



GLOBAL JOURNAL OF MANAGEMENT AND BUSINESS RESEARCH: B
ECONOMICS AND COMMERCE

Volume 15 Issue 8 Version 1.0 Year 2015

Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal

Publisher: Global Journals Inc. (USA)

Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Efficacité De La Solidarité Internationale Dans La Coopération Nord-Sud: Une Analyse À Partir De L'impact De L'aide Publique Au Développement Sur La Croissance Économique Du Cameroun

By Dazoué Dongué Guy Paulin

Université de Maroua, Cameroon

Abstract- This article research the possibility of boosting economic growth from an outside source of funding as official development assistance, the example given is that of Cameroon. The purpose of this paper is to check the effects of ODA on economic growth in Cameroon. The data used come mainly from the World Bank, in "the book of world development indicators" on the CD-ROM (WDI 2014). Working for the period 1980-2013, the analysis was made with an error correction model. The endogenous variable is the real income growth rate per capita. Estimates made from the method of Johansen (1988), it emerges that the ODA has no effect on economic growth in the public Cameroun. Official development assistance, in its form of technology transfer, combined with good governance, could have a significant effect on economic growth.

Keywords: official development assistance, economic growth, gift, loan.

GJMBR - B Classification : JEL Code : A19



Strictly as per the compliance and regulations of:



Efficacité De La Solidarité Internationale Dans La Coopération Nord-Sud: Une Analyse À Partir De L'impact De L'aide Publique Au Développement Sur La Croissance Économique Du Cameroun

Dazoué Dongué Guy Paulin

Abstract- This article research the possibility of boosting economic growth from an outside source of funding as official development assistance, the example given is that of Cameroon. The purpose of this paper is to check the effects of ODA on economic growth in Cameroon. The data used come mainly from the World Bank, in "the book of world development indicators" on the CD-ROM (WDI 2014). Working for the period 1980-2013, the analysis was made with an error correction model. The endogenous variable is the real income growth rate per capita. Estimates made from the method of Johansen (1988), it emerges that the ODA has no effect on economic growth in the public Cameroun. Official development assistance, in its form of technology transfer, combined with good governance, could have a significant effect on economic growth.

Keywords: official development assistance, economic growth, gift, loan.

Resume- Cet article recherche la possibilité de booster la croissance économique à partir d'un financement de source extérieure comme l'aide publique au développement, l'exemple pris est celui du Cameroun. L'objectif du présent papier est de vérifier les effets de l'aide publique au développement sur la croissance économique au Cameroun. Les données utilisées proviennent principalement de la Banque Mondiale, dans «le livre des indicateurs mondiaux de développement» contenu dans le CD – ROM (WDI-2014). Travaillant pour la période 1980-2013, l'analyse a été faite avec un modèle à correction d'erreur. La variable endogène est le taux de croissance du revenu réel par habitant. Des estimations faites à partir de la méthode de Johansen (1988), il ressort que l'aide publique au développement n'a aucun effet sur la croissance économique au Cameroun. L'aide publique au développement, sous sa forme de transfert de technologie, combinée à une bonne gouvernance, pourrait avoir un effet significatif sur la croissance économique.

Mots clés: aide publique au développement, croissance économique, don, prêt.

Author: Faculté des Sciences Économiques et de Gestion, Université de Maroua, Département d'Analyse et Politique Économiques, Cameroun. e-mail: dazoue_guy@yahoo.fr

I. INTRODUCTION

Au lendemain de la seconde Guerre Mondiale, le Plan Marshall, financé par les Etats-Unis a permis de mobiliser d'importantes ressources financières pour la reconstruction de l'Europe. On a assisté de ce fait à un relèvement rapide et prodigieux de l'Europe. C'est dans ce contexte qu'est née l'idée qu'un apport massif en capitaux aux anciennes colonies d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine pouvait contribuer à un développement similaire à celui de l'Europe d'après-guerre (Amewoa 2008). En effet, l'idée de l'aide au développement est apparue en même temps que celle du développement. Elle a été conceptualisée par les organisations multilatérales mises en place pour l'appui financier et technique des pays sous-développés. C'est ainsi que la coopération au développement dans sa forme et ses structures actuelles tire ses origines de la fin de la seconde Guerre Mondiale; notamment avec la création des institutions de Brettons Wood.

Dans cette conjoncture défavorable à l'aide internationale, la Banque Mondiale a relancé le débat sur l'efficacité de l'aide publique au développement avec la publication de son rapport « *Assessing Aid* » (1998) fondé sur les travaux de Burnside et Dollar (1997). Ce rapport soutient que l'efficacité de l'aide en matière de croissance dépend de la qualité des politiques économiques des pays en développement. Cette efficacité de l'aide publique au développement perçue en termes de son impact sur la croissance économique doit se tourner dans les années 1990 en terme de son impact sur la réduction de la pauvreté.

Le Cameroun pour sa part, malgré la mise en place de son premier programme d'ajustement structurel en 1987 dans un contexte de crise économique a passé une décennie de récession ininterrompue (1985-1995). Avec la dévaluation du Fcfa contenue aussi dans le PAS, l'économie camerounaise a repris le chemin de la croissance (DSRP, 2003). Malgré l'amélioration des indicateurs macro-

économiques du pays, les indicateurs sociaux s'étaient détériorés. Ainsi, il a été question d'intégrer dans le PAS une dimension sociale. C'est ainsi que les institutions de Brettons Wood ont mis en place en 1996, un nouveau programme dénommé l'Initiative en faveur des Pays Pauvres Très Endettés (IPTE) visant à alléger le fardeau de la dette des pays pauvres du monde qui entrave le développement de ces derniers.

A ce sujet, le Cameroun a conclu un accord au titre de la Facilité d'Ajustement Structurel Renforcé (FASR) avec le FMI et a reçu à travers cet accord, l'appui du FMI dans la mise en œuvre des programmes économiques et financiers triennaux couvrant la période allant du début juillet 1997 à la fin du mois de juin 2000. Après plusieurs reports dus aux échecs répétés dans la mise en œuvre du Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP), le Cameroun a atteint le point d'achèvement de l'initiative PTE en avril 2006 et a ainsi pu obtenir une remise d'une partie de sa dette envers ses différents partenaires au développement de l'ordre de 1140 milliards de Fcfa (CAA, 2008)¹.

La plupart des citoyens camerounais croyaient que l'atteinte du point d'achèvement de l'initiative PTE marquerait la fin de la pauvreté. C'est dans le souci de les désillusionner qu'en plus du discours télévisé du Président de la République², le gouvernement avait organisé les conférences à travers l'étendue du territoire pour éclairer les citoyens camerounais à ce sujet. En effet, après plusieurs années d'assistance financière et de nombreux programmes de développement, il y a lieu que la population s'impatiente de l'amélioration de leur condition de vie. On se demande si cette source de financement extérieur qu'est l'aide publique au développement peut contribuer à stimuler la croissance économique du Cameroun.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A propos de cette relation aide-croissance, trois grands courants de pensée se dégagent des études empiriques, à savoir que: l'aide n'influe pas sur la croissance et peut même la freiner; la relation entre l'aide et la croissance est généralement positive; la relation entre l'aide et la croissance est conditionnelle. Les contributions de ces courants de pensée s'articulent autour de deux grandes préoccupations. En effet, les auteurs se demandent, d'une part, si la relation entre l'aide et la croissance est positive ou négative et, d'autre part, si ladite relation n'est pas finalement conditionnelle.

a) Impact Négatif Ou Positif De L'aide Sur La Croissance

Griffen et Enos (1970) ont été parmi les premiers auteurs à remettre en question l'efficacité de l'aide, à partir d'une étude empirique faisant état d'une corrélation simple négative entre l'aide et la croissance dans 27 pays. De nombreux chercheurs ont fait écho à cette conclusion, soutenant que la relation était ténue ou inexistante (Mosley, 1987; Dowling et Hiemenz, 1982; Boone, 1994). L'étude de Boone (1994), en particulier est l'une des plus citées dans ce domaine. Son analyse s'est focalisée uniquement sur une relation linéaire faisant ainsi abstraction de l'éventuelle endogénéité de l'aide et a abouti à la même conclusion selon laquelle l'aide affecte négativement la croissance. Quant à Voivodas (1973) qui a travaillé sur un échantillon de 22 pays, sur la période de 1956 à 1968, la relation aide-croissance serait plutôt non significative.

Selon cette catégorie de chercheurs, l'aide ne favoriserait pas la croissance pour plusieurs raisons parmi lesquelles on dénombre entre autres, la corruption et les maladies. En effet, pour ces auteurs, l'aide serait détournée de son objectif. Toutefois, au milieu des années 1990, un changement de cap important est survenu lorsque les tenants de ce courant ont commencé à se demander si l'aide pouvait stimuler la croissance et si son rendement pouvait décroître à mesure que ladite aide était augmentée. En effet, jusqu'au milieu des années 1990, ceux qui s'intéressaient à l'efficacité de l'aide n'ont testé qu'un rapport linéaire aide-croissance (fondé sur les modèles néoclassiques de la croissance) qui pose le problème d'endogénéité lié à l'utilisation d'une seule équation dans laquelle, l'effet inverse d'une faible croissance sur une massive allocation de l'aide est ignoré.

Ces insuffisances ont été par la suite, relevées par une nouvelle catégorie de chercheurs qui vont soutenir la thèse contraire.

La plupart de ces derniers auteurs admettent le rendement décroissant de l'aide et concluent à une relation positive entre celle-ci et la croissance (Hajimichael et al, 1995; Durbarray et al, 1998; Dalgaard et Hansen, 2000; Hansen et Tarp, 2000 et 2001; Lensink et White, 2001; Dalgaard et al, 2004). Selon la majorité de ces chercheurs, l'aide n'a pas toujours été efficace; mais, en général, l'augmentation des flux d'aide a été associée à une croissance plus rapide. La relation est généralement positive³, bien que le rendement décroisse au fur et à mesure que l'aide augmente. C'est-à-dire que l'impact marginal sur la croissance est maximisé lorsque l'aide est moins importante et diminue à mesure que l'aide augmente.

A ce propos, les premiers auteurs (Papenek, 1973; Levy, 1988), ont présumé que l'aide stimulerait la

¹ CAA est la caisse autonome d'Amortissement au Cameroun en charge de la gestion de la dette et certains flux financiers.

² Le président de la République du Cameroun dans son discours a bien signalé que l'atteinte du point d'achèvement à l'initiative PTE n'est pas une panacée.

³ Il est à souligner cependant que la sensibilité de la croissance à l'aide varie selon les pays ou les régions.

croissance en augmentant l'épargne et le stock de capital. De plus, l'aide pourrait, selon eux, contribuer à l'accroissement de la productivité des travailleurs par le biais des investissements en santé ou en éducation par exemple. Elle pourrait aussi servir de courroie de transmission de la technologie ou des connaissances entre les pays riches et les pays pauvres en finançant par exemple les importations de biens d'équipement.

De tels résultats n'ont pas manqué de susciter des débats très animés entre ces derniers et les chercheurs qui avaient conclu à l'absence d'une telle relation. Toutes ces études regroupent un panel de pays en développement. Cependant, pour faire ressortir les spécificités de l'Afrique subsaharienne et tenir compte de la sélectivité de l'aide (Alesina et Dollar, 2000; Burnside et Dollar, 2000) qui n'est pas sans effet sur son efficacité dans les différents pays et régions bénéficiaires, une variable muette est introduite dont le coefficient est significativement négatif dans presque toutes les études empiriques. Mais, en termes d'explication de la différence dans les taux de croissance, cette variable muette n'offre pas une information supplémentaire, si bien que son interprétation est souvent négligée.

A côté de ces études à caractère globalisant, certaines études se sont penchées spécifiquement sur le cas des pays africains subsahariens. L'une d'elles est celle réalisée par Levy (1988) qui a abouti à la conclusion que l'aide a un impact positif et significatif sur la croissance dans ces pays. Cependant, il faut remarquer que son estimation sur données transversales ne couvre que la période 1968-1992. Plus récemment, Hadjimichael et al (1995) sont parvenus aux mêmes résultats sur un échantillon de 41 pays sur une période de 1986 à 1992.

Pour un compromis entre les tenants des deux précédentes thèses, de nouvelles pistes sont explorées, notamment la recherche d'une éventuelle conditionnalité de la relation aide-croissance.

b) *La Nature Conditionnelle De La Relation Aide-Croissance*

Cette nouvelle thèse part du principe que l'aide accélère la croissance, mais seulement dans certaines circonstances. Les chercheurs qui partagent ce point de vue ont tenté de faire ressortir les caractéristiques fondamentales susceptibles d'expliquer l'accélération de la croissance. Selon les auteurs, l'efficacité de l'aide dépendrait des pratiques et des procédures des bailleurs de fonds, mais aussi et surtout des caractéristiques du pays bénéficiaire. La propension à faire bon usage des ressources dépendrait d'un certain nombre de facteurs parmi lesquels la qualité administrative des gouvernements nationaux.

Isham et al (1995) ont constaté que les projets de la Banque mondiale affichaient un meilleur rendement dans les pays où les libertés civiques étaient mieux respectées. Dans une étude qui a eu beaucoup

de retentissement, Burnside et Dollar (2000) ont conclu que l'aide stimulait la croissance, uniquement dans les pays qui adoptaient des politiques macroéconomiques saines. Selon d'autres chercheurs, un certain nombre de caractéristiques sont susceptibles d'influer sur la relation aide - croissance: les chocs de prix (Isham et al, 1995), les perturbations climatiques et les termes de l'échange (Guillaumont et Chauvet, 2001; Chauvet et Guillaumont, 2002), la qualité des politiques et des institutions (Collier et Dollar, 2002), la qualité des institutions (Burnside et Dollar, 2004), la politique et la guerre (Collier et Hoeffler, 2002), le totalitarisme (Islam, 2003) et le positionnement géographique.

Quoi qu'il en soit, la thèse, soutenant que l'aide est efficace, uniquement dans les pays ayant des politiques et des institutions saines fait désormais partie des idées reçues chez les bailleurs de fonds. Il en est ainsi en partie à cause des recommandations de politique issues des études précitées et, en partie également, à cause de la conviction des partenaires au développement fondée sur leurs expériences (Radelet et al, 2004). L'attrait de cette approche tient au fait qu'elle peut expliquer, d'une part, pourquoi l'aide semble avoir favorisé la croissance dans des pays tels que la Corée, le Botswana, l'Indonésie et, récemment, le Mozambique et l'Ouganda et, d'autre part, pourquoi l'aide n'a pas réussi à stimuler la croissance dans des pays comme Haïti, le Liberia, le Congo (RDC) et les Philippines. Ces constats ont eu un impact énorme sur les décisions des bailleurs de fonds (Banque mondiale, 2000), de telle sorte que le concept a été directement appliqué par la Banque mondiale lors de l'élaboration du mécanisme de distribution des fonds de l'Agence Internationale pour le Développement (AID) en fonction des résultats, et a jeté les bases du Millennium Challenge Account (Compte du Défi du Millénaire) créé récemment par les États-Unis (Radelet, 2003).

Pour appréhender la relation conditionnelle de l'efficacité de l'aide, il est souvent inclus un terme d'interaction reliant l'aide et un indice de politique macroéconomique calculé par Burnside et Dollar (2000). Cet indice se définit comme suit⁴:

⁴ Burnside et Dollar ont créé cet indice qui couvre les aspects fiscal, monétaire, et de politique commerciale. La politique fiscale est mesurée par le surplus du budget. Le succès ou l'échec de la politique monétaire est mesuré par le niveau d'inflation, pendant que la politique commerciale est approximée par le binaire (0/1) de l'indicateur d'ouverture construit par Warner et Sachs (1995). La construction de l'indice est telle que la bonne politique, en termes de surplus du budget, de faible inflation et d'économie ouverte, aboutit à une valeur élevée de l'indice; d'où l'effet sur la croissance est supposé être positif.

$$\text{Politique} = 1.28 + 6.85 * \text{Surplus du Budget} - 1.4 * \text{Inflation} + 2.16 * \text{Ouverture}$$

Cet indice ne prend en compte que les aspects de la stabilité macroéconomique, c'est-à-dire la capacité des gouvernements récipiendaires à conduire, de manière saine, leur politique économique.

III. METHODOLOGIE

Les données utilisées dans cette étude sont de source secondaire et proviennent de la publication annuelle de la Banque Mondiale dans le « World Development Indicators Book » et le « Africa Development Indicators Book » contenu dans un CD-ROM provenant de la Banque Mondiale (WBI-2014). Les données couvrent une période allant de 1980 à 2013. Ces données sont complétées par celles des documents de la CAA et de l'INS du Cameroun. Nous avons aussi procédé à des calculs pour obtenir les données pour certaines variables.

a) Présentation Du Modèle

Comme variable dépendante, nous utilisons le taux de croissance du PIB réel par habitant pour mesurer la croissance économique.

Les variables indépendantes utilisées dans ce modèle sont les suivantes:

- *aide publique au développement*: c'est notre variable indépendante principale. Il devrait affecter positivement le taux de croissance économique et le niveau moyen du revenu par habitant. Elle est représentée par le rapport du volume total de l'aide reçue en pourcentage du PIB.
- *Produit Intérieur Brut*: il mesure la production nationale. La production nationale influence le revenu du pays et par conséquent le revenu moyen par habitant. En effet dans le cas d'une bonne répartition des revenus au sein d'un pays, l'accroissement de la production nationale s'accompagne par une amélioration du revenu moyen.
- *Dette extérieure*: on estime qu'il peut influencer la croissance économique du pays. Si la dette est utilisée dans les investissements productifs, elle influencera positivement sur la croissance économique et par conséquent sur le revenu moyen. Cependant sa hausse peut traduire une

future hausse des impôts et donc une diminution du revenu moyen par habitant. Il sera retenu en pourcentage du PIB.

- *La crise économique*: c'est un des faits économiques qui aurait marqué significativement l'économie camerounaise. Par conséquent, il est important d'évaluer son influence sur la croissance au Cameroun. C'est une variable dummy prenant la valeur 0 pour les années de ralentissement de la croissance et 1 pour les années de croissance.
- *La dévaluation*: elle traduit la modification du taux de change nominal du Franc CFA. On voudrait savoir si elle a influencé ou influence significativement la croissance économique dans notre pays. Nous l'avons aussi exprimée comme une variable dummy prenant la valeur 0 de 1980 à 1993 et 1 à partir de 1994, année de la dévaluation.
- *Investissement privé*: influence sur la croissance économique du pays car il est supposé booster la production nationale.
- *Investissement publique*: ce sont les dépenses gouvernementales de l'Etat. Elle devrait avoir une influence positive sur la production nationale et par conséquent sur le revenu moyen par habitant.
- *l'inflation*: il renseigne sur la stabilité macro-économique. Il devrait avoir une influence négative sur la croissance économique et le niveau de revenu. C'est pourquoi un des objectifs macroéconomiques de l'Etat est la lutte contre la hausse du niveau d'inflation. Il est utilisé dans nos équations pour la prise en compte de la politique économique du pays et par simplification de l'indice proposé par Burnside et Dollar (2000).
- *le capital humain*: cette variable est approximée dans la littérature par le taux de scolarisation au secondaire ou au primaire. Le capital humain favorise les gains de productivité. Nous ne retiendrons que celui du secondaire.
- *Les termes de l'échange*: c'est une variable qui a été relevée comme influençant les taux d'épargne et d'investissement dans beaucoup de pays africains. Ils sont retenus ici en pourcentage du PIB.

Tableau 1 : Tableau d'abréviations des variables

Variables	Abréviations	Mesures
Aide publique au développement	APD	APD/PIB
Endettement Extérieur	EXTDET	Dette /PIB
Taux de Croissance du Produit Intérieur Brut par habitant	Y	$(PIBO_t - PIBO_{t-1}) / PIBO_{t-1}$
Inflation	INF	Taux d'inflation annuel
Capital humain	KHU	Taux brut de scolarisation du Secondaire

Investissement public	IPU	Investissements public/PIB
Les Termes de l'échange	TOT	Pris en pourcentage du PIB
Dévaluation	DEV	Dévaluation du Franc CFA à partir 1994
Crise	CRISE	Crise économique à partir de 1986
Investissement privé	IPR	Investissement privé/PIB
Revenu moyen par habitant	REVCC	Revenu brut/population
Produit intérieur brut par habitant	PIBO	PIB Brut/Population
Epargne nationale	EPA	Epargne/population

b) Specification Du Modele

Le modèle mesurant l'impact de l'aide sur la croissance économique a la forme fonctionnelle donnée par:

$$Y = f(AID, INF, REVC, IPU, IPR, TOT, KHU, EXDET, CRIS, DEVA) \quad (1)$$

En supposant une relation linéaire entre la variable dépendante et les variables indépendantes dans les deux modèles, nous pouvons écrire ces modèles sous la forme suivante:

$$Y = a_0 + a_1 AID + a_2 INF + a_3 REVC + a_4 IPU + a_5 IPR + a_6 TOT + a_7 KHU + a_8 EXDE + a_9 CRIS + a_{10} DEVA + \varepsilon_t \quad (2)$$

Tableau 2 : Récapitulatif des signes attendus

variables dépendantes	Y
variables explicatives	
AID	+
EXTDET	+
IPR	+
PIBO	+
INF	-
KHU	+
TOT	+
IPU	+
DEV	+
CRIS	-
EPA	+

est souhaitée dans le cadre des estimations sur les données temporelles car elle évite les risques de régressions fallacieuses (spurious regressions). Il existe une grande variété de tests de stationnarité des variables. Ces tests comportent tous des biais, ce qui conduit à penser que la détermination de l'ordre d'intégration des variables ne saurait être probante à partir d'un seul test de racines unitaires. C'est pourquoi et compte tenu de l'importance pour la spécification du modèle du caractère stationnaire et de la présence éventuelle d'une tendance déterministe dans les séries, nous pouvons recourir à différents tests de stationnarité: le test usuel de racine unitaire de Dickey-Fuller (ADF), le test de Phillips-Perron (PP), le test de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt et Shin (KPSS). Ce dernier test repose sur la décomposition de la série étudiée en une partie déterministe, une marche aléatoire et un bruit blanc. Il s'agit donc d'un test de nullité de la variance du résidu de la marche aléatoire. Ainsi, pour que la série soit considérée comme stationnaire dans le test de KPSS, il faut que la statistique de KPSS soit inférieure à la valeur critique. Dans notre étude, nous utilisons les deux premiers tests: Dickey-Fuller (ADF) et Phillips-Perron (PP).

IV. PRESENTATION DES RESULTATS

a) Test de stationnarité

La stationnarité renvoie au caractère infiniment persistant des séries à la suite d'aléa. Cette propriété

Tableau 3 : test de racine unitaire des séries

TEST DE STATIONNARITE (Au seuil de 5%)								
Variables	Stationnarité	Dickey-Fuller Augmenté (ADF)			Phillips-Perron		Stationnarité	
	Oui / Non	Ordre d'Intégration	Valeur des Statistiques	Valeur Critique	Valeur des Statistiques	Valeur Critique	Oui / Non	Ordre D'Intégration
Y	Oui	I(1)	-9,5633	-2,9862	-8,8632	-2,9862	Oui	I(1)
AID	Oui	I(1)	-7,3683	-2,9862	-9,0893	-2,9862	Oui	I(1)
CRIS	Oui	I(1)	-5,0000	-2,9862	-5,0000	-2,9862	Oui	I(1)
EXDET	Oui	I(1)	-4,1365	-2,9862	-4,1365	-2,9862	Oui	I(1)
DEVA	Oui	I(1)	-5,0000	-2,9862	-5,0000	-2,9862	Oui	I(1)

EPA	Oui	I(1)	-5,6928	-2,9862	-5,6928	-2,9862	Oui	I(1)
INFL	Oui	I(0)	-3,9158	-2,9810	-3,9158	-2,9810	Oui	I(0)
IPR	Oui	I(1)	-6,3905	-2,9862	-6,3002	-2,9862	Oui	I(1)
IPU	Oui	I(2)	-4,6416	-2,9919	-4,9892	-2,9919	Oui	I(2)
KHU	Oui	I(2)	-6,2510	-2,9981	-14,2588	-2,9919	Oui	I(2)
PIBO	Oui	I(1)	-9,6275	-2,9862	-8,9670	-2,9862	Oui	I(1)
REVCC	Oui	I(1)	-3,6616	-2,9862	-3,6932	-2,9862	Oui	I(1)
TOT	Oui	I(0)	-3,8549	-2,9810	-3,8414	-2,9810	Oui	I(0)

Comme déjà souligné plus haut les tests comportent tous des biais, ce qui conduit à penser que la détermination de l'ordre d'intégration des variables ne saurait être probante à partir d'un seul test de racines unitaires c'est pourquoi nous avons utilisé ces deux à la fois. Les résultats du test de racine unitaire de Dickey-Fuller Augmenté (ADF) et celui de Phillips-Perron montrent que le terme de l'échange (TOT) et le taux d'inflation (INF) sont stationnaires en niveau ; Les variables, Y, AID, EPA, EXTDET, CRIS, DEVA, IPR, PIBO, REVCC sont stationnaires en différence première alors que KHU et IPU sont stationnaires en différence seconde au seuil de 5%. Puisque toutes les variables ne sont pas intégrées de même ordre, elles ne peuvent donc pas être cointégrées au sens de Granger selon la théorie économétrique. On est donc tenté de choisir un modèle vectoriel autorégressif (VAR). Mais ce modèle présente le désavantage d'avoir une multitude de variable. Pour pallier à ces différents problèmes nous avons éliminé les variables intégrées à niveau et ceux intégrées en seconde différence. Car nos variables principales que sont l'aide, le revenu moyen par tête et le taux de croissance sont toutes intégrées en différence première. Nous travaillerons avec les variables intégrées en différence première.

b) Analyse de Cointégration

La cointégration est une propriété qui permet donc de réduire le nombre de trend stochastique dans un vecteur aléatoire. Par rapport au cas univarié, la

✚ Etape 1: calcul de deux résidus u_t et v_t

Pour cela, on effectue deux régressions:

- Première régression:

$$\Delta Y_t = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \Delta Y_{t-1} + \hat{A}_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \hat{A}_p \Delta Y_{t-p} + u_t$$

- Deuxième régression:

$$Y_{t-1} = \hat{A}_0 + \hat{A}_1 \Delta Y_{t-1} + \hat{A}_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \hat{A}_p \Delta Y_{t-p} + v_t$$

représentation autorégressive de la série devient nettement plus complexe, même si une écriture matricielle laisse entrevoir une certaine similitude. L'inférence et les tests dans les modèles autorégressifs avec cointégration deviennent eux aussi plus complexes. La méthode de cointégration retenue ici est celle dite de Johansen (1988). Le test de Johansen est basé sur la généralisation multivariée du test de cointégration. Il consiste à calculer le rang de la matrice p sur:

$$\Delta X_t = A_0 + \pi X_{t-1} + \varepsilon_t$$

Avec

X_t = Vecteur des variables

A_0 = Matrice (n x 1) des termes d'interception;

$$\pi = - \left(I - \sum_{i=1}^p A_i \right)$$

$A_{i/j}$ = Matrice (n x n) de paramètres;

Le rang de la matrice p indique le nombre de vecteurs co-intégrants indépendants.

En effet, ce test permet de déterminer le nombre de relation de co-intégration. Pour cela, Johansen (1988) propose un test fondé sur les valeurs propres d'une matrice issue d'un calcul à deux étapes:

$$Y_t = \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ \dots \\ Y_{kt} \end{pmatrix}$$

Avec on a les mêmes variables

explicatives seule la spécification du bloc de la variable à expliquer est modifiée.

u_t Et v_t sont donc les matrices de résidus de dimension (k; n) avec k nombre de variables et n nombre d'observations.

✚ Etape 2: calcul de la matrice permettant de calculer les valeurs propres.

On calcule quatre matrices de variances-covariances de dimension (k; k) à partir des résidus u_t et v_t

$$\hat{\Sigma}_{uu} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n u_t u_t'$$

$$\hat{\Sigma}_{vv} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n v_t v_t'$$

$$\hat{\Sigma}_{uv} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n u_t v_t'$$

$$\hat{\Sigma}_{vu} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n v_t u_t'$$

Puis on extrait les k valeurs propres de la matrice M de dimension (k; k) calculée de la manière suivante

$$M = \hat{\Sigma}_{uu}^{-1} \hat{\Sigma}_{uv} \hat{\Sigma}_{vv}^{-1} \hat{\Sigma}_{vu}$$

A partir de ces valeurs propres, on calcule une statistique:

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r+1}^k \ln(1-\lambda_i)$$

Avec n = nombre d'observations, λ_i = $i^{ème}$ valeur propre de la matrice M, k = nombre de variables, r = rang de la matrice.

Cette statistique suit une loi de probabilité tabulée à l'aide de la simulation de Johansen et Juselius (1990). Ce test de Johansen fonctionne par exclusion d'hypothèses alternatives:

- rang de la matrice Π égal 0 ($r=0$). Soit $H_0: r=0$ contre $H_1: r \geq 1$: si H_0 est refusé, on passe au test suivant (Si $\lambda_{trace} >$ à la valeur critique lue dans la table. On rejette H_0)
- rang de la matrice Π égal 1 ($r=1$). Soit $H_0: r=1$ contre $H_1: r \geq 2$: si H_0 est refusé, on passe au test suivant
- rang de la matrice Π égal 2 ($r=2$). Soit $H_0: r=2$ contre $H_1: r \geq 3$: si H_0 est refusé, on passe au test suivant, etc.

Si après avoir refusé les différentes hypothèses H_0 à la fin de la procédure on teste $H_0: r=k-1$ contre $H_1: r=k$ et que l'on soit amené à refuser H_0 , alors, le rang de la matrice est $r=k$ et il n'existe pas de relation de co-intégration, les variables sont toutes intégrées d'ordre 0 $I(0)$.

En testant ces différents modèles, le critère d'information d'Akaike se trouve optimisé pour le modèle 1, $r = 6$ et $k = 7$. Ce modèle est estimé afin de déterminer la relation de long terme. Les résultats se présentent comme suit (cf. tableau).

Tableau 4 : Test de cointégration: Rank Test (Trace) pour les variables du Modèle

Included observations: 32 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: Y AID CRIS DEVA EPA EXDET IPR OPEN				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.977407	350.8098	159.5297	0.0000
At most 1 *	0.959042	256.0574	125.6154	0.0000
At most 2 *	0.873421	176.1775	95.75366	0.0000

At most 3 *	0.814845	124.5052	69.81889	0.0000
At most 4 *	0.755702	82.34113	47.85613	0.0000
At most 5 *	0.660953	47.10695	29.79707	0.0002
At most 6 *	0.522680	20.06654	15.49471	0.0095
*At most 7	0.061145	1.577351	3.841466	0.2091
Trace test indicates 7 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				

Ce résultat nous montre que nous avons au moins 6 relations de cointégration entre les variables. la « p-value » est inférieure à la valeur de $\alpha=5\%$ pour $r=0; r=1, r=2, r=3, r=4, r=5, r=6$.

Le même résultat est obtenu en comparant la valeur de la statistique trace ou celle du «max Eigenvalue » par rapport à la valeur critique. Il y a cointégration quand la valeur critique est plus petite par rapport à la valeur de la statistique considérée.

c) Modèle à correction d'erreur

Le modèle à correction d'erreurs est une forme particulière des modèles autorégressifs à retard

Tableau 5 : Estimation d'équation de long terme de la croissance économique

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)							
	AID	CRIS	DEVA	EPA	EXDET	IPR	OPEN
Y	0.051428	-16.57966	-16.57966	- 0.897229	-0.006916	0.454836	0.137670
	(0.05348)	(0.24989)	(0.19484)	(0.02987)	(0.00356)	(0.02875)	(0.01100)

Ces résultats s'interprètent de la façon suivante: l'analyse de la trace et de la valeur propre maximale laisse apparaître une relation de cointégration dans

échelonnés (ARDL). Il peut être interprété à cet égard comme un modèle d'ajustement. A l'instar du modèle d'ajustement, le coefficient du terme d'erreur n'est pertinent que lorsqu'il est significatif et compris entre -1 et 0.

- Estimation d'équation de long terme de la croissance économique

l'intervalle de confiance de 5% du test de vraisemblance.

La relation normalisée est

$$Y = 0,0514AID - 16,5797 CRIS + 6,8871DEVA - 0,8972 EPA - 0.0069EXTDET + 0,4548 IPR + 0.1376 OPEN$$

Les signes de nos principales variables correspondent aux signes attendus. En d'autres termes, une hausse de 1% d'aide publique au développement engendrerait à long terme au Cameroun une augmentation de 0,051% du PIB réel par habitant, la crise a eu une influence négative sur la croissance économique du Cameroun alors que la dévaluation a eu une influence positive sur la croissance économique du pays. Un accroissement de 1% des investissements privés entraînerait dans le long terme une augmentation du taux de croissance du PIB au Cameroun. Le taux d'ouverture du Cameroun à long terme à un impact positif sur la croissance économique. En effet l'augmentation du taux d'ouverture de 1% entraînerait un accroissement du PIB réel par habitant de 0.1376% sur le long terme. le signe négatif du coefficient de l'épargne à long terme demande une attention particulière, une des justifications peut être à la faiblesse de la portion de l'épargne investi d'où la surliquidité des banques décriée dans ce pays.

- Estimation de modèle à correction d'erreurs de la croissance économique

Tableau 6 : Estimation du modèle à correction d'erreurs de la croissance économique

Cointegrating Eq:	CointEq1
Error Correction:	D(Y)
TCE	-0.802585
	(0.71869)
	[-1.11673]
D(Y(-1))	-0.022022
	(0.29416)
	[-0.07486]
D(AID(-1))	0.023061
	(0.61600)
	[0.03744]

D(CRIS(-1))	-3.958205
	(6.08836)
	[-0.65013]
D(DEVA(-1))	0.436018
	(6.53621)
	[0.06671]
D(EPA(-1))	0.100215
	(0.36354)
	[0.27566]
D(EXDET(-1))	-0.021735
	(0.09080)
	[-0.23937]
D(IPR(-1))	-0.558782
	(0.28586)
C	-18.25040
R-squared	0.632296
Adj. R-squared	0.448444
F-statistic	3.439161

Chaque variable indépendante renferme trois nombres. Le premier correspond au coefficient de la variable qui y est associée, le second qui est entre parenthèses, l'écart type, le troisième exprime la valeur t de Student. Le coefficient du terme à correction d'erreur (TCE) est négatif (-0.8025). Ce terme de rappel montre que plus de 80% des écarts entre la valeur actuelle et celle d'équilibre (long terme) des taux de croissance sont corrigés chaque année.

Soulignons que les paramètres sont significatifs si la valeur de T-student lue est $t_{0.05(19)} = 1.32$ en valeur absolue est inférieur à la valeur de t calculé pour chaque paramètre. Il ressort que l'aide publique a une influence positive mais significative sur la croissance économique à court terme.

La dévaluation a eu à court comme à long terme un impact positif et significatif sur la croissance économique. Alors que même à court terme la crise a eu un impact négatif et significatif à 5% sur la croissance économique du Cameroun. La dette publique a une influence positive mais non significative sur la croissance économique à court terme.

Le coefficient de détermination corrigé est de 0,448%. ceci est dû au fait que nous avons négligé certaines variables à cause de leur ordre d'intégration. Seul 44,8% de la variation de la croissance économique est justifiée par la variation des variables indépendantes.

La statistique de Fisher lue est $F_{0.05(6;19)} = 2.43$. celle valeur étant inférieure à la statistique calculée alors le modèle est globalement significatif à 5%.

En effet, le Cameroun a une réputation en matière de la corruption; il se peut que l'aide publique soit détournée de sa mission principale. Par ailleurs au

lieu de financer les investissements productifs; elle est souvent utilisée dans les secteurs peu productifs; négligé par publique au développement, la non significativité de l'aide à court et à long terme sur le secteur privé à cause de sa non rentabilité. Signalons qu'il existe un seuil de rentabilité de l'aide publique au développement en deçà duquel son effet n'est pas perçu sur la croissance économique. Ainsi, la non-significativité de l'impact de l'aide sur la croissance économique serait due en grande partie à la faiblesse de son volume.

V. CONCLUSION

La question de l'efficacité de l'aide publique au développement se pose avec encore plus d'acuité dans la conjoncture économique actuelle. Les pays développés ne respectent plus leurs engagements financiers en termes d'aide publique au développement. Les Objectifs du Millénaire pour Le Développement n'ont pas été atteints dans la majorité des pays en développement et en particulier au Cameroun.

Le Cameroun depuis pratiquement cinquante années reçoit l'aide au développement; mais n'a pas pu s'extraire de la dépendance envers l'extérieur. D'où la question de savoir si l'aide publique au peut favoriser la croissance au Cameroun? Pour répondre à cette préoccupation, nous avons fixé comme objectif de mesurer l'impact de l'aide publique au développement sur la croissance. Nous avons donc formulé une équation où la variable dépendante est le taux de croissance. Ensuite, nous avons fait le test de la racine unitaire qui nous a permis de sélectionner les variables stationnaires en différence première. Ceci parce que nos variables principales étaient toutes stationnaires en différence première. Puis nous avons fait le test de cointégration par la méthode de Johansen. Ce test n'étant applicable que lorsque toutes les variables ont le même ordre d'intégration. Ce qui justifie la sélection des variables. Nous avons alors déterminé les relations de cointégration de long terme et estimé les modèles à correction d'erreur pour la dynamique de court terme.

Nous avons conclu au seuil de 5% que l'aide n'a aucun impact significatif sur la croissance économique au Cameroun à court et à long terme. Notre travail renforce l'idée selon laquelle l'aide est inefficace comme soulignaient plusieurs auteurs tels que Voivodas (1973) qui a montré sur un échantillon de 22 pays, une relation non significative entre l'aide et la croissance économique, Griffen et Enos dont les conclusions sont plus inquiétantes car montrant plutôt une relation négative entre ces variables. L'aide publique au développement peut mieux servir la croissance si elle est sous sa forme de transfert de technologie.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Amewoa A. K. (2008) *L'aide au développement aide-t-elle le développement ? : Le cas de l'Afrique Sub-saharienne* Thèse de doctorat: Sciences Économiques, Université de Limoges.
2. Banque Mondiale (1998), *Assessing Aid: What Works, What Doesn't, and Why*, Oxford University Press, New York.
3. Boone P., (1994), «The impact of Foreign Aid and Savings on Growth», Center for Economic Performance Working Paper, n°677, *London School of Economics*.
4. Boone P., (1996), «Politics and the Effectiveness of Foreign Aid», *European Economic Review* 40(2) 289-329.
5. Bourbonnais R. (2003), *Econométrie*, Dunod, 4^eéd.
6. Burnside C. et Dollar D. (1997), *Aid, policies and growth*, working paper, n°1777, World Bank; Development Research Group, Washington D-C.
7. Burnside C. and D. Dollar, (2000), «Aid, Policies and Growth», *American Economic Review*, 90(4), 847-68
8. Burnside C. and D. Dollar, (2004), «Aid, Policies, and Growth: Revisiting the Evidence», Policy Research Paper N°3251, World Bank.
9. CAA (2008); Glossaire de la Dette.
10. Chauvet L. and P. Guillaumont (2002), «Aid and Growth Revisited: Policy, Economic Vulnerability and Political Instability», Paper present at the Annual Bank Conference on Development Economics on Towards Pro-poor Policies, Oslo, June.
11. Dalgaard C. J and Hansen (2000), «On Aid, Growth and Good Policies», *Journal of Development Studies* 37, 17-41.
12. Dalgaard C-J, H. Hansen and F. Tarp (2004), «On the Empirics of Foreign Aid and Growth», *Economic Journal*, Vol.114: F191-F216.
13. Dowling and Hiemenz (1982), «Aid, Savings, and Growth in the Asian Region». Report N°3, Economic Office, Asian Development Bank.
14. Dubarry R., N. Gemmel et D. Greenaway (1998), «New Evidence on the Impact of Foreign Aid on Economic Growth», CREDIT Research Working Paper 9 8/8, University of Nottingham.
15. Griffin K.B. and Enos J.L (1970). «Foreign assistance: objectives and consequences», *Economic Development and Cultural Change*, 18(3), pp 313-27.
16. Guillaumont P. et L. Chauvet (2001), «Aid and Performance: A Reassessment», *Journal of Development Studies* 37.
17. Hadji michael M.T, Ghura. D. (1995), *Sub-Saharan Africa: Growth, Savings, and Investment, 1986-1993*, Occasional Paper 118, International Monetary Fund, Washington D.C.
18. Hansen H., Tarp F., (2000), *Aid effectiveness disputed*, *Journal of International Development*, 12(3) 375-398.
19. Hansen H. et F. Tarp (2001), «Aid and Growth Regressions», *Journal of Development Economics* 64 (2).
20. Isham, J., Kaufmann D., and L. Pritchett (1995), «Governance and Returns on Investment: An Empirical Investigation», World Bank Policy Research Working, Paper Number 1550.
21. Islam, N. (2002). «Regime Changes, Economic Policies and the Effects of Aid on Growth», Paper presented at the Conference on Exchange Rates, Economic Integration and the International Economy, May, Ryerson University, Canada.
22. Johansen, S (1988), «Statistical analysis of cointegrating vectors», *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol.12, No.2-3, pp.231-54.
23. Lensink R. et White H. (2000), «Assessing Aid: A Manifesto for Aid in the 21st Century?» Oxford Development Studies 28(1).
24. Levy, V. (1988) «Aid and Growth in sub-Saharan Africa: The Recent Experience», *European Economic Review* 32(9), pp 1777-1795.
25. Mosley P., Harrigan J. et Toye J. (1995), *Aid and Power*, Vol. 1 et 2, Routledge, London.
26. OECD/DAC, (2001). «Poor Performers: Basic Approaches for Supporting Development in Difficult Partnerships». Paris: OECD/DAC.
27. OECD/DAC, (2005). «Survey on Harmonization and Alignment», Paris: OECD/DAC.
28. OECD, (2006) *Development Co-operation Report*. Volume 7, No. 1. Paris: OECD. ISBN92-64-03651-2
29. Radelet Steven (2003), *Challenging Foreign Aid: A Policymaker's Guide to the Millennium Challenge Account* (Washington: Center for Global Development).
30. Voidodas C. S. (1973), «Exports, foreign capital inflow and economic growth», *Journal of International Economics*, Vol.3, pp.337-349.