

**L'EDUCATION DES FILLES CONSTITUE-T-ELLE UNE STRATEGIE
NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DURABLE AU CAMEROUN ?
DOES GIRLS' EDUCATION CONSTITUTE A NATIONAL SUSTAINABLE
DEVELOPMENT STRATEGY IN CAMEROON?**

Eboue Roméal,

Enseignant chercheur

Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique, Université de Douala-Cameroun.

eboue_2003@yahoo.fr

Iroume A Bouebe Alexandre Turpin

Enseignant chercheur

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion Appliquée, Université de Douala.

Centre de Recherche en Economie et Gestion, Université de Yaoundé 2-Cameroun.

doniroume@yahoo.fr

Ewondo Mbebi Olivier

Enseignant chercheur

National Higher Polytechnic School of Douala, University of Douala-Cameroon.

Group of Research in Economics and Management (GREM)

ewondouniv.dla@gmail.com

Dudjo Yen Gildas Boris

Enseignant chercheur

Université de Dschang, IUT-FV de Bandjoun-Cameroun.

yemboris@yahoo.fr

Date de soumission : 30/04/2022

Date d'acceptation : 03/09/2022

Pour citer cet article :

EBOUE.R & AL (2022) « L'EDUCATION DES FILLES CONSTITUE-T-ELLE UNE STRATEGIE
NATIONALE DE DEVELOPPEMENT DURABLE AU CAMEROUN ?. Revue Française d'Economie et de
Gestion «Volume 3 : Numéro 9» pp : 69 – 85.

Author(s) agree that this article remain permanently open access under the terms of the Creative Commons
Attribution License 4. 0 International License



RESUME

L'éducation est l'un des domaines dans lesquels les femmes sont encore victimes de discrimination par rapport aux hommes. L'objectif de ce travail est d'analyser les différents effets de l'éducation des filles sur le développement durable dans un contexte de maîtrise de la fécondité en Afrique subsaharienne, notamment au Cameroun. La méthodologie utilisée est formulée à partir de celle de Barro (1991). Nous effectuons donc un test de stationnarité pour éviter des régressions factices, ensuite un test de Co-intégration est effectué à base du logiciel EVIEWS. Il ressort des résultats obtenus que le développement durable soit influencé de manière positive et significative par l'éducation des filles dans le secteur secondaire et non dans le secteur primaire. Toutefois, ce secteur d'éducation reste important car il est la source des inputs du secteur secondaire. Ainsi, il est vivement recommandé les politiques de promotion de l'éducation des filles afin de faciliter l'atteinte des ODD par le Cameroun.

Mots clés : « Développement durable ; Fécondité ; Éducation ; Co-intégration ; Cameroun »

Classification JEL : Q01, L13, I2, C32, O55.

ABSTRACT

Education is one of the areas where women suffer from gender discrimination. The objective of this study is to evaluate the impact of the education of the girl child on sustainable development through fertility. The case of Cameroon is used as paradigm. The methodology employed is derived from Barro (1991). Therefore, using the EvIEWS Software, a unit root test in order to avoid spurious regressions was carried out, followed by a cointegration test. The results indicate that female education at the secondary school level has a positive and significant impact on sustainable development. This relationship is not significant for the primary school level. However, this sector remains important as it serves as input for the secondary sector.

Keywords: « Sustainable development ; Fertility ; Education ; Co-integration ; Cameroon »

JEL Classification : Q01, L13, I2, C32, O55.

INTRODUCTION

C'est au cours des années 1990 que les questions de genre ont suscité un intérêt de plus en plus marqués au sein de la Communauté Internationale (CI). A l'issue du Forum Mondial sur l'Education tenu à Dakar (au Sénégal) en avril 2000, la CI s'est engagée, pour l'élimination des disparités de genres dans l'enseignement primaire et secondaire. La matrice d'action a été officiellement lancée à Ouagadougou en juin 2003 avec une déclaration officielle des Etats de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre sous l'égide de l'UNICEF et de la Banque Mondiale. L'objectif était d'accélérer la scolarisation des filles et d'arriver à la parité en matière d'accès à l'éducation d'ici 2015. Le bilan des années de mobilisation et de plaidoyer montre que nous sommes encore bien loin du but. C'est ainsi que les objectifs de développement durable attire une attention particulière afin de promouvoir une éducation de qualité (objectif 4) et l'égalité entre les sexes (objectif 5).

Une étude de la Banque mondiale menée en 1998 indique que l'Afrique compte le plus grand nombre de pauvres au monde et confirme la montée de la pauvreté sur le continent. De plus, l'an 2020 a connu une situation d'extrême pauvreté dans le monde pour la première fois depuis 1998, du fait de la pandémie Covid-19, les conflits armés et le changement climatique (Banque Mondiale, 2021). Cette pauvreté, touche de plus en plus les femmes, phénomène qu'on a appelé la *féminisation de la pauvreté*. Comparées aux hommes, les femmes enregistrent des niveaux de pauvreté plus élevés. Selon ONU femme (2020), la pandémie Covid-19 ramènera 47 millions de femme et de filles supplémentaire en dessous du seuil de pauvreté, inversant des décennies de progrès vers l'éradication de l'extrême pauvreté. Cette situation est aggravée par le manque d'accès et de maîtrise des ressources productives, le manque d'accès à l'éducation et aux services d'entraide. Les efforts doivent être poursuivis, car 129,2 millions de filles ne sont pas scolarisées dans le monde. Cela inclus 29,9 millions en âge de fréquenter le premier cycle en âge de fréquenter le second cycle du secondaire (World Bank, Return to investment in Education, 2002). La scolarisation de la fille, gage de développement durable reste un sujet préoccupant pour l'épanouissement de l'humanité.

Le phénomène de scolarisation est bien loin d'être homogène sur l'ensemble du territoire national. Pour un individu scolarisable, la scolarisation dépend, entre autres, de la localisation administrative (région, département, arrondissement), des caractéristiques de la zone de résidence (zone urbaine/zone rurale), du genre de la personne scolarisable (garçon/fille), et du revenu de sa famille (riche/pauvre). Des quatre facteurs sus considérés, le genre est le facteur

qui fait le moins de différence, car en ce qui concerne l'école primaire, le taux d'achèvement pour les garçons est de 78% contre 70,3% pour les filles, en 2014 (ECAM 4).

Les facteurs de nature géographique sont davantage prégnants avec un différentiel de 40 points entre le milieu urbain et rural et de 60 points si on oppose les régions du Nord et de l'Extrême-Nord à celles du Centre, du Littoral ou du Sud. De plus, parmi les 171 écoles affectées par les inondations de 2012 et 2013 dans le Nord et l'Extrême Nord, seules 34% ont été réhabilitées. Cette situation a empêché plus de 28912 enfants de fréquenter l'école dans cette région du Pays (UNICEF, 2014). Les habitants de ces régions du nord du pays se caractérisent traditionnellement par une plus faible propension à envoyer leurs enfants (filles et garçons confondus) à l'école primaire, et on observe que dans ces régions les filles sont, en moyenne, moins scolarisées que les garçons. Cependant, des analyses récentes montrent que ce comportement vis-à-vis de l'enseignement tend à évoluer lentement, vers une généralisation de la scolarisation des garçons et des filles, les campagnes pour la scolarisation ayant peut-être jouées un rôle dans ce changement d'attitude.

Au regard des disparités et des injustices, l'éducation de la jeune fille représente de nos jours un enjeu majeur dans le processus de développement durable des jeunes nations comme le Cameroun. Au niveau national, le taux brut de scolarisation dans le préscolaire est de 16% et le taux net de scolarisation est de 76%. Les taux nets de scolarisation des filles sont de 71% contre 81% pour les garçons (UNICEF, 2014). Or nous savons que l'instruction constitue assurément un moteur de changement des mentalités et d'adaptation de nouveaux comportements ; comportement démographique, préalables à tout progrès vers un développement durable. Des études ont montré qu'il existe une corrélation forte entre le niveau d'instruction des femmes et la fécondité. Une femme instruite aura donc une influence sur la décision d'un couple, par rapport au nombre d'enfants. L'éducation à travers ce contrôle de connaissance reste un facteur clef du développement durable, seulement qu'il faut préciser les mécanismes susceptibles d'être en jeu (Veron, 2000). Un développement durable est celui qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre au leurs (Brundtland, 1987). Ces développements nous conduisent à nous poser la question suivante : quel est le lien qui peut exister entre l'éducation de la fille et le développement durable ? Ce lien, qui peut être perceptible à travers la maîtrise du taux de natalité, mortalité, nuptialité et contraception, exige une attention particulière et un engagement tout à fait particulier. En effet, la persistance de l'inégalité face à l'éducation est une atteinte majeure aux droits des femmes et filles ainsi qu'un obstacle important au développement social et économique. Face à cet intérêt portant sur le

développement durable, nous cherchons à savoir le rôle que joue l'éducation des filles dans le développement durable.

Ce travail revêt d'un intérêt particulier en ce sens que l'éducation se définit, en tant qu'ensemble des méthodes de formations humaines, où des processus servant des institutions spécialisées appelées « écoles » connaissent de nombreuses disparités au Cameroun. De même, les études de Bretons Wood (Banque Mondiale) révèlent que 60% des femmes dans le monde sont sous scolarisées, voire analphabètes et ceci a un impact considérable sur l'épanouissement de l'humanité. Il serait donc judicieux de s'arrêter un tant soit peu sur l'intérêt que suscite l'éducation des filles pour mesurer la place qu'elle occupe dans une stratégie nationale de développement durable.

La section suivante porte sur la revue de la littérature, la section trois présente l'approche méthodologique et les résultats auxquels cette démarche a permis d'aboutir sont présentés et discutés dans la section quatre. Enfin, les principaux enseignements issus de ce travail ainsi que les recommandations pour guider quelques actions futures font l'objet de la section cinq intitulée conclusion.

1. REVUE DE LA LITTERATURE

La littérature théorique attribue à l'éducation des fonctions multiples et différentes dans les domaines économiques, démographique et social.

1-1. La rentabilité de l'éducation

Nombreuse sont les études qui ont mesuré la rentabilité individuelle de l'éducation. La plupart porte sur un pays donné ayant réalisé une enquête de revenus de ménages sur la base d'un échantillon représentatif, y compris au niveau de l'âge des actifs. Ces études ont été compilées à plusieurs reprises par Psacharopoulos (1994), et l'on dispose d'un corpus de résultats solides qui convergent vers un ensemble de conclusions que l'on peut résumer de la manière suivante: Le taux de rentabilité de l'éducation est effectivement élevé : plus de 90% des taux de rendement calculés dépassent 10% par an, soit au-delà des normes de rentabilité recherchées pour tout investissement ;

Le taux de rentabilité est d'autant plus élevé que le pays est peu développé, en raison du fait que la loi des rendements décroissants ne s'y exerce que faiblement. Il peut atteindre jusqu'à 40% dans certains pays (Ambert et Chapelle, 1993) ;

Dans les pays les moins développés, la rentabilité de l'éducation primaire est beaucoup plus forte que celle des niveaux secondaire et supérieur. Ce résultat milite pour une priorité forte à donner en faveur de ce niveau, ce qui a été reconnu dans l'objectif d'éducation pour tous mis

en avant par les Nations Unies et l'ensemble de la communauté internationale depuis l'an 2000 (Mingat et Winter, 2002) ; toutefois, la rentabilité de l'éducation ne met pas en marge sa valeur non marchande, bien qu'elle affecte considérablement l'économie. Cette littérature nous amène à formuler l'hypothèse générale selon *laquelle la rentabilité de l'éducation des filles améliore le développement durable au Cameroun.*

1-2. Les effets de l'éducation sur l'économie

On distingue d'une part, les bénéfices micro-économiques et d'autre part, ceux macro-économiques.

Au niveau micro-économique, l'éducation est considérée comme un investissement (Mincer, 1958; Schultz, 1961). C'est donc une dépense qui est appelée à produire une richesse supplémentaire visant l'amélioration du bien-être. Le niveau d'éducation de chaque individu lui permettra d'améliorer sa productivité qui en retour est récompensée par un niveau de revenu plus élevé (Becker, 1964). En plus de la dépense matérielle, on doit signaler le coût d'opportunité, c'est-à-dire le temps passé à l'école ou à l'université. La question est alors de déterminer les coûts et les gains liés à la formation et de les intégrer au calcul rationnel que réalise l'individu pour déterminer son niveau d'investissement.

Alors qu'au niveau macro-économique l'éducation permet l'augmentation de la productivité de l'économie nationale et une meilleure attractivité pour les investissements directs étrangers (Bronstein et al. 1995) grâce à la qualité et compétence du capital humain (Bronstein et al. 1995 ; CNUCED 1998) :

L'éducation permet aussi la spécialisation dans des domaines de haute valeur ajoutée, en se basant sur la technologie et l'innovation. Dans le cas des pays en développement, elle facilite le rattrapage et le rapprochement de la frontière technologique (Aghion et Howitt, 1992). Combinée à ses effets sur la croissance démographique, l'éducation conduit inéluctablement au développement durable.

1-3. Les effets de l'éducation sur la croissance démographique

Selon la littérature théorique, la fécondité et la taille des familles diminuent avec l'augmentation du niveau d'éducation des femmes (Grossman et Kaestner, 1997; et McMahon, 1998). Cette relation entre éducation et fécondité se vérifie aussi bien au niveau microéconomique (les femmes moins éduquées font généralement plus d'enfants) qu'au niveau macroéconomique (les pays qui disposent d'une population plus éduquée affichent des taux de croissance démographique et de fécondité plus maîtrisés).

La pression démographique sur les terres, conjuguée aux pratiques actuelles en matière agricole et d'utilisation des sols, accélère la déforestation sur tout le continent Africain. En effet, dans la plupart des pays africains, l'exploitation des terres à faible rendement a parallèlement accéléré la dégradation de l'environnement, en entraînant l'érosion du sol, la baisse des rares ressources hydrauliques et la généralisation de la pauvreté (Birdsall et Griffin, 1993). Dans le Sahel par exemple, les pressions démographiques sur les sols et la sécheresse ont entraîné la baisse des revenus des paysans et accéléré l'exode rural. Ainsi, nous pouvons formuler la première hypothèse secondaire suivante : *l'éducation des filles régule la croissance démographique au Cameroun.*

1-4. Les effets de l'éducation au niveau social

L'éducation peut être un facteur d'égalisation sociale sous la condition de permettre à tous les individus (quels que soit leurs classes sociales, leur genre, ou, leur groupe ethnique) de bénéficier de revenus supérieurs. Ce n'est donc pas l'éducation en elle-même qui affecte la répartition des revenus. Mais les conditions dans lesquelles elle est distribuée aux individus : une éducation fondée sur le principe de la méritocratie a tendance à améliorer la répartition des revenus. À ce titre, elle est un élément important du climat social dans le sens où elle donne à une population un ensemble des valeurs culturelles communes tout en permettant le développement individuel (Durkheim, 1882). Parmi les valeurs qui généralement se développent avec la diffusion de l'enseignement, on retrouve les libertés civiles et humaines, la démocratie et la stabilité politique. La somme et surtout la complémentarité entre ces différents effets font que l'éducation soit un véritable trésor et facteur de développement durable.

Toutefois, Ranis et Stewart (2005) affirment que le développement du système éducatif est souvent à l'origine d'un processus vertueux entre développement humain et croissance économique. Ils se pourraient que des blocages institutionnels, économiques, culturels ou politiques limitent ou empêchent les relations décrites ci-dessus, et par conséquent ralentissent le processus vertueux du développement durable, voire même font entrer l'économie dans un cercle vicieux.

Ainsi, des efforts des États en matière d'éducation ne sont pas toujours couronnés de succès. Les échecs sont nombreux même s'ils ne s'expliquent toujours pas par les mêmes arguments. Par exemple, si nous comparons le Cameroun avec les pays du Sud-est asiatique depuis 1960, nous nous rendons compte que dans le premier cas les efforts éducatifs ont été peu efficaces pour stimuler un développement durable. Tandis que dans le second, ce sont justement ces efforts éducatifs qui paraissent être entre autres, à l'origine de l'essor économique de ces pays.

La littérature théorique est divisée quant à la question de savoir, quel est l'impact que peut exercer l'éducation sur l'évolution des taux de la fécondité et de la croissance démographique. L'impact qu'exerce l'éducation peut être appréhendé de diverse manière, notamment celle des femmes modifie leur perception et préférence quant à la taille de la famille ; le retardement de l'âge de mariage et de la première grossesse, ceci en raison de la poursuite d'un enseignement supérieur qui réduit la probabilité de faire plusieurs enfants ; de plus, l'éducation permet un meilleur recours à l'utilisation par les femmes des moyens de contraception.

Psacharopoulos et Woodhall (1988) affirment que l'effet de l'éducation sur la fécondité diffère en fonction d'un certain nombre du genre et du milieu de vie. Becker (1981), explique la réduction de la fécondité à travers son modèle d'arbitrage qualité-quantité. Selon lui, l'élévation de tout enfant entraîne un certain nombre d'exigences et dépenses (éducation, santé, etc) pour ses parents. Dans ce sens, un accroissement de la demande de qualité des enfants implique une réduction de la quantité d'enfants demandée. Plus la femme est éduquée, plus elle a des préférences pour travailler et booster un développement durable que de faire des enfants. L'éducation et la santé sont au premier rang des préoccupations des pouvoirs publics car elles sont des leviers de croissance démographique et de développement économique. Avec ce dernier développement théorique, nous pouvons formuler la deuxième *hypothèse secondaire selon laquelle l'éducation réduit les inégalités sociales*.

2-Méthodologie

2-1. Description et source des données.

Les données utilisées sont secondaires et elles proviennent de la publication annuelle de la Banque Mondiale dans le « World Development Indicators Book » et le « Africa Development Indicators Book » (WDI-2018) et l'institut national de la statistique du Cameroun. La période retenue pour l'étude va de 1980 à 2015. L'analyse des données s'est faite avec l'utilisation du logiciel Eviews 7.0.

Choix des variables

Comme dans toute recherche scientifique et économique les modèles économétriques se présentent par deux types de variables : Les variables dépendantes et les variables indépendantes ou explicatives. Puisque nous voulons mesurer l'impact de l'éducation féminine sur la fécondité au Cameroun, nous aurons comme variable endogène ; la fécondité et comme variable explicative nous aurons de manière générale nombre féminin et masculin inscrit, la crise, le PIB réel par tête. Par ailleurs, il faut noter que les variables d'éducation seront subdivisées pour pouvoir faire ressortir le taux d'alphabétisation des garçons et des femmes de

manière à faire une distinction de genre dans l'éducation. Le tableau 1 qui suit présente l'abréviation des variables qui seront utilisées dans le cadre de cette étude.

Tableau 1: Abréviations des variables.

RGDPPC	Représente le PIB réel par tête
FEC	Représente le taux de fécondité au Cameroun par rapport à la période choisie.
PRIMB	Représente le taux de scolarisation masculin dans le primaire rapport à la période choisie.
PRIMG	Représente le taux de scolarisation féminin dans le primaire par rapport à la période choisie.
SECG	Représente le taux de scolarisation féminin dans le secondaire par rapport à la période choisie au Cameroun.
SECB	Représente le taux de scolarisation masculin dans le secondaire par rapport à la période choisie au Cameroun.
D86	Représente la crise par rapport à la période choisie au Cameroun
INEQP	Représente le ratio du taux de scolarisation féminin sur le taux de scolarisation masculin dans le primaire par rapport à la période choisie
INEQSEC	Représente le ratio du taux de scolarisation féminin sur le taux de scolarisation masculin dans le secondaire par rapport à la période choisie.
PRIMT	Représente le taux de scolarisation total dans le primaire par rapport à la période choisie au Cameroun.
SECT	Représente le taux de scolarisation total dans le secondaire par rapport à la période choisie au Cameroun.

Source : Auteurs

Propriétés statistiques des variables

Avant le traitement d'une série chronologique, il convient d'en étudier les caractéristiques stochastiques (espérance et variance). Ceci nous permettra d'éviter de faire des estimations qui n'auront aucune signification (« spurious regression ») au cas où les données ne sont pas stationnaires (Bourbonais, 2002). De plus, l'étude de la stationnarité s'effectue essentiellement à partir de l'étude des fonctions d'auto corrélation ou de leur représentation graphique appelée corrélogramme. Nous effectuons le test de stationnarité des différentes séries à travers les tests de racines unitaires (unit root test) ou test de Dickey-Fuller qui suppose que les termes d'erreur

suivent une loi normale et Dickey-Fuller Augmenté¹ (ADF) tient en compte l'auto corrélation des erreurs dans le temps. A côté de ce test ADF, nous effectuons par la suite le test de racine unitaire développé par Phillips-Perron qui suppose des instabilités. Sur la base des résultats obtenus, nous analysons la cointégration et le modèle à correction d'erreur.

2-2. Modèles

Si à long terme on peut avoir une relation d'équilibre entre nos variables, à court terme, il peut exister un déséquilibre. Le terme d'erreur permet de créer une liaison entre les relations de court et de long terme. En d'autres termes, il est question de proposer dans un modèle intégré une représentation statique qui constitue une cible de long terme (la relation de cointégration) et une représentation dynamique de court terme (l'ajustement à cette cible). Les tests de racine unitaire nous donnent des indications sur l'existence d'une probable relation d'intégration entre les variables.

Cette analyse permet d'identifier la relation entre deux ou plusieurs variables, tout en éliminant le risque de régression fallacieuse. La seconde étape de ce travail consiste à effectuer les tests de co-intégration entre les variables et à estimer les relations de long terme.

Après l'estimation des paramètres de nos différentes équations, une série de tests doivent leur être appliqués sur leur validité ainsi qu'aux différentes équations elles-mêmes. Il s'agit du test individuel t de Student et le test de stabilité des paramètres.

Les modèles que nous retiendrons en supposant l'existence d'une relation linéaire entre nos différentes variables sont les suivants :

$$FEC_t = \beta_0 + \beta_1 PRIMB_t + \beta_2 PRIMG_t + \beta_3 SECB_t + \beta_4 SECG_t + \beta_5 RGDPPC_t + \beta_6 D86_t + \mu_t \quad (1)$$

$$FEC_t = \beta_0 + \beta_1 INEQP_t + \beta_2 INEQSEC_t + \beta_3 RGDPPC_t + \beta_4 D86_t + \mu_t \quad (2)$$

3- Résultats et discussions

Rappelons que lorsqu'on utilise des données chronologiques ou temporelles, il convient d'étudier les caractéristiques stochastique (espérance et variance) ; ceci dans le but d'éviter de faire des estimations ou des régressions factices pour lesquelles les résultats pourraient être

¹ Le test de Dickey-Fuller est appliqué aux équations suivantes :

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{ou} \quad \Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-1} - \varepsilon_t$$

significatifs alors qu'ils ne le sont pas. En effet, si une série est non stationnaire, la différencier peut la convertir en série stationnaire.

Afin d'examiner la présence de racine unitaire², le test de Dickey-Fuller est utilisé, certaines variables sont non stationnaire à niveau mais stationnaire en première ou en seconde différence (c'est-à-dire par exemple intégré d'ordre 1 ou 2 soit I(1) ou I(2)).

L'utilisation de DFA a permis d'avoir les résultats du test de racine unitaire représenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Résultats du test unitaire de stationnarité

VARIABLES	ADF LEVELS	ADF DF	DECISION
PIB par tête réelle (RGPPC)	-2,15	-1,87***	I (1)
FEC	-1,88	-2,82***	I (1)
PRIM G	-1,85	-4,55***	I (1)
PRIM B	-4,82	-6,21***	I (1)
PRIM T	-4,92 ^a	-6,27***	I (1)
SEC G	-2,86	-3,13***	I (1)
SEC B	-3,12	-2,32**	I (1)
SEC T	-2,96	-3,15***	I (1)
Ratio primaire (INEQP)	-3,99	-6,01***	I (1)
Ratio secondaire (INEQSEC)	-3,56	-4,86***	I (1)

Source : Auteurs ; Notes : Variables sont stationnaires à : ***=1% ; **=5% ; *=10%

La variable fécondité (FEC) et comme toutes les autres variables sont intégrées d'ordre 1 c'est dire qu'elles ne sont pas stationnaires à niveau mais stationnaire en première différence.

De tout ce qui précède il est indiqué de procéder à la Co-intégration entre les combinaisons des séries stationnaires.

² Il y a stationnarité.

Tableau 3. Test de cointégration

X \ Y	Fécondité (1)		X \ Y	Fécondité (2)	
	Fécondité (1)	Fécondité (2)		Fécondité (1)	Fécondité (2)
Cst	-0,2025 (-0,504)	-0,0268 (-0,4799)	D(INEQP)	-	0,1046 (1,1571)
D(Log(PRIMB))	-0,0418 (-1,0540)	-	D(INEQSEC)	-	-0,1224 (-2,7135)***
AR1	-0,4028 (-1,8984)**	-	ECT	(-4,16)***	(-4,49)***
D(Log(PRIMG))	-0,154 (-1,0540)	-	R2 ajuster	0,7132	0,7201
D(Log(SECB))	0,2302 (2,1459)**	-	F-statistic	2,9114 (2,63)**	2,9966 (2,82)**
D(Log(SECG))	-0,17500 (-2,2248)**	-	Durbin Watson	2,05	2,1
D(Log(RGDPPC))	0,1311 (2,8919)***	0,0698 (1,5928)	Nombres	35	35
D86	0,0310 (4,1154)***	0,0261 (3,64)***	d'Observations		

Source : Auteurs

Notes : Cst : La constante ; ***, significatif à 1%, **, significatif à 5%, Le chiffre entre parenthèse sur la ligne de F-stat est la valeur lue sur le tableau et les autres chiffres entre parenthèses sont les t de Student.

Interprétation de la régression (1)

Il ressort à partir de la régression du premier modèle que, la significativité globale du modèle est bonne. Puisque la valeur de Fischer calculée est supérieure à la valeur théorique lue sur la table statistique de Fischer. Ce qui nous permet de dire qu'on n'a pas assez d'éléments pour rejeter l'hypothèse de significativité (H_1).

Le coefficient de détermination ajusté est de 0,7132. Ceci nous laisse comprendre que le modèle explique à 71,32% la fécondité enregistrée au Cameroun de 1980 à 2015, période de notre étude. De la significativité individuelle, nous pouvons dire que l'éducation secondaire féminine et masculine, le produit réel brut par tête et la crise expliquent significativement la fertilité au Cameroun.

L'éducation primaire féminine, masculine ne sont pas significatives. Nos résultats confirment ceux d'Ainsworth et al. (1996) qui trouvent que l'éducation secondaire et seule la dernière année du primaire ont une relation négative significative avec la fécondité. Par contre Barro (1991), trouve une significativité entre l'éducation primaire et la fécondité. Cette différence entre nos résultats et ceux de Barro (1991) peut s'expliquer par le fait que nous nous concentrons sur un pays en voie de développement où la qualité de l'éducation primaire est moins stable que celle pour les pays développés.

En effet pour ce qui est des coefficients du modèle (I), l'éducation primaire a un signe négatif et non significatif. Ce qui veut dire que l'éducation des hommes dans le primaire pourrait diminuer la fécondité au Cameroun de 0,041 point et celle des femmes dans le primaire de 0,154 points mais tout ceci n'est pas significatif car à ce niveau d'éducation il y a non significativité de cette variable explicative pour la période retenue.

Le signe de l'éducation masculine secondaire est positif. Ce qui est contraire au signe attendu, c'est dire que toute augmentation de la variable (SECB) augmente la fécondité. Ceci peut s'expliquer par le fait avoir un enfant ne demande pas autant de temps à l'homme qu'à la femme. Ainsi, on s'attend donc à ce que l'éducation de l'homme n'augmente pas ou augmente peu le coût relatif d'un enfant, alors que pour une femme éduquée ce coût relatif est plus élevé car il implique une perte ou une diminution de salaire (Becker, 1985).

En outre, le coefficient de l'éducation secondaire féminine négatif et significatif veut dire qu'elle entraîne une baisse importante de la fécondité d'ordre de 0,175 point. Ce signe confirme nos attentes dans ce sens qu'il permet de voir qu'il existe une relation inverse (négative) entre l'éducation féminine dans le secondaire et la fécondité. Ceci peut s'expliquer par une augmentation du taux d'utilisation des méthodes contraceptives (Ainsworth et al. 1996).

Le coefficient du produit interne brut réel par tête est positif et significatif. Ceci implique que toute augmentation de cette variable explicative augmente la fécondité de 0,13 point. Ceci peut s'expliquer par le fait que plus le revenu augmente, plus les agents ont tendance à accroître le besoin d'avoir des enfants du fait des ressources disponibles pour les nourrir et les éduquer.

L'observation de la crise montre que le signe à cette variable est positif et significatif. On note que toute augmentation du ratio D86/FEC entraîne toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de 0,031 point de la fertilité. Cette contribution positive de la crise pourrait s'expliquer par le fait que la crise réduit le revenu des citoyens, et ces derniers ne peuvent plus se procurer les biens et services contraceptifs. De plus la crise amène certaines entreprises à compresser leurs personnels qui entrent en chômage et augmentent leur temps de loisir. Cette

disponibilité accrue du temps de loisir peut accroître de manière significative, la fécondité. En fin, le coefficient négatif et significatif de l'auto-corrélation de premier ordre associé au test de Durbin-Watson (2,05) qui est proche de 2, n'indique pas d'auto-corrélation des termes d'erreur.

Interprétation de la régression (2)

De la régression 2, il ressort que la significativité globale du modèle est bonne puisque la valeur de Fischer calculée est supérieure à la valeur théorique lue sur la table statistique de Fischer, ce qui nous permet de dire qu'on n'a pas assez d'éléments pour rejeter l'hypothèse de non significativité (H_1). Le coefficient de détermination ajusté est de 0,7201. Ceci nous laisse comprendre que le modèle s'explique à 72% la fécondité.

De la significativité individuelle nous pouvons dire que le ratio INEQSEC, et la crise explique significativement la fécondité au Cameroun. Le ratio INEQP et le produit interne brut par tête ne sont pas significatifs. Ceci vient une fois de plus confirmer que l'éducation au niveau du primaire n'agit pas significativement sur la fécondité, bref à ce niveau d'éducation des mécanismes permettant de réduire la fécondité n'agissent pas avec efficacité et une fois de plus, nos résultats reflètent ceux des auteurs cités plus haut lors de l'interprétation de la régression (1). Pour ce qui concerne le coefficient de l'estimation (1), le ratio primaire a un signe positif et non significatif ce qui ne le permet pas d'influencer de manière significative la fécondité. Quant au signe du coefficient du produit interne brut réel par tête est également positif et non significatif d'où son manque d'efficacité dans l'influence de la fécondité.

Le coefficient du ratio de l'éducation secondaire est négatif et significatif, ce qui veut dire que lorsque l'éducation féminine augmente on assiste à une diminution de la fécondité d'autant plus que lorsque le ratio donné par le quotient entre l'éducation féminine et l'éducation masculine augmente ceci baisse la fécondité de 0,12 point au Cameroun pour la période de l'étude.

Le coefficient de la crise est positif et significatif à 1% ce qui est toujours contraire au signe attendu, on note dans ce cas de régression que toute augmentation du ratio D86/FEC entraîne toutes choses égales par ailleurs, une augmentation de 0,026 point de la fécondité au Cameroun pour la période d'étude. Ce coefficient positif de la crise ou cette contribution positive de la crise pourrait s'expliquer par les mêmes raisons évoquées à l'interprétation de l'équation (1).

Le coefficient négatif et significatif de l'auto-corrélation de premier ordre montre une fois de plus que cette variable baisse de manière significative l'auto-corrélation puisque notre test de Durbin-Watson est de (2,1), qui est proche de 2 comme dans le cas de la première régression donc ce test nous permet de ne pas rejeter l'hypothèse qu'il n'y a pas d'auto-corrélation des termes d'erreur.

De manière générale nous pouvons dire que l'éducation féminine et masculine dans le primaire n'influence pas de manière significative la fécondité au Cameroun ceci correspondant à la période choisie pour notre étude et que seule l'éducation secondaire et la crise influence de façon significative la fécondité au Cameroun. Cette influence significative nous permet de dire à partir des résultats obtenus des deux régressions que l'éducation secondaire au Cameroun permet de réduire la fécondité.

Maintenant lorsque nous avons séparé la variable éducative en genre nous n'avons pas obtenu les mêmes résultats que lorsque nous avons utilisé le ratio genre de cette variable ; même si nos conclusions vont pratiquement dans le même sillage il n'en demeure pas moins vrai que ces deux méthodes d'évaluation diffèrent en termes de degré d'influence sur la variable dépendante qui est la fécondité. Par ailleurs nous avons obtenu des termes de correction d'erreur (ECT) négatif, stationnaire à 1% et en valeur absolue supérieur à 2 ce qui pourrait amener à penser qu'une relation de co-intégration existe. Ceci implique que l'éducation a des effets sur la fécondité à court terme.

Nos résultats montrent de manière significative que l'éducation féminine a une incidence négative sur la fécondité, incidence d'autant plus forte que la scolarisation est longue (Schultz, 1993) ; plus une femme est instruite, moins elle a tendance à faire d'enfants. Le revenu disponible pour chaque membre de la famille s'en trouve augmenté et permet une amélioration du niveau de vie : soins de santé, nourriture, épargne... ; La maîtrise de la croissance démographique est indispensable pour que demain les terres cultivables puissent continuer à nourrir tout le monde et permettent de ne pas menacer plus encore les milieux naturels et la biodiversité. En effet, si le nombre d'habitant croît plus vite que la production, il y a automatiquement une baisse du revenu par tête, un morcellement des terres, une utilisation des terres moins productives et un risque d'épuisement des ressources (déforestation, problème d'eau, problèmes écologiques). C'est dire de manière générale que l'éducation féminine a une incidence sur la fécondité qui à son tour joue sur le développement durable.

Conclusion

De l'étude réalisée sur l'éducation des filles, stratégie nationale de développement durable au Cameroun, nous nous sommes fixés sur l'hypothèse générale selon laquelle, l'éducation des filles influence positivement le développement durable. De plus, cette hypothèse est fondée sur des travaux théoriques et empiriques antérieurs qui montrent que cette hypothèse est plausible. En basant notre méthodologie sur le modèle de Barro (1991), nous avons formulé deux équations. Nous avons fait le test de racine unitaire qui nous a permis d'effectuer le test de Co-

intégration avec des variables intégrées au même ordre. Nous avons testé notre hypothèse générale sur 35 années. Ainsi, nous avons obtenu des résultats similaires au sien à Barro (1991). En régressant nous obtenons les résultats selon lesquels, le niveau d'éducation primaire et secondaire est corrélé négativement avec la fécondité et le ratio INESEC est négativement et significativement corrélé à la fécondité. Il est à noter que nos résultats soulignent la relation significative entre l'éducation secondaire et notre variable dépendante, alors que l'éducation primaire n'a aucun effet significatif avec notre variable endogène. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon appartient à un pays en voie de développement où la qualité de l'éducation primaire est moins stable et moins élevée.

Il ressort donc de nos résultats obtenus que l'éducation des filles dans l'enseignement secondaire influence positivement et significativement la fécondité d'où l'importance de réduire considérablement les inégalités liées au genre dans le système éducatif camerounais ; car la maîtrise de la population permet de dégager un gain économique qui passe par une gestion plus soutenable des ressources disponibles consolidant ainsi le développement durable des pays en développement. De ce qui précède, il en ressort que la principale limite de ce travail porte sur la taille de l'échantillon qui est uniquement constituée du Cameroun. Cependant, intervenir sur la demande éducative des filles est nécessaire aussi. Ceci pourrait prendre la forme de transferts conditionnels dont les ménages pauvres pourraient bénéficier en contrepartie de la scolarisation des filles. Bien que des ressources additionnelles soient nécessaires, il n'en demeure pas moins qu'une réallocation des moyens financiers disponibles permettrait de parcourir une bonne partie du chemin menant à la mise en œuvre de ces stratégies de scolarisation des filles.

Références Bibliographiques

Aghion, P. & Howitt, P. (1992). A Model of Growth through Creative Destruction. *Econometrica* 60 (2), 323-351.

Ainsworth, M., Beegle, K, & Nyamete, A. (1986). The impact of women's Schooling on Fertility and contraceptive : A Study of Fourteen Sub-Sahara African Countries. *The World Bank Economic Review*, (1), 85-122.

Barro (1991). Economic-Growth in a Cross section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, (151), 407-443.

Becker, G. (1981), A treatise on the Family, Harvard University Press, (expanded Edition 1993), 304 p.

- Becker, G. S. (1985).** Human Capital, Effort and Sexual Division of labour, *Journal of Literature Economic*, 535-558.
- Birdsall, N. & Griffin, C. (1993).** Population Growth, Externalities and Poverty. Policy
- Bronstein E., De Gregoric J. & Lee J.W. (1995),** How Does Foreign Direct Investment affect *Economie Growth?* National Bureau of Economie Research Working Paper, n° 5057, Cambridge, p. 14.
- Dickey D. Fuller (1979).** Distribution of the estimators for auto regressive time series with unit rool ; *Journal of the America Statistical Association* (74), 132-150.
- Grossman, M. & Kaestner, R. (1997).** Effects of Education on Health, Chap. In *The Social Benefits of Education*, *University of Michigan Press*, 69 -124.
- Burlone, J-L. (1996).** La scolarisation féminine et la croissance économique : l'éducation des femmes a-t-elle une influence sur la croissance économique dans les pays en voie de développement ? Et quelle en est la causalité au sens de Granger.
- McMahon W. (1998),** Education and Growth in East Asia, *Economies of Education Review*, 17, (2).
- Ambert, M. et Chapelle K. (1994).** Éducation, dualisme régional et développement économique : le cas de 14 états indiens. (1970-1993).
- Mincer, J. (1958).** Investment in Human Capital and Personal Income Distribution, *The Journal of Political Economy*, 66 (4), 281-302.
- Mingat A. & Winter, C. (2002).** L'éducation pour tous en 2015 », *Finances et Développement FMI*, p. 32-35, Mars.
- Psacharopou1os, G. et Woodhall, M. (1988),** L'éducation pour le développement : Une analyse des choix d'investissement, *Économica*, Paris.
- Psacharopoulos, G. (1994).** Returns to Investment in Education: A Global Update, *World Development Review*, 22 (9), 1325-14354.
- Ranis, G. & Stewart, F. (2005).** Dynamic Links Between the Economy and Human Development, *Economie and Social Affairs*, DESA Working Paper No. 8, 17p. Research Working Paper No 1158. Washington, D.C., World Bank.
- Schultz, (1993).** Investments in schooling and Health of women and Men: Quantities and Returns. *Journal of Human Resources*, vol.28(4), P31.
- UNICEF (2003).** Education Pour Tous: le monde est-il sur la bonne voie. *Rapport Mondial de suivi sur l'EPT*. Paris.
- Véron, J. (2000).** Population et Education, INED, Paris.