

Dépenses publiques d'éducation et performance du système scolaire de base au Cameroun: Une analyse à partir d'un modèle à correction d'erreur

Awoutcha Tchieuizing, Romuald Fernand; Bidiassé, Honoré; Bouwawe, Duclo

Preprint / Preprint

Arbeitspapier / working paper

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Awoutcha Tchieuizing, R. F., Bidiassé, H., & Bouwawe, D. (2023). *Dépenses publiques d'éducation et performance du système scolaire de base au Cameroun: Une analyse à partir d'un modèle à correction d'erreur*. Douala. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-86774-0>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

**Dépenses publiques d'éducation et performance du système scolaire de base au
Cameroun : Une analyse à partir d'un modèle à correction d'erreur**

Romuald Fernand Awoutcha Tchieuizing
Département d'Analyse et Politique Economique
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée (FSEGA),
Université de Douala, Cameroun
awoutchafernand@gmail.com

Honoré Bidiassé
Département d'Analyse et Politique Economique
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée (FSEGA),
Université de Douala, Cameroun
bidiasséh@yahoo.fr

Duclo Bouwawe
Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée (FSEGA),
Université de Douala
duclo.bouwawe@gmail.com

Dépenses publiques d'éducation et performance du système scolaire de base au Cameroun : Une analyse à partir d'un modèle à correction d'erreur

Résumé

Cet article évalue l'effet des dépenses publiques d'éducation sur la performance scolaire au Cameroun. Il mobilise un modèle à correction d'erreur appliqué sur le taux moyen de transition des élèves du cycle primaire au cycle secondaire, couvrant la période 1990 – 2019. Si les résultats montrent globalement que les dépenses publiques d'éducation impactent positivement et significativement la performance du système scolaire de base, ils montrent également que ces dépenses ont un effet bivarié à court et à long terme. En effet, l'élasticité de la dépense publique d'investissement de l'éducation de base par élèves et enseignants est positive et significative à long terme. La puissance publique doit donc augmenter le niveau de la dépense publique d'investissement en éducation de base par tête et diminuer le taux d'encadrement des élèves par enseignant au Cameroun afin de réduire les disparités au niveau du taux de transition du cycle primaire au cycle secondaire.

Code JEL : C20 ; H52 ; I21 ;

Mots clés : dépenses publiques d'éducation ; taux moyen de transition ; modèle à correction d'erreur

Public expenditure on education and performance of the basic school system in Cameroon: An analysis using an error correction model

Abstract

This article evaluates the effect of public expenditure on education on school performance in Cameroon. It uses an error correction model applied to the average transition rate of pupils from primary to secondary school, covering the period 1990 - 2019. While the results show that public spending on education has a positive and significant impact on the performance of the basic school system, they also show that this spending has a bivariate effect in the short and long term. Indeed, the elasticity of public investment expenditure on basic education per pupil and teacher is positive and significant in the long term. The public authorities must therefore increase the level of public investment expenditure in basic education per capita and decrease the pupil-teacher ratio in Cameroon in order to reduce disparities in the transition rate from primary to secondary education.

Keywords: public expenditure on education; average transition rate; error correction model

JEL Code: C20 ; H52; I21;

1. Introduction

L'éducation a une valeur à la fois instrumentale et intrinsèque : elle est indispensable non seulement à l'individu mais aussi à la société dans son ensemble (Sen, 1999). Depuis de nombreuses décennies, cette priorité a poussé presque tous les pays à élaborer une stratégie et suivre un objectif commun : l'éducation pour tous (EPT). Le Cameroun comme la plupart des économies en développement n'est pas resté en marge de cette nouvelle donne.

En effet, le Cameroun a élaboré une politique sectorielle de l'éducation entre 2006 et 2011, ancrée sur les orientations du Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP), concomitamment avec la mise en œuvre du Programme d'Appui à la Réforme de l'Education (PAREC¹, 2019) : un cadre d'opérationnalisation des objectifs de la déclaration mondiale sur l'éducation, qui vise à améliorer l'accès à l'éducation ainsi que la qualité des apprentissages et à rendre plus efficiente et plus efficace la gestion du système éducatif. En conséquence, cette attention justifie la nécessité d'un changement de paradigme assuré par le passage d'un système de gestion basé sur les moyens à un système axé sur les résultats. Ce nouveau modèle appelle dès lors le développement d'un système d'indicateurs permettant de suivre régulièrement les efforts entrepris en matière d'éducation, les résultats obtenus ainsi que les progrès qui restent à parfaire.

Par ailleurs, lorsque l'éducation est considérée comme un investissement, elle soulève la question de l'efficacité ou de la rentabilité de cet investissement en comparaison avec d'autres alternatives. A cet égard, de nombreux travaux soulignent l'efficacité des dépenses publiques d'éducation, autrement dit, l'analyse des résultats académiques des apprenants en rapport avec le volume des intrants scolaires utilisés (Lucas, 1988 ; Barro et Lee, 2000). Cette efficacité est en conséquence une mesure de la performance des apprenants encore présents dans le système éducatif. Toutefois, l'augmentation des dépenses publiques dans le secteur de l'éducation n'entraîne pas nécessairement une amélioration de la performance globale du système. En effet, les travaux de Tagne et Gauthier (2014) révèlent que le Singapour, l'un des pays affichant les meilleurs scores aux épreuves internationales se situe au 27^{ème} rang des 30 pays de l'OCDE en ce qui a trait aux dépenses par élèves du primaire par rapport au PIB par habitant.

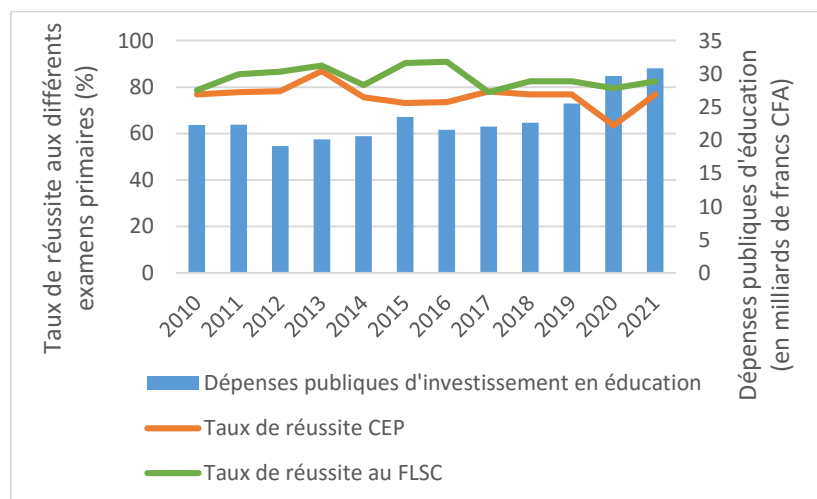
¹ Ce programme vise également à apporter des réponses aux inégalités persistantes dans le système éducatif camerounais. Ces efforts traduisent de fait l'attention que portent le gouvernement camerounais et ses partenaires sur l'amélioration de son système éducatif. Le 27 Août 2021 d'ailleurs, le Cameroun et la Banque Mondiale ont signé une convention relative à un fonds additionnel de 57,42 Milliards de francs FCFA pour renforcer les indicateurs d'amélioration de la qualité de l'éducation (nombre d'enseignants à recruter, manuels à distribuer aux écoles publiques etc).

Paradoxalement, entre 1970 et 2005, les dépenses les dépenses publiques en éducation aux États-Unis ont augmenté de 73 % en dollars constants mais la performance des élèves est demeurée pratiquement inchangée.

Plus important encore, de nombreuses études émettent des doutes quant à la pertinence des ressources des écoles dans la fonction de production de l'éducation (Hanushek, 2003 ; Glewwe & Kremer, 2006). Ce qui implique que la relation entre la performance du système scolaire et les dépenses publiques en éducation reste ambiguë et nécessite encore des études de cas pour éclairer la littérature. En dépit de l'augmentation considérable des dépenses éducatives à travers le monde, le rendement scolaire des élèves ne suit pas toujours la même trajectoire et reste en deçà des résultats attendus.

Au Cameroun, une analyse par ordre d'enseignement fait ressortir que depuis plusieurs années, le montant de l'enveloppe budgétaire allouée aux différents ordres d'enseignement s'est améliorée. Il ressort toutefois que ces efforts n'ont pas eu les effets escomptés pour l'amélioration de la performance du système éducatif (Rapport sur la situation et les perspectives économiques, sociales et financières du Cameroun : 2015, 2016, 2017, 2018). Au mieux, la performance s'est légèrement améliorée comme en témoigne la figure ci-dessous.

Figure : Evolution des dépenses publiques d'investissement et de fonctionnement en éducation et le taux de réussite aux examens primaires



Source : MINEDUB (2022)

Bien que ces efforts en matière du financement du système éducatif restent à parfaire (Avom et al., 2021), la stratégie consiste dès lors à accroître les ressources budgétaires allouées à

l'éducation de manière à atteindre la part de 20 % recommandée par le Partenariat Mondial pour l'Éducation (GPE)² pour que celles-ci soient favorables aux enseignants et aux élèves.

Ainsi, le Cameroun consacre une part importante de ses dépenses publiques totales aux dépenses d'éducation, pour autant on sait relativement peu de choses sur l'efficacité de ces dépenses sur la performance scolaire des élèves et le développement de leur compétence à l'école. Afin de mieux comprendre les raisons de l'efficacité des dépenses publiques d'éducation, la présente étude entend mettre en évidence l'effet de ces dépenses sur la performance de l'enseignement primaire au Cameroun. A cet égard, il recherche les effets d'une telle allocation des ressources publiques en matière du système scolaire de base. Ceci implique que cette étude se fonde sur l'hypothèse qu'en raison de leur vitalité, les dépenses publiques en éducation constituent une source de financement vitale qui améliorent la qualité du système éducatif de base au Cameroun.

Au moyen d'un modèle à correction d'erreur inspiré des travaux de Ghupta et al., (1999, 2002), la présente étude teste cette relation sur le système scolaire primaire camerounais, afin de vérifier si ces effets peuvent contribuer à expliquer les raisons du succès ou de l'échec d'un tel système. Le reste de l'article est organisé comme suit : la section 2 présente une brève revue de littérature sur ce lien ; la section 3 expose la démarche méthodologique de l'étude ; la section 4 présente la validation économétrique ainsi que les résultats atteints ; la section 5 conclut l'article.

2. Les effets des dépenses publiques d'éducation sur les performances scolaires : un examen de la littérature

La réussite d'un système scolaire dans les économies en développement engagées dans le développement de leur potentiel humain fait du capital humain son facteur fondamental. De nombreux travaux inscrits dans cette perspective permettent d'émettre l'hypothèse que l'intervention de l'Etat au moyen de ses ressources approximées par les dépenses publiques en éducation boostent la formation initiale des enseignants, l'évaluation des élèves et l'adaptation des programmes d'enseignement au besoin d'un pays pour une meilleure performance du système éducatif. C'est dans cette optique que de nombreux travaux évaluent l'efficacité de l'Etat, et particulièrement la relation entre les ressources allouées

² Global Partnership for Education. Le Cameroun est partenaire de cet organisme depuis 2002.

au secteur et les indicateurs d'efficacité tels que les taux de scolarisation (d'Afonso et al., 2005 ; Mauro, 1995 ; Hauner, 2008).

Par ailleurs, les travaux de Nijkamp et Poot (2004) montrent que l'investissement dans l'éducation est plus bénéfique pour le développement économique car il permet d'augmenter le niveau du capital humain. De même, les résultats des travaux de Castles (1989) permettent d'aboutir aux conclusions similaires à savoir qu'il existe une relation positive entre les dépenses d'éducation et le niveau de l'investissement dans l'enseignement supérieur. Toutefois, les travaux de Busemeyer (2007) soulignent que l'enseignement supérieur n'est pas le seul facteur explicatif des dépenses éducatives d'un pays. Ce qui implique de mettre l'accent sur l'effet de la variation de la demande dans le primaire et le secondaire (Afonso et al., 2006 ; Herrera et Pang, 2006).

D'après les travaux de Varly (2009), pour un niveau donné de ressources, les écoles varient considérablement dans la performance de leurs élèves. De telles différences peuvent être expliquées seulement par la façon dont les écoles sont régies, organisées et gérées pour assurer l'enseignement et l'apprentissage efficaces. En conséquence, les économies pauvres, particulièrement celles d'Afrique Subsaharienne, semblent être enfermées dans un cercle vicieux : ne pouvoir investir dans l'éducation faute de moyens alors que cet investissement serait, à terme, la voie de création de moyens supplémentaires pour la croissance (Henaff, 2003).

Dans ce contexte, le critère d'opportunité imposerait d'impulser le développement éducatif. Selon les travaux de Bourdon (2006), le financement de l'éducation n'est pas une fonction classique d'allocation budgétaire mais un processus complexe où à chaque possibilité de production du service éducatif doit être évaluée à partir des coûts qu'elle implique et des fonctions qu'elle assure ; s'y greffent des questions de gouvernance internationale et de justice sociale. Les dépenses publiques d'éducation sont considérées comme l'un des principaux instruments de redistributions du fruit de la richesse nationale et de lutte contre la pauvreté dans les pays en développement. Par conséquent, ces dépenses publiques représentent pour l'enseignement public, la part la plus importante des ressources affectées à l'éducation.

Les travaux de Bijou et Bennouna (2015), évaluent l'effet des dépenses publiques éducatives sur la performance scolaire au Maroc à partir d'une analyse multi-niveau sur les données de Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS 2015), enquête

internationale sur les acquis scolaire, dirigée par l'IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Les résultats montrent que les dépenses publiques n'ont aucun effet significatif sur le rendement en mathématiques et en sciences en quatrième année du primaire. Toutefois, l'étude met en exergue l'influence de certaines variables, significativement déterminantes pour la performance des élèves, que ce soit en mathématiques ou en sciences. Il s'agit essentiellement de l'éducation de la petite enfance, du niveau socio-économique des élèves, de l'effectif des élèves par classes et de l'éducation des parents qui est en étroite relation avec le suivi et la motivation de leurs enfants.

Les travaux d'Abdou (2018) étudient la relation entre les dépenses publiques d'éducation et la performance scolaire au Sénégal durant la période 1990-2014. Les résultats montrent que les dépenses publiques d'investissement d'éducation et les effectifs scolaires influencent négativement le taux de diplômés à court terme et positivement à long terme. Toutefois, les dépenses publiques de fonctionnement et l'effectif des enseignants influencent significativement et positivement la performance scolaire approximée par le taux de réussite au certificat de fin d'études élémentaires à court et à long terme. Cet impact positif des dépenses publiques d'éducation sur la performance scolaire est pourtant nuancé dans de nombreux travaux (Gauthier et Tagne, 2014 ; Bijou et Bennouna, 2015) ce qui implique que l'effet des dépenses publiques d'éducation sur la performance scolaire reste ambigu et nécessite encore des études de cas pour éclairer la littérature.

En dépit du fait que la littérature ait montré les effets des dépenses publiques d'éducation sur la performance scolaire, la stratégie empirique utilisée par ces études rapportées dans la littérature existante peut être remise en question. Effet, au Cameroun, plusieurs travaux ont analysé les effets des dépenses publiques en particulier les dépenses publiques d'éducation : sur la croissance économique (Tatsabong et al., 2020), sur l'évolution et les déterminants de la pauvreté (Kamgnia, 2007), et sur le profil de l'abandon scolaire (Noumba, 2008), et aucune étude à notre connaissance sur les déterminants de la performance scolaire du système de base.

3. La démarche méthodologique de l'étude

Dans cette étude, le modèle théorique utilisé s'inspire des travaux de Ghupta et al. (1999, 2002).

3.1. Construction du modèle

Le modèle montre le lien entre les dépenses publiques d'éducation et les résultats scolaires. L'équation de base de Gupta et al. (1999 & 2002) est une fonction de production de l'éducation qui s'écrit de la manière suivante :

$$Y_t = f(X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{nt})$$

Avec Y_t : la variable endogène ou le taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire et $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{nt}$: les critères de performances du système scolaire de base, considérée comme la production éducative recherchée.

3.2. Source de données et leur propriété statistique

- *La variable endogène* : le taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire entre le taux de réussite au Certificat d'Etude Primaire (CEP) et au First School Leaving Certificate (FSLC). Le choix de cette variable est motivé par l'idée qu'une des préoccupations majeures des pouvoirs publics est de permettre une plus grande proportion d'élèves d'obtenir au moins le diplôme de fin de cycle primaire. Cela réduirait l'analphabétisme et permettrait une meilleure gestion des secteurs sociaux de base où s'investissent beaucoup de citoyens d'un niveau d'études très bas. C'est ce qui justifie l'utilisation du taux moyen de transition dans notre modèle comme indicateur de performances scolaires et comme variable endogène.
- *Les Variables explicatives* :
 - ✓ Les dépenses publiques d'éducation par élèves et enseignants pour l'effort de modernisation du système éducatif de base ;
 - ✓ Le taux d'encadrement des élèves par les enseignants pour l'ajustement des dépenses de fonctionnement du ministère de l'éducation de base dans le cadre de l'atteinte des objectifs du millénaire ;
 - ✓ L'indice du développement humain pour l'amélioration des conditions de vie au niveau national.

Pour confirmer ou infirmer cette hypothèse, une étude économétrique basée sur la période de l'étude 1990-2019 et annexée sur les données secondaires recueillies auprès du Ministère de l'éducation de base (MINEDUB) du Cameroun exceptionnellement complétée par l'interpolation.

Tableau 1 : Liste des variables explicatives et leurs signes attendus

Classe de variables	Variables indépendantes	Signe attendu
<i>DPIEBCE</i>	Dépenses publiques d'investissement d'éducation au cycle primaire par élèves et enseignants	+
<i>TE</i>	Taux d'encadrement des élèves par les enseignants	-
<i>IDH</i>	Indice de Développement Humain	+

Source : Auteurs,

En effet, lorsque l'IDH s'améliore, le pays améliore entre autres le revenu national brut par habitant et par ricochet en principe, le taux moyen de transition du cycle de base au cycle secondaire. Il en est de même de l'effet attendu de la dépense publique d'éducation par élèves et enseignants. Par contre, l'effet devrait être contraire pour le taux d'encadrement car une amélioration du taux d'encadrement des élèves par enseignant (c'est-à-dire une diminution du nombre d'élèves par enseignant) augmenterait le taux de réussite du cycle de base au cycle secondaire.

4. Validation économétrique du lien entre les dépenses publiques d'éducation et les performances du système scolaire de base

En la combinant au modèle à correction d'erreur à la Hendry³ (1963), la modélisation simultanée des dynamiques de long terme et de court terme facilite l'analyse des déterminants du taux de transition du cycle primaire au cycle secondaire au Cameroun.

Ainsi, la construction d'une relation stable à long terme est assurée tout en analysant la dynamique de court terme entre le taux de transition du cycle primaire au cycle secondaire d'une part, et les autres variables explicatives d'autre part. Afin d'éviter qu'une partie substantielle de la variation totale de la variable endogène ne soit liée au résidu, l'équation à estimer est sous une forme log-linéaire. La relation entre les dépenses publiques d'éducation par membre du corps éducatif (DPIEBCE), le taux d'encadrement des élèves par les enseignants (TE), l'indice de développement humain (IDH) et le taux de réussite aux examens du premier au deuxième cycle (TMT) est exprimée par le modèle théorique suivant :

³ La technique de la Co-intégration permet d'analyser les séries non stationnaires en évitant les régressions fallacieuses. Elle étudie des séries non stationnaires dont la combinaison linéaire est stationnaire.

$$\text{LnTMT}_t = f(\text{LnDPIEBCE}_t, \text{LnTE}_t, \text{IDH}_t)$$

Avec Ln : logarithme népérien qui permet de lisser les données.

En utilisant ces variables dans le modèle à correction d'erreur, on obtient :

$$D(\text{LnTMT}_t) = \beta_0 + \beta_1 D(\text{LnDPIEDCE}_t) + \beta_2 D(\text{LnTE}_t) + \beta_3 D(\text{IDH}_t) + \beta_4 \text{LnTMT}_{t-1} + \beta_5 \text{LnDPIEBCE}_{t-1} + \beta_6 \text{LnTE}_{t-1} + \beta_7 \text{IDH}_{t-1}$$

Les élasticités de court terme sont : β_1 ; β_2 ; β_3 .

Les élasticités de long terme sont : $-\frac{\beta_5}{\beta_4}$; $-\frac{\beta_6}{\beta_4}$; $-\frac{\beta_7}{\beta_4}$

Le coefficient β_4 est le coefficient de correction d'erreur qui indique la vitesse d'ajustement de la variable expliquée (LnTMT_t) pour retourner à l'équilibre de long terme à la suite d'un choc. La mise en évidence du caractère stationnaire ou non d'une série temporelle par détermination d'une tendance déterministe ou stochastique se fait à partir des tests de racine unitaire.

Le test de Phillip-Perron (1988) est plus robuste que les autres tests de stationnarité face à l'hétéroscédasticité des erreurs. Il repose sur une correction non paramétrique qui élimine le biais de l'hétéroscédasticité des erreurs. Il est utile de définir le nombre de retards (l) (troncature de Newey-West) estimé en fonction du nombre d'observations (n).

Ainsi, $l \approx 4 \left(\frac{n}{100} \right)^{\frac{2}{9}}$. Pour n=30, le nombre de retard est 3.

Tableau 2 : Stationnarisation des variables de l'étude et test de Phillip-Perron

Variables		Statistiques	
		en Niveau	en différence
LnTMT _t	Avec constante	-0,7320	-4,8946*
	Avec constante et tendance	-1,9009	-4,8355*
LnDPIEBCE _t	Avec constante	-1,5643	-4,0961*
	Avec constante et tendance	-2,4593	-4,9884*
LnTE _t	Avec constante	-2,1223	-5,8233*
	Avec constante et tendance	-2,2785	-5,7085*
IDH _t	Avec constante	1,34387	
	Avec constante et tendance	-3,7996*	
Valeurs Critiques du modèle avec constante	1%	-3,6793	-3,6891
	5%	-2,9677	-2,9718
	10%	-2,6229	-2,6251
Valeurs Critiques du modèle avec constante et tendance	1%	-4,3098	-4,3229
	5%	-3,5742	-3,5806
	10%	-3,2217	-3,2253

(*) la variable est stationnaire lorsque la valeur calculée de PP est inférieure à la valeur critique.

Source : Auteurs,

La presque totalité des variables sont stationnaires en différence première dans une modélisation admettant une tendance déterministe. Seule la variable IDH est stationnaire en niveau. La présence d'une relation d'équilibre entre des variables est testée formellement à l'aide de procédures statistiques (Engle et Granger, 1987 ; Johanson, 1988). Le test de cointégration adapté lorsque toutes les variables ne sont pas du même ordre d'intégration est celui de Johanson.

Tableau 3 : Relation de Co-intégration entre les variables de l'étude et test de Johanson

Nombre d'équations de cointégration supposés	Valeurs propres	Ratio de vraisemblance	Valeur critique à 5%	Probabilité
Aucune	0,622834	79,45413	63,87610	0,0014
Au plus une	0,599022	52,15216	42,91525	0,0047
Au plus deux	0,521017	26,56442	25,87211	0,0410
Au plus trois (*)	0,191553	5,95312	12,51798	0,4662

(*) acceptation de la cointégration au seuil de 5%

Source : Auteurs

Le test du ratio de vraisemblance indique trois relations de cointégration en admettant la tendance linéaire. Ce résultat passe à quatre relations de cointégration avec une tendance quadratique. Il y a au moins une relation d'équilibre de long terme entre le taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire et les autres variables socio-économiques qui le déterminent dans l'étude.

Le modèle à correction d'erreur permet donc de spécifier une relation stable à long terme tout en analysant conjointement la dynamique de court terme des variables considérées. Granger (1983) démontre qu'un ensemble de variables cointégrées peut être mis sous forme d'un modèle à correction d'erreur dont toutes les variables sont stationnaires et dont les coefficients peuvent être estimés par les méthodes de l'économétrie classique sans risque de corrélations fortuites.

Tableau 4 : Résultat de l'estimation du modèle à correction d'erreur

Variable expliquée : D(lnTMT)			
Variables explicatives	coefficient	t-student	Probabilité
Constante	3,0013	3,0906	0,0055
D(lnDPIEBCE)	-0,0805	-1,1918	0,2466
D(lnTE)	-0,2682	-2,2666*	-0,0341
IDH	7,1511	2,4892*	0,0213
lnTMT(-1)	-0,5769	-3,5613*	0,0018
lnDPIEBCE(-1)	0,0904	2,3032*	0,0316
lnTE(-1)	-0,4169	-3,0812*	0,0057
IDH(-1)	6,5861	2,3272*	0,0300
R ² = 0,6912		R ² ajusté = 0,5216	
F-Statistic = 2,8966		Prob(F-Statistic)=0,0276	
DW = 2,3366			

(*) le coefficient est significativement différent de zéro au seuil de 5%

Source: Auteurs

Sur la période 1990 à 2019, le coefficient associé à la force de rappel est négatif (-0,5769) et significativement différent de zéro au seuil de 5%. Il y a donc un mécanisme de correction d'erreur. Le modèle ajuste 57,69% du déséquilibre entre le niveau désiré et le niveau effectif du taux moyen de transition du cycle de base au cycle secondaire à la suite d'un choc. A long terme, les déséquilibres entre le taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire et toutes les variables explicatives (l'effort de modernisation du système éducatif de base, le taux d'encadrement des élèves par enseignant et le bien être global) se compensent de sorte que leurs évolutions dans le sens souhaité sont presque similaires.

A court terme, sur les données collectées, l'élasticité de la dépense publique d'éducation par élèves et par enseignants est négative et non significative au seuil de 5%. Ce qui est contraire au signe attendu. Par contre à long terme, l'impact est positif et significatif. En effet, à long terme, si la dépense d'éducation par élèves et par enseignants augmente de 10% alors le taux moyen de réussite du cycle de base au cycle secondaire augmente de 1,56%.

Le constat est fait, à court comme à long terme, que l'effet du taux d'encadrement des élèves par les enseignants est négatif et significatif. En effet, une baisse de 10% du taux d'encadrement c'est-à-dire du nombre d'élèves à encadrer par enseignant, entrainerait une augmentation de 2,68% à court terme, et de 7,22% à long terme du taux moyen de transition du cycle de base au cycle secondaire.

L'évolution de l'indice de développement humain a un effet positif et significatif sur la dynamique du taux de réussite du cycle primaire au cycle secondaire tant à court terme qu'à long terme. L'amélioration de l'indice de développement humain impacte positivement le taux

de transition des élèves du cycle primaire au cycle secondaire. En effet, une augmentation de 1% de l'indice de développement humain entraînerait une augmentation de 7,15% à court terme et de 11,41% à long terme du taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire.

5. Conclusion

Le taux moyen de transition du cycle primaire au cycle secondaire est fortement affecté à court terme comme à long terme, sur la période 1990 - 2019, par les dépenses publiques d'éducation par membre du système scolaire de base, par le taux d'encadrement des élèves par enseignant et par la qualité globale de la vie. Cet impact est réel ainsi que le confirment les différents tests économétriques effectués sur toutes ces variables.

Les variables explicatives retenues sont totalement en adéquation avec les déterminants de la productivité éducationnelle qui est restée inférieure à 70% (Avom et al., 2021). Pour améliorer ce pourcentage, il ressort des simulations effectuées qu'une augmentation des dépenses publiques d'investissement par membre du système éducatif de base et du bien-être global conduisent de facto vers une augmentation des scores de réussite mais aussi vers une amélioration de la qualité des enseignements des enseignants et des compétences des responsables des écoles.

En conséquence, la décentralisation pourrait aider du fait de la proximité des collectivités décentralisées des écoles de leurs circonscriptions. Une meilleure affectation des ressources humaines et financières vers les collectivités conduirait à une amélioration de la qualité de la dépense publique d'éducation de base, à une bonne couverture des élèves par enseignant et à un meilleur cadre de vie, le tout pour des taux de réussite scolaire de base dépassant les 70% dans toutes les écoles du Cameroun.

Références

Abdou K. D. (2018), « Financement public de l'éducation et performances scolaires au Sénégal », *Revue d'Economie Théorique et Appliquée*, Vol 8, N°1, pp 35-52.

Afonso A. and Aubyn M. (2005), « Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries ». *Journal of Applied Economics*, 8(2), 227.

Afonso A., Nickel C., and Rother, P. (2006), « Fiscal consolidations in the Central and Eastern European countries », *Review of World Economics*, 142 (2), pp 402-421.

Amartya Sen (1999), « Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté » Editions Odile Jacob. Ouvrage publié originellement par Alfred Knopf Inc. Sous le titre « Development as Freedom ».

Avom, D., Kuété M. F.Y et Kouamo N.R (2021), « la décentralisation éducative améliore – t-elle l’efficacité technique des écoles primaires en Afrique Subsaharienne ? » *Mondes en Développement*, Vol 49, N°195, pp 53-75.

Barro R. J. and Lee J. W. (2000), « International data on educational attainment updates and implication ». National Bureau of Economic Research.

Bourdon J. (2006), « Coût et financement de l’éducation primaire en Afrique Subsaharienne », les Collections du CEPED, Série Rencontres, Paris.

Bussemeyer M. R. (2007), « Determinants of public education spending in 21 OECD democracies, 1980–2001 ». *Journal of European Public Policy*, 14(4), pp 582-610.

Castles, F. G. (1989), « Explaining public education expenditure in OECD nations ». *European Journal of Political Research*, 17(4), pp 431-448.

Engle R.F and Granger C.W.J (1987) « Cointegration and error correction: representation, estimation and testing », *Econometrica*.

Gauthier C. et Tagne G. (2014). « À propos de la performance des systèmes éducatifs et de leur amélioration ». *Formation et profession* 22(2). Doi:10.18162/fp.2014.a45.

Glewwe, P. and Kremer, M. (2006) « Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing Countries ». *Handbook of the Economics of Education*, Vol 2, pp 945-1017.

Gupta S., Verhoeven M., and Tionsan E. (2002), « The effectiveness of government spending on education and health care in developing and transition economies ». *European journal of political economy*, Vol 18, Issue 4, pp 717-737.

Gupta S., Verhoeven M., and Tionsan E. (1999), « Does Higher Spending Buy Better Results in Education and Health Care? », IMF Working Paper WP/99/21, Washington, D. C.: International Monetary Fund.

Hanushek E.A. (1997), « Assessing the effects of school resources on student performance: an update », *Educational Evaluation and Policy Analysis*, pp 141-164.

Hanushek E.A (2003), « The failure of input-based schooling policies », *The Economic Journal*, pp 64-98

Hauer D. et Kyobe, A. (2008): « Determinants of government efficiency ». International Monetary Fund, Washington, DC, USA.

Henaff Nolwan (2003), « Quel financement pour l’École en Afrique ? », *Cahiers d’études africaines*, Vol. 169-170, N°1, pp 167-188.

Hendry D.F (1986), « Econometric Modelling with cointegrated variables: an overview », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol 48, N°3, pp 201-212.

- Herrera S. and Pang G.** (2006), « Efficiency of Infrastructure: The case of Container Ports 1 », World Bank, Washington.
- Johanson S.** (1988) « Statistical Analysis of Co-Integration Vectors » Journal of Economic Dynamics and Control, Vol 12, pp 231-254.
- Kamgnia D.B.** (2007), « Bénéfices révélés et ciblage des pauvres dans les dépenses publiques au Cameroun », 6th, PEP Research Network General Meeting
- Leker L. and Ponthiere G.** (2005), « Education, life Expectancy and Family Bargaining: The Ben-Porath effect Revisited, » PSE Working Papers N° 2012.
- Lucas R.E** (1988), « On the Mechanics of Economic Development », Journal of Monetary Economics Vol 22 pp 3-22.
- Mauro P.** (1995): « Corruption and growth ». The quarterly journal of economics, 110(3), 681-712.
- Mohammed B.** (2016), « Les déterminants de la performance scolaire en mathématique : Une étude comparative Tunisie, Jordanie et Turquie », Editions Universitaires Européennes.
- Mohammed B. et Bennouna N.** (2015), « Dépenses publiques éducatives et performance scolaire au Maroc. Une analyse multiniveau à partir des données TIMSS 2015 », Document de travail/Sciences de l'Homme et société/Education.
- Nijkamp, P. and Poot, J.** (2004), « Meta-Analysis of the Impact of Fiscal Policies on LongRun Growth », European Journal of Political Economy 20(1): 91-124.
- Noumba I.** (2008), « Un profil de l'abandon scolaire au Cameroun », Revue d'économie du développement, 1(22), 37-62.
- PAREC** (2019), « Programme d'Appui à la Réforme de l'Education au Cameroun », Coopération avec la Banque Mondiale.
- Tatsabong Tako V., Emini Christian A., Biloa Essimi J. A. et Kana Kenfack C.** (2020), « Effets des dépenses publiques d'éducation sur l'économie camerounaise », Hal-02993735
- UNESCO** (2015), « Éducation pour tous 2000-2015: progrès et enjeux : rapport mondial de suivi sur l'EPT 2015 ». Paris: Éd. Unesco.
- USAID** (2009), « Ngo Sustainability Index for Sub-Saharan African », 1^{sd} édition developed by United States Agency for International Development, Bureau for Africa, Office of Sustainable development.