)$$

by ordinary least squares (OLS). In equation (3), Γ represent the matrix of the long-run coefficient. Thus, to test the existence of a long-run relationship

among the variables, we conduct a F-test for the joint significance of the coefficients of each row of the matrix $\Gamma_{(5 \times 5)} = (\delta_{ij})$, i.e.

$$H_0 : \delta_{ij} = 0, \text{ for } j = 1, 2, 3 \text{ against the alternative } H_1 : \delta_{i1} \neq \delta_{i2} \neq \delta_{i3} \neq 0$$

We denote the test which normalizes on the corresponding dependent y variable by $F_y(y|X)$; where X represent the explanatory variables in a specific ARDL. Two asymptotic critical values bounds provide a test for cointegration when the independent variables are $I(d)$ (where $0 \leq d \leq 1$): a lower value assuming the regressors are $I(0)$ and an upper value assuming purely $I(1)$ regressors. If the F-statistic is above the upper critical value, the null hypothesis of no long-run relationship can be rejected irrespective of the orders of integration for the time series. Conversely, if the test statistic falls below the lower critical value the null hypothesis cannot be rejected. Finally, if the statistic falls between the lower and upper critical values, the result is inconclusive. The approximate critical values for the F-test were obtained from Pesaran *et al.* (2001). Once the long-run relationship or cointegration has been established, the second stage involves the estimation of the conditional $ARDL(p, q_1, q_2)$, which represent the optimum order of the variables after selection by the Akaike information criteria (AIC, hereafter):

$$y = \alpha + \sum_{i=1}^p \phi_{1i} y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q_1} \phi_{2j} X_{1,t-j} + \sum_{l=0}^{q_2} \phi_{3l} X_{2,t-l} + \varepsilon_t \tag{12}$$

3. Estimation Results and Discussion

Figure 1: Evolution of Real GDP and Remittances

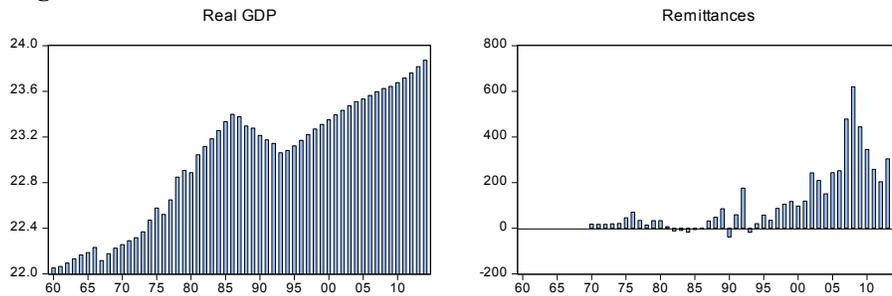


Figure 1 respectively displays the evolution of real GDP and Remittances for the period 1960 to 2014. As we see, these two variables progressively increased per year (more precisely in the range 1995-2014). As shown in Table 1, the Jarque Bera test clearly shows that at five percent level, all the variables (except remittances and FDI) follow a normal distribution.

Table 1: Descriptive statistic

	Aid	GFCF	Real GDP	Openness	Remittances	FDI
Mean	19.623	21.685	23.309	3.786	129.639	159.563
Median	19.662	21.719	23.295	3.736	85.300	92.362
Maximum	21.291	22.272	23.815	4.175	619.985	743.285
Minimum	18.556	21.048	22.649	3.458	-38.549	112.831
Std. Dev.	0.635	0.360	0.270	0.182	155.159	212.872
Skewness	0.514	-0.075	-0.175	0.473	1.372	1.261
Kurtosis	3.373	1.814	2.695	2.632	4.462	3.792
Jarque-Bera	1.842	2.203	0.331	1.591	14.910	10.769
Probability	0.398	0.332	0.847	0.451	0.001	0.005
Observations	37	37	37	37	37	37

The ADF, DF-GLS and PP unit root tests results are summarized in the Table 2. The test regressions use two approaches for the level and the first differences of the variables; one with only intercept (Model 1) and another with both intercept and linear trend (Model 2).

Table 2: Individual Unit Root Test

	ADF		DF-GLS		PP		Decision
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	
Official Development Assistance	-2.765 ^c	-2.957	0.286	-0.896	-5.297 ^a	-6.324 ^a	I(0)
		-7.526	-0.985	-2.301			
Gross Fixed Capital Formation	-1.922	-2.099	-0.794	-1.880	-1.963	-2.042	I(1)
	-2.822 ^c	-2.709	-2.662 ^a	-2.749	-3.213 ^a	-3.144	
Real Gross Domestic Product	-0.743	-1.609	0.801	-1.624	-0.682	-1.753	I(1)
	-4.053 ^a	-4.021 ^b	-3.975 ^a	-4.028 ^a	-5.494 ^a	-5.453 ^a	
Openness	-2.409	-2.500	-2.387 ^b	-2.574	-2.570	-2.584	I(1)
	-5.243 ^a	-5.186 ^a		-5.118 ^a	-7.834 ^a	-7.738 ^a	
Remittance	-1.575	-2.962	-1.462	-2.874	-1.603	-2.814	I(1)
	-5.931 ^a	-5.866 ^a	-5.983 ^a	-6.017 ^a	-7.026 ^a	-6.948 ^a	
Foreign Direct Investment	-1.806	-2.570	-1.683 ^c	-2.629	-3.440 ^b	-4.371 ^a	I(1)
	-4.989 ^a	-4.910 ^a		-4.855 ^a			

The corresponding tests for the first differences of each variable are shown in the second row of each variable. a, b and c denote statistical significance at 1%, 5% and 10% level respectively, using the Mackinnon (1991), for ADF and PP, and Elliot-Rothenberg (1996), for DF-GLS, finite sample critical values. Model 1 considers only intercept and Model 2 considers intercept and linear trend.

Table 2 indicates that: Gross Fixed Capital Formation, Real Gross Domestic Product, Openness, Remittances and Foreign Direct Investment are integrated of order one or I(1); i.e. their first difference are stationary; only official development assistances is I(0) or stationary in level. Then, we can exclude the possibility of seasonal roots and explosive roots. Considering the above mentioned results of unit root tests, the paper conducts cointegration test based on ARDL bound test.

The unit root test results suggest that our variables are variables are I(1) or I(0). So, we can employ the ARDL bound cointegrating test. The results of this procedure are summarizing in Table 3.

Table 3: ARDL Bound Cointegration Test

ARDL Model	Akaike I. C.	Schwarz C.	Log likelihood	F Wald test
ARDL(1,1,1,1,1,1)	-3.799	-3.228	81.388	2.553
ARDL(1,1,1,1,1,2)	-3.746	-3.131	81.435	2.429
ARDL(1,1,1,1,1,3)	-3.759	-3.099	82.659	2.707
...
ARDL(1,1,1,3,3,2)	-4.412	-3.604	93.004	6.969
ARDL(1,1,1,3,3,3)*	-4.529*	-3.676*	95.986*	8.132*
ARDL(1,1,2,1,1,1)	-3.759	-3.143	81.654	2.290
...
ARDL(3,3,3,3,3,1)	-4.132	-3.100	93.249	1.867
ARDL(3,3,3,3,3,2)	-4.234	-3.156	95.976	2.069
ARDL(3,3,3,3,3,3)	-4.270	-3.148	97.592	2.169

The max-lag for the selection of our good ARDL is 3. As we can see, the optimum order which minimizes the Akaike Information Criteria is ARDL(1,1,1,3,3,3). And the normalized F-test associate to this order is 8.13. This calculated statistic is clearly greater than the upper bound at one percent level 4.68 of the Table CI case III of Pesaran (2001). Thus, the null hypothesis of no cointegration is clearly rejected at one percent level of significance. This implies that there is a long-run co-integration relationship among the variables in Cameroon. The long-run results of the remaining selected model are reported in Table 4.

Table 4: Long Run Estimate

Variables	Coefficients	Standard Error	T-ratio	P-value
Intercept	10.971	1.535	7.148	0.000
Remittances	0.0004	0.000	2.726	0.010
Official Dev. Ass.	0.115	0.037	3.075	0.004
Gross Fixed Cap. F	0.529	0.060	8.781	0.000
.Openness	-0.385	0.115	-3.356	0.002
Foreign Direct Inv.	0.000	0.000	0.952	0.349
<i>Note:</i> Real GDP (in log) is the Dependent variable. R-squared=0.88, R-bar-squared=0.87, S.E. regression= 0.09, AIC=-1.68, SC=-1.42, F-stat=49.52[P-value = 0.00]				

Table 4, displays the normalized long run coefficients, estimated by using Ordinary Least Square technique. The results above suggest that there is a positive and significant effect, at five percent level, of remittances on economic growth in Cameroon. This implies that a 1% increase in the amount of remittances leads –ceteris paribus- to tiny but significant increase in economic growth. Gross fixed capital formation and Official development assistance also positively and significantly impact growth. This suggests that a 1% increase in the amount of official development assistance (respectively GFCF) leads to an approximately 7.2% (respectively 36.6%) increase in economic growth. The estimated results of ECM allow measuring the speed of the adjustments required to adjust to long run values after a short term shock. The results are shown in Table 5.

Table 5: Error Correction representation for the selected ARDL

Variables	Coefficients	Standard Error	T-ratio	P-value
Error Correction Model				
Lag 1	-0.147	0.079	-1.876	0.082
Gross Domestic Product (in First Difference)				
Lag 1	0.318	0.205	1.556	0.142
Official Development Assistance (in First Difference)				
Lag 0	0.013	0.018	0.734	0.475
Lag 1	-0.046	0.017	-2.665	0.019
Gross Fixed Capital Formation (in First Difference)				
Lag 0	0.344	0.082	4.207	0.001
Lag 1	-0.041	0.116	-0.350	0.732
Remittances (in First Difference)				
Lag 0	0.000	0.000	2.195	0.046
Lag 1	0.000	0.000	-0.127	0.901
Lag 2	0.000	0.000	-0.567	0.580
Lag 3	0.000	0.000	-1.265	0.227

Openness (in First Difference)				
Lag 0	-0.021	0.048	-0.447	0.661
Lag 1	-0.021	0.064	-0.336	0.742
Lag 2	-0.031	0.059	-0.520	0.611
Lag 3	-0.028	0.051	-0.548	0.592
Foreign Direct Investment (in First Difference)				
Lag 0	0.000	3.38E-05	-0.083	0.935
Lag 1	0.000	4.40E-05	1.066	0.304
Lag 2	0.000	5.60E-05	1.315	0.209
Lag 3	0.000	5.27E-05	0.758	0.461
<i>Note:</i> Dependent variable is Gross Domestic Product in first difference. R-squared=0.869, R-bar-squared=0.700, S.E. regression= 0.026, AIC=-4.131, SC=-3.270, DW=1.939, F-stat=5.167[P-value = 0.001]				

As can be seen from Table 5, the coefficient of openness has a positive and significant (at 5 percent level) impact on economic growth. In short term, remittances positively affect economic growth; but this impact is very small and not significant (except at lag 0). Official development assistance - of the previous year - negatively and significantly impacts (at 5% level) growth. Gross fixed capital formation of - the same year- positively and significantly affects growth. The Error correction model has the expected sign in the expected range and it's significant at 10% level.

Table 6 presents some diagnostic statistics. To investigate the serial correlation, Normality, Heteroskedasticity and functional form, we respectively apply Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier (LM), Jarque Bera student, White (no cross term) and Ramsey RESET test and the result has been concluded by allowing for up to one lag:

Table 6: Diagnostic Test

Tests statistics	Value	P-value	Null hypothesis
Serial correlation	0.004	0.999	No serial correlation
Normality	0.415	0.812	Normality distribution
Heteroskedasticity	0.370	0.975	Homoskedasticity
Functional form	0.390	0.532	Good specification
Serial correlation is the Breusch-Godfrey test; Normality is the Jarque Bera test; Heteroskedasticity test is the White (no cross term) and Functional form is the Ramsey RESET test.			

The Lagrange Multiplier (LM) tests indicate no evidence of serial correlation in the residuals. The multivariate normality tests show that the residuals are Gaussian in this model; for the Heteroskedasticity we cannot reject the null hypothesis of homoscedasticity; and, the non-rejection of null hypothesis in the functional form for this model means good specification.

Finally, the model has passed through the stability test. The cumulative sum of recursive residuals (CUSUM) and the cumulative sum of squares of recursive residuals (CUSUMSQ) are used as the last stage of ARDL estimation to check that all coefficients in ECM model are stable or not. The plots of CUSUM and CUSUMSQ statistics are presented in Figure 2:

Figure 2: CUSUM and CUSUM² for stability coefficient of our ECM

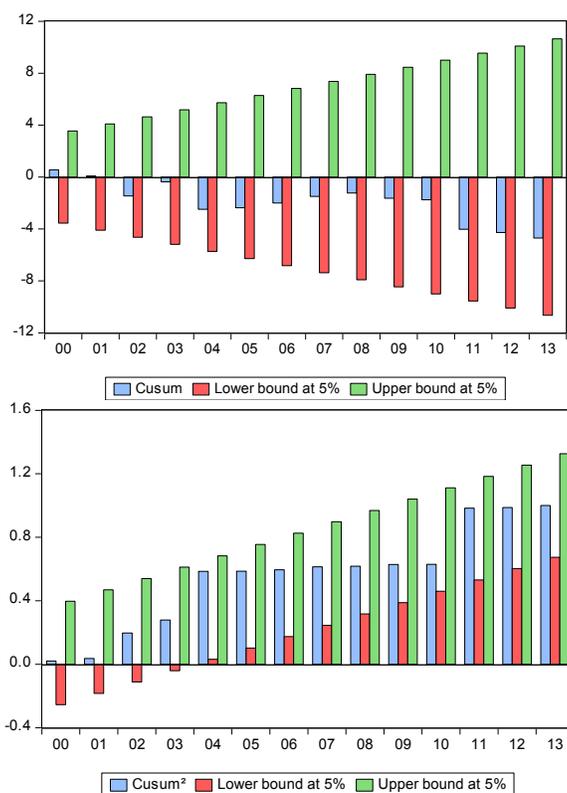


Figure 2 indicates the plot of cumulative sum of recursive residuals (CUSUM) and the cumulative sum of squares of recursive residuals (CUSUMSQ) that all the coefficients in the estimated ECM model are stable over the sample period at the 5% level of significance. And the model can be evaluated for an effective policy analysis by the policy makers.

4. Conclusion

This paper examined the impact of remittances relative to the other external sources of capital such as foreign aid, foreign direct investment and openness to trade on the economic growth in Cameroon, using ARDL-bounds testing approach within an error correction model (ECM) framework for the period 1960 to 2014. The long run regression estimate showed that remittances positively and significant impact the economic growth. However, remittances show an insignificant positive relationship with output in the short run.

In addition, the results showed that the conventional sources of growth such as physical investment and official development assistance can enhance economic growth in the long run. Our result also affirmed the significant positive role of trade in promoting economic growth, suggesting that the more open the economy, the more stimuli it has on economic growth both in short run.

References

1. Chami, R, Connel F and Samir J (2003) 'Are Immigrant Remittance Flows a Source of Capital for Development?', IMF Working Paper WP/03/189.
2. Dickey, D and Fuller, W (1979) 'Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root', *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, pp. 427–431.
3. Elliot, G, Rothenberg T and Stock J (1996) 'Efficient tests for an autoregressive unit Root', *Econometrica*, vol.64, pp. 813-36.
4. Glytsos, P (2002) 'The Role of Migrant Remittances in Development: Evidence from Mediterranean Countries', *International Migration*, Vol. 40, No 1, 5-26.
5. Giuliano, P and Marta R. (2005) 'Remittances, Financial Development, and Growth', IMF Working Paper No. 05/234.
6. León-Ledesma, M and Matloob P (2004) 'International Migration and the Role of Remittances in Eastern Europe', *International Migration*, Vol. 42(4), pp. 65-84.
7. Lucas, R (2005) *International Migration and Economic Development*, Stockholm: Expert Group on Development Issues, Swedish Ministry for Foreign Affairs.
8. MacKinnon J (1991) 'Critical Values for Cointegrations Tests', in RF. Engle and CWJ Granger (eds.) *Long-Run Economic Relationships*, Oxford: Oxford University Press.

9. MacKinnon, J (1996) 'Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests', *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 11, pp. 601-618.
10. Moniruzzaman M (2009) 'The Economics of Migrants' Remittances in Bangladesh', Muktachinta Prokashona, Dhaka Bangladesh.
11. Pesaran, M, Shin, Y and Smith, R (2001) 'Bounds testing approaches to the analysis of level relationship', *Journal of Applied Economics*, vol. 16, pp. 289-326.
12. Phillips, P and Perron P (1988) 'Testing for a Unit Root in Time Series Regression', *Biometrika*, Vol. 75, pp. 335-346.
13. Piracha M, Catrinescu N, Leon-Ledesma M, Quillin B 'Remittances, Institutions and Economic Growth' IZA No 2139.
14. Roberts B and Banaian K (2004) 'Remittances in Armenia: Size, Impacts and Measures to Enhance Their Contribution to Development', (*mimeo*).
15. Said E and David D (1984) 'Testing for Unit Roots in Autoregressive Moving Average Models of Unknown Order', *Biometrika*, Vol. 71, pp. 599-607.
16. World Bank (2006) Global Economic prospects 2006 - Economic Implications of Remittances.

Politique rédactionnelle

Les articles soumis à la Revue africaine de l'intégration et de Développement sont évalués de façon anonyme par au moins deux lecteurs externes. La Revue n'accepte pas de publier des articles présentés simultanément ailleurs. De plus, une fois l'article accepté, l'auteur ne peut le retirer sans l'assentiment du rédacteur. Les opinions exprimées par les auteurs n'engagent en rien la Revue.

Présentation des articles

- Envoyer l'article au:

Département des Affaires économiques
Commission de l'Union africaine
B.P. 3243
Addis Abeba, ETHIOPIE
Fax: +251-11-5- 18 26 78
Tel: +251-11-5 18 26 58
E-mail:
ReneKouacy@yahoo.com
Ambelab@africa-union.org
OlomoP@africa-union.org

- Veiller à ce que l'article comporte:

- Au plus trente pages, références comprises, imprimées à double interligne et d'un seul côté du papier ;
- Un résumé en français et en anglais (abstract) d'au plus 100 mots, une notice biographique et la bibliographie ;
- Une introduction et une conclusion ;
- Une page titre donnant le nom de l'auteur, son affiliation et, le cas échéant, les remerciements.

- Indiquer l'emplacement des hors-texte (tableaux, graphiques, cartes, etc.) dans le manuscrit, les numéroter et les présenter sur des pages à part. Soumettre cartes et graphiques en prêt-à-photographier ; Ecrire les nombres inférieurs à dix en toutes lettres et utiliser le signe de pourcentage dans le texte et les tableaux, en prenant soin de les séparer du nombre par une espace ;

- Mettre en retrait et sans guillemets les citations dépassant cinq lignes ;

Ecrire en italique, dans le texte et les équations, les lettres utilisées comme symboles statistiques ou variables algébriques, scores de test et échelles ;

- Limiter les notes aux explications absolument nécessaires, les numéroter consécutivement et les présenter en notes de bas de page ; la numérotation doit être recommencée sur chaque page ;

- Indiquer les références dans le texte selon la présentation auteur-date, par exemple:

(Kouassi, 1998), (Abebe, 1987, p.10-13 ; Makeba, 1990, chap.2) ;

- Indiquer les références bibliographies comme suit:

- *livre* : Fanon, F.(1961), *Les Damnés de la Terre*, Paris, François Maspero.

- *article dans un livre* : Jean-Paul, Azam (1988). “*Examen de Quelques Problèmes*

- Économétriques Soulevés par la Méthode d’Analyse des Stratégies.*” Dans *Stratégies de Développement Comparées*, sous la direction de Patrick et Sylviane Guillaumont, Ed. Economica, Paris, pp. 157-16

Editorial Policies

All articles submitted to the African Integration and Development Review are assessed anonymously by two or more outside readers. Multiple submissions are not accepted. Once a paper has been accepted for publication, it may not be withdrawn by the author without consulting the editor. The African Integration and Development Review is not responsible for the opinions expressed in the articles.

Submission of manuscripts

- Manuscripts should be sent to:
Economic Affairs Department
African Union Commission
Box 3243
Addis Ababa, ETHIOPIA
Fax: +251-11-5- 18 26 78
Tel: +251-11-5 18 26 58

E-mail:

ReneKouacy@yahoo.com
Ambelab@africa-union.org
OlomoP@africa-union.org

- The manuscript should:
 - be not more than thirty pages long, including the list of references, all double-spaced and printed on one side of the paper only;
 - include an abstract, of not more than 100 words, a biographical note and a bibliography;
 - An introduction and conclusion;
 - A cover page including the title of the article, the author's name and affiliation as well as any acknowledgements that may apply.
- The location of tables, figures and maps in the text should be indicated. They should also be numbered consecutively and placed on separate pages. Maps or graphs must be in camera-ready copy with the final version of the manuscript.
- Numbers below 10 are written in words. The percentage sign is used in both text and tables provided that it is separated from the figure by a space.
- Quotations of more than five lines should be indented without quotation marks.

- Letters used as statistical symbols or algebraic variables, test scores and scales should be in italics.
- Notes are limited to content notes only, and should be numbered consecutively and placed as a footnote; the numbering should be restarted on each page.
- References are indicated in text, using the author-date method of reference, e.g. (Kouassi, 1998), (Abebe, 1987, p.10-13; Makeba, 1990, chap.2)
- Indicate the bibliographical references as follows:
 - *book*: Fanon, F. (1961), *Les Damnés de la Terre*, Paris, François Maspero.
 - *article in book* : Jean-Paul, Azam (1988). "Examen de *Quelques Problèmes Économetriques Soulevés par la Méthode d'Analyse des Stratégies.*" Dans *Stratégies de Développement Comparées*, sous la direction de Patrick et Sylviane Guillaumont, Ed. Economica, Paris, pp. 157-164.