



Munich Personal RePEc Archive

# **Public Investment and Economic Growth in Cameroon**

Bendoma, Marius and Messiné Essomba, Cyrille

Catholic University of Central Africa, University of Yaoundé II

21 June 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/81794/>

MPRA Paper No. 81794, posted 05 Oct 2017 23:20 UTC

# INVESTISSEMENT PUBLIC ET CROISSANCE ECONOMIQUE AU CAMEROUN

## *PUBLIC INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH IN CAMEROON*

Marius Bendoma<sup>1</sup> et Cyrille Messiné Essomba<sup>2</sup>

### **Résumé :**

La présente étude analyse l'effet de l'investissement public sur la croissance économique au Cameroun. Il s'agit d'apprécier l'effet direct de l'investissement public sur la croissance d'une part, et de mettre en évidence l'effet indirect de ce dernier sur la croissance économique à travers l'investissement privé d'autre part.

La régression économétrique, à l'aide d'une modélisation par la méthode ARDL élaborée par Pesaran et al. (2001), nous aboutissent aux résultats suivants : (i) l'investissement public impacte négativement la croissance à long terme ; (ii) on n'observe aucun effet d'entraînement de l'investissement privé par l'investissement public, et (iii) tout choc sur la croissance économique constaté au cours d'une année donnée peut être entièrement résorbé au bout de deux ans.

Mots clés : croissance ; investissement public ; investissement privé ; cointégration ; ARDL.

Classification JEL : B23, H0, O11, Q48.

### **Abstract:**

The present study analyzes the effect of the public investment on the economic growth in Cameroon. It is a question of appreciating the direct effect of the public investment on the growth on the one hand, and of highlighting the indirect effect of this last on the economic growth through private investment in addition. The econometric regression, using a modeling by method ARDL worked out by Pesaran et al. (2001), we end to the following results: (i) the public investment impacts negatively the long-term growth; (ii) no effect of drive of the private investment by the public investment is observed, and (iii) any shock on economic growth observed within a given year is may be entirely integrated within a period of two year.

Key words: growth; public investment; private investment; cointegration; ARDL.

JEL Classification: B23, H0, O11, Q48.

---

<sup>1</sup>Marius Bendoma, Enseignant-Chercheur à l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC), Ph.D en Economie Mathématique et Econométrie, Membre du Laboratoire d'Analyses et de Recherche en Economie Mathématique (LAREM), Université de Yaoundé II ; e-mail : [bendoma@yahoo.fr](mailto:bendoma@yahoo.fr), [bendomagn@gmail.com](mailto:bendomagn@gmail.com).

<sup>2</sup>Cyrille Messiné Essomba, Doctorant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Yaoundé II ; e-mail : [cyrillo221@gmail.com](mailto:cyrillo221@gmail.com), [cyrillemessin@yahoo.fr](mailto:cyrillemessin@yahoo.fr).

## 1. Introduction

L'un des objectifs d'industrialisation au Cameroun aux lendemains de l'indépendance a été une accumulation rapide puis l'accroissement du capital industriel. Pour atteindre un tel objectif, l'Etat s'est engagé directement dans la production, en s'érigeant en actionnaire principal dans le capital social d'entreprises qui, soit sont jugées d'importance capitale pour le développement soit ont une activité considérée comme prioritaire en matière d'utilisation des matières premières locales. Aussi, de nombreuses entreprises publiques ont été créées au fil des années, dans divers secteurs de l'économie Camerounaise.

Une telle tendance a été inversée au cours des années 1980. En fait, une nouvelle orientation de la politique industrielle au Cameroun a requis un déplacement du pôle de développement de l'entreprise publique vers l'entreprise privée. Ainsi en 1984, le code des investissements a été modifié de manière à inclure un régime spécial pour le secteur de l'artisanat et les PME<sup>2</sup>.

L'objectif visé est de définir un dimensionnement des unités de production qui s'adapte aux capacités du marché local, privilégiant dès lors l'entreprise privée. Comme le note la Banque Mondiale (1995), devant l'ampleur de l'endettement au Cameroun et la nécessité d'accroître l'épargne publique pour y faire face, les possibilités d'accroître l'investissement public se trouvent plutôt limitées.

De ce fait, le Cameroun doit compter principalement sur le secteur privé pour relancer sa croissance. Malheureusement au cours des années 1980, le dynamisme du secteur privé ne tenait qu'au secteur urbain informel (Banque Mondiale, 1995). En effet, en réponse à la récession au Cameroun depuis 1985-1986, la réglementation dans le secteur formel s'étant accrue, de nombreuses entreprises ont dû être fermées. Les compressions et les cas de chômages se sont accrus et le secteur urbain informel qui s'est développé au détriment du secteur formel, a absorbé la main d'œuvre ainsi libérée.

Face à la faiblesse du niveau des investissements constaté depuis le début des années 1990 (taux d'investissement annuel inférieur à 5% du PIB par an) et au lendemain du premier passage du Cameroun au Club de Paris en 1988 pour la restructuration de sa dette et notamment les crédits commerciaux, le Gouvernement a entrepris dès le lendemain de l'atteinte du point d'achèvement de l'Initiative des Pays Pauvres Très Endettés

---

<sup>2</sup>Petites et Moyennes Entreprises.

(IPPTE) plusieurs actions pour le développement de ses infrastructures, nécessaires pour soutenir sa croissance. Ainsi, l'on a observé depuis lors des niveaux croissants d'investissements publics notamment en ce qui concerne les projets structurants, qui nous ont donné un regain d'intérêt pour le sujet.

On voudrait observer les effets de l'investissement public sur la croissance économique et partant analyser si la direction de l'investissement public concoure effectivement à promouvoir le secteur privé.

Il convient alors de s'interroger sur la relation directe des investissements publics réalisés par l'Etat dans la période d'étude (1975-2015), ainsi que l'apport de l'investissement privé dans l'intensification de cette relation.

En outre, dans un contexte de développement de la réflexion sur les facteurs de croissance économique dans les pays en développement, l'Etat camerounais se doit de maîtriser la portée de ses actions. Sur le plan sous-régional, le Cameroun fait partie d'une zone monétaire (CEMAC)<sup>3</sup> et de ce fait ne saurait utiliser la politique monétaire pour agir sur l'économie. La politique budgétaire demeure le seul outil d'ajustement dont dispose l'Etat.

L'objectif principal de ce travail de recherche est d'analyser le rôle de l'investissement en infrastructures publiques dans le processus d'accumulation et de croissance économique, ainsi que de montrer l'apport significatif de l'investissement privé sur la croissance.

D'une manière générale, il est question d'évaluer l'élasticité de la production par rapport à l'investissement public et par la même occasion d'évaluer la contribution de l'investissement privé à la croissance afin d'apprécier les causes et les effets d'un éventuel effet d'éviction. Aussi, la problématique de notre étude paraît, de toute évidence, soutenue par la question suivante : ***quels sont les effets des investissements publics sur la croissance au Cameroun ?***

De manière spécifique, il est question de donner des réponses précises aux interrogations ci-après :

- Les niveaux d'investissements publics déterminent – ils l'évolution des taux de croissance du PIB ?
- Quel est l'effet de l'investissement privé dans la relation entre l'investissement public et la croissance économique ?

---

<sup>3</sup>Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale.

En vue de répondre à ces diverses questions, le reste de l'article s'articule comme suit : la section 2 est consacrée aux faits stylisés de l'investissement public et de la croissance économique au Cameroun. Par la suite, nous abordons à la section 3, les soubassements théoriques et les travaux empiriques sur les investissements publics et croissance économique. La quatrième section est réservée à l'analyse économétrique de l'impact de l'investissement public sur la croissance économique, puis nous consacrons la section 5 à l'analyse économétrique et l'interprétation des résultats empiriques, et enfin nous clôturons avec une conclusion générale et des recommandations de politique économique.

## **2. Faits stylisés de l'investissement public et de la croissance économique au Cameroun**

Comme la plupart des pays en développement (PED), le Cameroun a engagé des réformes d'ajustement structurel au milieu des années 1980 avec l'aide des bailleurs de fonds<sup>4</sup>. Mais malheureusement, ces politiques économiques initiées dans le cadre des programmes d'ajustement structurel n'ont pas permis d'enregistrer des progrès notables sur le plan de la croissance économique et du recul de la pauvreté.

Par ailleurs, au cours de cette période de consolidation budgétaire, le Cameroun a enregistré des progrès en matière de stabilisation macroéconomique qui ont conduit à l'atteinte du point d'achèvement de l'IPPTE en avril 2006. Toutefois, l'instrument privilégié de l'ajustement semble l'investissement public et son niveau n'a cessé de décroître. Il s'avère dès lors intéressant de savoir si la baisse tendancielle des investissements publics n'est pas en relation avec la stagnation de la croissance économique.

Les différentes études empiriques menées en économie du développement, montrent que sur une période donnée, il y'a une corrélation forte entre le taux d'investissement et le taux de croissance moyen d'une économie. Ainsi, dans la sphère scientifique il est reconnu que pour avoir une croissance économique forte et durable, notamment à deux chiffres, il faut entretenir des taux d'investissement se situant au moins au niveau du seuil critique de 25% du PIB.

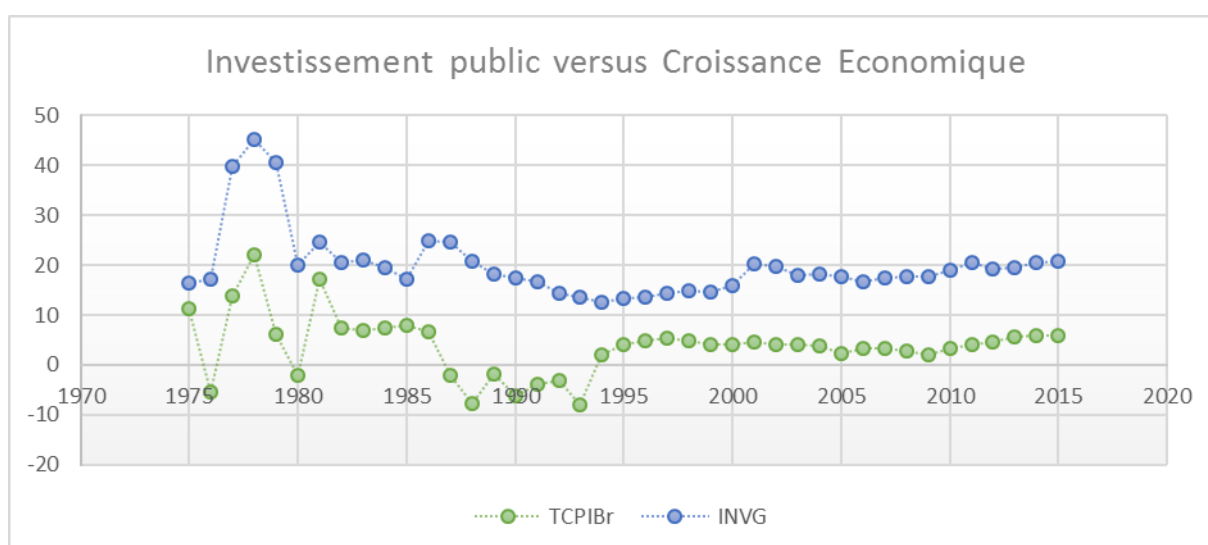
---

<sup>4</sup>Notamment le Fond Monétaire International, qui s'est chargé au lendemain de la crise économique qui a secoué les pays en développement à la fin de la décennie 1970 d'imposer à ces pays l'adoption d'un plan comme préalable à une quelconque aide financière. De fait, ces pays devaient accepter les conditions du FMI pour réduire leur déficit extérieur et ainsi bénéficier de nouveaux prêts.

La réussite des pays asiatiques en est un exemple palpable. Ces pays étaient dans les années 1950-1960 au même niveau de développement que l'Afrique. Mais grâce à un taux d'investissement de l'ordre de 30% l'an de 1960 à 1990, ils ont pu obtenir des taux de croissance annuels se situant autour de 10%<sup>5</sup>.

De même, à partir du graphique suivant, l'on peut comprendre comment les niveaux de l'investissement ont subi une décroissance en valeur affectant ainsi le taux de croissance économique du pays.

**Graphique 1** : Evolution du taux d'investissement public versus taux de croissance du PIB réel du Cameroun de 1975 à 2015



**Source** : Construction des auteurs à partir des données extraites de : « World Development Indicators 2016 »

### 3. Investissements publics et croissance économique : les soubassements théoriques et les travaux empiriques

L'examen de la littérature sur la relation investissement public - croissance économique, nous montre que de nombreuses études ont été menées durant les deux dernières décennies, en essayant de déterminer le rôle de l'investissement public dans la croissance économique, les premières remontent aux travaux d'Aschauer (1989) et ceux de Barro (1990, 1991).

<sup>5</sup>Voir Touna Mama, L'économie Camerounaise pour un nouveau départ, Editions Afredit, 2008.

### **3.1 Les soubassements théoriques**

Il s'agira de la prise en compte des investissements publics dans les modèles récents de croissance et leurs principaux canaux de transmission d'une part et d'autre part de tenir compte du principal canal de transmission des effets de l'investissement public notamment le rôle prééminent de l'investissement privé.

#### **3.1.1 La prise en compte des investissements publics dans les modèles récents de croissance et leurs principaux canaux de transmission**

La possibilité que les investissements publics, particulièrement ceux voués aux infrastructures, puissent stimuler les investissements dans le secteur privé a longtemps mobilisé l'intérêt, non seulement des économistes, mais aussi des décideurs politiques.

L'infrastructure comprend divers éléments nécessaires au fonctionnement de l'économie. Elle permet, entre autres, la circulation des individus, des biens et des informations.

Les infrastructures publiques se caractérisent par le fait qu'elles engendrent des externalités. Elles sont aussi, simultanément, à même de conduire à la formation de monopoles naturels puisque les coûts fixes sont généralement très élevés et, du fait des économies d'échelle, le marché ne permet pas l'approvisionnement optimal ; l'équilibre décentralisé est sous-optimal.

Cette réalité justifie l'intervention de gouvernement dans l'activité économique pour la construction et la maintenance d'infrastructures essentielles pour l'activité économique, tel que les routes, les ports et aéroports, les chemins de fer, les réseaux de télécommunications et de distribution de l'électricité. On réhabilite le rôle des dépenses publiques, non pas dans une perspective de régulation conjoncturelle, mais dans une perspective structurelle de croissance à long terme (Barro, 1990).

Le débat relatif à l'impact de l'investissement et du capital publics sur la croissance économique a connu récemment une floraison remarquable. En effet, on peut observer le nombre croissant des études théoriques et empiriques consacrées récemment à cette question dans les pays développés ainsi que dans les pays en développement et en transition vers l'économie de marché.

Si l'origine de ce débat est relativement ancienne (Meade, 1952 ; Arrow et Kurz, 1970 ; Nurkse, 1952 ; Hirschman, 1958 ; Rosenstein-Rodan, 1964), des théories récentes de la croissance endogène ont contribué à son renouveau.

A titre d'exemple, le modèle de Barro (1990) a attribué aux dépenses publiques productives, comme les dépenses publiques en capital d'infrastructure, un rôle moteur dans le processus de croissance économique à long terme. La complémentarité entre le capital public et privé implique que le premier a un impact positif sur la rentabilité du capital dans le secteur privé (Barro et Sala-i-Martin, 1995 ; Berthelemy, Herrera et Sen, 1995).

Toutefois, s'il existe peu de problèmes en matière de formalisation théorique des liens entre l'accumulation du capital dans les secteurs public et privé, il est souvent très difficile d'entreprendre des vérifications empiriques (Aschauer, 1989a, 1989b, 1998 ; Munnell, 1990, Gupta et al. 2002).

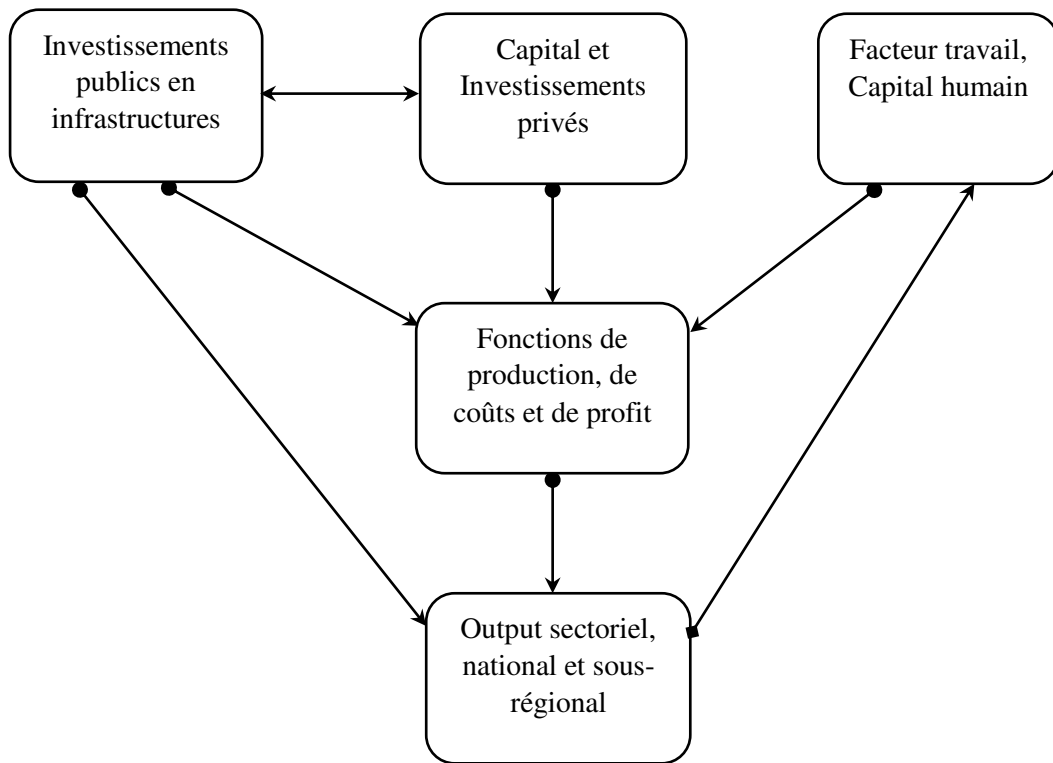
Généralement, l'idée suivant laquelle l'investissement public est positivement lié à la croissance économique réelle est souvent acceptée à tort ou à raison (Aschauer et Lächler, 1998). Il existe quand même certaines raisons pour lesquelles on doit suspecter qu'une telle relation puisse ne pas être stable ou être vraie uniquement sous certaines conditions, à savoir les conditions de substituabilité, d'efficience, de productivité et de financement des déficits (Aschauer et Lächler, 1998).

L'identification de telles conditions est très importante du point de vue de la politique économique en ce sens qu'elle est susceptible de garantir que la dépense publique aura l'effet escompté et qu'elle n'induera pas une mauvaise allocation des ressources.

La figure adaptée de Guild (1998) nous permet de mieux apprécier les différents mécanismes de transmission des investissements publics sur la croissance économique, elle se présente ainsi qu'il suit :



**Figure 1** : Circuit des effets des infrastructures sur la croissance économique



*Figure adaptée de Guild (1998)*

### 3.1.2 Le principal canal de transmission de l'investissement public : Le rôle de l'investissement privé

Il est reconnu qu'une meilleure promotion de l'investissement privé booste la croissance économique par le biais de l'investissement public. Cependant, de nombreux travaux se sont attachés à étudier la relation de complémentarité – substitution qui existe entre ces deux investissements. Ici encore les travaux pionniers d'Aschauer (1989c) revêtent une fois de plus un caractère fondateur. En effet, il formalise un modèle comportant un système de deux équations, dans lequel l'investissement public explique l'investissement privé d'une part, et la rentabilité de ce dernier d'autre part. Autrement dit, cette rentabilité s'explique en termes d'amélioration des résultats de croissance.

Ce système ainsi formalisé, s'applique sur données agrégées américaines sur la période 1953-1986, et fait apparaître un effet d'éviction de l'investissement public sur l'investissement privé, toutefois, compensé par un effet indirect d'entraînement de l'investissement privé lié à l'accroissement de la rentabilité de cet investissement induite par l'investissement public.

Si l'investissement public n'impacte pas sur l'investissement privé alors le lien entre l'investissement public et la croissance économique connaîtra un véritable goulot d'étranglement. De fait, l'investissement public agit sur la croissance par le biais de ce principal canal.

De nombreuses variables qui sont considérées comme étant des causes déterminantes de la croissance économique des pays avec l'investissement public et privé sont adressées dans diverses études. Les causes déterminantes principales qui sont mis en exergue par les chercheurs sont le capital humain, recherche et développement, innovation et tout autre facteur macroéconomique et institutionnel selon le centre de l'étude concerné.

En analysant l'accumulation du capital dans une optique de croissance, l'effet relatif de l'investissement privé et public est utile à la politique économique et à la perspective théorique. Suivant l'angle politique, si l'investissement privé a un impact plus fort que l'investissement public, cela aidera à rationaliser les politiques liées à l'investissement public et à la privatisation. Selon l'angle de la perspective théorique, la plupart des études analysent le rapport entre l'investissement public et la croissance économique en prenant le rôle global de l'investissement pour la détermination de la trajectoire de croissance de l'état d'équilibre et du taux de convergence.

Les études liées à la relation investissement et croissance économique se focalisent sur la séparation de la formation brute de capital en composantes public et privé. Ces études ont montré l'impact de l'investissement privé et public sur la croissance d'un pays donné ou d'un groupe de pays.

Par conséquent, des différences dans la croissance économique même au niveau des régions en développement en termes de niveaux et taux de revenu par habitant, semblent être plus inhérentes aux différences dans l'investissement privé que dans les taux de l'investissement public.

Cependant, l'investissement public peut avoir un effet d'entraînement ou un effet d'éviction sur l'investissement privé, qui peut conduire à une augmentation de la croissance ou plutôt à une diminution de celle-ci. Ceci dépend de la disponibilité des fonds pour entreprendre les investissements et les secteurs auxquels les fonds sont consacrés.

Selon Khan et Reinhart (1990), l'investissement du secteur public peut causer l'effet d'éviction s'il utilise les ressources physiques et financières d'alarme qui seraient autrement

disponibles au secteur privé, ou s'il produit des biens commercialisables qui concurrencent les biens produits par le secteur privé.

En outre, le financement de l'investissement du secteur public, à travers les impôts, l'émission de la dette, ou l'inflation abaissera les ressources disponibles au secteur privé et diminuera ainsi l'activité privée d'investissement. Un tel effet fonctionnerait en faveur des stratégies visant à réduire l'investissement du secteur public car elles créeraient en retour une augmentation proportionnelle d'investissement privé.

D'autre part, l'investissement public qui est lié au développement de l'infrastructure et à la fourniture de marchandises publiques peut clairement être complémentaire à l'investissement privé. Ce genre d'investissement public peut augmenter les possibilités pour le rendement privé et les services auxiliaires, et augmente également la disponibilité globale des ressources en augmentant le rendement global et l'épargne.

Un déficit budgétaire élevé entraînerait l'éjection du secteur privé en raison du faible accès au crédit bancaire, au taux d'intérêt réel plus élevé et à un taux de change réel qui s'apprécie plus.

Beaucoup de modèles de croissance endogène ont souligné le rôle des entreprises privées comme moteur dans le processus de croissance. Cette idée est liée à la perception souvent tenue selon laquelle trop d'interférence du gouvernement peut devenir nuisible à la production efficace et aux taux (élevés) d'accumulation. Cette vision de penser crée des disputes au sein des économistes surtout lorsqu'il s'agit d'analyser empiriquement le rapport entre la taille du secteur public (par exemple dépenses publiques au PIB) et la croissance économique (Rogers 2003).

Les termes de l'échange sont également l'une des variables macro-économiques les plus importantes comme indicateur des chocs externes à l'économie. Le mouvement défavorable dans les termes de l'échange augmentera le coût d'importation relatif au revenu et réduira également le pouvoir d'achat des exportations. Les termes de l'échange défavorables peuvent, donc, aggraver le rapport de la balance des paiements déficitaire au PIB.

Une augmentation du prix des marchandises importées avec le grand poids en valeur nationale d'importation aura un impact direct sur les prix des consommateurs.

Le prix diminué à l'exportation dans le sous-secteur agricole, qui est le principal support de l'économie, entrainera les ressources hors du secteur, réduisant ainsi les recettes d'exportation et décourageant l'investissement dans le secteur (Oshikoyo 1994).

### **3.2 Les travaux empiriques**

Elles reposent essentiellement sur les différentes méthodes utilisées et la fonction de coûts et de demande de facteurs suivant le modèle proposé par Bangqiao J.

#### **3.2.1 Présentation des différentes méthodes utilisées**

La plupart des études de croissance ont commencé leur cadre d'analyse par les travaux les plus influents de Solow (1956 et 1957) dans la théorie de croissance économique, qui a ignoré le rôle de n'importe quelle formation de capital à la croissance économique et a pris la productivité technique comme seule source de croissance économique.

Dans cette analyse le progrès technique a été expliqué en dehors du modèle et a été considéré comme une manne du ciel. Après ce travail il y a eu de diverses études par les différents chercheurs qui ont essayé de tracer la source possible de croissance des nations. Dans ces études, une variable qui est prise comme cause déterminante de croissance d'une étude est considérée comme une variable de contrôle dans une autre étude.

Les études empiriques sur le rapport entre les investissements publics et privés et la croissance économique sont vastes. Une grande partie de la recherche a été stimulée par les études empiriques d'Eberts (1986), d'Aschauer (1989a, 1989b) et de Munnell (1990) sur le rapport entre les investissements du gouvernement sur l'infrastructure, et la croissance économique aux niveaux nationaux, régionaux et d'Etats. Toutes ces études ont trouvé un rapport positif statistiquement significatif entre l'investissement public et la croissance économique. Ces études ont mis la lumière sur l'intérêt remarquable du rapport entre la croissance et l'investissement. Les études suivantes entreprises dans ce secteur, employant une simple-équation (Aschauer 1989a) ou une analyse en coupe (vers l'est et Rebelo 1993) indiquent un effet positif d'investissement public sur la croissance.

Macmillan et Smyth (1994) ont estimé un modèle VAR<sup>6</sup> en utilisant à la fois des variables à niveau et en différences premières et ont conclu que le capital public a des impacts

---

<sup>6</sup>Vector Autoregressive.

négligeables sur le rendement. Raymond (1998) a réexaminé l'issue en utilisant des observations annuelles dans des données des Etats-Unis de 1948 à 1993. En utilisant les tests de racines unitaires et de cointégration, il conclut que le capital public paraît positivement lié à la production, au travail et au capital privé à long terme. Les résultats ont également suggéré et ont déduit que les innovations dans le capital public pourraient avoir des effets durables.

Nazmi et Ramirez (1997) ont analysé l'impact sur la croissance économique de la dépense d'équipement public et privé. Ils ont conclu que les dépenses d'investissement public ont eu un effet positif et significatif sur la croissance de la production. En même temps, l'impact de l'investissement public sur la croissance économique était statistiquement identique à l'impact de la dépense du capital privée. La contribution de l'investissement public à l'augmentation de la production est cependant venue créer un effet d'éviction significatif aux dépenses d'investissement privé.

Dans une étude influente, en utilisant des données annuelles pour la période 1949 à 1985 pour les Etats-Unis, Aschauer (1989a) trouve un rapport positif fort entre la productivité et le rapport du stock du capital public au capital privé. Aaron (1990) et Tatom questionnent les résultats d'Aschauer sur la base de la non-stationnarité des données en séries chronologiques qui peuvent conduire à une corrélation fallacieuse entre le stock de capital public et la croissance de la production. Sturm et De Haan (1995) arguent du fait que si le modèle d'Aschauer est estimé en différence première, qui est nécessaire quand les variables utilisées ne sont ni stationnaires ni cointégrées, le modèle produit par conséquent des résultats ambigus.

Cependant, comme précisé par Munnell (1992), la différence première a également ses problèmes car elle ne permet pas l'évaluation du rapport à long terme entre la production et les facteurs de production. Duggal, et al. (1995) arguent du fait que les équations en différence première produisent à priori des élasticités invraisemblables du capital productif et du travail, et que c'est assez pour questionner la capacité des équations en différence première pour capturer les relations de long terme.

Un certain nombre d'études empiriques ont adopté l'approche VAR pour examiner le rapport entre l'investissement public et la croissance économique. Cette technique de modélisation essaye de résoudre certains des problèmes inhérents à la production et aux approches comportementales. Un avantage des modèles VAR est, par exemple, qu'aucune direction à

priori de causalité n'est imposée ou d'autres conditions d'identification dérivées de la théorie économique sont nécessaires. Des effets indirects de l'investissement public sont également pris en considération.

En utilisant l'approche VAR, Sturm (1998) trouve que les investissements publics en infrastructures influencent positivement la production en Hollande, et en utilisant la même approche pour analyser les effets dynamiques de l'investissement public pour six pays industriels, Mittnik et Neumann (2001) établissent que l'investissement public tend à exercer une influence positive sur le PIB. En outre, ils ne trouvent aucun effet d'éviction entre l'investissement public et l'investissement privé.

La Marine (2002) examine le rapport entre la croissance économique, l'investissement public et l'investissement privé en utilisant la méthodologie VAR basée sur des données annuelles en séries chronologiques pour le Pakistan, l'analyse suggère que l'investissement public a un impact positif sur l'investissement privé, et que le taux de croissance économique actionne à la fois l'investissement privé et public comme prévu par les modèles fondés de l'accélérateur.

Les développements récents dans l'économétrie ont permis aux chercheurs d'examiner non seulement le niveau auquel les variables sont non-stationnaires, mais également si elles évoluent ensemble dans le temps et convergent à leur relation de long terme, c'est-à-dire, si elles sont cointégrées. Cette approche est suivie de Lynde et de Richmond (1993a, 1993b). Ils appliquent un modèle de correction d'erreurs (MCE) pour capturer la non stationnarité des données. Utilisant ainsi une approche par le MCE ils présentent également la dynamique dans ce cadre. L'approche comportementale standard suppose que toutes les variables endogènes s'ajustent sur leur niveau d'équilibre au cours d'une période, ce qui est invraisemblable.

En outre, Sturm et Kuper (1996) rapportent des autocorrélations graves en utilisant l'approche comportementale standard, et prouvent que ceci peut être surmonté en adoptant une représentation MCE dans une fonction de coût de translog.

### **3.2.2 La fonction de coûts et de demande de facteurs : Le modèle proposé par Bangqiao J**

Pour examiner les effets de l'infrastructure publique sur le coût de production dans le secteur privé, une fonction de coût traditionnelle peut être modifiée de manière à inclure le service de l'infrastructure publique. La forme générale de la fonction de coût devient alors :

$$(1) C = C(w, Y, T, H)$$

Où C représente le coût total ; w, le vecteur prix des intrants privés (habituellement travail, capital privé, matières premières, etc.) ; Y est la quantité d'extrant ; T, une mesure du changement technique ; et K, le service de l'infrastructure publique (soit la quantité de stock de capital public). La valeur fictive ( $B_k$ ) ou avantages marginaux du capital public peut être obtenue en prenant la négative de la dérivée partielle de la fonction de coût par rapport au capital public K.

$$(2) \quad B_k = -\frac{C}{K}$$

La valeur fictive est l'équivalent du côté des coûts du produit marginal. Elle reflète la réduction des coûts totaux attribuable à un accroissement du stock d'intrants et, donc, l'apport des investissements réalisés dans l'infrastructure publique à la performance économique et à l'efficacité de l'entreprise. La valeur fictive peut être traduite en une mesure de l'élasticité, comme suit :

$$(3) \quad e_k = B_k \frac{K}{C} = -\frac{\ln C}{\ln K}$$

Du point de vue de l'entreprise, comme les services d'infrastructure publique sont fournis de l'extérieur,  $B_k > 0$  signifie que les entreprises bénéficient de l'augmentation du service de l'infrastructure publique. Toutefois, d'un point de vue social, l'investissement dans l'infrastructure n'est clairement pas gratuit. Par conséquent, le taux de rendement social du capital d'infrastructure publique doit être mesuré par soustraction de ce qu'on appelle le coût social d'utilisation du capital public,  $w_k$  de la valeur fictive  $B_k$ , ce qui donne :

$$(4) \quad \gamma_k = B_k - w_k$$

Toutefois, la détermination d'un coût social d'utilisation est une question très compliquée. Tous les chercheurs qui ont voulu estimer empiriquement les effets du capital public à l'aide d'une fonction de coût utilisent une forme translog souple d'une fonction de coût, sauf Morrison et Schwartz (1996) et Seitz (1992) qui utilisent plutôt la fonction de coût généralisée de type Leontief. Cette fonction translog est habituellement estimée de concert avec des

équations sur le partage des coûts, à l'aide de la méthode de régression apparente de Zellner, qui impose des contraintes théoriques.

L'une des limites de l'approche par une fonction de coût réside au niveau où elle ne fait pas apparaître des externalités.

D'autre part, la fonction de coût bien qu'elle permet de tester de nombreuses hypothèses concernant notamment la technologie, le comportement des entreprises ou l'impact de diverses réglementations étatiques, trouve une autre limite dans les types de données nécessaires à son élaboration, notamment pour les pays en développement.

#### **4. Analyse économétrique de l'impact de l'investissement public sur la croissance économique**

##### **4.1 La spécification du modèle**

Le modèle économétrique pour l'évaluation de l'impact de l'investissement public sur la croissance économique au Cameroun, est un modèle d'accélérateur d'investissement dans le cadre d'une modélisation à correction d'erreur de Pesaran et al. (2001) et est formulé en termes d'équations ainsi qu'il suit :

$$\log(PIBR) = \beta_1 + \beta_2 \log(INVP) + \beta_3 \log(DETTR) + \beta_{4t} \log(INVG) + \varepsilon \quad (1)$$

Avec :

$$\beta_{4t} = \beta_4 + \beta_5 \log(INVP) + \beta_6 \log(DETTR) \quad (2)$$

Substituant (2) dans (1) :

$$\log(PIBR) = \beta_1 + \beta_2 \log(INVP) + \beta_3 \log(DETTR) + \beta_4 \log(INVG) + \beta_5 \log(INVG) * \log(INVP) + \beta_6 \log(INVGR) * \log(DETTR) + \varepsilon \quad (3)$$

Soit alternativement :

$$\log(PIBR) = \beta_1 + \beta_2 \log(INVP) + \beta_3 \log(DETTR) + \beta_4 \log(INVG) + \beta_5 INVGP + \beta_6 DETINVG + \varepsilon \quad (4)$$

De sorte que :



$$\frac{\partial \log(PIBR)}{\partial \log(INVG)} = \beta_4 + \beta_5 \log(INVP) + \beta_6 \log(DETTR) \quad (5)$$

Avec,

<b>Variable endogène</b>
PIBR, Produit Intérieur Brut Réel
<b>Variables exogènes</b>
INVGR <sup>7</sup> , investissement public réel
INVPR, investissement privé réel
DETTR, dette extérieure réel
INVGP, le produit du logarithme de l'investissement public et de l'investissement privé
DETINVG, le produit du logarithme de la dette extérieure et de l'investissement public

### ***L'impact de l'investissement public sur la croissance économique au Cameroun***

La relation qui existe entre l'investissement public et la croissance économique n'est plus à démontrer, elle remonte aux travaux théoriques de l'économiste anglais John Maynard Keynes dans sa *Théorie Générale de la Monnaie et de l'emploi*. En effet, pour Keynes les conséquences de l'investissement sur la croissance sont particulièrement importantes.

L'hypothèse sous-jacente à la présente spécification est que, l'investissement public impacte positivement la croissance économique au Cameroun. Cet impact devra donc se traduire par des coefficients qui auront les signes attendus suivants :

- $\beta_2$  doit être positif, afin de traduire l'effet productif de l'investissement privé sur la croissance économique ;
- $\beta_3$  doit être négatif, afin de traduire les effets négatifs de l'endettement extérieur sur la croissance économique à long terme ;

---

<sup>7</sup>Cette variable est mesurée dans le cadre de notre étude par la Formation brute de Capital Fixe (FBCF), nous considérons donc uniquement les investissements en infrastructures physiques. Plusieurs études empiriques ont trouvé un effet positif et significatif de l'investissement public sur la croissance à long terme, à l'instar de l'étude d'Aschauer (1989a). Cependant, il est vrai qu'il existe une controverse concernant la vérification empirique de l'impact de l'investissement public sur la croissance.

- $\beta_4$  doit être positif, afin de traduire l'importance des investissements publics dans la construction de la croissance économique au Cameroun ;
- $\beta_5$  doit être positif, afin de traduire l'impact positif des investissements publics sur l'investissement privé dans la construction de la croissance économique au Cameroun ;
- $\beta_6$  doit être positif, afin de traduire l'impact positif d'un financement des investissements publics par la dette publique.

## **4.2 Les données et la stratégie d'estimation**

### **4.2.1 Les données**

Le modèle ci-dessus spécifié, a été exploité à l'aide des données collectées à la Banque Mondiale (World Development Indicators, 2016) et à la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC, 2017) s'étalant sur la période allant de 1975 à 2015.

Pour des raisons pratiques, notre vérification empirique a nécessité pour sa mise en œuvre l'utilisation de deux logiciels notamment : le logiciel Excel 2013, qui nous a permis de créer notre base et faciliter ainsi son extraction et le logiciel Eviews 9 qui nous a permis à son tour de réaliser les différents tests et estimations nécessaires à la vérification de notre hypothèse.

Cependant, il convient pour nous de préciser l'intérêt de l'utilisation du dernier logiciel, car en réalité Eviews 9 est dans sa version, la seule à intégrer directement l'estimateur ARDL ainsi que l'approche du « Bound test » de Pesaran et al (2001).

### **4.2.2 La procédure d'estimation**

La méthode couramment utilisée dans l'analyse de l'investissement public et la croissance est celle basée sur les données de panel ou en coupe instantanée. Mais à côté de ces méthodes traditionnelles s'est développée une autre fondée sur les séries chronologiques appliquant les tests de stationnarité sur laquelle nous nous appuyons. Nous présentons ensuite la méthode du Bound test qui nous permet de vérifier l'existence d'une relation de long terme comme de court terme entre l'investissement public et la croissance économique. La grande majorité des études portant sur l'impact de l'investissement public sur la croissance économique privilégient la méthode VAR. cependant, les modèles VAR font l'hypothèse que les séries sont stationnaires.

En général, les séries macroéconomiques et financières sont non stationnaires. Les différencier suffisamment permet de les stationnariser. Cette opération comporte, cependant, des limites en particulier si les variables partagent une ou plusieurs relations stables à long terme. De plus, ils étudient uniquement les relations de court terme.

Face à cette insuffisance, nous utilisons l'approche ARDL définie par Pesaran, Shin et Smith (2001) car elle a plusieurs avantages. Elle est plus appropriée pour tester l'existence des relations de long terme et de court terme dans des échantillons de petite taille et, contrairement à l'approche de Johansen et Juselius (1990), elle permet de les tester entre des variables dont les ordres d'intégration sont différents (Acikgoz et Merter, 2010).

## 5. Analyse économétrique et interprétation des résultats

### 5.1 Test de spécification du modèle

#### 5.1.1 Le test de Dickey-Fuller Augmenté (ADF)

Le test standard de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) est utilisé pour vérifier l'ordre d'intégration des différentes variables. Les résultats obtenus sont reportés dans le tableau 1 ci-dessous. À la suite desquels il ressort que sur six variables, deux possèdent une racine unitaire c'est-à-dire LINVG et LDETTR tandis que, le reste des variables sont toutes I(0) ce qui justifie donc l'utilisation de la méthode ARDL de Pesaran et al. (2001).

**Tableau 1 : Test de racine unitaire**

Variabiles	Degré de différenciation	Statistique du test ADF	Valeur critique	Nombre de retard	Décision
<b>LPIBR</b>	En niveau	-4,393513***	-3,605593	0	I(0)
	En différence première	-	-		
<b>LINVG</b>	En niveau	-2,455358	-2,936942	0	I(1)
	En différence première	-5,926218***	-3,610453		
<b>LINVP</b>	En niveau	-2,980106**	-2,941145	0	I(0)
	En différence première	-	-		
<b>INVGP</b>	En niveau	-3,147828**	-2,941145	0	I(0)
<b>LDETTR</b>	En niveau	-2,568169	-2,938987	1	I(1)
	En différence première	-3,353402**	-2,938987	0	
<b>DETINVG</b>	En niveau	-3,342223**	-2,936942	0	I(0)
	En différence première	-	-		

N.B : \*\* \*\*\* indiquent la stationnarité au seuil de 5% et 1% respectivement.

Source : Auteurs à partir du logiciel Eviews 9.

### 5.1.2 Test de cointégration

A présent nous appliquons le test de cointégration développé par Pesaran et al. (2001), pour déterminer l'existence (ou non) d'une relation de long terme entre les variables. Les résultats du test de cointégration sont rapportés dans le tableau suivant :

**Tableau 2 :** *F-Stat* découlant du test de l'existence d'une relation de long terme entre les variables du modèle (Bound test)

<i>F-stat calculée</i>	<b>9,130323</b>
<i>Valeur critique à 5% du test de Bound</i>	2,62 (inférieure)
	3,79 (supérieure)

La F-stat calculée à l'hypothèse nulle suivant laquelle, il n'existe pas de relation de long terme entre les variables, est de **9,130323**, cette valeur est supérieure à la borne supérieure du Bound de l'intervalle de valeur critique de 95% (2,62-3,79). Cela implique donc le rejet de l'hypothèse nulle suivant laquelle il n'existe pas de relation de long terme entre les variables, on conclut donc à l'existence d'une évidence de cointégration entre les variables ou plus précisément une relation de long terme entre le TCPIBR, LINVG, LINVP, INVGP, LDETTR et DETINVG.

Des tests de diagnostic ont été réalisés pour évaluer la robustesse du modèle choisit : le test du multiplicateur de Lagrange pour l'autocorrélation des résidus nous indique que les résidus sont non autocorrélés car, la statistique LM<sup>8</sup> est supérieure à la chi-deux lue, concrètement LM = 14,88767 est supérieure à la valeur critique de la chi-deux lue sur la table sa valeur est de 5,99 pour p = 2 au seuil de 5%. On conclut donc à l'absence d'autocorrélation des erreurs dans le modèle. Le test de la forme fonctionnelle de Ramsey (RESET) nous indique que la probabilité critique est égale à 0,0382. Nous acceptons l'hypothèse H0. Le modèle est donc correctement structuré<sup>9</sup>. Le test de Jarque – Bera pour la normalité des résidus indique les résidus ne suivent pas une loi normale car la probabilité calculée est inférieure à 5%.

<sup>8</sup>Le test de l'autocorrélation des résidus par le multiplicateur de Lagrange conclut au rejet de l'hypothèse nulle H0 selon laquelle il y a absence d'autocorrélation des résidus à l'ordre p lorsque la statistique  $LM < \chi^2(p)$ , Avec  $LM = n \cdot R^2$ .

<sup>9</sup>Il est également à noter que la statistique de Fisher est égale au carré de la statistique de students.  $F = t^2$ , avec  $F = 7,819107$  et  $t = 2,796267$ .

De plus, le skewness<sup>10</sup> et le kurtosis<sup>11</sup> confirme cette conclusion du caractère non gaussien des résidus. Le test d'hétéroscédasticité de Breusch-Pagan-Godfrey quant à lui, nous indique que le modèle est homoscédastique car la statistique de Fisher calculée est supérieure à la Fisher lue au seuil de 5%<sup>12</sup>. De plus, la statistique du multiplicateur de Lagrange est inférieure à la valeur de la chi-deux lue sur la table au seuil de 5%<sup>13</sup>. On conclut donc à l'absence d'hétéroscédasticité dans le modèle. Ces différents tests peuvent être représentés dans le tableau récapitulatif suivant :

**Tableau 3 : Récapitulatif des différents tests**

<i>Intitulé</i>	<i>Probabilité</i>
<i>Test d'autocorrélation des résidus</i>	14,88767
<i>Test de Ramsey (RESET)</i>	0,0382
<i>Test de normalité des résidus</i>	0,000005
<i>Test d'hétéroscédasticité</i>	19,54556

Afin d'étudier la stabilité de notre modèle, nous avons également étudié les tests du Cusum et du Cusum square représentés respectivement par les graphiques ci-après :

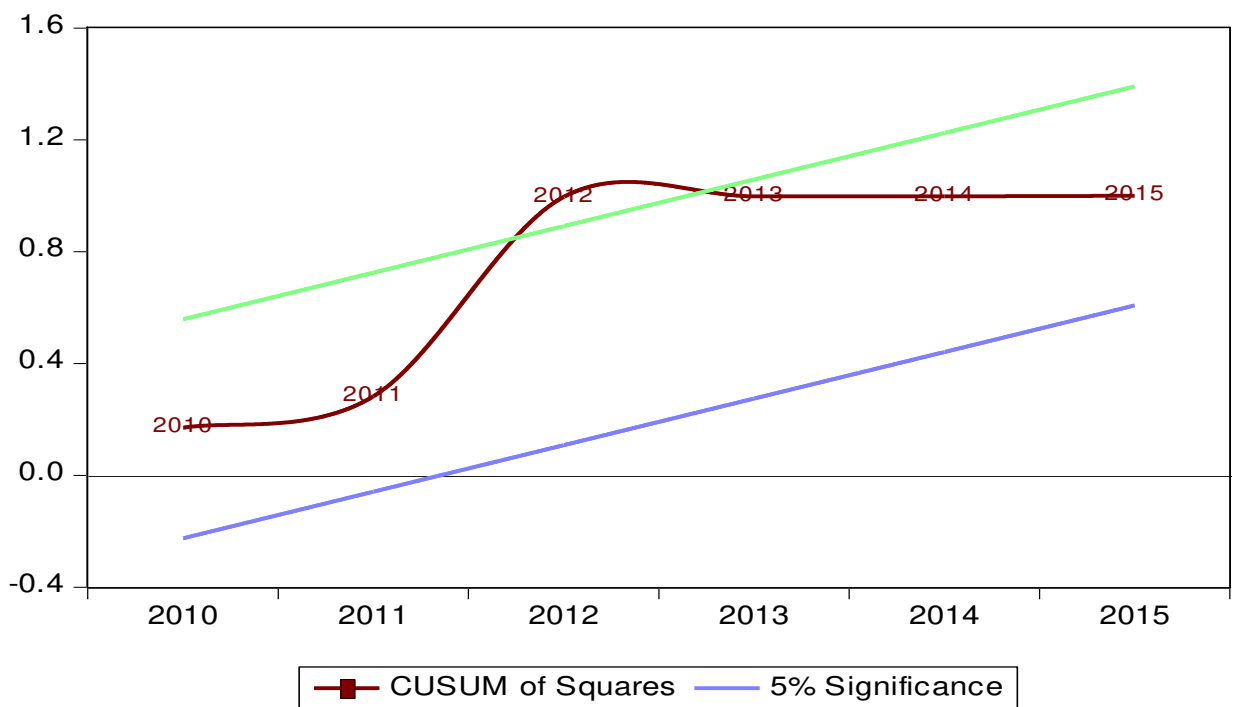
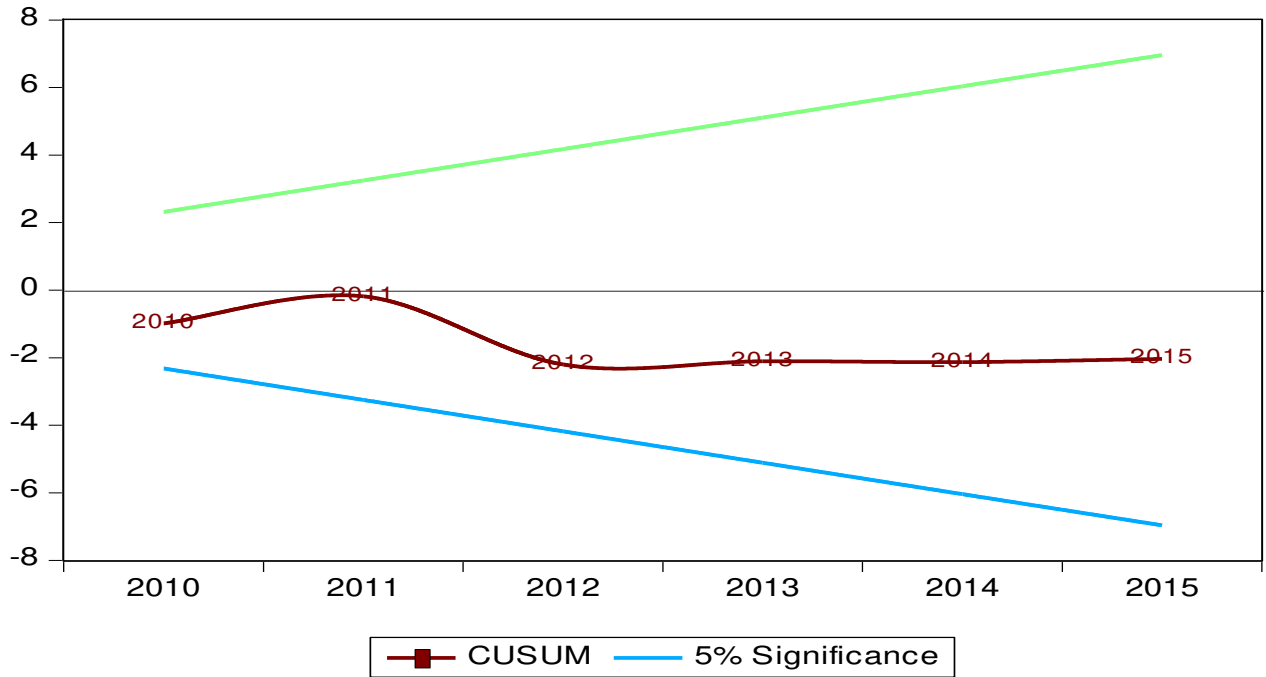
---


$$^{10} \nu_1 = \frac{|-1,319266|}{\sqrt{\frac{6}{35}}} = 3,18 > 1,96 \quad \text{Avec } \beta_1^{1/2} = -1,319266$$

$$^{11} \nu_2 = \frac{|6,127852 - 3|}{\sqrt{\frac{24}{35}}} = 3,77 > 1,96 \quad \text{Avec } \beta_2 = 6,127852$$

$$^{12} F_5^{0,05}_{28} = 0,9921 > F^* = 0,271012$$

$$^{13} nR^2 = 19,54556 < \chi^2(28) = 41,337$$



Ces graphiques montrent que le modèle est globalement stable sur sa forme structurelle, et donc nous pouvons conclure à l'hypothèse de stabilité des coefficients de la régression.

## 5.2 Estimation des dynamiques de long et court terme

Après avoir montré qu'il existe une relation de long terme entre les variables, la seconde étape de cette méthodologie consiste à chercher les coefficients estimés pour le long et court terme du modèle.

Le modèle ARDL optimal qui a été sélectionné sur la base du critère Bayésien de Schwarz (SBC) est ARDL (4, 4, 4, 3, 4, 4). Les résultats obtenus dans le cadre de notre travail sont résumés dans le tableau suivant :

**Tableau 4 : Résultats de l'estimation du modèle à court et à long terme**

<i>Dynamique de long terme</i>		<i>Dynamique de court terme</i>	
<i>Variables</i>	coefficients	Variables	coefficients
<i>LINVG</i>	-12,079847*** (-5,580967)	<i>D (LPIBR (-1), 2)</i>	1,179168** (3,618534)
<i>LINVP</i>	0,067600 (0,990600)	<i>D (LPIBR (-3), 2)</i>	0,800969*** (4,317302)
<i>INVGP</i>	0,024077 (0,633680)	<i>D (LINVG, 2)</i>	-5,904694** (-3,546802)
<i>LDETTR</i>	-1.614509*** (-6,536235)	<i>D (LINVG (-1), 2)</i>	7,858323*** (4,247538)
<i>DETINVG</i>	-0,019278*** (-4,175791)	<i>D (LINVG (-2), 2)</i>	3,884754* (1,975987)
<i>C</i>	0,130833* (2,077115)	<i>D (LINVG (-3), 2)</i>	-0,097801** (-3,259049)
		<i>D (LINVP (-2))</i>	-2,103962*** (-8,114274)
		<i>D (LINVP (-3))</i>	0,504552* (2,017903)
		<i>D (LDETTR, 2)</i>	-0,869551***

			(-4,369382)
		<i>D (LDETTR (-1), 2)</i>	0,852243*** (4,001501)
		<i>D (LDETTR (-2), 2)</i>	0,588294* (2,434905)
		<i>D (INVGP (-1))</i>	-0,727913** (-3,617586)
		<i>D (INVGP (-2))</i>	1,609335*** (6,446129)
		<i>D (INVGP (-3))</i>	-0,505000** (-3,052287)
		<i>D(DETING)</i>	0,648874*** (4,300044)
		<i>D (DETING (-3))</i>	0,497662** (2,495057)
		<i>TCE<sub>-1</sub></i>	-2,050892*** (-5,807827)
<i>F-statistics</i>	24,72589		
<i>R-Squared</i>	0,991408		

NB : \*\*\*, \*\*, \* indiquent respectivement la significativité des coefficients au seuil de 1% ; 5% ; et 10%. Les valeurs entre parenthèses représentent les t-statistiques associées aux coefficients.

**Source** : Auteurs à partir du logiciel Eviews 9.

La qualité des résultats est acceptable au regard des signes attendus de certaines variables explicatives. Le coefficient de détermination associé au modèle est de 0,991408, ce qui veut dire la variance du taux de croissance du PIB est expliquée à 99,14% par les variables exogènes.



### 5.3 Interprétation des résultats

Afin de pouvoir aboutir à des recommandations de politiques économiques fiables, il est important d'interpréter les résultats de nos différentes estimations. Pour cela, nous nous attardons aussi bien sur l'aspect économétrique que sur l'aspect économique tant pour les dynamiques de court terme que pour celles de long terme.

#### 5.3.1 Interprétation des résultats de la dynamique de long terme

En ce qui concerne la dynamique de long terme, nous nous intéressons principalement aux signes et la significativité des différents coefficients estimés.

A long terme le Taux de croissance du PIB dépend négativement et significativement de l'investissement public en infrastructure, de la dette extérieure et du financement de l'investissement public par la dette extérieure. En effet, les coefficients estimés des différentes variables sont négativement et statistiquement significatives au seuil de 1%.

Il est important de relever que dans le cas du Cameroun et selon notre période d'étude, l'investissement privé présente un coefficient positif mais pas statistiquement significatif. De même, la variable d'impact composée des logarithmes de l'investissement public et privé impacte positivement mais pas significativement la croissance économique au Cameroun sur la période d'étude.

Les paramètres estimés à long terme sont calculés en utilisant les coefficients à court terme, et la relation de long terme est donnée par l'équation ci-dessous :

$$TCPIBR=0.130833* - 12.079847LINVG*** - 1.614509LDETTR*** - 0.019278DETINVG*** + 0.067600LINVP + 0.024077INVGP$$

\*\*\*,\* représentent respectivement la significativité à 1% et à 10%.

Il ressort clairement que l'investissement public impacte négativement sur la croissance économique ainsi que la dette extérieure et le financement des investissements publics par la dette extérieure. De plus une augmentation de 1% de l'investissement public entraînerait une diminution de 12,07% de la croissance tandis qu'une augmentation de 1% de la dette extérieure conduirait à une diminution de 1,61% de la croissance économique.

En outre, une augmentation de 1% de la dette extérieure pour financer l'investissement public conduirait à une baisse de  $(-1,614509 - 0,019278 * LINVG)\%$  au lieu de 1,61%.

Concrètement, ceci s'explique par le fait que les projets financés par la dette extérieure ne sont pas bien maturés afin de satisfaire aux objectifs escomptés et de permettre le remboursement de cette dette à terme.

Par ailleurs, l'impact négatif de l'investissement public sur la croissance économique au Cameroun peut trouver une explication sur la qualité des investissements opérés, de nombreuses études ont montré l'impact positif des infrastructures de transport, de l'éducation et de la santé<sup>14</sup>.

Au Cameroun la majorité des grands projets portent sur l'énergie à travers la construction de barrage hydroélectrique supplémentaire pour renforcer l'offre d'énergie en partant booster la productivité des entreprises.

Cependant, ce dynamisme se heurte aux difficultés de transport et de distribution de cette énergie vers les agents cibles. En effet, les réseaux de distribution de l'électricité sont vétustes et existent pour la plupart depuis l'indépendance, l'expansion démographique n'a pas été pris en compte. De plus, la production de biens et services nécessite de nos jours de beaucoup d'énergie. L'impact négatif de l'investissement public au Cameroun matérialise en fait ces incongruités.

### **5.3.2 Interprétation des résultats de la dynamique de court terme**

Les résultats de la dynamique de court terme sont ceux obtenus en prenant en compte les variables retardées. Nous nous attarderons tout comme dans le modèle de la dynamique de long terme, tant sur les signes des coefficients que sur leur significativité.

A court terme, les valeurs passées du taux de croissance du PIB ont un impact positif et significatif sur la croissance économique, l'investissement public impacte négativement et significativement la croissance du PIB, tandis que ces valeurs antérieures au premier et deuxième retard notamment sont positives et significative.

L'investissement privé quant à lui présente un effet positif mais non significatif sur la croissance économique alors ses valeurs antérieures sont négatives puis positives et significatives, notamment pour la deuxième et troisième année respectivement. En d'autres termes le taux de croissance du PIB est expliqué à court terme par les niveaux antérieurs du

---

<sup>14</sup>A l'instar des travaux de la banque mondiale (2007) qui concluent que les dépenses publiques d'infrastructures, d'éducation et de santé ont un effet positif sur la croissance économique.

taux de croissance du PIB lui-même de l'investissement public et de l'investissement privé. S'agissant de la variable d'interaction INVGP, elle est négative et significative, ce qui conforte l'hypothèse de l'effet d'éviction à court terme. On note également que la dette extérieure est négative et significative et les niveaux des deux périodes précédentes sont positifs et significatifs. De même, la variable d'interaction DETINVG est positive et significative, décrivant ainsi l'effet positif du financement de l'investissement public par la dette extérieure à court terme.

Plus intéressant encore, le coefficient du terme de correction d'erreur, (TCE), est significatif et négatif, défini à -2,05. Ce qui, tout en validant la représentation à correction d'erreur, indique la convergence des trajectoires des séries vers la cible de long terme. Ainsi, les chocs sur la croissance économique au Cameroun se corrigent-ils deux fois plus vite par l'effet de << feed back >> (Dia Kamgnia et Touna Mama, 2001). En d'autres termes, un choc constaté au cours d'une année donnée peut être entièrement résorbé au bout de deux ans.

## **6. Conclusion générale et implications de politiques économiques**

La question au centre du présent article est de savoir si l'hypothèse de l'impact positif de l'investissement public sur la croissance économique est empiriquement vérifiée pour le cas du Cameroun. Nous explorons aussi le rôle de l'investissement privé dans la relation entre l'investissement public et la croissance économique en ce sens que ces investissements publics vont permettre l'essor du secteur privé. Notre étude est réalisée sur un large horizon temporel, allant de 1975 à 2015.

En utilisant des techniques d'estimation appropriées, cette étude met en évidence des résultats controversants dans le cas du Cameroun.

Tout d'abord, nous constatons un impact négatif et significatif de l'investissement public sur la croissance économique. De manière quantitative, nous notons qu'une augmentation de l'investissement public d'un pourcent en une année donnée entraîne une baisse de la croissance économique de 5% à court terme (moins de 3 ans) et 12% à long terme (plus de 5ans). Cette régression de la croissance du PIB peut être liée au fait que les investissements portent plus sur des projets qui ne sont pas toujours matures, et qui n'impacte directement sur le secteur privé. Cet effet devient plus important à long terme. Ce constat est intéressant dans

la mesure où il fournit aux dirigeants un moyen de contrôler l'effet de l'investissement public sur la croissance économique.

Plus intéressant encore, la théorie économique nous enseigne que si l'investissement public n'impacte pas l'investissement privé alors le lien entre l'investissement public et la croissance économique connaîtra un véritable goulot d'étranglement. De fait, l'investissement public agit sur la croissance économique par le biais de ce principal canal. Cela peut aussi être dû à la nature des financements des investissements publics. On note également une contribution négative et significative de la dette extérieure sur la croissance économique à long terme.

Cette étude souligne aussi que l'investissement privé impacte positivement la croissance économique mais, cet effet positif n'est pas statistiquement significatif dans la relation entre l'investissement public et la croissance économique au Cameroun. En effet, cela peut traduire une certaine marginalisation du secteur privé dans les investissements publics ciblés.

L'hypothèse de l'effet significatif de l'investissement privé dans la relation entre l'investissement public et la croissance économique se confirme à travers les signes négatifs et significatifs des coefficients des valeurs retardées des premières et troisièmes périodes de la variable d'interaction INVGP (produit des logarithmes de l'investissement public et de l'investissement privé).

A la lumière de ces résultats, cette étude propose quelques recommandations permettant d'atteindre les objectifs de croissance à travers l'investissement public, en l'occurrence, que le secteur privé soit intégré de manière effective dans la réalisation des projets infrastructurels. Ceci passerait par la mise sur pieds des fonds d'investissement en infrastructures, avec l'intensification du partenariat public – privé et également la concession. C'est en ce sens que, compte tenu des contraintes pesant sur leurs budgets, les pouvoirs publics devraient davantage solliciter le secteur privé pour le financement et la gestion d'infrastructures publiques.

Concernant les projets portant sur l'énergie, l'Etat doit effectivement renforcer et moderniser ses réseaux de distribution et de transport de l'électricité afin de garantir au secteur privé une source constante et viable d'énergie pour booster la productivité de ce dernier. Cette étape préalable et indispensable permettrait à l'Etat de valoriser le supplément de barrages hydroélectriques afin de dégager les effets positifs des investissements publics sur l'investissement privé et partant booster son économie.

## 7- Références Bibliographiques

- Aaron, H.J. (1990), "Why Is Infrastructure Important?" in Munnell, A.H. ed., Is There a Shortfall in Public Capital Investment? Conference Series, N°. 34, Federal Reserve Bank of Boston, Boston.
- Abraham-Frois, G. (1995) : « Dynamique économique », Dalloz, PARIS.
- Aschauer D. (1989a), "Is Public Expenditure Productive?" Journal of Monetary Economics 23, 177-200. Aschauer D.A. (1989b): "Public Investment and Productivity Growth in the Group of Seven", Economic Perspectives, 13(5), pp 17-25.
- Aschauer D.A. (1989c), "Does Publics Capital Crowd Out Private Capital?" Journal of Monetary Economics 24, pp 171-188.
- Aschauer, D.A. (1990a), "Is Government Spending Simulative ?", Contemporary Policy Issues, Vol. VII, N°.4, pp. 30-46.
- Aschauer, D.A. (1990b), "Why Is Infrastructure Important ?" in Munnell, A. "Is There a Shortfall in Public Capital Investment ?", Conference Series, N°.34, Federal Reserve Bank of Boston, pp.21-51.
- Aschauer, D.A. (1990c), "Highway Capacity and Economic Growth", Economic Perspectives, Federal Bank of Chicago, septembre-octobre, pp. 14-23.
- Barro R. J. (1990), "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," Journal of Political Economy, Vol. 98, pp 103-125.
- Barro, R.J. (1991), "Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, N°. 2, pp. 407-443, May.
- Barro R.J. ET Sala-i-Martin X. (1995): "Economic Growth", McGraw Hill, New York.
- Benabdallah, Y. 2008, « Le développement des infrastructures en Algérie : quels effets sur la croissance économique et l'environnement de l'investissement ? », in "ouverture et émergence en Méditerranée", colloque international, Rebat -Maroc 17-18 Oct.

- Chua, H.B. (1993), “Regional Spillover and Economic Growth”, Centre Discussion Paper, N°.700, Economic Growth Center, Yale University, September.
- Conrad, C. ET H. Seitz (1992), “The Public Capital Hypothesis: The Case of Germany”, Recherches Economiques de Louvain, Vol.58, N°.3-4, pp.309-327.
- Demetriades, P. et Mamuneas, T., (2000). "Intertemporal Output and Employment Effects of Public Infrastructure Capital: Evidence from 12 OECD Economies." The Economic Journal 110, 687–712.
- Devarajan S., Swaroop V. And Zou H. F. (1996), “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth,” Journal of Monetary Economics, Vol. 37, pp 313-344.
- Document de Stratégie pour la Croissance et l’Emploi, (2009), Cameroun.
- Dessus S. et Herrera R. (1996) : « Capital Public et Croissance : Une Etude Econométrique sur un Panel de Pays en Développement dans les Années 80 », Centre de Développement de l’OCDE.
- Easterly, W. ET Rebelo S (1993): “Fiscal Policy and Economic Growth”, Journal of Monetary Economics, 32, pp 417- 458, December.
- Eberts, R.W. (1986), “Estimating the Contribution of Urban Public Infrastructure to Regional Growth”, Working Paper, N°. 8610, Federal Reserve Bank, Cleveland, OH.
- Evan, P. ET G. Karras (1994a), “Is Government Capital Productive? Evidence from a Panel of Seven Countries”, Journal of Macroeconomics, Vol.16, N°.2, pp.271-279.
- Hansen, R. (1965) “Unbalanced Growth and Regional Development”, Western Economic Journal, Vol.4, pp.3-14.
- Harrod, R.F. (1948), Towards a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and their Application to Policy, Macmillan, London.
- Herrera R. (1997), « Productivités et Externalités des Dépenses Publiques. Une Etude Econométriques sur Séries Temporelles pour l’Inde et le Pakistan », Economie et Prévision, 131 (5), pp 145-153.

- Hirschman, A.O. (1958), *the Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.
- Johansen S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, pp 231-254.
- Johansen S. and K. Juselius, (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52, 169-210.
- Khan, M.S. ET M.S. Kumar (1997), "Public and Private Investment and the Growth Process in Developing Countries", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 59, pp. 69-88.
- Lynde, C. et J. Richmond (1992), "The Role of Public Capital in Production" *The Review of Economics and Statistics*, Vol.74, pp.37-44 LYNDE, C et J. RICHMOND (1993a), "Public Capital and Long-Run Costs in U.K. Manufacturing", *Economic Journal* N° 103, pp 880-893.
- Lynde, C. ET J. Richmond (1993b), "Public Capital and Total Factor Productivity", *International Economic Review*, vol.34, pp 401-414.
- Mankiw, N.G., D. Romer ET D.N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 107, N° 2, pp. 407-427, May.
- Meade, J.E. (1952), "External Economies and Des economies in a Competitive Situation", *Economic Journal*, March.
- Munnell, A.H. (1990b):" Is There a Shortfall in Public Capital Investment "Federal Reserve Bank of Boston, Conference series, N° 34, Boston.
- Munnell A.H. (1992): "Infrastructure Investment and Economic Growth", *Journal of Economic Perspectives*, 6, pp 189-198.
- Nazmi, N. ET M.D. Ramirez (1997), "Public and Private Investment and Economic Growth in Mexico", *Contemporary Economic Policy*, Vol.15, pp.65-75.

- Pesaran, M.H., Y. Shin, and R. J. Smith, (2001) “Bounds testing approaches to the analysis of level relationships”, *Journal of Applied Econometrics*, special issue in honour of J D Sargan on the theme “Studies in Empirical Macroeconometrics”, (eds) D.F. Hendry and M.H. Pesaran, 16, pp.289-326.
- Ratner, J.B. (1983), “Government Capital and the Production Function for U.S. Private Output”, *Economic Letters*, Vol. 13, pp. 213-217.
- Romer, P.M. (1986), “Increasing Return and Long-term Growth”, *Journal of Political Economy*, Vol. 94, N° 5.
- Samuelson, P.A. (1954), “The Pure Theory of Public Expenditure”, *Review of Economics and Statistics*, N° 36, pp. 387-389, November.
- Shah, A. (1992), “Dynamics of Public Infrastructure, Industrial Productivity and Profitability”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 74, pp. 28-36.
- Shioji, Etsuro (2001). “Public capital and economic growth: A convergence approach”. *Journal of Economic Growth*, Vol. 6, pp 205-227.
- Sturm, J.E. ET J. DE Haan (1994), “Is Public Expenditure Really Productive? New Evidence for the U.S. and the Netherlands”, *CCSO Series*, N°. 20, University of Groninger.
- Touna Mama (1996), *crise économique et politique de déréglementation au Cameroun*, Paris, l’Harmattan p.15.
- Zekane, A. 2004, « Le rôle des infrastructures dans la croissance de l’économie algérienne : essai d’analyse économétrique », in *revue des sciences Commerciales et de gestion*, Alger.