

**ANALYSE DES DETERMINANTS DE LA PERFORMANCE DES ELEVES  
DU CYCLE PRIMAIRE DES SOUS-SYSTEMES FRANCOPHONE ET  
ANGLOPHONE AU CAMEROUN****Cédric FOYET KAMGA***Doctorant, Faculté des sciences Economiques et de Gestion  
Université de Maroua-Cameroun***Yves André ABESSOLO***Professeur, Faculté des sciences Economiques et de Gestion  
Université de Maroua-Cameroun***Patrick NGA NDJOB***Docteur, Faculté des sciences Economiques et de Gestion  
Université de Maroua-Cameroun***Armand MBOUTCHOUANG KOUNTCHOU***Docteur, Faculté des sciences Economiques et de Gestion  
Université de Dschang-Cameroun*

foyet6k@yahoo.fr

**Résumé :**

*L'objectif de cet article est d'analyser les déterminants de la performance scolaire des élèves du cycle primaire des sous-systèmes francophone et anglophone au Cameroun. Les données utilisées proviennent du Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs des pays de la Conférence des Ministres de l'Education des Etats et Gouvernements de la Francophonie (PASEC, 2007). Le modèle multiniveau permet de prendre en compte les facteurs liés à l'école (caractéristiques de l'école, des enseignants, du directeur et du département), les facteurs liés à l'élève (âge, sexe) et les facteurs liés au ménage où habite l'élève. Les analyses sont faites dans les sous-systèmes francophone et anglophone. Il ressort des différentes analyses que les facteurs liés à l'école tels que les caractéristiques du maître (âge, expérience), les caractéristiques du directeur de l'école (ancienneté), la taille de la classe et le taux de ménage pauvre dans le département ont des effets importants sur les performances des élèves des deux sous-systèmes éducatifs. Des réformes axées sur la politique de recrutement et de promotion des maîtres ainsi que sur le management des écoles en termes de dotation en infrastructure dans les départements.*

**Mots-clés :** Performance scolaire, sous-systèmes francophones, sous-systèmes anglophones, élèves.

**Abstract:**

*The objective of this article is to analyse the determinants of the school performance of primary school pupils in the Francophone and Anglophone sub-systems in Cameroon. The data used come from the Analysis Program Educational Systems of the CONFEMEN countries (PASEC, 2007). The multilevel model takes into account factors related to the school (characteristics of the school, teachers,*

*headmaster and department), factors related to the pupil (age, gender) and factors related to the household where the pupil lives. The analyses are done in the French and English sub-systems. The different analyses show that school-related factors such as the characteristics of the teacher (age, experience), the characteristics of the head teacher (seniority), the size of the class and the rate of poor households in the department have significant effects on the performance of pupils in both education subsystems. Reforms focusing on teacher recruitment and promotion policy as well as school management in terms of infrastructure provision in the departments.*

**Keywords:** *School performance, Francophone subsystems, Anglophone subsystems, pupils.*

**Classification JEL :** *I21.*

## **1. Introduction**

L'éducation est un facteur important dans le développement d'un pays et l'épanouissement des individus (Mincer, 1958 ; Schultz, 1961 ; Becker, 1964). D'après la théorie du capital humain, l'éducation est considérée comme un investissement. Cet investissement génère des avantages aux individus, aux entreprises et de façon générale à la société.

Par ailleurs, le défi d'améliorer l'éducation comprend non seulement une dimension quantitative mais aussi une dimension qualitative. Par conséquent, il est devenu évident que le droit à l'éducation ne doit pas se limiter au droit d'être admis à l'école mais d'avoir de bonnes performances scolaires et de réussir. En effet, dans de nombreuses écoles dans le monde, surtout dans les pays les plus pauvres, la qualité de l'éducation est si médiocre que quelques années de scolarisation ne garantissent pas l'acquisition des connaissances mêmes les plus fondamentales. Selon le Rapport mondial 2008 sur le suivi de l'Education pour tous, en 2005, par exemple, sur 100 enfants africains qui entrent à l'école primaire, seuls 60 % d'entre eux achèvent le cycle et parmi ceux-ci plus de 50 % ne maîtrisent pas les acquis fondamentaux, à savoir lire, écrire et compter (UNESCO, 2008).

En outre, l'éducation est un droit humain fondamental consacré par l'article 28 de la Convention relative aux Droits de l'Enfant (CDE) du 20 Novembre 1989. Cette volonté d'offrir aux enfants un accès à l'éducation est réitérée en 2000 comme enjeu de développement à travers l'Objectif du Millénaire pour le Développement (OMD N°2) qui avait prévu d'assurer l'Education Primaire Pour Tous (EPT) en 2015, puis réaffirmée en 2016 à travers l'Objectif de Développement Durable (ODD N°4) qui prévoient d'ici 2030 : « l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et de promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie ». La Constitution Camerounaise garantit le droit à l'éducation pour tous et tous les enfants doivent fréquenter l'école jusqu'à l'âge de 14 ans au moins.

Selon le rapport des données de l'enquête du Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs des pays de la CONFEMEN du Cameroun (PASEC, 2016), le Taux Brut de Scolarisation

(TBS) du primaire utilisé pour évaluer la couverture scolaire est de 118 % au plan national<sup>1</sup>. Ce taux est de 113% chez les filles contre 124% chez les garçons<sup>2</sup>. Le Taux Net de Scolarisation (TNS) est quant à lui de 83,7% sur le plan national. Pour ce qui est du Taux Brut d'Accès (TBA)<sup>3</sup>, il est de 130% au niveau national, avec une moyenne de 124% pour les filles contre 134% pour les garçons. En outre, le Taux d'Achèvement du primaire (TA)<sup>4</sup> accuse un léger retard. En effet, le Taux d'Achèvement était en 2014 de 74,2%, ce qui est d'environ 26 points en deçà de l'objectif de 100% que le pays s'est fixé dans le cadre de la Scolarisation Primaire Universelle (SPU) à l'horizon 2015 et notamment pour une alphabétisation durable à l'âge adulte. Le Taux d'Achèvement des filles est de 70,3% et est inférieur à celui des garçons qui est de 78,0%<sup>5</sup>.

De manière générale, il existe plusieurs indicateurs pour mesurer l'éducation. Parmi ces indicateurs, trois sont généralement retenus dans la littérature sur l'accès à l'école pour définir et mesurer la performance à l'école. La première mesure fait référence à la gestion des flux d'élèves, leur évolution ainsi que leur passage d'un cycle à un autre (Suchaut, 2002 ; Mingat et Suchaut, 2000). En effet, on suppose que les effectifs qui entrent dans un cycle doivent l'achever après un temps bien déterminé. Il s'agit de suivre l'évolution de la cohorte du début à la fin du cycle. Cette mesure permet d'obtenir les informations sur l'efficacité interne du système éducatif en termes de gestion de flux scolaires. Il n'indique pas, par conséquent, le temps mis par chaque apprenant pour terminer un niveau ou obtenir un diplôme<sup>6</sup>. En se fiant uniquement à un tel indicateur, il est difficile, voire impossible de déterminer le coût de production exact d'un diplômé. De même, concevoir une politique éducative autour de ce seul indicateur ne serait pas pertinent.

La deuxième mesure est appréhendée par le taux de redoublement (D'Aiglepiepierre et Wagner, 2007). Les taux de redoublement sont des indicateurs majeurs dans la détermination des performances scolaires d'un système éducatif. Cependant, les critères utilisés pour décider d'un redoublement ne sont pas normalisés et diffèrent non seulement entre les régions, villes et établissements scolaires, mais parfois entre les classes d'un même établissement. Ce

---

<sup>1</sup> Ce taux est supérieur à 100% du fait des redoublements autorisés et, dans une certaine mesure, d'entrées précoces dans le cycle.

<sup>2</sup> Ce qui donne un indice de parité filles/garçons proche de l'unité, soit de 0,91.

<sup>3</sup> L'on note que le cycle primaire est également caractérisé par un accès élevé, et ce, dans toutes les régions du pays et indépendamment du sexe.

<sup>4</sup> Malgré le fait que le problème d'accès ne se pose pas pour le cycle primaire au Cameroun à cause de sa gratuité, le nombre d'élèves, au regard de la population scolarisable, ayant la possibilité de compléter leur scolarisation primaire.

<sup>5</sup> Il convient donc de signaler que les disparités sont encore plus marquées au niveau des différentes régions du pays. Ainsi, le taux d'achèvement est de 63,6% seulement dans les Zones d'Éducation Prioritaires (ZEP) du pays, qui sont constituées des régions de l'Adamaoua, de l'Est, de l'Extrême-Nord et du Nord. Toutefois, il convient de noter que ce taux d'achèvement du cycle primaire a connu au Cameroun une croissance constante au cours des dernières années du fait de l'amélioration de l'offre tant en termes d'infrastructure que de personnel enseignant qualifié.

<sup>6</sup> Les diplômes permettent de mesurer la performance des enfants sur le plan national ou régional mais posent un problème car les gouvernements peuvent fixer des taux de réussite élevés, ce qui rendraient les comparaisons anormales.

manque d'harmonisation crée un biais dans le processus de décision du redoublement. Pour éviter que les écoles au niveau individuel n'augmentent les chiffres, cet indicateur est complété par les examens officiels qui sont organisés au niveau national et/ou régional. Ceux-ci permettent de comparer la performance des élèves sur la même base d'évaluation après quelques années d'étude. Malheureusement, le fait que les critères de réussite soient différents d'une région à l'autre ou d'un pays à l'autre discrédite cette mesure de la performance scolaire. Même si elle permet de comparer les élèves d'une même région/pays, elle ne permet pas de comparer la performance des élèves entre pays et/ou régions.

Pour compléter ces insuffisances, la communauté éducative recourt généralement aux scores obtenus pendant les tests sur les acquis des élèves (Hanushek et Woessman, 2008 ; Bernard, 2007). A ce sujet, les travaux utilisant les scores aux tests de compétences acquises par les élèves (en mathématiques, en sciences ou en lecture) comme indicateurs de la qualité de l'éducation démontrent l'influence positive de celle-ci sur la suite de leurs parcours scolaire. Aux États-Unis, Murnane et al. (2000) et Lazear (2003), montrent que l'augmentation d'un point de pourcentage du score de compétences des travailleurs adultes en mathématiques est associée à une hausse de 12 points de pourcentage des revenus. Ces analyses révèlent la qualité de l'éducation dans la performance des individus.

Les recherches sur les déterminants des performances scolaires dans les pays en développement notamment en Afrique utilisent généralement trois sources de données internationales qui sont comparables (PASEC pour les pays francophones et SACMEQ<sup>1</sup> pour les pays anglophones) ou les enquêtes auprès des ménages et/ou un test local. L'utilisation d'un test local dans un pays particulier présente plusieurs limites même s'il a l'avantage de traiter le problème de biais de sélection en faisant participer les enfants non scolarisés. La première limite est que le test administré peut ne pas être internationalement comparable. La seconde raison est qu'en prenant en compte les enfants qui ne sont pas scolarisés, il serait difficile d'intégrer, dans l'analyse, les facteurs relatifs à l'école tels que la taille de la classe, les caractéristiques du maître, les équipements et pratiques pédagogiques. Aussi, les taux de scolarisation<sup>2</sup> élevée enregistrés dans les pays Africains aujourd'hui diminuent les biais de sélection qu'on peut obtenir. Même Peter Glick et al. (2010), qui ont mené une étude à Madagascar, ont près de 96% d'enfants scolarisés. Par contre, l'enquête PASEC, qui a l'avantage d'être une enquête internationale, permet d'approfondir l'analyse des déterminants des acquisitions scolaires en réalisant des évaluations en deuxième et cinquième année de l'enseignement primaire, elle cherche à identifier les facteurs d'efficacité des apprentissages<sup>3</sup> par la connaissance et la mesure des contextes scolaires et extra-scolaires des élèves.

Au-delà de ce chiffre critique, inhérent aux acquis fondamentaux, il faut s'interroger sur les déterminants des performances scolaires des élèves. Cette interrogation se justifie par le fait que la qualité de l'éducation est si mauvaise que quelques années de scolarité ne garantissent

---

<sup>1</sup> Southern and Eastern Africa Consortium for monitoring Educational Quality.

<sup>2</sup> Le taux de scolarisation est évalué à plus de 100% au Cameroun, 100% en RDC et près de 94% au Tchad (EPT, 2015).

<sup>3</sup> Dans le contexte du Cameroun qui a la particularité d'être bilingue, les tests sont administrés aussi bien au sous-système francophone qu'au sous-système anglophone.

pas l'acquisition des connaissances même les plus fondamentales dans plusieurs pays d'Afrique subsaharien en général et au Cameroun en particulier.

Pour contribuer à la compréhension de cette situation, cet article a pour objet d'analyser les déterminants des performances scolaires des élèves du cycle primaire au Cameroun en utilisant les tests sur les acquis scolaires effectués par PASEC (2007) sur les élèves de deuxième année et de cinquième année du primaire.

Cet article contribue à la littérature sur la question à deux niveaux. Il s'inscrit dans la continuité des travaux sur la performance de l'éducation initiée par Noumba (2006) ; Ngonga (2010) et Nembot et al. (2012). Ces travaux utilisent les enquêtes ménages et adoptent comme mesure de la performance scolaire la fréquentation scolaire. Dans les facteurs qui expliquent la performance scolaire, les aspects relatifs à l'école sont par conséquent absents. Cet article comble cette limite en utilisant la base de données PASEC ; laquelle prend en compte les facteurs relatifs à l'élève, au ménage et à l'école.

En prenant l'avantage de la base de données PASEC, cet article intègre dans l'analyse les particularités camerounaises composées de deux sous-systèmes éducatifs et l'analyse de la performance des mêmes élèves en début et fin d'années.

Le reste de l'article est structuré en quatre sections. La deuxième section est consacrée à la revue de la littérature sur les déterminants de la performance scolaire. La troisième section présente l'aspect institutionnel et les données utilisées. La quatrième section présente le modèle empirique et la méthode d'estimation tandis que la cinquième section discute des principaux résultats et présente les principales conclusions de l'étude.

## **2. Revue de la littérature**

L'essentiel de la littérature relative aux résultats scolaires adopte comme cadre de référence la fonction de production de l'éducation pour laquelle la performance scolaire représente l'output, les inputs étant matérialisés par trois groupes de variables. Le premier groupe concerne les caractéristiques individuelles de l'élève telles que le sexe, l'âge, la motivation, la perception de soi, etc. Le deuxième groupe de variable est relatif aux variables liées à l'environnement familial des élèves telles que le niveau d'éducation des parents, la disponibilité des biens d'équipement et du matériel pédagogique au sein des familles, la langue parlée au sein des familles, la taille de la famille etc. Enfin, le troisième groupe de variable est lié et prend en compte les caractéristiques de l'enseignant (formation, motivation...), les caractéristiques de l'école (la taille des classes, les équipements et pratiques pédagogiques, etc.), celles des effets géographiques (taux de ménage pauvre dans le département, indice de dotation en infrastructure...).

Les débats empiriques de l'effet de l'environnement scolaire sur les acquisitions des élèves ont été plus alimentés par les travaux accordant une grande importance au système éducatif, mais sous l'aspect des ressources scolaires (le niveau des dépenses publiques d'éducation et la taille des classes) comme vecteurs d'acquisitions scolaires. Ainsi, la taille des classes et les

dépenses publiques d'éducation peuvent être considérés comme des indicateurs de qualité de l'enseignement et donc du niveau d'acquisition des élèves.

La taille des classes est la variable de régulation la plus fréquemment utilisée pour l'arbitrage entre quantité d'éducation (nombre d'élèves scolarisés), et qualité de l'éducation (niveau d'acquisition des élèves), avec comme règle implicite que le nombre d'élèves dans la classe est inversement proportionnel à la qualité de l'enseignement (Lavy, 2002 et Piketty, 2004). Une taille de classe moins nombreuse permet une interaction pendant la leçon entre l'enseignant et l'élève, une réduction des problèmes de discipline, une meilleure participation des élèves, un moral des enseignants meilleur, une atmosphère sereine dans les classes, des gains de temps d'instruction et une individualisation de l'instruction.

En s'intéressant aux ressources publiques d'éducation plus récemment, Tia Linda Zuze et Vijay Reddy (2014), en analysant l'effet des ressources scolaires sur la différence de genre dans la lecture de la littérature en Afrique du Sud démontre que l'augmentation de la disponibilité des ressources scolaires explique en partie l'amélioration des résultats scolaires des élèves, plus spécifiquement celle des filles par rapport aux garçons. Ces résultats seront confirmés plus tôt par Gupta et al. (1998) dans une analyse faite sur un panel de 118 pays. Contrairement à cet auteur, Hanushek (1998) ne trouve aucune relation claire et robuste entre les dépenses éducatives et les acquisitions scolaires. Dans le même sens, Elley (1992) ; Mingat et Tan (1998) ainsi que Barro et Lee (2001) constatent qu'une augmentation des inputs financiers ne conduit pas à une amélioration des acquisitions scolaires. A partir des données des enquêtes IEA et IAEP sur un panel de 54 pays, Almodaci (2005) aboutit à une conclusion moins tranchée notamment en démontrant que si l'influence des dépenses publiques d'éducation est positive et significative, celles-ci ne contribuent que très peu à l'amélioration des acquisitions scolaires.

Pour ce qui est des facteurs extrascolaires, on note que les premiers travaux se sont focalisés à analyser l'impact du niveau de vie des ménages sur les acquisitions scolaires (Leibowitz, 1974 ; Filmer et Pritchett, 1998). De ce fait, le niveau de vie des ménages peut être considéré comme vecteur d'acquisitions scolaires car l'intuition ici indique que les enfants issus des ménages ayant un revenu élevé aient des meilleures performances scolaires, en ce sens que les parents ayant un revenu élevé choisissent les meilleures écoles, les meilleurs répétiteurs et investissent mieux dans l'éducation de leurs enfants. C'est ainsi que, dans une revue de travaux allant dans ce sens, Dickerson et al. (2015), dans des travaux portant sur 19 pays africains, montre que l'environnement familial impacte positivement sur la performance scolaire des élèves. De même Makino (2012), pour sa part, atteste pour le cas de l'Inde que la structure des ménages est un déterminant majeur du niveau d'acquisitions scolaires pour les enfants âgés de 8 à 11 ans. Contrairement à ces derniers, Lloyd et Blanc (1996), pour le cas du Kenya, trouvent plutôt un effet négatif de la taille de famille sur les acquisitions scolaires. Buchaman (2000) ne trouve aucune relation entre la taille de famille et les acquisitions scolaires au Kenya.

S'agissant du niveau d'instruction des parents, il est généralement admis que le niveau d'éducation des parents influence fortement sur la scolarisation de leurs enfants. Les parents éduqués sont plus conscients de la valeur de ce stock de capital que ceux qui sont sans

éducation. Par conséquent, ils sont plus disposés à investir dans l'éducation de leurs enfants et ces derniers sont susceptibles d'avoir des meilleurs résultats scolaires (Meunier, 2005 ; Altinok, 2007 ; Schanday et Paxon, 2007 ; Ngonga, 2010 ; D'aiglepierre, 2011 Wendlassida, 2012). Meunier (2005) démontrera, en utilisant les données issues de l'enquête PISA, qu'en Suisse les élèves dont les parents ont un niveau d'éducation supérieur à la scolarité obligatoire obtiennent des scores en lecture meilleurs que ceux de leurs camarades dont les parents n'ont pas le même niveau d'étude. Altinok (2007) obtiendra des résultats similaires à partir des données de l'enquête PIRLS pour un panel de 21 pays européens, en montrant notamment qu'il existe une différence de 18% entre le score des élèves dont les parents ont effectué des études universitaires et ceux dont les parents n'ont que le niveau du secondaire. Ces résultats seront également confirmés par Schanday et Paxon (2007) en Equateur, par Ngonga (2010) au Cameroun, D'aiglepierre (2011) à Madagascar et Wendlassida (2012) au Burkina Faso.

Outre les études qui prennent en compte l'influence du revenu du chef de ménage ainsi que son niveau d'instruction sur l'investissement dans le capital humain de leurs enfants, d'autres études s'intéressent par contre à l'influence de la profession des parents sur le niveau du capital humain de l'enfant. En effet, il ressort dans la littérature l'existence d'une forte divergence des résultats selon qu'il s'agit du cas des pays développés ou celui des pays en développement. Si les travaux réalisés comme ceux de Michaelowa (2003) montrent que les enfants issus des ménages dont les parents exercent une meilleure profession, semblent avoir des niveaux d'acquisitions scolaires plus élevés comparés à d'autres ménages, il s'agit généralement des professions qui laissent plus de temps libre aux parents pour se consacrer à l'éducation de leurs enfants. Cependant, les conclusions tirées de la plupart des études menées dans les pays en développement ne confortent pas pareils résultats. En effet, pour Mingat (2003), si aucune différence ne peut être observée entre les enfants issus des ménages dont les parents sont des cadres supérieurs ou des cadres moyens et ceux issus des ménages dont les parents sont des agriculteurs, on peut cependant relever que dans certains cas, les enfants des cadres apparaissent moins performants dans le processus d'accumulation du capital humain.

En plus des caractéristiques des ménages comme vecteurs d'acquisitions scolaires, un autre facteur extrascolaire discuté dans la littérature est celui relatif aux caractéristiques individuelles de l'élève. A ce sujet, les travaux réalisés par Dunga (2013) et par Diambomba et al. (1996) confirment une corrélation négative entre l'âge de l'élève et le niveau d'acquisitions scolaires. En effet, les auteurs démontrent que dans les pays en développement, les enfants accusant des faibles niveaux d'acquisitions scolaires sont ceux ayant un âge avancé par rapport aux classes qu'ils fréquentent. Contrairement à ces auteurs, cette corrélation négative n'est pas mise en évidence par les résultats issus de l'enquête MLA organisée par l'UNESCO (2000) qui attestent que l'âge avancé affecterait positivement les acquisitions scolaires. Ces résultats confortent ceux trouvés par Schwille et al. (1989) au Burundi et par Jarousse et Mingat (1989) au Togo.

La deuxième caractéristique individuelle de l'élève qui fait l'objet d'une attention particulière est son sexe. Plusieurs travaux réalisés dans les pays développés aboutissent aux conclusions selon lesquelles les filles présenteraient généralement un niveau d'acquisitions scolaires élevés par rapport aux garçons (Bouchard et al, 2000), ces résultats semblent être relatifs dans les pays en développement. C'est ainsi que dans des travaux allant dans le même sens, Moses

W. Ngware et al. (2012), dans une étude portant sur l'explication des différences de genre en mathématiques dans l'achèvement du cycle primaire au Kenya, trouvent que les garçons réussissent mieux que les filles. Plus récemment, Ouma et Nam (2014) dans une étude portant sur la méta-analyse des disparités entre les sexes dans la réussite des élèves dans quelques pays africains révèlent également que les garçons sont globalement plus performants que les filles. Les résultats de Duru-Bellat et Jarousse (1989) ne confortent pas pareilles conclusions. Ces deux auteurs ont montré qu'au Niger, les filles obtenaient de meilleurs résultats que les garçons au test d'acquisitions scolaires. Par ailleurs, Barahinduka (2006) ne révèlent aucune différence des performances scolaires entre les filles et les garçons. Leurs résultats vont également dans le même sens que ceux obtenus dans les enquêtes sur l'évaluation diagnostic des systèmes éducatifs des pays participant à l'enquête SACMEQ (2010 ; 2005).

### **3. Aspects institutionnels, données et statistiques descriptives**

#### ***3.1. Le système éducatif camerounais***

Dans sa forme actuelle, le système éducatif formel camerounais régi par l'article 3 de la loi d'orientation de 1998 est bilingue et comprend deux sous-systèmes : francophone et anglophone. Chaque sous-système se compose de cinq niveaux d'enseignement : le préscolaire, le primaire, le post-primaire, le secondaire et le normal. L'enseignement préscolaire est le premier niveau ; il dure généralement 2 ans et est destiné aux enfants de moins de 6 ans. L'enseignement primaire a pour finalité de dispenser une éducation de base à tous les enfants âgés de 6 ans au moins dans les écoles primaires. Il dure 6 ans dans le sous-système francophone et 7 ans dans le sous-système anglophone et est sanctionné respectivement par le Certificat d'Etudes Primaires (CEP) et le «First School Living Certificate» (FSLC). Il existe trois types d'écoles primaires : les écoles publiques, les écoles communautaires et les écoles privées. Les écoles publiques sont créées par l'Etat, qui assure leur fonctionnement. Les écoles communautaires sont créées par les collectivités locales décentralisées et/ou les associations des parents d'élèves et deviennent des écoles publiques deux ans après leur ouverture. Les écoles privées sont créées par des personnes physiques ou morales qui en sont responsables sur les plans administratif, financier et pédagogique. Toutes ces écoles fonctionnent sous la supervision du ministère de l'enseignement primaire et maternel.

Sur le plan national, les états généraux de l'éducation de 1995 à Yaoundé ont posé un diagnostic à la suite duquel la communauté éducative s'est engagée à redynamiser son système éducatif en redéfinissant les rôles dévolus à chacun de ses membres. Ayant adhéré au principe de l'Education Primaire pour Tous (EPT), le Gouvernement a consenti des efforts : la gratuité de l'enseignement primaire instauré en 2000, l'adhésion aux OMD en 2000 et aux ODD en 2016 qui font de l'éducation de base une priorité. Ces actions ont contribué à augmenter le taux de scolarisation, et on assiste aujourd'hui à une explosion des effectifs des élèves dans le cycle primaire (PASEC, 2007). La proportion des élèves sortants du primaire<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Proportion d'enfants atteignant la dernière année du primaire.

(taux d'achèvement du cycle d'études primaires) est passée de 53% en 2001 à environ 80% en 2011 et l'espérance de vie scolaire a augmenté de quatre ans au cours de la même période. Le taux brut de scolarisation du primaire<sup>1</sup> est passé de 102,8% en 2001 à 112,9% en 2011. La conséquence immédiate de ces évolutions est l'explosion de l'offre d'éducation en infrastructures et en enseignants pour encadrer les apprenants. Cependant, l'insuffisance des ressources financières a eu des impacts négatifs d'une part sur les enseignants (recours à des enseignants rémunérés à des niveaux insuffisants) et d'autre part sur les conditions pédagogiques de fonctionnement des écoles. Ceci a eu pour conséquence des déficiences en termes de qualité des services offerts, d'efficacité et d'équité dans le public et le développement massif des établissements privés (PASEC, 2007). Les iniquités entre riches et pauvres, urbains et ruraux et un faible achèvement du cycle primaire<sup>2</sup>, notamment dans le sous-système francophone. Les taux de redoublement<sup>3</sup> et d'abandon en début de cycle sont élevés comparativement aux autres pays.

### **3.2. Présentation des données et quelques statistiques descriptives**

Les données utilisées dans la présente étude proviennent essentiellement du programme d'analyse des systèmes éducatifs des pays membres de la CONFEMEN<sup>4</sup> (PASEC, 2007)<sup>5</sup>. Ces données ont été collectées conjointement par le ministère Camerounais de l'Éducation de Base (MINEDUB) et le Secrétariat technique permanent de la Conférence des Ministres de l'Éducation des Etats et Gouvernements de la Francophonie (CONFEMEN) pendant l'année scolaire 2004/2005. Elle a l'avantage de prendre en compte les deux sous-systèmes scolaires camerounais.

Les données concernent les élèves, les enseignants et les directeurs d'école. En ce qui concerne les élèves, les questionnaires ont été administrés en début et en fin d'année aux enfants du cours préparatoire (2<sup>ème</sup> année du primaire) et du cours moyen<sup>6</sup> 1 (5<sup>ème</sup> année du

---

<sup>1</sup> La proportion des enfants nouvellement inscrits en première année du primaire.

<sup>2</sup> D'après le Rapport d'Etat sur le Système Educatif National (RESEN), en 2003, le taux d'accès en première année du primaire dans le sous-système francophone (94,6%) est proche de celui du sous-système anglophone (92,9%) tandis que le taux d'achèvement du primaire est meilleur dans le sous-système anglophone (75%) que dans le sous-système francophone (57%).

<sup>3</sup> 28% dans le sous-système francophone, contre 17% dans le sous-système anglophone (*RESEN, op. Cit.*).

<sup>4</sup> La CONFEMEN est la plus ancienne institution de la Francophonie, créée en 1960, elle regroupe quarante et un Etats et gouvernements membres. Elle a pour missions : d'informer les membres sur l'évolution des systèmes éducatifs ; de nourrir la réflexion sur des thèmes d'intérêt commun et les réformes en cours ; d'animer la concertation entre ministres et experts pour appuyer les politiques d'éducation.

<sup>5</sup> Les données PASEC de 2014 ne sont toujours pas disponibles. Les documents techniques seront pour leurs exploitations seront prêts au courant 2017 tel qu'indiqué sur leur site internet.

<sup>6</sup> Ce choix porté en deuxième et cinquième année peut se justifier par le fait que la deuxième année est une classe d'initiation dont l'objectif est d'apprendre aux élèves les notions de base telles que lire, écrire et compter et est obligatoire. Tandis que la cinquième année est une classe intermédiaire c'est-à-dire une classe préparatoire pour le Certificat d'étude primaire (CEP) et le concours d'entrée en sixième et est aussi obligatoire.

primaire) en mathématiques et en français dans le sous-système francophone, en anglais et en mathématiques dans le sous-système anglophone. Les questionnaires enseignants ont aussi été administrés en début et en fin d'année afin de prendre en compte les changements de maître. Enfin, le questionnaire directeur est administré seulement en fin d'année, car on considère que les caractéristiques des écoles ainsi que leur directeur ne changent pas de façon significative en cours d'année. Les tests administrés dans les deux sous systèmes sont systématiquement comparables.

Le nombre de classes prévus pour l'enquête était de 131 en deuxième et cinquième années dans le sous-système francophone, tandis que dans le sous-système anglophone il était de 50 en deuxième et cinquième année. Les analyses concernent 1 774 élèves en 2<sup>ème</sup> année et 1 736 élèves en 5<sup>ème</sup> année pour le sous-système francophone, et 665 élèves en 2<sup>ème</sup> année et 639 élèves en 5<sup>ème</sup> année pour le sous-système anglophone. Au Cameroun, l'année scolaire va du mois de septembre au mois de juin, ces tests ont été administrés aux élèves au mois de septembre de l'année 2004 pour le test initial et à la fin du mois de mai de l'année 2005 pour le test final ; le mois de juin étant généralement consacré aux examens officiels. Les données<sup>1</sup> PASEC (2007) conduisent à retenir comme mesure de la performance scolaire le score standardisé final des tests de français et mathématiques dans le sous système francophone ; et anglais et mathématiques dans le sous système anglophone avec 0 qui représente la mauvaise performance et 1 la meilleure performance.

En plus des résultats aux tests, les variables des enquêtes PASEC peuvent être regroupées en deux grandes catégories : les variables scolaires et les variables extrascolaires. Les variables scolaires concernent essentiellement les conditions matérielles de la classe (matériel et équipement, mobilier, manuels, guides, etc.), du profil de l'enseignant (genre, niveau académique, formation initiale) et de sa qualification (formation initiale et continue) ; les caractéristiques de l'établissement (statut, organisation pédagogique des classes, etc.) et du directeur. Les variables extrascolaires englobent les caractéristiques personnelles de l'élève (genre, âge, etc.) ; celles de son milieu familial (niveau de vie, alphabétisation des parents, les travaux extra scolaires, etc.), et les caractéristiques de son milieu socioculturel (milieu urbain ou rural, langues parlées à domicile, etc.). Le tableau ci-après donne les statistiques descriptives de ces variables.

*Tableau 1a. Statistiques descriptives des variables*

	2 <sup>ème</sup> année Francophone	5 <sup>ème</sup> année Francophone	2 <sup>ème</sup> année Anglophone	5 <sup>ème</sup> année Anglophone
<b>Variables extrascolaires</b>				
L'élève est une fille (1 si oui et 0 sinon)	0,42	0,43	0,48	0,48
Age de l'élève	7,91	11,65	6,99	10,71
Confiance (1 si oui et 0 sinon)	0,08	0,16	0,10	0,14
Fréquentation de la maternelle (1 si oui et 0 sinon)	0,29	0,31	0,21	0,24

<sup>1</sup> S'il va de soi que ces données ne mesurent qu'une seule dimension de la qualité des acquis scolaires, elles constituent néanmoins une base solide sur laquelle il est possible de s'appuyer pour mettre en parallèle ces acquis et les moyens mis en œuvre pour les obtenir.

Mère alphabétisée (1 si oui et 0 sinon)	0,55	0,52	0,55	0,52
Langue d'enseignement (Français/Anglais) (1 si français et 0 sinon/1 si anglais et 0 sinon)	0,89	0,85	0,72	0,70
Travaux extrascolaires (1 si oui et 0 sinon)	0,78	0,87	0,87	0,89
Niveau de vie du ménage (réf : pauvre)				
Moyen	0,18	0,20	0,25	0,25
Riche	0,07	0,08	0,04	0,12
Manuels scolaires (Français/Anglais) (1 si oui et 0 sinon)	0,23	0,50	0,35	0,50
<u>Variables scolaires</u>				
L'enseignant est une femme (1 si femme et 0 sinon)	0,46	0,18	0,71	0,29
Age de l'enseignant	35,35	36,55	32,89	33,58
Education de l'enseignant (0 si inférieur au BAC 1 si supérieur au BAC)	0,19	0,46	0,47	0,33
Expérience professionnelle de l'enseignant en année	10,36	10,21	8,52	9,54
Statut de l'enseignant (0 si fonctionnaire 1 si non fonctionnaire)	0,73	0,68	0,75	0,69
Nombre d'années de service en tant que directeur	3,70	3,66	4,21	4,17
Taille de la classe	54,93	51,45	43,49	49,20
Ecole privée (1 si oui et 0 sinon)	0,20	0,19	0,27	0,27
Taux de ménage pauvre dans le département	0,7	0,6	0,6	0,6
Indice de dotation en Infrastructure dans le département	4,4	4,5	4,2	4,3

*Source : Calculs à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007.*

Les statistiques montrent que dans l'échantillon plus de la moitié des mères sont alphabétisées dans les deux sous-systèmes et dans les deux classes concernées par l'étude. Plus de 70% des ménages de l'échantillon sont pauvres bien que les ménages des enfants de la 5<sup>ème</sup> année du sous-système anglophone soient plus riches. Les élèves parlent généralement l'une des langues officielles à la maison, ce qui met en évidence un fort ancrage de celles-ci à la culture camerounaise et une éviction évidente des langues locales. Les enseignantes femmes sont généralement affectées dans les classes d'initiation (2<sup>ème</sup> année) tandis que les hommes sont plus enclins à être affectés dans les classes de fin de cycle (5<sup>ème</sup> année). Dans l'ensemble, les enseignants ayant un diplôme inférieur au baccalauréat sont affectés en 2<sup>ème</sup> année alors que ceux qui ont au moins le baccalauréat sont généralement affectés en 5<sup>ème</sup> années. La taille moyenne reste en moyenne dans les normes édictées par le Cameroun, soit une classe comprise entre 26 et 50 élèves dans le sous-système anglophone alors qu'on note des dépassements de cette norme dans le sous-système francophone. Les écoles publiques restent majoritaires malgré la forte croissance des écoles privées. Mais, celles-ci sont plus nombreuses en zone rurale.

Tableau 1b. Descriptions des variables explicatives du modèle empirique

	Variables	Définitions	PASEC
<u>Variables extrascolaires</u>			
Caractéristiques individuelles de l'élève	Genre de l'élève	1 si l'élève est une fille et 0 sinon	Questionnaire élève
	Age de l'élève	Age en année de l'élève	Questionnaire élève
	Confiance	1 si l'élève est confié et 0 sinon	Questionnaire élève
	Fréquentation de la maternelle	1 si l'élève a fait la maternelle et 0 sinon	Questionnaire élève
	Caractéristiques familiales de l'élève	Niveau d'éducation de la mère	1 si la mère est alphabétisée et 0 sinon
Langue d'enseignement		1 si français et 0 sinon / 1 si anglais et 0 sinon	Questionnaire élève
Travaux extrascolaires		1 si l'élève effectue les travaux et 0 sinon	Questionnaire élève
	Niveaux de vie du ménage	1 si le ménage a un niveau de vie moyen et 0 sinon / 1 si le ménage a un niveau de vie élevé et 0 sinon	Questionnaire élève
	Possession des manuels scolaires	1 si l'élève possède et 0 sinon	Questionnaire élève
<u>Variables scolaires</u>			
Caractéristiques de l'enseignant	Genre de l'enseignant	1 si l'enseignant est une femme et 0 sinon	Questionnaire maître
	Age de l'enseignant	Age en année du maître	Questionnaire maître
	Education de l'enseignant	1 si supérieur au BAC et 0 si inférieur au BAC	Questionnaire maître
	Expérience professionnelle de l'enseignant	Expérience en année du maître	Questionnaire maître
	Statut de l'enseignant	1 si fonctionnaire et 0 si non fonctionnaire	Questionnaire maître
Caractéristique du directeur	Nombre d'années en service en tant que directeur	Nombre en année du directeur	Questionnaire directeur
Caractéristique de la classe	Taille de la classe	Effectif moyen de l'élève présent en jour ordinaire	Questionnaire maître
Caractéristiques de l'école	Statut de l'école	1 si école privée et 0 sinon	Questionnaire maître
	Localisation de l'école	1 si l'école est en milieu rural et 0 sinon	Questionnaire maître
Effets géographiques	Taux de ménage pauvre dans le département	Variable continue	Questionnaire élève
	Indice de dotation en infrastructure dans le département	Variable continue	Questionnaire élève

Source : A partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007.

Pour ce qui est des variables explicatives, en s'inspirant de la littérature empirique sur les facteurs qui sont généralement avancés pour expliquer les performances scolaires des enfants, le présent travail retient quelques unes qui sont constituées des variables extrascolaires

(caractéristiques individuelles de l'élève et caractéristiques familiales ), telles que le sexe de l'élève, l'âge de l'élève, le statut de l'élève, la fréquentation de la maternelle, le niveau d'éducation de la mère, la langue d'enseignement, les travaux extrascolaires, le niveau de vie du ménage et la possession des manuels scolaires. Ces données sont tirées des questionnaires élèves. Les variables scolaires constitués des caractéristiques de l'enseignant et du directeur (sexe de l'enseignant, âge de l'enseignant, niveau d'éducation de l'enseignant, l'expérience professionnelle, le statut de l'enseignant, nombre d'année de service en tant que directeur) ainsi que celles de la classe et de l'école (la taille des classes, le statut de l'école et les effets géographiques). Ils sont tirés des questionnaires élève, maître et directeur. Au nombre de ces différentes variables, nous en présentons quelques-unes :

- Les variables extrascolaires :

Les caractéristiques individuelles de l'élève : les principales variables retenues pour notre modèle empirique concernent le genre, l'âge, le statut de l'élève, la fréquentation de la maternelle. Concernant le genre des élèves, plusieurs auteurs ont observé, dans des études faites au sein des pays en voie de développement, qu'en général les garçons réussissent mieux que les filles dans l'enseignement Primaire et informent que les filles seraient désavantagées dans leurs apprentissages, contrairement aux garçons (Diambomba et Ouellet, 1996 ; Diagne et al, 2006). Par conséquent un signe négatif est attendu de cette variable. Le confiage est une variable importante dans l'analyse des acquisitions scolaires. Car un enfant qui ne vit pas avec au moins l'un de ses parents bénéficie de conditions de vie moins favorables à l'apprentissage scolaire par rapport à un enfant vivant avec ses deux parents, par conséquent un signe négatif est attendu de cette variable (Diagne et al, 2006 ; Akresh, 2004). L'âge des élèves est un indicateur potentiel des différences d'acquisitions scolaire entre les élèves au sein des cycles scolaires. En ce qui concerne l'enseignement, l'UNESCO (1987) situe l'âge normal des élèves du niveau primaire dans la tranche de 6 à 11 ans. L'introduction de cette variable dans l'analyse peut se justifier par le fait qu'à partir d'un certain âge les acquisitions scolaires deviennent négatives car plus l'élève est âgé, plus il a de chance d'être exposé au travail des enfants qui réduit considérablement le temps qu'il peut consacrer à ses études, ce qui le rend moins performant, par conséquent, un signe négatif est attendu de cette variable. La prise en compte de cette variable dans ce travail peut se justifier par leur récurrence dans les travaux empiriques (Barahinduka, 2006 ; Jarousse et Mingat, 1989). En ce qui concerne le parcours scolaire, il est attendu que la fréquentation préscolaire ait un effet positif sur les acquisitions scolaires. Il est supposé que ce type d'éducation développe des capacités qui favorisent l'apprentissage scolaire dans le futur (Tamasevki, 2003).

Les caractéristiques familiales : les principales variables retenues pour notre modèle empirique concernent le niveau d'éducation de la mère, la langue d'enseignement, les travaux extrascolaires, le niveau de vie du ménage, la possession des manuels scolaires. Plus les parents sont instruits et éduqués, plus les élèves ont des chances d'aller à l'école et de mieux réussir leur scolarité. En ce qui concerne les filles, c'est beaucoup plus la mère, lorsqu'elle est instruite, qui va contribuer à la réussite scolaire. L'alphabétisation des parents est sous-jacente au fait de parler la langue d'enseignement à la maison, qui serait une pratique influençant positivement les notes des élèves. Au-delà du fait qu'une meilleure maîtrise de la langue d'enseignement permet à l'élève de mieux comprendre en classe, elle apporterait également une plus grande confiance en soi et par conséquent une participation accrue, et ce notamment chez les filles. Par conséquent, un signe positif est attendu de cette variable. La prise en compte de cette variable dans ce travail peut se justifier par leur récurrence dans les travaux

empiriques (Lemrabott, 2003 ; Diambomba, 1992 ; Ouedraogo, 1998). Les travaux extrascolaires (travaux domestiques, travaux de champs et petit commerce) réduisent considérablement le temps que l'élève peut consacrer à ses études, ce qui lui rend moins performants, par conséquent un signe négatif est attendu de cette variable. La prise en compte de cette variable dans ce travail peut se justifier par leur récurrence dans les travaux empiriques (Duru- Bellat & Jarousse, 1989 ; Ngonga, 2010 ; Diop, 2011). Il est également supposé que le niveau de vie du ménage et la possession des manuels scolaires influencent positivement les acquisitions scolaires.

- Les variables scolaires :

Les caractéristiques du maître et du directeur : les principales variables retenues pour notre modèle empirique concernent le genre de l'enseignant, l'âge de l'enseignant, le niveau d'éducation, l'expérience professionnelle, le nombre d'année de service en tant que directeur. Le genre de l'enseignant influe différemment selon que l'élève soit une fille ou un garçon. Le fait que l'enseignant soit une femme est un levier pour l'apprentissage des élèves, mais il semble que cet effet positif soit plus spécifique aux filles, alors qu'il apparaît, dans certains pays, être un frein pour l'apprentissage des garçons. Par conséquent un signe positif est attendu de cette variable en faveur des filles si l'enseignant est une femme et l'inverse dans le cas contraire. Il est également admis que l'âge de l'enseignant, le niveau d'éducation de l'enseignant, l'expérience professionnelle de l'enseignant et le nombre d'année de service en tant que directeur influencent positivement les acquisitions scolaires des élèves.

Les caractéristiques de la classe et de l'école : les principales variables retenue pour notre modèle empirique concerne la taille de la classe, le statut de l'école. Plusieurs études faites dans les pays en développement ont montré que les effectifs pléthoriques défavoriseraient en termes d'apprentissage des élèves. Par conséquent un signe négatif est attendu de cette variable. Une fois de plus l'introduction de cette variable dans ce travail se justifie par leur récurrence dans les travaux empiriques (Barahinduka, 2006 ; Krueger, 2002). De même, le statut de l'école influent positivement ou négativement sur les acquisitions des élèves.

Les effets géographiques (départements) : les principales variables retenues pour notre modèle empirique concernent le taux de ménage pauvre dans le département et l'indice de dotation en infrastructure dans le département. L'indice de dotation en infrastructure dans le département favoriserait en termes d'apprentissage des élèves au niveau des départements. Un signe positif est attendu de cette variable.

*Tableau 1c. Analyse des scores initiaux et finals par genre des élèves de deuxième et cinquième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone.*

Description des variables	Moyenne			
	2 <sup>ème</sup> année Francophone	5 <sup>ème</sup> année Francophone	2 <sup>ème</sup> année Anglophone	5 <sup>ème</sup> année Anglophone
Score initial de Maths-Français/Anglais de Septembre 2004 (Garçons)	50,02 (0,771)	46,45 (0,537)	47,98 (1,167)	39,09 (0,789)
Score final de Maths-Français/Anglais de Mai 2005 (Garçons)	61,02 (0,682)	46,90 (0,513)	58,73 (0,826)	42,30 (0,718)
Score initial de Maths-Français/Anglais de Septembre 2004	47,38 (0,839)	45,78 (0,604)	46,48 (1,206)	38,57 (0,854)

(Filles)				
Score final de Maths-Français/Anglais de Mai 2005 (Filles)	58,64 (0,739)	47,05 (0,570)	62,02 (0,880)	42,30 (0,739)

Source : Calculs à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Les écarts-types sont mis entre parenthèses.

En deuxième année, dans le sous-système francophone, les performances des élèves se sont améliorées. Par exemple chez les garçons, en début d'année, le score global de français et mathématiques est de 50,02% contre 61,02% en fin d'année, soit une augmentation de leurs performances de l'ordre de 11 points de pourcentage en moyenne. Chez les filles, ce score global est passé de 47,38% en début d'année à 58,64% en fin d'année, soit une augmentation de près de 11,26 points de pourcentage en moyenne. En cinquième année, dans le sous-système francophone, on constate que les performances des élèves se sont également améliorées en français/mathématiques mais à des valeurs inférieures au niveau deux du même sous-système. Cette augmentation est de 0,45 point de pourcentage en moyenne chez les garçons et 1,27 point de pourcentage en moyenne chez les filles. De manière générale, on constate que les garçons du sous-système francophone ont des meilleures performances que les filles du même sous-système.

Dans le sous-système anglophone en deuxième année, on constate que les performances des élèves ont également augmenté entre le début et la fin de l'année. En anglais et mathématiques par exemple, chez les garçons, le score global est passé de 47,98% à 58,73%, soit une augmentation de leurs performances de l'ordre de 10,75 points de pourcentage en moyenne. Chez les filles en début d'année, ce score global est passé de 48,46% à 62,02%, soit une augmentation de leurs performances de l'ordre de 13,56 points de pourcentage en moyenne. En cinquième année du même sous système, on constate que les performances des élèves se sont également améliorées en anglais et mathématiques. Cette augmentation est de 3,21 points de pourcentage en moyenne chez les garçons et 3,73 points de pourcentage en moyenne chez les filles.

De manière globale, on constate que les filles et les garçons du sous-système francophone ont des performances supérieures à celles des filles et des garçons du sous-système anglophone et que les garçons du sous-système anglophone et francophone tendent à réaliser des meilleures performances que les filles du même sous-système.

Tableau 1d. Comparaison par quintiles des progressions des scores des élèves de deuxième et cinquième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone.

Groupes de Scores Par quintile	Quintile							
	2 <sup>ème</sup> année Francophone		5 <sup>ème</sup> année Francophone		2 <sup>ème</sup> année Anglophone		5 <sup>ème</sup> année Anglophone	
	SI	SF	SI	SF	SI	SF	SI	SF
Groupe 1	35,30 (21,77)	29,54 (7,26)	36,34 (13,64)	26,78 (4,47)	40,08 (22,01)	37,99 (7,39)	30,42 (10,86)	26,45 (3,44)
Groupe 2	42,49 (20,37)	47,05 (4,15)	40,12 (13,89)	37,20 (2,44)	46,42 (21,36)	52,17 (2,54)	34,89 (11,91)	34,41 (1,68)
Groupe 3	49,37	60,67	46,09	45,18	46,07	60,72	38,04	40,56

	(20,61)	(3,85)	(13,72)	(2,20)	(19,65)	(2,42)	(14,50)	(1,84)
Groupe 4	55,4 (22,79)	74,46 (4,05)	50,87 (15,07)	54,81 (3,18)	51,86 (19,87)	68,89 (2,89)	41,42 (12,44)	48,19 (2,89)
Groupe 5	61,70 (24,29)	88,25 (4,34)	57,45 (18,00)	71,03 (8,33)	56,42 (21,71)	81,90 (6,43)	49,70 (14,75)	62,15 (7,36)

Source : Calculs à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Les écarts-types sont mis entre parenthèses. SI=Score Initial ; SF=Score Final.

Le tableau 1d compare les progressions par quintile des scores initiaux et finals des élèves aux tests de français et mathématiques dans le sous système francophone et d'anglais et mathématiques dans le sous système anglophone pour les élèves du quintile de score le plus bas (Groupe 1) et les quintiles de score les plus élevés (Groupe 5). Du tableau 1d, les élèves du quintile du groupe 5 ont des meilleures performances par rapport aux élèves de tous autres quintiles (quintile du groupe 1 ; groupe 2 ; groupe 3 et groupe 4). Les élèves du quintile du groupe 1 sont les moins performants, ensuite viennent les élèves du quintile du groupe 2, ensuite ceux du groupe 3 plus performant que ceux du groupe 2, mais moins performant que ceux du groupe 4 et, enfin, ceux du groupe 5 plus performant que le quintile de groupe 4. Aussi bien en deuxième année qu'en cinquième année dans les sous système francophone et anglophone, les performances des élèves du quintile du groupe 1 ont diminué entre le début d'année et la fin d'année. Par exemple, le score global de maths/français est passé de 35,30% à 29,54% en deuxième année dans le sous système francophone, soit une diminution de leurs performances de l'ordre de 5,76 points de pourcentage en moyenne. En cinquième année du même sous système, on constate également une diminution de leurs performances de l'ordre de 9,56 points de pourcentage en moyenne. En deuxième et cinquième année du sous système anglophone, le constat est le même il y'a également diminution du score global de maths/anglais, il est respectivement de l'ordre de 2,09 et 3,97 points de pourcentage en moyenne.

En deuxième année du sous système francophone, les performances des élèves du quintile du groupe 2 ont augmenté entre le début d'année et la fin d'année. C'est ainsi que le score global de maths/français est passé de 42,49% à 47,05%, soit une augmentation de leurs performances de l'ordre de 4,56 points de pourcentage en moyenne. En cinquième année du même sous système, on constate une diminution de leurs performances de l'ordre de 2,92 points de pourcentage en moyenne. En deuxième année du sous système anglophone, le score global de maths/anglais est passé de 46,42% à 52,17%, soit une augmentation de leurs performances de l'ordre de 5,75 points de pourcentage en moyenne. En cinquième année du même sous système, on constate une légère diminution de leurs performances de l'ordre de 0,48 point de pourcentage en moyenne.

En ce qui concerne les performances des élèves du quintile du groupe 3, leurs performances se sont considérablement améliorées entre le début et la fin d'année à l'exception des élèves de cinquième année du sous système francophone où leurs performances ont diminué de 0,91 point de pourcentage en moyenne. Les performances des élèves du quintile du groupe 4 et du groupe 5 ont augmenté à tous les niveaux que ce soit dans le sous système francophone ou dans le sous-système anglophone.

#### 4. Spécification du modèle et méthode d'estimation

Les données généralement utilisées pour modéliser la réussite scolaire présentent une structure multiniveau. En effet, étant donné que les scores des élèves sont regroupés par classe, que certaines classes appartiennent à la même école et que certaines écoles appartiennent à la même communauté, une observation sur la classe est donc attribuée à chacun des élèves de celle-ci, de même une observation sur la communauté est attribuée à l'ensemble des écoles appartenant à ladite communauté. Cette pluralité de niveaux d'analyse au sein d'un même modèle pose le problème du non-respect de deux hypothèses essentielles, à savoir l'indépendance des observations et l'homoscédasticité<sup>1</sup>.

En effet, la littérature sur les modèles multiniveaux souligne les insuffisances des MCO pour traiter des données ayant une structure hiérarchique comme les données scolaires. Pour remédier à ces problèmes, une modélisation hiérarchique linéaire généralisée (Arrègle, 2003, Diagne et al, 2006 ; Diop, 2011 ; Agasisti et Vittadini, 2012) est nécessaire. Le fait d'ignorer la structure hiérarchisée des données conduit à des écarts-types estimés plus faibles, ce qui augmente le risque de considérer les relations entre la variable dépendante et les variables du niveau école comme étant significatives alors qu'elles ne le sont peut-être pas. Les modèles multiniveaux remédient au problème de l'homoscédasticité, en introduisant une hypothèse plus faible, selon laquelle la variance des résidus peut varier comme une fonction linéaire ou non linéaire des variables explicatives (Snijders et Bosker, 1999).

Le modèle multiniveau classique à deux niveaux retenu dans le cadre de cette étude se présente comme suit, en partant des MCO, nous avons :

$$A_{ij} = \beta_0 + \beta_1 X_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Dans cette équation,  $A_{ij}$  est la variable expliquée associée à l'individu  $i$  du groupe  $j$  ;  $X_{ij}$  est la variable explicative associée à l'individu  $i$  du groupe  $j$  ;  $\beta_0$  est la constante et  $\beta_1$  est la pente de la droite de régression de  $A$  sur  $X$  ;  $\varepsilon_{ij}$  représente une erreur aléatoire pour chaque individu  $i$  du groupe  $j$  de moyenne nulle et de variance  $\sigma_e^2$ .

Le modèle multiniveau s'écrit alors :

$$A_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

On constate que les pentes et les constantes ont un indice  $j$  indiquant qu'elles peuvent varier d'un groupe à l'autre. Les constantes et les pentes sont rendues aléatoires, ce qui signifie que leurs valeurs sont supposées distribuées selon une fonction de probabilité. On peut alors écrire :

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (3)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \mu_{1j} \quad (4)$$

---

<sup>1</sup> Voir Bryk et Raudenbush (1992) ; Hox (2002) et Bressoux (2007).

Où  $\gamma_{00}$  représente la constante moyenne pour tous les groupes,  $\gamma_{10}$  la pente moyenne pour tous les groupes,  $\mu_{0j}$  représente l'écart de chaque groupe à la constante. C'est une variable aléatoire de moyenne nulle et de variance  $\sigma_{\mu_0}^2$ ,  $\mu_{1j}$  représente l'écart de chaque groupe à la relation moyenne. C'est une variable aléatoire de moyenne nulle et de variance  $\sigma_{\mu_1}^2$ . Un paramètre supplémentaire peut être estimé : la covariance entre les constantes et les pentes  $\sigma_{\mu_0\mu_1}$ . Les termes d'erreurs  $\mu_{0j}$  et  $\mu_{1j}$  sont supposés être indépendants de l'erreur au niveau individuel  $\varepsilon_{ij}$ .

En intégrant les équations (3) et (4) dans l'équation (2), on obtient :

$$A_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10}X_{ij} + (\mu_{0j} + \mu_{1j}X_{ij} + \varepsilon_{ij}) \quad (5)$$

La valeur entre parenthèses représente la partie aléatoire du modèle qui distingue fondamentalement le modèle multiniveau aux régressions classiques des MCO.

L'étape suivante dans la modélisation multiniveau est d'intégrer des variables de niveau supérieur ou de groupe (variables z) pour expliquer à la fois les constantes et les pentes. Si l'on intègre dans le modèle par exemple une variable de groupe, on obtient :

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{10}Z_j + \mu_{0j} \quad (6)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}Z_j + \mu_{1j} \quad (7)$$

En intégrant également les équations (6) et (7) dans l'équation (5), on obtient

$$A_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10} + \gamma_{10}X_{ij} + \gamma_{11}Z_j + \gamma_{11}Z_jX_{ij}(\mu_{0j} + \mu_{1j}X_{ij} + \varepsilon_{ij}) \quad (8)$$

Le terme  $Z_jX_{ij}$  correspond à une interaction entre ces deux variables. On remarque également que le terme aléatoire  $\mu_{1j}$  est lié à  $X_{ij}$ , cela signifie que le terme d'erreur va varier en fonction de  $X_{ij}$ , ce qui permet de modéliser l'hétéroscédasticité (Bressoux, 2007).

Dans cet article, trois étapes sont retenues pour l'estimation du modèle. La première étape consiste à estimer un modèle dit « vide » ou « inconditionnel<sup>1</sup> ». S'il est constaté que le score au test varie entre les élèves d'une même école mais également entre les différentes écoles considérées, l'analyse continue. La deuxième étape consiste à introduire dans le modèle de décomposition de la variance (modèle vide) des variables de niveau 1, qui vont permettre d'expliquer les variations observées entre les élèves et les écoles. La troisième étape consiste à passer du niveau 1 au niveau 2, en introduisant dans le modèle du niveau 1 les variables relatives aux caractéristiques de l'école. Ainsi, si les variables introduites ajustent mieux le modèle, la troisième étape peut alors être retenue comme modèle final d'estimation.

---

<sup>1</sup> Le modèle vide ne contient aucune variable explicative. Son estimation a principalement pour but de décomposer la variance totale de la variable dépendante en une part de variance intra-école (permet de savoir dans quelle mesure le modèle explique les différences intra-école c'est-à-dire les différences qui s'opèrent entre les élèves d'une même école) et une part de variance inter-école (traduit quant à elle dans quelle mesure le modèle proposé explique les différences inter-école c'est-à-dire les différences entre les différentes écoles considérées.).

En plus, comme les scores des élèves diffèrent selon la classe, l'école, la communauté. Ces différences sont liées au contexte dans lequel l'élève évolue. Pour étudier l'influence de chaque contexte, nous estimons une fonction de production de l'éducation qui explique les performances scolaires des élèves, par un ensemble de variables contextuelles qui portent sur plusieurs dimensions (l'élève, la classe et l'école) et qui ne peuvent être appréhendées par une simple régression linéaire. Celle-ci ne permet pas de prendre en considération l'information contenue à la fois dans des données microéconomiques et des données macroéconomiques. Ils ne permettent donc pas de donner des informations en même temps au sujet de l'individu et du groupe social ou de l'institution qui l'accueille ou l'influence. Ce type de structure requiert une modélisation appropriée à laquelle ne peuvent répondre les modèles linéaires. Les modèles multiniveaux sont plus adaptés à ce type de données. Ils présentent plusieurs avantages. D'abord, ils permettent de combiner des variables de niveaux différents. En effet, ils traitent une information emboîtée en plusieurs niveaux d'observations. L'exemple le plus classique est imputé à la structure même du système éducatif : les élèves appartiennent à des classes, qui elles-mêmes appartiennent à des écoles, qui sont à leur tour situées dans des communautés, villes ou des régions. De plus, ces modèles donnent une meilleure estimation de la variance. Notons également qu'ils permettent d'identifier les effets de stratification dans la mesure où ils admettent que les élèves ne sont pas classifiés de façon aléatoire. Partant de là, nous utilisons le modèle multiniveau pour estimer notre fonction de production de l'éducation dont l'output est la performance scolaire mesurée par le score standardisé final de français et mathématiques dans le sous système francophone et le score standardisé final d'anglais et mathématiques dans le sous système anglophone. Les inputs sont regroupés en deux grands groupes à savoir : les variables extrascolaires (caractéristiques individuelles de l'élève et celles de la famille) et les variables scolaires (celle de la classe et de l'école). Ensuite, nous estimons le modèle par la méthode restricted maximum Likelihood, adaptée à la structure multiniveau. Dans ce cas, l'une des hypothèses (Hanchane et Mostafa, 2011) à respecter pour obtenir des coefficients non biaisés repose sur le fait que les caractéristiques individuelles ne devraient pas être corrélées avec les caractéristiques non observables de l'école. Si cette hypothèse n'est pas vérifiée, on est en présence de problèmes d'endogénéité. Pour résoudre ce biais, plusieurs méthodes économétriques ont été développées, notamment sur des données de panel : la méthode des variables instrumentales et la méthode Mundlak. Nous optons pour la seconde dans la mesure où la première est fondée sur le choix d'instruments qui ne sont pas supposés être corrélés avec les variables indépendantes et non corrélés avec les résidus. Ce choix est généralement aléatoire et il est relativement difficile de trouver de bons instruments. Dès lors, nous adaptons l'approche de Mundlak (1978), utilisée initialement pour les estimations des données de panel, au modèle multiniveaux dont la structure est très proche. En utilisant cette méthode, le problème d'endogénéité peut être corrigé aisément par l'introduction, dans l'équation à estimer, des moyennes des variables individuelles pour chaque école. Ces moyennes peuvent représenter, en présence de données hiérarchiques sur l'éducation, différentes formes d'effets de pairs dans l'école (Hanchane et Mostafa, 2011).

## 5. Résultats de l'estimation et discussion

### 5.1. Estimation du modèle « vide »

Etant donné, la particularité du Cameroun d'être dans un système bilingue, nous présenterons d'une part l'estimation du modèle vide en deuxième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone et d'autre part en cinquième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone.

Tableau 2a. Décomposition de la variance des acquisitions scolaires en deuxième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone.

Effets aléatoires	2 <sup>ème</sup> année francophone.			2 <sup>ème</sup> année anglophone.		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Variance inter-école	0,37084 (0,0523)	0,27441 (0,0388)	0,24452 (0,0374)	0,50872 (0,1386)	0,54980 (0,1222)	0,46402 (0,1006)
Variance intra-école	0,61699 (0,0357)	0,19506 (0,0101)	0,19580 (0,0102)	0,46953 (0,0487)	0,13901 (0,0088)	0,13873 (0,0098)
-2LogL	2214,96	726,593	717,793	757,745	260,031	222,832

Source : Calculs à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Niveau de significativité : \*\*\* au seuil de 1 % de risque ; \*\* au seuil de 5 % ; \* au seuil de 10 %. Les écarts-types sont mis entre parenthèses.

Tableau 2b. Décomposition de la variance des acquisitions scolaires en cinquième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone.

Effets aléatoires	5 <sup>ème</sup> année francophone.			5 <sup>ème</sup> année anglophone.		
	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Variance inter-école	0.41465 (0.0614)	0.09802 (0.0146)	0.08156 (0.0127)	0,55981 (0,1610)	0.01073 (0.0066)	0.00255 (0.0043)
Variance intra-école	0.58303 (0.0391)	0.20647 (0.0106)	0.20774 (0.0107)	0,43873 (0,0334)	0.08740 (0.0077)	0.08404 (0.0081)
-2LogL	2141,56	737,489	711,752	697,271	56,5887	42,6160

Source : Calculs à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Niveau de significativité : \*\*\* au seuil de 1 % de risque ; \*\* au seuil de 5 % ; \* au seuil de 10 %. Les écarts-types sont mis entre parenthèses.

Le tableau 2a indique que ce sont davantage les différences de caractéristiques individuelles entre les élèves que les différences de caractéristiques des écoles auxquelles ils appartiennent qui expliquent les variations du score agrégé de français/anglais et de mathématiques obtenu

au test de fin d'année dans les sous-systèmes francophone et anglophone<sup>1</sup>. L'ajout des variables relatives aux caractéristiques individuelles de l'élève et celles de son ménage atteste que ce nouveau modèle s'ajuste mieux aux données que le premier car la valeur du critère d'information<sup>2</sup> du modèle 2 est inférieure à celle du modèle vide (1556,17 < 4452,36 dans le sous-système francophone et 610,378 < 1534,98 dans le sous-système anglophone). De même les résultats du modèle 3 ou modèle complet intégrant toutes les variables (celles relatives à l'élève, à son ménage et à l'école) indiquent qu'il s'ajuste de mieux en mieux aux données car la valeur du critère d'information devient de plus en plus faible par rapport aux modèles précédents (160,710 < 1556,17 dans le sous-système francophone et 592,747 < 610,378 dans le sous-système anglophone). Les résultats de la décomposition de la variance permettent donc de retenir le modèle complet (Modèle 3) pour expliquer les acquisitions scolaires des élèves de deuxième année.

Du tableau 2b consacré aux élèves de cinquième année, on constate également que ce sont plus les différences de caractéristiques individuelles entre les élèves que les différences de caractéristiques des classes auxquelles ils appartiennent qui expliquent les variations du score agrégé de français/anglais et de mathématiques obtenu au test de fin d'année. L'ajout des variables relatives aux caractéristiques individuelles de l'élève et celles de son ménage atteste que ce nouveau modèle s'ajuste mieux aux données que le premier modèle car, la valeur du critère d'information du modèle 2 est inférieure à celle du modèle vide dans les deux sous-systèmes (737,489 < 2141,56 dans le sous-système francophone et 56,5887 < 697,271 dans le sous-système anglophone). De même le modèle 3 s'ajuste de mieux en mieux aux données car la valeur du critère d'information devient de plus en plus faible par rapport aux modèles précédents (711,752 < 737,489 dans le sous-système francophone et 42,6160 < 56,5887 dans le sous-système anglophone). Les résultats de la décomposition de la variance permettent donc de retenir le modèle complet (Modèle 3) pour expliquer les niveaux des acquisitions scolaires et donc des performances scolaires.

## 5.2. Estimation du modèle complet

Les résultats de l'estimation des scores de français/anglais et mathématiques sont donnés dans les tableaux 3a et 3b. Nous discuterons de l'influence des caractéristiques individuelles de l'élève, des caractéristiques familiales ainsi que des caractéristiques scolaires en deuxième et cinquième année dans les sous-systèmes.

---

<sup>1</sup> Car la part de la variance intra-école du modèle vide est supérieure à celle de la part de la variance inter-école du modèle vide aussi bien en deuxième et en cinquième année dans les sous-systèmes

francophone et anglophone. Soit la formule :  $\rho = \frac{\sigma_{\mu\theta}^2}{\sigma_{\mu\theta}^2 + \sigma_{\varepsilon}^2}$  qui est le rapport entre la variance intra-

classe et/ou interclasse sur la variance totale.

<sup>2</sup> Ce critère fournit l'information sur le nombre de paramètres du modèle et la taille de l'échantillon et permet alors de comparer les différents modèles d'un niveau à l'autre. En pratique, on retient le modèle qui prend la plus petite valeur du critère, soit celui qui réalise le meilleur compromis entre parcimonie et qualité de l'ajustement (Diop, 2011).

Tableau 3a. Résultats des modèles Multiniveaux en deuxième année des scores de français/anglais et de mathématiques dans les sous-systèmes francophone et anglophone

Variables explicatives	2 <sup>ème</sup> année francophone.			2 <sup>ème</sup> année anglophone.		
	Modèle1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle1	Modèle 2	Modèle 3
Score de début d'année		0.4134*** (0.0333)	0.41401*** (0.0334)		0.32306*** (0.0343)	0.33959*** (0.0359)
<u>Variabiles individuelles</u>						
L'élève est une fille		-0.04641 (0.0305)	-0.04217 (0.0305)		0.20927*** (0.0369)	0.21203*** (0.0399)
Age de l'élève		-	-0.03227** (0.0139)		0.03847* (0.0210)	0.05792*** (0.0189)
Confiance		0.03244** (0.0133)	-0.03683 (0.0606)		-0.04172 (0.0872)	-0.07390 (0.0881)
Fréquentation de la maternelle		-0.03730 (0.0613)	-0.05506 (0.0405)		0.11674* (0.0676)	0.14439** (0.0682)
<u>Variabiles familiales</u>						
Mère alphabétisée		-0.05776 (0.0405)	0.03572 (0.1859)		-0.08557 (0.0535)	-0.08282 (0.0594)
Langue d'enseignement (Français/Anglais)		0.07381 (0.0471)	0.07826* (0.0467)		0.32085*** (0.1096)	0.28315** (0.1286)
L'élève effectue les travaux extrascolaires		0.04567 (0.0543)	0.04690 (0.0547)		-0.17840** (0.0757)	-0.19019** (0.0845)
<u>Variabiles scolaires</u>						
Niveau de vie du ménage (Pauvre)						
Moyen		-0.01026 (0.0515)	-0.01247 (0.0514)		-0.05993 (0.0665)	-0.07203 (0.0719)
Riche		0.19797** (0.0789)	0.19539** (0.0773)		-0.02409 (0.1432)	0.05200 (0.1373)
Dotations en manuels scolaires		0.09914** (0.0435)	0.10218** (0.0429)		0.10370 (0.1031)	0.12998 (0.1185)
<u>Variabiles scolaires</u>						
Caractéristiques de l'enseignant						
L'enseignant est une femme			-0.05033 (0.1091)			-0.03181 (0.2654)
Age de l'enseignant			-0.01635 (0.0102)			0.00553 (0.0078)
L'enseignant a au moins le Baccalauréat			-0.04453			0.10449

Expérience professionnelle de l'enseignant			(0.1131)			(0.2392)
L'enseignant est non fonctionnaire			0.01118 (0.0095)			-0.01942* (0.0103)
			-0.09938 (0.1560)			-0.32519 (0.3939)
Caractéristiques du directeur						
Nombre d'année de service en tant que directeur			-0.02984** (0.0129)			-0.03378 (0.0269)
Caractéristiques de l'école			0.00179 (0.0016)			-0.00652 (0.0059)
Taille de la classe			0.12022 (0.1489)			0.42944 (0.3679)
L'école est privée						
Effets géographiques						
Taux de ménage pauvre dans le département			-0.22553 (0.2370)			1.57121* (0.8555)
Indice de dotation en Infrastructure dans le département			-0.03963* (0.0222)			0.13122 (0.0906)
Constante	-0.00523 (0.0578)	0.20665* (0.1223)	1.0941*** (0.4242)	-0.00500 (0.1085)	-0.22130 (0.1968)	-1.38803 (0.9690)

Source : Calculs de l'auteur à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Niveau de significativité : \*\*\* au seuil de 1 % de risque ; \*\* au seuil de 5 % ; \* au seuil de 10 %. Les coefficients non surmontés d'astérisque sont non significatifs au seuil de 10 %. Les écarts-types sont mis entre parenthèses ; Note : Modèle 1=Modèle vide ; Modèle 2=variables individuelles et familiales ; Modèle 3=variables individuelles, familiales et scolaires.

Tableau 3b. Résultats des modèles Multiniveaux en cinquième année des scores de français/anglais et de mathématiques dans les sous-systèmes francophone et anglophone

Variables explicatives	5 <sup>ème</sup> année francophone.			5 <sup>ème</sup> année anglophone.		
	Modèle1	Modèle 2	Modèle 3	Modèle1	Modèle 2	Modèle 3
Score de début d'année		0.51231*** (0.0275)	0.51703*** (0.0277)		0.26699*** (0.0383)	0.25568*** (0.0363)
<u>Variables individuelles</u>						
L'élève est une fille		0.03636 (0.0351)	0.03798 (0.0363)		0.02648 (0.0361)	0.01567 (0.0350)
Age de l'élève		-0.03409*** (0.0100)	-0.03444*** (0.0105)		0.00595 (0.0146)	-0.00276 (0.0146)
Confiance		0.04242 (0.0552)	0.07547 (0.0564)		-0.15805** (0.0643)	-0.17750** (0.0735)
Fréquentation de la maternelle		0.05741* (0.0337)	0.06019* (0.0351)		-0.03193 (0.0516)	-0.01017 (0.0538)

<u>Variables familiales</u>						
Mère alphabétisée		-0.10603** (0.0452)			-0.38285*** (0.0515)	-0.37426*** (0.0624)
Langue d'enseignement (Français/Anglais)		-0.06036 (0.0476)	-0.05455 (0.0496)		0.34183*** (0.0957)	0.38907*** (0.0839)
L'élève effectue les travaux extrascolaires		-0.23585*** (0.0565)	-0.22546*** (0.0602)		0.08877 (0.0990)	0.13404 (0.1110)
<u>Variables scolaires</u>						
Niveau de vie du ménage (Pauvre)						
Moyen		0.17299*** (0.0388)	0.16649*** (0.0397)		-0.05963 (0.0604)	-0.08453 (0.0567)
Riche		0.15234** (0.0602)	0.11897 ** (0.0572)		0.39111 *** (0.0993)	0.36602*** (0.0906)
Dotations en manuels scolaires		0.00049 (0.0396)	0.00429 (0.0412)		0.23415*** (0.0550)	0.19406*** (0.0575)
<u>Variables scolaires</u>						
Caractéristiques de l'enseignant						
L'enseignant est une femme			-0.11565 (0.0825)			-0.02700 (0.0648)
Age de l'enseignant			-0.00353 (0.0081)			-0.01209*** (0.0045)
L'enseignant a au moins le Baccalauréat			-0.02690 (0.0680)			0.00544 (0.0035)
Expérience professionnelle de l'enseignant			-0.00632 (0.0088)			0.00544 (0.0035)
L'enseignant est non fonctionnaire			-0.03431 (0.0956)			0.11453** (0.0578)
Caractéristiques du directeur						
Nombre d'année de service en tant que directeur			-0.00439 (0.0089)			0.02189** (0.0094)
Caractéristiques de l'école						
Taille de la classe			0.00092 (0.0016)			-0.00279*** (0.0008)
L'école est privée						

Effets géographiques			0.12865 (0.0908)			-0.00974 (0.0735)
Taux de ménage pauvre dans le département			-0.21467 (0.1540)			-0.10205 (0.1596)
Indice de dotation en Infrastructure dans le département			-0.02180 (0.0154)			0.00601 (0.0129)
Constante	-0.00187 (0.0614)	0.54451*** (0.1466)	0.95859*** (0.2882)	-0.00469 (0.1159)	-0.05050 (0.1913)	0.35672 (0.3182)

*Source : Calculs de l'auteur à partir des données de l'enquête PASEC 2006/2007. Niveau de significativité : \*\*\* au seuil de 1 % de risque ; \*\* au seuil de 5 % ; \* au seuil de 10 %. Les coefficients non surmontés d'astérisque sont non significatifs au seuil de 10 %. Les écarts-types sont mis entre parenthèses ; Note : Modèle 1=Modèle vide ; Modèle 2=variables individuelles et familiales ; Modèle 3=variables individuelles, familiales et scolaires.*

### *L'effet des caractéristiques individuelles des élèves*

Les résultats du modèle complet montrent qu'en deuxième année et en cinquième année dans les sous-systèmes francophone et anglophone, le score de début d'année est très significatif sur le score de fin d'année (Tableau 3a et 3b). En cinquième année dans le sous-système francophone, la relation entre la performance scolaire et le fait qu'un enfant soit confié est significative et négative. Si ce résultat n'échappe pas au caractère ambivalent largement débattu dans la littérature quant à l'effet du confiage sur le parcours scolaire, il conforte les résultats trouvés par Diagne et al. (2006) ; Diallo et al. (2003). En effet, Diallo et al. (2003) montrent que l'une des principales causes de la mobilité des enfants est leur participation aux activités socioéconomiques des ménages et l'on peut constater que dans un même ménage, les enfants de la femme sont plus susceptibles de fréquenter que ceux qui sont confiés ou les enfants du conjoint.

L'existence de l'effet-sexe quant à lui semble à l'avantage des filles dans le sous-système anglophone. Les résultats révèlent qu'en deuxième année dans le sous-système anglophone, les filles sont meilleures que les garçons. Être fille augmente de plus de 21,20 points de pourcentage le score des élèves en deuxième année. Ces résultats rejoignent les conclusions de l'enquête du Programme International pour les Acquis des Elèves (PISA) qui attestent que les élèves de sexe féminin tendent à acquérir de meilleures compétences en matière d'alphabetisation par rapport aux garçons (UNESCO, 2005). Il montre aussi que les programmes et politique de scolarisation de la jeune fille ont des effets positifs.

En deuxième année dans le sous-système anglophone et en cinquième année dans le sous-système francophone, la fréquentation préscolaire agit positivement sur les acquisitions scolaires des élèves. Il ressort en effet que les enfants ayant fait l'école maternelle sont plus performants que ceux qui ne l'ont pas fait. La différence de performance entre les deux groupes étant de plus de 14,43 points de pourcentage dans le sous-système anglophone et de 6,01 points de pourcentage dans le sous-système francophone.

Alors qu'un effet négatif est attendu quant à l'âge avancé de l'élève, les résultats montrent plutôt un effet positif de l'âge de l'élève sur le niveau des acquisitions scolaires en deuxième année du sous-système anglophone. Plus l'âge de l'élève augmente, plus important devient son niveau d'acquisitions scolaires, alors qu'on se serait attendu à un effet plutôt positif pour les enfants avec l'âge officiel à la scolarisation et un effet négatif pour les enfants les plus âgés. Cependant, si ces résultats apparaissent contre intuitifs, ils vont plutôt dans le même sens que ceux issus des enquêtes MLA (UNESCO, 2000) et confirment également celui trouvé par Jarousse et Mingat (1989) au Togo. Par contre en deuxième et en cinquième année dans le sous-système francophone il est significatif et négatif. Ils confortent les conclusions de Dunga (2013) au Malawi.

#### *L'effet de l'environnement familial et socioculturel*

Pour ce qui est de la vie en famille, les estimations en deuxième et cinquième année dans les sous-systèmes anglophones et francophones montrent que lorsque la langue utilisée dans le ménage correspond à la langue d'enseignement, cela favorise les acquisitions scolaires. Ainsi, l'on observe que les enfants dont la langue parlée à la maison est l'anglais et le français réalisent en moyenne des meilleures performances, soit une différence de 28,31 points de pourcentage en deuxième année dans le sous-système anglophone ; de 7,82 points de pourcentage en deuxième année dans le sous-système francophone et de 38,90 points de pourcentage en cinquième année dans le sous-système anglophone. Ces résultats vont aussi dans le même sens que ceux trouvés par Diop (2011) au Sénégal qui montre que les enfants qui vivent dans les familles où le français est parlé au sein du ménage ont une progression de l'ordre de 16% par rapport aux autres enfants.

Le niveau de vie des ménages des enfants impacte leurs acquisitions scolaires en deuxième et cinquième année dans les sous-systèmes francophones et anglophones. Le niveau de vie moyen augmente les scores au test de près de 16,64 points de pourcentage en cinquième année du sous-système francophone alors que le niveau de vie riche augmente respectivement de plus de 19,53 points de pourcentage le score des élèves de deuxième année dans le sous-système francophone et de 11,89 points de pourcentage en cinquième année du même sous-système et enfin de 36,60 points de pourcentage en cinquième année dans le sous-système anglophone. Ces résultats sont semblables à ceux trouvés par l'enquête du Programme International pour les Acquis des Elèves (PISA) qui attestent que les élèves des pays où les parents investissent davantage dans l'éducation tendent à acquérir de meilleures compétences en matière d'alphabétisation (UNESCO, 2005). Les mêmes conclusions sont également tirées des résultats de l'enquête SACMEQ en Afrique Australe où il a été démontré que les élèves des milieux socioéconomiques relativement riches enregistraient des meilleurs résultats que ceux des milieux socioéconomiques pauvres.

On note que l'offre de travail des enfants agit négativement sur leurs performances scolaires en deuxième année dans le sous-système anglophone et en cinquième année dans le sous-système francophone. Un effet de l'ordre de 19,01% dans le sous-système anglophone et de 22,54% dans le sous-système francophone en défaveur des enfants engagés dans les travaux extrascolaires est observé. Ils confortent les conclusions d'Adjiwanou (2005) au Togo et Diallo (2001) en Côte d'Ivoire selon lesquelles le travail des enfants est un frein à leur scolarisation.

L'éducation des parents, notamment celle de la mère mesurée par son alphabétisation, influence négativement les acquis scolaires des élèves en cinquième année des sous-systèmes francophones et anglophones. Cet effet est de 37,42% dans le sous-système anglophone et de 8,39% dans le sous-système francophone. Ce résultat apparemment contre intuitif pourrait être dû au fait qu'en général les femmes alphabétisées sont engagées sur le marché du travail et consacraient par conséquent moins de temps au suivi scolaire de leurs enfants.

Les acquisitions scolaires des élèves augmentent avec la possession des manuels scolaires. En effet, le fait d'avoir les manuels scolaires augmentent de 10,21% le score des élèves de 2<sup>ème</sup> année du sous-système francophone et de 19,40% le score des élèves de 5<sup>ème</sup> année du sous-système anglophone aux différents tests.

#### *L'effet des conditions liées à la scolarisation*

En s'intéressant également aux effets de l'environnement scolaire (caractéristiques de l'enseignant, de la classe et de l'école) sur le niveau des acquisitions scolaires, les résultats de cet article révèlent que, en cinquième année dans le sous-système anglophone, les acquisitions scolaires des élèves diminuent avec l'âge de l'enseignant. Ces deux effets mettent en évidence le caractère non linéaire de la relation entre l'âge du maître et les acquisitions scolaires des élèves. L'expérience de l'enseignant diminue les résultats aux tests en deuxième année dans le sous-système anglophone de 1,94%. La démotivation des enseignants ayant une certaine expérience professionnelle qui sont affectés dans les salles d'initiation serait la principale explication.

Dans le sous-système anglophone, les performances des élèves diminuent avec la taille de la classe même si cet effet, bien que significatif, est faible. En effet, l'augmentation d'un élève dans ces classes diminue le score aux tests de 2,79%. Ce résultat bien que de faible ampleur conforte ceux trouvés par Lavy (2002) et Piketty (2004) et justifie la politique d'encadrement des effectifs.

L'ancienneté du directeur diminue les résultats aux tests de 2,98% en 2<sup>ème</sup> année du sous-système francophone et augmente les résultats aux tests de 2,18% en 5<sup>ème</sup> année du sous-système anglophone. Ces résultats peuvent trouver une explication dans le fait que les directeurs d'école sont très souvent titulaires des classes supérieures et intéressés par les résultats aux examens officiels. Par conséquent, ils sont plus enclins à moins superviser les activités des classes d'initiation, d'où le constat observé en deuxième année.

Le statut de l'enseignant a un effet positif et significatif sur les performances des élèves en cinquième année dans le sous-système anglophone. Les résultats de l'estimation attestent que les enseignants non fonctionnaires apparaissent plus efficace que les enseignants fonctionnaires comme vecteurs d'acquisitions scolaires. Ces résultats confortent celui trouvé plus récemment par Diop (2011), qui a analysé l'effet du recrutement des enseignants non fonctionnaire sur la qualité de l'éducation primaire au Sénégal et a abouti aux résultats qui montrent qu'en deuxième année, les enseignants titulaires sont plus efficaces que les maîtres contractuels comme vecteur des acquisitions scolaires. En cinquième année, ce sont les

maîtres contractuels qui sont plus performants. Quant aux volontaires de l'éducation, ils ne se démarquent pas significativement des titulaires dans les deux niveaux d'études considérés.

Les résultats de notre estimation dans le sous-système francophone révèlent que la relation entre la performance scolaire et la dotation en infrastructure du département est significative et négative. Cette diminution est de 3,96% chez les élèves de 2<sup>ème</sup> année du sous-système francophone. La répartition inégale des infrastructures scolaires au niveau des départements serait la principale explication.

Les élèves qui fréquentent dans les départements où le nombre de ménages pauvres est élevé réussissent mieux que ceux qui fréquentent dans les départements où le nombre de ménages pauvres est faible. Cette augmentation est de 36% chez les élèves de 2<sup>ème</sup> année du sous-système anglophone aux différents tests. Ce résultat pourrait s'expliquer par les programmes d'éducation qui sont mis en place par le gouvernement notamment les Zones d'Education Prioritaires (ZEP).

## **6. Conclusion**

Analyser les facteurs liés aux caractéristiques individuelles et familiales des élèves ainsi que ceux liés aux conditions de scolarisation, qui agissent sur les acquis scolaires des élèves de 2<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> années du cycle primaire des sous-systèmes francophone et anglophone au Cameroun était l'objectif de cet article. Pour y parvenir, nous nous sommes basés sur les facteurs habituellement retenus dans la littérature pour expliquer les performances des élèves. Il s'agit des variables individuelles, familiales et celles relatives aux conditions de scolarisation et nous avons utilisé un modèle multiniveau mieux approprié pour traiter de telles données. Les résultats obtenus montrent que les acquis scolaires des élèves des deux sous-systèmes dépendent de leurs scores en début d'année, des caractéristiques du ménage (niveau de vie, langue parlée à la maison, possession des manuels scolaires, niveau d'éducation de la mère, travaux extrascolaires), des caractéristiques de l'enseignant (âge, expérience, statut), de l'ancienneté du directeur, des caractéristiques de l'élève (âge, sexe, son statut dans le ménage capté par le confiage et la fréquentation préscolaire), des caractéristiques de l'école (la taille des classes) et des caractéristiques du département (taux de ménage pauvre dans le département, indice de dotation en infrastructure dans le département).

Les résultats vont généralement dans le sens de ceux trouvés dans les études analogues dans les pays en développement. Peu de variables liées aux caractéristiques individuelles et familiales des élèves expliquent leurs performances, c'est par contre les variables scolaires qui ont plus d'effet significatif sur les performances des élèves. Par conséquent, les objectifs quantitatifs fixés par les OMD et repris par les ODD devraient être complétés par aspects qualitatifs tels que le profil des maîtres d'école (leur formation, leur statut professionnel et leur management), les effectifs dans les salles de classe et les écoles.

## Références bibliographiques

- Adjiwanou V. (2005), « L'Impact de la pauvreté sur la scolarisation et le travail des enfants de 6 à 14 ans au Togo », Centre d'Etude et de Recherche sur le Développement International (CERDI) et Unité de Recherche Démographique (URD).
- Agasisti, T & Vittadini, G. (2012), « Regional economic disparities as determinants of Student's achievement in Italy », *Research in Applied Economics*, 4 (1), 33-54.
- Akresh, R. (2004), « Adjusting household structure: school enrolment impacts of child fostering in Burkina Faso », Discussion Paper, 897, Economic Growth Center, Yale University.
- Almonacid, P-M. (2005), Quel est l'effet des dépenses publiques d'éducation sur la qualité de l'éducation ?, *Economie et Développement*, Université de Montréal.
- Altinok, N. (2007), Les Sources de la qualité de l'éducation, In *Economie Sociale et Droit. Economie Sociale et Solidaire, Famille et Education*, Nancy.
- Arregle, J.L., (2003), « Les modèles hiérarchiques : principes et illustrations », *Management*, vol n°1, pp: 1-28.
- Barahinduka, E. (2006). Les déterminants de la réussite scolaire. Le cas du concours national à la fin de la scolarité primaire au Burundi. Mémoire de Master en sciences de l'éducation inédit, Université Cheikh Anta DIOP Dakar, Dakar, Sénégal.
- Barro, R. & Lee, J. (2001), « Schooling quality in a Cross Section of Countries », *Economica*, 68 (272), 465-488.
- Becker, G. (1964), *Human capital*. Chicago, University of Chicago Press.
- Bernard, J-M. (2007), La fonction de production éducative revisitée dans le cadre de l'Education Pour Tous en Afrique Subsaharienne : Des limites théoriques et méthodologiques aux apports à la politique éducative, Thèse de doctorat en Sciences économiques, Université de Bourgogne-IREDU.
- Bouchard, P. et al (2000), « Effets de sexe et de classe sociale dans l'expérience scolaire de jeunes de quinze ans » *Cahiers québécois de démographie*, vol. 27, n° 1, 1998, p. 95-120.
- Bressoux, P. (2007), L'apport des modèles multiniveaux à la recherche en éducation, *Éducation et Didactique*, 1, 2, 73-78.
- Bryk, A.S., & Raudenbush, S.W. (1992), *Hierarchical Linear Models: Application and Data Analysis Models*. London: Sage.
- Buchman, C. (2000), Family, Structure, Parental Perception and Child Labor in Kenya: What Factors Determine Who is enrolled in School? *Social Forces*.
- D'Aiglepierre, R & Wagner, L. (2007), Aid and Universal Primary Education, Working Paper, CERDI.
- D'Aiglepierre, R. (2011), Economie de l'éducation dans les pays en développement : Cinq essais sur l'aide internationale à l'éducation, la nature publique ou privée de l'enseignement, le choix des parents, l'efficacité des collèges et la satisfaction des enseignants. Thèse de Doctorat Sciences économiques, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand 1.
- Diagne, A., Kafando, I. et Ounteni, M.H. (2006), Déterminants des apprentissages dans l'éducation primaire au Sénégal, Working Paper Series, SISERA, Dakar.
- Diallo, K. (2001), L'influence des facteurs familiaux, scolaires, et individuels sur l'abandon scolaire des filles de l'enseignement fondamental en milieu rural de la région de Ségou au Mali. Québec : Université de Laval.
- Diambomba, M. (1992), État des systèmes éducatifs dans les pays francophones en développement. Actes du Colloque International organisé à l'occasion du XXème anniversaire de l'Ecole Internationale de Bordeaux. Contraintes de l'Ajustement Structurel et avenir de l'éducation et de la formation dans les pays francophones en développement, Artigues-près-Bordeaux, 109-174.

- Diambomba, M., Quillet, R., Moisset, J.J. et Bouazzaoui, H.E. (1996), Les déterminants de la réussite au Congo : enquête sur les causes du faible rendement de l'enseignement primaire au Congo. Québec: CERPS.
- Dickerson et al. (2015), « Do the maths: An analysis of the gender gap in mathematics in Africa » *Economics of Education Review*, volume 46 PP.1-22.
- Diop, A. (2011), Politique de recrutement des Enseignants non fonctionnaires et qualité de l'éducation au Sénégal: quel enseignement vers l'Education Pour Tous? , Thèse de Doctorat Sciences économiques, Université de Bourgogne, IREDU.
- Dunga. H (2013), « An Analysis of the Determinants of Education Quality in Malawi: Pupil Reading Scores » volume n°4, PP 337.
- Duru-Bellat, M & Jarousse, P. (1989), Evaluation de la double vacation dans l'enseignement primaire au Niger. IRED-CNR.
- Elley, W.B. (1992), *How in the World do Student Read?* Grindeldruck GMBH, (ed).
- Filmer, D & Pritchett, L. (1998), The Effect of household wealth on education attainment around the world: Demographic and Health Survey Evidence, Policy Research Working Paper, World Bank.
- Glick, P et al, (2010), « Family background, school characteristics, and children's cognitive achievement in Madagascar », RAND Corporation, 1200 South Hayes Street, Arlington, VA 22202-5050, USA; Cornell University, Ithaca, NY, USA.
- Gupta, S., Clements, B. and Tiongson, E. (1998), "Public spending on human development", *Finance and Development*, 10-33.
- Hanchane, S et Mostafa, J. (2011), «Solving Endogeneity Problems in Multilevel Estimation: An Example Using Education Production Functions», *Journal of Applied Statistics*, 2011.
- Hanushek, E & Woessman, L. (2008), the role of education quality for economic growth. Policy Research, Working Paper Series 4122, World Bank.
- Hanushek, E. (1998), « Conclusion and Controversies about the Effectiveness of School Resources», *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, 4(1), 11-28.
- Hox, J. (2002), *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*. Mahwa, Lawrence Erlbaum Associates.
- Jamison, D., & Lockheed, M. (1987). Participation in Schooling: Determinants and Learning Outcomes in Nepal. *Economic Development and Cultural Change*, 35(2), 279-306.
- Jarousse, J-P & Mingat, A. (1989), Les effets des conditions d'enseignement sur les acquisitions des élèves à l'école primaire : le cas du Togo, *L'économie sociale dans les pays en développement*, Actes des Journées d'économie sociale du 28/09/1989, 189-218.
- Krueger, A. (2002), Understanding the Magnitude and Effect of Class-Size on Student Achievement. In Mishel, L and Rothstein, R (eds), *The Class-Size Debate*, Economic Policy Institute, Washington, 7-36.
- Lavy, V. (2002), « Evaluating the Effect of Teacher's Group Performance Incentives on Pupil Achievement », *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, Vol. 110 (6), December, 1286- 1317.
- Lazear, E. (2003), « Teacher Incentives », *Swedish Economic Policy Review*, 10(3), 179-214.
- Leibowitz, A. (1974), « Home investment in Children », *Journal of Political Economy*, Vol.82, Num 2, 111-131.
- Lemrabott, M. (2003), Analyse des pratiques enseignantes en deuxième année de l'enseignement fondamental en Mauritanie. Description et incidences sur les élèves. Documents de l'IREDU, Université de Bourgogne. Dijon.
- Lloyd, C., & Blanc, A. (1996). Children's schooling in sub-Saharan Africa: The role of fathers, mothers, and others. *Population and Development Review*, 22(2), 265–298.
- Makino, M. (2012), Effects of Birth Order and Sibling Sex Composition on Human Capital Investment in Children in India. Discussion Papers 319, Institute of Developing Economies.

- Meunier, M. (2005), « Estimation de la fonction de production éducationnelle : le cas de le Suisse », *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 4, 579-615.
- Michaelowa, K. (2003). Les déterminants de la qualité de l'éducation primaire : Enseignements de la mise en oeuvre du PASEC en Afrique subsaharienne francophone. Etude de l'ADEA sur la qualité, Document de travail, Hamburg Institute of International Economics (HWWA).
- Mincer, J. (1958), « Investment in Human Capital and Personal Income Distribution », *Journal of Political Economy*, 66, 4, 281-302.
- Mingat, A & Tan, J-P. (1998), *the Mechanics of Progress in Education: Evidence from Cross-country Data*, World Bank Publications, Number 2015.
- Mingat, A. & Suchaut, B. (2000), *Les systèmes éducatifs africains : Une analyse économique comparative*. Pédagogies en Développement, Deboeck, Bruxelles.
- Mingat, A. (2003). *Eléments analytiques et factuels pour une politique de la qualité dans le primaire en Afrique subsaharienne dans le contexte de l'Education Pour Tous*. Grand Baie (Maurice) : Biennale de l'ADEA.
- Moses, W et al. (2012), « What explains gender gaps in maths achievement in primary schools in Kenya? » *London Review of Education*, Vol. 10, No. 1, March 2012, 55–73.
- Mundlak, Y. (1978), « On the pooling of time series and cross section data », *Econometrica*, 84: pp. 69–85.
- Murname, R., Willet, J., Duhaldeborde, Y & Tyler, J. (2000), « How Important Are the Cognitive Skills of Teenagers in Predicting Subsequent Earnings? », *Journal of Policy Analysis and Management*, 19(4), 547-568.
- Nembot et al. (2012), *Analyse des déterminants monétaires et non monétaires de l'accessibilité de l'éducation au Cameroun*. *Revue d'économie du développement*, Mars 2013.
- Ngonga, H. (2010), *Efficacité comparé de l'Enseignement Public et Privé au Cameroun*. Thèse de doctorat en Sciences économiques, Université de Bourgogne-IREDU.
- Noumba, I. (2006), *Les déterminants de la déperdition scolaire dans l'enseignement secondaire au Cameroun*. Rapport de recherche final révisé présenté au CRÉA.
- Ouedraogo, A. (1998), *Le contenu sexiste des livres scolaires : au malheur des filles et des femmes dans les manuels burkinabés*. In M. F. Lange (Ed.), *L'école et les filles en Afrique : scolarisation sous condition*. Paris: Edition KARTHALA.
- Ouma, C & Nam, J. (2014), « A meta-analysis of gender gap in student achievement in African countries ». *Psychological Bulletin*, Pages 70-83.
- PASEC (2015). *PASEC 2014, Performances des systèmes éducatifs en Afrique subsaharienne francophone : Compétences et facteurs de réussite au primaire*. PASEC, CONFEMEN, Dakar.
- PASEC. (2007). *Le défi de la scolarisation universelle de qualité*. Confemen/Ministère de l'éducation de base. PASEC, CONFEMEN, Dakar.
- PASEC (2016). « *PASEC 2014 – Performances du système éducatif camerounais : Compétences et facteurs de réussite au primaire* ». PASEC, CONFEMEN, Dakar.
- Piketty, T. (2004). *L'impact de la taille des classes et de la ségrégation sociale sur la réussite scolaire dans les écoles françaises : une estimation à partir du panel primaire 1997*, mimeo. Quel bilan? Dakar: CONFEMEN.
- SACMEQ (2005), *The SACMEQ II Project in Kenya: A Study of the Conditions of Schooling and the Quality of Education*. Kenya Working Report.
- SACMEQ (2010), *The SACMEQ III Project Results: Pupil Achievement levels in reading and mathematics*”, Working Document, No.1, SACMEQ.
- Schaday, N & Paxon, C. (2007), *Cognitive Development among Young Children in Ecuador. The Roles of Wealth, Health and Parenting*. *Journal of Human Resources*, 42, 1, 49-84.
- Schultz, T-W. (1961), « Investment in human capital », *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.

- Schwille, Eisemon, T., J & Prouty, R. (1989), Empirical results and conventional wisdom: strategies for increasing primary school effectiveness in Burundi. Oxford: Pergamon Press.
- Snijders, T., R. Bosker, (1999), « Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling », Thousand Oaks, CA: Sage.
- Spaul, N (2013), « South Africa's Education Crisis: The quality of education in South Africa 1994-2011 » Report Commissioned by CDE, October 2013.
- Suchaut, B. (2002), La qualité de l'éducation de base en Afrique francophone : contexte, constat et facteurs d'efficacité. Communication au colloque « L'éducation, fondement, du développement durable en Afrique ». Organisé sous l'égide de l'Académie des sciences morales et politiques Fondation Singer-Polignac le 7 novembre 2002.
- Tia, L & Vijay, R. (2014), « School resources and the gender reading literacy gap in south African School » International Journal of Educational Development, volume 36, PP.100-107.
- Tomasevski, K. (2003), Document préliminaire pour le rapport de suivi sur l'EPT 2003/2004. UNESCO-IPE.
- UNESCO. (2000), Cadre d'Action de Dakar : L'Education Pour Tous : tenir nos engagements. Paris.
- UNESCO. (2005), Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous. L'exigence de qualité. Paris.
- UNESCO. (2008), Rapport mondial de suivi sur l'Education Pour Tous. L'Education Pour Tous en 2015: un objectif accessible ? Paris : UNESCO.
- Wendlassida, M. (2012), Performances de l'éducation primaire au Burkina Faso : une analyse multi outputs, GREDI, Economique, Université de Sherbrooke.