

Actes de la conférence internationale

*ENJEUX et PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES en AFRIQUE
FRANCOPHONE*

Dakar, 4-5-6 février 2019

Efficacité interne de l'enseignement primaire au Mali

Fadogoni DIALLO

Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Économiques et de
Gestion (FSEG) de Bamako (Mali)

diallofadogoni2000@yahoo.fr

RÉSUMÉ *Au Mali nous constatons que l'État injecte une somme importante pour la scolarisation des élèves et en parallèle les rendements scolaires observés demeurent peu satisfaisants. L'analyse de cette situation conduit à s'interroger sur les facteurs explicatifs de l'efficacité interne des élèves de l'enseignement primaire au Mali.*

Pour atteindre notre objectif, nous avons utilisé les données du PASEC 2012 sur le Mali. La méthodologie appliquée est la méthode DEA en deux phases, la première phase a consisté à évaluer le score d'efficacité des élèves et la seconde phase a consisté à déterminer les facteurs d'efficacité à partir du modèle TOBIT.

Les résultats de l'évaluation donnent pour la 2^e année un score moyen d'efficacité des élèves de 0,64 en début d'année et en fin d'année le score est passé à 0,65. Pour la 5^e année, le score est resté à 0,66 du début à la fin de l'année. En ce qui concerne les déterminants de l'efficacité interne des élèves, en 2^e année et en 5^e année nous constatons que les élèves sous l'encadrement des enseignants qui ont le diplôme académique le plus élevé et l'expérience la plus élevée ne sont pas les plus efficaces.

MOTS CLÉS *Efficacité, Enseignement primaire au Mali, Data Envelopment Analysis*

Les idées et opinions exprimées dans les textes sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'OFE ou celles de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

Pour citer ce document :

Diallo, F. 2019. « Efficacité interne de l'enseignement primaire au Mali », dans *Enjeux et perspectives économiques en Afrique francophone* (Dakar, 4 – 6 février 2019). Montréal : Observatoire de la Francophonie économique de l'Université de Montréal, 1-30 pages.

1- INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'évaluation des performances occupe une place centrale dans tout processus de gestion. Tout gestionnaire, à quelque niveau qu'il soit, a besoin d'indicateurs qui lui permettent de jauger des conséquences des actions et des stratégies mises en œuvre pour entreprendre, le cas échéant, les actions correctrices qui s'imposent. Dans ce sillage, le gestionnaire se doit d'abord de faire une évaluation de la situation de son organisation en utilisant des indicateurs significatifs qui permettent d'avoir des informations sur la performance de celle-ci -et de la situer par rapport à ses objectifs et par rapport à ses semblables.

À la lumière de ces informations et en identifiant les sources d'inefficience éventuelles, le gestionnaire peut donc faire une réallocation des ressources pour améliorer l'efficacité de son organisation ou éliminer carrément les activités improductives.

La finalité de ce processus permet non seulement d'évaluer la performance, mais aussi d'identifier les forces et les faiblesses de l'organisation en vue d'une meilleure prise de décision.

Dans un contexte budgétaire difficile, où l'essence même de la gestion des organisations est l'utilisation efficace et efficiente des ressources pour que celles-ci puissent remplir leurs objectifs et consolider leur position, le besoin de développer des indicateurs utiles pour évaluer la performance actuelle et potentielle des organisations s'impose par lui-même.

La question de l'évaluation des performances dans les organisations à but non lucratif comme les institutions d'enseignement public, on se heurte à au moins deux problèmes fondamentaux qui sont ; dans les organisations non marchandes, l'éducation, la justice, les hôpitaux, il n'existe pas de marché concurrentiel pour lequel le prix constitue un critère de mesure de performance ; dans ces organisations, l'output est difficilement identifiable et dans la plupart des cas il existe une multitude d'outputs.

Malgré ces difficultés inhérentes à ces organisations dont les sources de financement proviennent en majeure partie des fonds publics, il y a eu des tentatives pour appliquer

des techniques rigoureuses empruntées aux sciences de la gestion comme outils d'aide à la décision dans l'allocation des ressources en vue d'une utilisation efficiente de ces ressources et d'une amélioration de la productivité totale du système (Hanusheck, 1978 et Levin, 1976).

En éducation, l'intérêt pour ces méthodes s'inscrit dans une perspective de rationalisation des moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs scolaires et plus précisément suite aux problèmes d'équilibre budgétaire que rencontrent même les pays les plus développés.

En effet, il y a un constat quasi général qui se dégage des écrits consacrés au secteur de l'éducation. Il y a une hausse des coûts de l'éducation qui n'est pas entraînée par une amélioration du rendement scolaire (Eddoubi 1999).

Au Mali, nous constatons que la part des dépenses budgétaires de l'éducation est passée de 18,03 % en 2008, à 19,27 % en 2011 soit une augmentation de 1,24 point (UNESCO, 2013). Au niveau de l'enseignement primaire (éducation de base), elles étaient à 7,04 % en 2008 contre 7,95% en 2011, c'est le premier sous-secteur de l'éducation au Mali en matière de dépenses. Le ratio élève/enseignant a subi une nette amélioration entre 2008 et 2011. Il est passé de 51,44 à 48,47 soit une diminution de 2,97 points (Banque Mondiale, 2013). On constate un accroissement de l'effectif des enseignants du primaire qui passe de 35 442 (dont 50,44 % formés) en 2008 à 43 629 (dont 52,42 % formés) en 2011.

Malgré ces efforts fournis par le gouvernement du Mali le niveau de connaissance des élèves dans l'enseignement primaire (éducation de base) demeure insatisfaisant.

Selon les résultats des enquêtes réalisées en 2007 et 2010 sur l'évaluation des acquis des élèves au primaire en langue et communication d'une part et en sciences mathématiques et technologie d'autre part, on constate que plus de la moitié des élèves enquêtés étaient en difficulté d'apprentissage. Sauf en 2007 où il n'y avait que 26% des élèves de la 6^e qui étaient en difficulté, mais en 2010 ce taux est passé à 57%.

Classes	2e année		4e année		6e année	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Langue et communication	51%	65%	57%	52%	26%	57%
Sciences mathématiques et technologies	61%	68%	55%	63%	53%	80%

En plus de ces remarques, on constate que la plupart des ressources de l'État en éducation sont consacrées dans l'enseignement public, alors que les résultats y sont faibles comparés à l'enseignement privé.

L'analyse de la situation conduit à s'interroger sur les facteurs explicatifs de l'efficacité interne des élèves de l'enseignement primaire au Mali

L'efficacité interne d'un système éducatif s'intéresse aux relations entre les résultats et les moyens ou entre les produits scolaires obtenus et les ressources engagées ou encore entre les outputs et les inputs.

La présente étude se justifie par le fait que la question d'efficacité interne des écoles constitue un des éléments fondamentaux des changements devant permettre pleinement l'atteinte de la scolarisation universelle dans le pays. La recherche de facteurs susceptibles de conduire à des améliorations perceptibles chez les apprenants s'impose comme une priorité dans une situation de rareté des ressources.

Dans ce contexte précis, l'étude a tenté de répondre à un certain nombre de questionnements, qui sont quel est le degré d'efficacité interne des élèves de l'enseignement primaire au Mali ? Quels sont les déterminants de l'efficacité interne des élèves ?

L'objet de la présente étude est d'évaluer le degré d'efficacité des élèves de l'enseignement primaire au Mali et d'identifier les déterminants d'efficacité.

Cet objectif est sous-tendu par des objectifs spécifiques à savoir, évaluer le niveau d'efficacité interne des élèves de l'enseignement primaire au Mali ; déterminer les déterminants de l'efficacité interne des élèves de l'enseignement primaire au Mali.

L'atteinte de ces objectifs a nécessité que le travail soit fondé sur des hypothèses et nous avons retenu deux.

Hypothèse 1 : le niveau d'efficacité des élèves des écoles privées est plus élevé que celui des élèves des écoles publiques au Mali

Hypothèse 2 : le faible niveau académique des enseignants et leurs faibles expériences contribuent à réduire l'efficacité interne des élèves au Mali.

2- CADRE MÉTHODOLOGIQUE

2.1 APPROCHES DE MESURES DE L'EFFICACITÉ

Pour analyser l'efficacité des élèves de l'enseignement primaire au Mali, nous avons procédé en deux étapes, comme Bradley et al (1998), la méthode Data Envelopment Analysis (DEA) a été utilisée pour évaluer le score d'efficacité des élèves et ensuite nous avons appliqué le modèle Tobit pour l'analyse des déterminants de l'efficacité.

2.2 DÉTERMINATION DES SCORES D'EFFICACITÉ DES ÉLÈVES

Les Outputs sont les scores en Langue et Communication (vocabulaire, expression écrite, lecture, grammaire, conjugaison, compréhension de textes) et en sciences, mathématiques et technologique (numération, opérations, mesure, problèmes, géométrie) du test d'enquête du Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la Confemen (PASEC) 2012 sur le Mali seront utilisés comme Output. Il s'agit des scores des élèves ayant participé à l'enquête.

Les inputs sont le nombre d'élèves inscrits dans les classes ; les matériaux de construction de la salle de classe ; l'électrification de la classe ; le bureau pour maître, la chaise pour maître ; l'armoire ; le tableau ; la règle pour tableau ; l'équerre ; le

nombre d'élèves assis confortablement ; le nombre de manuels en français par élève ; le nombre de manuels en mathématique par élève etc.

Elles ont été choisies en se référant à la revue de la littérature et de leurs disponibilités dans la base de données du PASEC 2012.

2.3 MÉTHODOLOGIE DES DÉTERMINANTS DE L'EFFICACITÉ INTERNE

2.3.1 IDENTIFICATION DES DÉTERMINANTS DE L'EFFICACITÉ

En vue d'expliquer l'efficacité des écoles, le modèle TOBIT censuré est utilisé. Le choix du modèle TOBIT se justifie par le fait que les variables dépendantes qui sont les indices d'efficacité sont continues et prennent des valeurs dans l'intervalle $[0, 1]$. Il appartient à la famille des modèles à variable dépendante limitée, ce sont des modèles pour lesquels la variable dépendante est continue, mais n'est observable que sur un certain intervalle. Ainsi, ce sont des modèles qui se situent à mi-chemin entre les modèles à variables qualitatives et le modèle de régression linéaire où la variable endogène est continue et observable.

2.3.2 DÉTERMINATION DES FACTEURS D'EFFICACITÉ DES ÉLÈVES

La forme empirique complète du modèle TOBIT que nous allons estimer est la suivante :

$$Y_j = \beta_0 + \delta_i W + \beta_i X + \alpha_i Y + \gamma_i Z$$

Y_j = le score d'efficacité des élèves obtenue à partir du modèle DEA

W = les caractéristiques des écoles

X = les caractéristiques des élèves

Y = les caractéristiques des enseignants de classe

Z = les caractéristiques des directeurs d'écoles.

Description des variables :

Nous avons utilisé les caractéristiques des écoles qui comportent la zone d'implantation, les statuts et les types de classe. Les caractéristiques des élèves qui sont le genre de l'élève, l'élève ayant fait l'école maternelle, le redoublant, la mère sait lire et écrire, le niveau de vie des parents. Ensuite, les caractéristiques des enseignants, nous avons retenu le genre, l'ancienneté dans l'enseignement, les statuts, le niveau académique, le diplôme pédagogique, l'enseignant qui parle la langue du milieu, le salaire. Enfin les caractéristiques des directeurs qui sont le genre, l'ancienneté en tant que directeur, le niveau d'éducation, le statut du directeur, le directeur qui parle la langue du milieu.

2.4 SOURCES DES DONNÉES

Les données de notre étude sont issues d'enquêtes du Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la Confemen (PASEC) 2012 sur le Mali.

Le nombre d'écoles enquêtées est de 139 pour la 2^e année et pour la 5^e année 142 écoles

L'enquête s'est déroulée en deux phases: il y a eu un prétest et un post test

L'enquête a concerné deux classes (2^e et 5^e année) du primaire et à chaque test les élèves ont été évalués en Français et en Mathématique

3- ANALYSE DES RÉSULTATS

3.1 ÉVALUATION DU SCORE D'EFFICACITÉ DES ÉLÈVES

3.1.1 ÉVALUATION DU SCORE D'EFFICACITÉ DES ÉLÈVES DE LA 2^e ANNÉE

Dans cette partie et les autres qui vont suivre, nous allons comparer les scores moyens d'efficacité entre le début et la fin d'année scolaire. Ainsi, les frontières de productions ont été déterminées à partir du modèle Data Envelopment Analysis (DEA) et du logiciel Data Envelopment Analysis programming (DEAP). Les scores varient dans un intervalle de 0 à 1.

Ainsi, les résultats montrent qu'en début d'année un score moyen d'efficacité de 0,64. Cela signifie qu'en moyenne les élèves de la 2^e année de l'enseignement primaire au Mali pouvaient augmenter leur production éducationnelle de 0,36 tout en conservant les mêmes ressources et le score moyen minimum des élèves est de 0,21. En plus, sur les 2032 élèves enquêtés, seulement 11 élèves sont efficaces à 100% autrement dit leur score est égal à 1. En fin d'année on constate que le score moyen des élèves est passé de 0,64 à 0,65 et le score moyen minimum des élèves baisse de 0,21 à 0,19 et sur 2032 élèves seuls 22 sont efficaces à 100%. Par rapport au statut de l'école, l'analyse montre que dans les écoles publiques en début et en fin d'année le score moyen des élèves est passé de 0,63 à 0,65. Dans les écoles privées on remarque que le score moyen des élèves a baissé de 0,66 à 0,65 par contre dans les écoles communautaires le score moyen des élèves est resté constant à 0,65.

3.1.2 ÉVALUATION DU SCORE D'EFFICACITÉ DES ÉLÈVES DE LA 5^e ANNÉE

En début d'année, le score moyen d'efficacité des élèves est de 0,66 ; ce résultat indique que les élèves de la 5^e année peuvent augmenter leur production éducationnelle de 0,34 avec les ressources qu'ils disposent. On observe aussi que le score moyen minimum des élèves est de 0,08 et seulement sur 2047 élèves 6 sont efficaces à 100% autrement dit, ils sont sur la frontière de production, et les autres élèves sont en dessous de la frontière. En fin d'année, le score moyen des élèves est resté constant à 0,66 et le score moyen minimum des élèves est passé de 0,08 à 0,17 ; et le nombre d'élèves efficaces à 100% est resté à 6 élèves. En ce qui concerne le statut des écoles, on remarque dans les écoles publiques que le score moyen des élèves est passé de 0,64 à 0,66 alors que dans les écoles privées et communautaires on voit que le score moyen des élèves a baissé de 0,71 à 0,68 dans les écoles privées et de 0,68 à 0,67 dans les écoles communautaires.

3.2 RÉSULTATS ÉCONOMÉTRIQUES DES DÉTERMINANTS DE L'EFFICACITÉ INTERNE DES ÉLÈVES

3.2.1 ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE DES DÉTERMINANTS DE L'EFFICACITÉ INTERNE DES ÉLÈVES DE LA 2^e ANNÉE

Les résultats sur les classes de 2^e année montrent que les élèves dans des zones rurales, sont moins efficaces comparés aux élèves des zones urbaines. Ce résultat peut être dû

à plusieurs facteurs notamment l'accès à la documentation et aux infrastructures scolaires. Les résultats de l'enquête démontrent qu'en zone rurale 79,5% des élèves n'ont pas de livre de lecture à la maison et 86,8% aussi n'ont pas de livre de mathématique à la maison. Par contre en zone urbaine, c'est respectivement 53,2% et 74,3% des enfants qui n'ont pas de livre de lecture et de mathématique chez eux. Au niveau des classes, on constate qu'en zone rurale 37,1% des élèves n'ont pas de livre de lecture dans leurs classes et 41,6% ont déclaré ne pas disposer de livre de mathématique dans les leurs. En zone urbaine, seulement 29,1% et 32,3% des élèves n'ont ni de livres de lecture ni de livres de mathématique dans leurs classes. Ce résultat est corroboré par l'étude de Sika (2011) où l'école qui obtient de bons résultats se situe plutôt en milieu urbain, car les élèves qui y fréquentent, bénéficient de plus de commodités favorables à la réussite scolaire que leurs semblables en milieu rural. Pourtant l'étude d'Aiglepierre (2011) le contredit en prouvant que le fait d'être situé en zone rurale augmente l'efficacité d'un collège.

S'agissant du statut de l'école, on observe que les élèves qui sont dans les écoles privées et communautaires sont plus efficaces que ceux des écoles publiques. Ce résultat peut être expliqué par des effectifs pléthoriques dans les écoles publiques. En effet les résultats de l'enquête donnent en moyenne 56 élèves par classe contre 40 et 35 respectivement dans les écoles privées et communautaires. Les résultats de l'étude de Ngonga (2010) montrent l'efficacité de l'enseignement privé par rapport à l'enseignement public. Habiyambere (2011) confirme ce résultat sur les pays de grands lacs où les résultats de son analyse ont démontré que les élèves issus des écoles publiques ont 1,248 plus de risque (au seuil de 10 %) de redoubler par rapport à ceux des écoles privées.

Par rapport au type classe, on remarque que les élèves qui pratiquent la double vacation et la double division sont plus efficaces que ceux pratiquant la simple vacation. Cette situation peut être interprétée par la motivation des enseignants qui pratiquent la double vacation et la double division. Selon les résultats de l'enquête, 13% des enseignants des élèves pratiquants la simple vacation aimeraient changer de profession alors qu'au niveau de la double vacation et de la double division, on a respectivement des taux 8% et 0%. Il y a eu des études qui ont confirmé et infirmé ces résultats. Selon Juvane (2005), l'enseignement multigrade ou multi niveaux est un moyen de gestion des

classes pour faire face à des contraintes de ressources, son efficacité étant d'autant plus grande que l'enseignant reçoit une formation spécifique. Cet avis n'est cependant pas partagé par tous. D'après Diagne (2006) avec l'expérience des écoles sénégalaises, l'existence de classes multigrades influence de façon négative et très significative les performances des élèves. En effet, les élèves fréquentant ces classes ont des scores moins élevés que ceux qui sont dans une classe de flux unique. Cependant, lorsque les élèves des classes multigrades sont dotés en manuels scolaires, ils ont un score plus élevé que ceux qui sont dans des classes à flux unique et doté de manuels scolaires. Les doubles vacations, quant à elles, peuvent avoir un impact négatif sur les rendements scolaires sans toutefois réduire les coûts (Michaelowa, 2001).

Aussi les élèves qui ont fait l'école maternelle sont moins efficaces comparés à ceux qui ne l'ont pas fait, ce résultat est significatif en début d'année. Ce résultat permet de se poser la question sur la qualité des écoles maternelles au Mali.

On remarque aussi que les élèves qui ont repris la classe sont moins efficaces que ceux qui ne l'ont pas repris. Ce résultat montre que le redoublement n'entraîne pas une amélioration du niveau des élèves.

S'intéressant à l'impact du niveau d'éducation des mères sur l'efficacité des élèves, on constate que les élèves dont les mères savent lire et écrire sont plus efficaces à ceux dont elles ne savent ni lire et ni écrire. Cette situation s'explique par le fait que les femmes instruites donnent plus d'attention à la formation de leurs enfants. Selon les données de l'enquête, 13% des élèves des mères instruites ne sont pas encadrés à la maison tandis qu'on a 38% de ceux des mères non instruites qui ne sont pas encadrés à la maison.

Concernant l'effet du niveau de vie des parents sur le score des élèves, on remarque que les élèves issus des parents qui ont un niveau de vie moyen et élevé sont moins efficaces que ceux qui ont un niveau de vie bas. Ce résultat peut être expliqué par la gestion des écoles par les directeurs. L'enquête montre que 38,6% des directeurs des élèves issus des parents qui ont un niveau de vie bas passent plus de la moitié de leur temps à des tâches administratives contre 52,3% et 58,5% respectivement pour ceux qui ont le niveau de vie moyen et élevé. Ce résultat contredit l'analyse de Michaelowa (2001), pour lui, l'accès aux médias, aux livres, à une nutrition adéquate et aux études à la

maison, est une conséquence directe du niveau de vie. En effet, tous ces facteurs exercent une influence non négligeable sur les acquisitions scolaires des enfants. Les enfants issus des milieux favorisés ont accès à des sources d'information (la radio ou la télévision) qui peuvent les aider à l'école.

L'analyse montre aussi que les élèves dont les enseignants parlent la langue du milieu sont moins efficaces comparés à ceux des enseignants qui ne la parlent pas. Ce résultat peut se justifier par le fait que lorsque l'enseignant parle la langue du milieu, il passe tout son cours dans cette langue alors que les cours doivent se faire en français.

On remarque de même que les élèves enseignés par des enseignants qui ont le diplôme DEF ou plus sont moins efficaces que ceux qui ne l'ont pas. Mais ce résultat n'est pas vérifié lorsque l'enseignant est titulaire d'un diplôme universitaire. Cette situation se traduit par le fait que le nombre moyen des élèves encadrés par les enseignants qui n'ont pas le Diplôme Étude Fondamentale (DEF) est moins élevé que ceux qui ont le diplôme DEF et plus. Et le nombre moyen des élèves dans ces classes sont 50 ; 56 ; 48 ; 49 ; respectivement, pour DEF ; Certificat d'Aptitude Professionnel (CAP) correspond au DEF+2 ; Brevet de Technicien (BT) égal DEF+4 et BAC. En plus les élèves dont l'enseignant n'a pas le diplôme DEF sont mieux documentés que ceux qui ont le diplôme DEF et plus. Ce résultat contredit la théorie du capital humain, qui stipule que l'éducation améliore la productivité des individus autrement dit les individus les mieux dotés en capital humain ont les meilleurs résultats. Des études réalisées par certains auteurs ont contredit aussi ce résultat notamment Diagne *et al.* (2006) montrent que les élèves qui ont eu, dans leur parcours scolaire, plus d'enseignants ayant au moins le baccalauréat comme diplôme académique, ont en moyenne de meilleurs résultats. Sika (2011) montre que les performances des élèves s'améliorent dans les classes du CE2 lorsque l'enseignant est titulaire d'un diplôme académique supérieur au Bac, la performance de ces élèves s'améliore de 72%.

On constate en plus que lorsque l'enseignant a un diplôme pédagogique, ses élèves sont plus efficaces que ceux qui ne l'ont pas. Ce résultat est l'impact de cette formation sur la connaissance des élèves.

Les résultats de l'effet du statut de l'enseignant sur le niveau des élèves montrent qu'en fin d'année, les élèves des enseignants de la collectivité sont plus efficaces que ceux

des fonctionnaires de l'État, mais par contre ceux des enseignants de la communauté et du privé sont moins efficaces que ceux des fonctionnaires de l'État. Cette situation s'explique par la formation pédagogique des enseignants, car l'enquête montre que 74,2% des enseignants fonctionnaires ont un diplôme pédagogique contre 85,4%, 49,2% et 47,1% respectivement pour les enseignants de la collectivité, de la communauté et du privé. En 2004, l'étude du PASEC sur le Mali montre que les élèves des enseignants contractuels ont en moyenne de meilleurs résultats que leurs camarades scolarisés par des enseignants titulaires en 2^e et 5^e années, toutes choses étant égales par ailleurs, c'est-à-dire compte tenu des conditions de scolarisation, des caractéristiques de l'élève et de son environnement. Pour évaluer l'efficacité pédagogique des enseignants qui ne sont pas des fonctionnaires comparativement aux fonctionnaires, Diabouga (2007) s'est basé sur les résultats de deux groupes de pays. Il constate que dans la majorité des cas, les élèves progressent sensiblement de la même façon que l'enseignant soit fonctionnaire ou non.

Quant à l'expérience des enseignants, en début d'année l'expérience de l'enseignant augmente l'efficacité des élèves jusqu'à 15 années de service ou l'expérience diminue l'efficacité des élèves. Par contre en fin d'année on constate que seule l'expérience de l'enseignant à 15 années de service augmente l'efficacité des élèves. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait qu'en début d'année, on ne peut pas voir l'impact de l'expérience de l'enseignant sur les élèves. L'étude de Sika (2011) montre que plus l'enseignant acquiert de l'expérience dans les classes du CP2, les effets sur la performance des élèves sont de plus en plus importants. En effet, plus le nombre d'années d'expérience est important plus des effets significatifs positifs sont observés chez les élèves. Les résultats du PASEC (2006) sur le Tchad indiquent, en 2^e année, que les élèves des maitres ayant plus d'ancienneté progressent mieux que les autres élèves.

En ce qui concerne l'impact du salaire des enseignants sur le niveau des élèves, on observe en début d'année que lorsque l'enseignant est mieux payé ses élèves sont plus efficaces par contre en fin d'année, on constate que les élèves des enseignants les mieux payés sont moins efficaces comparés à ceux qui ont moins 50 000 FCFA/mois. L'explication qu'on peut donner à cette situation est due à la motivation des enseignants les moins payés et à la taille des classes. On remarque que 52.6% des enseignants dont

le salaire mensuel est inférieur à 50 000 FCFA aimeraient rester dans leurs écoles et 91% aimeraient rester dans l'enseignement. Alors que les enseignants, dont les salaires mensuels, sont compris entre 50 000 et 100 000 FCFA, seulement 34% d'entre eux aimeraient rester dans leurs écoles et 81% aimeraient rester dans l'enseignement. Pour les enseignants qui ont plus de 150 000 FCFA /mois, c'est 25% qui aimeraient rester dans leurs écoles et 75% aimeraient rester dans l'enseignement. Par rapport aux enseignants dont les salaires mensuels sont compris entre 100 000 et 150 000 FCFA leur situation peut être justifiée par la taille de leurs classes (59 en moyenne) et le statut de l'école.

L'analyse sur les caractéristiques des directeurs montre que lorsque le directeur parle la langue du milieu, ses élèves deviennent plus efficaces que ceux des directeurs qui ne parlent pas la langue du milieu. Ce constat s'explique par la démotivation des directeurs qui ne parlent pas la langue du milieu, l'analyse montre que seulement 23% des directeurs qui ne parlent pas la langue du milieu veulent rester dans leurs écoles contre 45% des directeurs qui parlent la langue du milieu.

Par rapport au statut du directeur on note que les élèves des directeurs non-fonctionnaires de l'État sont moins efficaces que ceux des fonctionnaires. Ce résultat s'explique par la motivation des directeurs et la formation des enseignants de l'école. L'enquête montre que 62% des directeurs non-fonctionnaires aimeraient changer d'école contre 55% pour les directeurs fonctionnaires et en plus 54% des enseignants des directeurs non fonctionnaires n'ont pas de diplôme pédagogique contre 23% pour les directeurs fonctionnaires.

S'agissant de l'expérience du directeur, on constate en début d'année, que les élèves sous la direction des directeurs qui sont expérimentés sont les plus efficaces. En fin d'année, la situation change, on remarque que les élèves des directeurs qui ont l'expérience comprise entre 5 et 10 ans sont moins efficaces que ceux des directeurs qui ont moins de 5 ans, par contre on observe que les élèves des directeurs dont l'expérience est comprise entre 10 et 15 ans sont plus efficaces que ceux dont les directeurs ont moins de 5 ans. Ce résultat s'explique par la motivation et la formation des enseignants, l'enquête montre que 47,5% des directeurs qui ont moins de 5 années de service sont prêts à rester dans l'enseignement contre 39,4% de ceux qui ont leur expérience comprise entre 5 et 10 ans. L'enquête montre aussi que 74,7% des

enseignants qui sont dans les écoles des directeurs qui ont moins de 5 années de service ont reçu une formation pédagogique contre 56,9% pour ceux qui sont dans les écoles où l'expérience du directeur est comprise entre 5 et 10 ans. Sika (2010) démontre qu'en Côte d'Ivoire, le nombre d'années d'expérience du directeur en tant que directeur de l'école dans laquelle il exerce au moment de l'enquête, a un effet significatif et positif au seuil de 5 % au CP2 dès les premières années d'expérience. Toutefois, l'effet devient négatif aussi bien au CP2 qu'au CE2 lorsque le directeur acquiert plus d'expérience dans l'école.

3.2.2 ANALYSE ÉCONOMÉTRIQUE DES DÉTERMINANTS DE L'EFFICACITÉ INTERNE DES ÉLÈVES DE LA 5^e ANNÉE

Les résultats sur les caractéristiques des écoles montrent qu'en début d'année les élèves qui sont en double division sont moins efficaces que ceux qui sont en simple vacation. Par contre, on remarque que les élèves qui sont en double vacation sont plus efficaces que ceux qui sont en simple vacation. En fin d'année, les élèves qui sont en double vacation deviennent moins efficaces comparés à ceux de la simple vacation. Cette situation s'explique par la motivation des enseignants et des directeurs. En plus il y a le problème d'absentéisme des enseignants. Les résultats de l'enquête montrent que 54,7% des enseignants et 54,4% des directeurs des élèves en simple vacation aimeraient changer d'école contre 91,4% et 86% respectivement pour les enseignants et les directeurs des élèves en double division. Au niveau de la double vacation, on constate que 47,4% des élèves en double vacation ont des problèmes d'absentéisme d'enseignant et avec un effectif moyen de 80 élèves dans les classes. Par contre en simple vacation, il y a 26,1% des élèves qui sont confrontés aux problèmes d'absentéisme d'enseignants et avec un effectif moyen de 42 élèves dans les classes. L'étude de Diagne (2006) sur le Sénégal confirme ce résultat.

Par rapport au statut de l'école, les élèves qui sont dans les écoles privées et communautaires sont plus efficaces que ceux qui sont dans les écoles publiques. Ce résultat peut être expliqué par des effectifs pléthoriques et un nombre élevé de redoublants dans les écoles publiques. L'enquête montre un effectif moyen de 50 élèves et un taux de redoublement de 26,3% dans les écoles publiques alors que dans les écoles privées on constate un effectif moyen de 37 et un taux de redoublant de 9,4%. Au niveau des écoles communautaires, l'effectif moyen des élèves dans les classes est de 34 et un

taux de redoublement de 21%. L'efficacité des écoles privées sur les écoles publiques a été confirmée par les études de Ngonga (2010) et Habiya mbere (2011).

L'analyse montre que les élèves qui ont repris la classe de 5^e année sont moins efficaces que ceux qui ne l'ont pas repris. Ce résultat montre que le redoublement ne profite pas aux élèves.

En ce qui concerne l'impact du niveau de vie des parents sur le résultat des élèves, les élèves issus des familles de niveau de vie moyen sont moins efficaces que ceux issus de familles de niveau de vie bas. Ce résultat contredit l'analyse de Michaelowa (2001) où l'accès aux médias, aux livres, à une nutrition adéquate et aux études à la maison sont des facteurs qui exercent sur les acquisitions scolaires des enfants. Les enfants issus des milieux favorisés ont accès à des sources d'information (la radio ou la télévision) qui peuvent les aider à l'école.

L'analyse sur les caractéristiques des enseignants montre que les élèves qui sont encadrés par les femmes sont plus efficaces que ceux des hommes. Les résultats de PASEC (2006) sur le Tchad confirment que les femmes ont tendance à faire plus progresser les élèves notamment en 5^e année. Par contre Sika (2011) contredit ce résultat où les enseignants de sexe masculin ont un effet significatif et positif sur les performances des élèves du CE2 au seuil de 1 % comparé aux femmes. Bourdon (2006) confirme ce résultat en utilisant les données du PASEC où un effet négatif d'un maître de sexe féminin qui apparaît explicatif de l'inefficacité de la classe. Néanmoins avec la multiplication des analyses du PASEC, on remarque un certain avantage aux femmes lorsqu'elles enseignent au niveau préparatoire, comparé aux grades supérieurs du primaire.

Par rapport à la connaissance de la langue du milieu, lorsque l'enseignant parle la langue du milieu, ses élèves sont moins efficaces comparés à ceux qui ne la parlent pas. Cette situation peut être expliquée par le fait que l'enseignant passe son temps à parler la langue du milieu au lieu de faire son cours en français.

Concernant le diplôme académique de l'enseignant, en fin d'année les élèves enseignés par des enseignants qui ont le diplôme BT (DEF+4) et Bac (DEF+3) sont moins efficaces que ceux des enseignants qui n'ont pas le diplôme DEF. Ce résultat est peut-être dû à l'effectif des classes et à la documentation des élèves. L'enquête montre que

l'effectif moyen dans les classes des enseignants qui n'ont pas le diplôme DEF est de 26 élèves contre 47 et 50 élèves respectivement pour les titulaires du BT et du Bac. En plus, on constate que les élèves des enseignants qui n'ont pas le diplôme DEF sont mieux équipés en livre de français et de mathématique que ceux des titulaires du BT et du Bac. Ce résultat contredit la théorie du capital humain qui dit que la productivité des individus est liée à leur niveau d'éducation.

Sika (2011) sur la Côte d'Ivoire montre que les performances des élèves s'améliorent dans les classes du CE2 lorsque l'enseignant est titulaire d'un diplôme académique supérieur au Bac, il améliore la performance des élèves de 72% au seuil de 5 %.

En s'intéressant au statut de l'enseignant, on découvre que les élèves des enseignants contractuels du privé sont plus efficaces que ceux des fonctionnaires de l'État. Cet état peut se justifier par le taux d'absentéisme élevé des enseignants fonctionnaires et un nombre élevé de redoublants dans leurs classes. Une étude du PASEC (2004) sur le Mali confirme ce résultat où les élèves des enseignants contractuels ont en moyenne de meilleurs résultats que leurs camarades scolarisés par des enseignants titulaires en 2^e et 5^e années.

Par rapport à l'expérience des enseignants, les élèves formés par des enseignants qui ont plus de 10 années de service sont moins efficaces que ceux des enseignants qui ont moins de 5 années de service. Cette situation se traduit par la démotivation des enseignants expérimentés beaucoup aimeraient changer d'école et en plus il y a un taux d'absentéisme élevé des enseignants expérimentés. Les résultats du PASEC (2006) sur le Tchad montrent pour la 5^e année plus le maître est ancien dans la profession et moins les élèves progressent. Ngonga (2010) montre que les plus anciens dans la profession sont associés aux meilleurs résultats des élèves. Mais au-delà de 10 ans d'ancienneté dans l'enseignement, il semble qu'elle n'influence plus significativement les résultats des élèves.

Par rapport à l'analyser de l'impact de salaire des enseignants sur l'efficacité des élèves, on note qu'en fin d'année, les élèves des enseignants les mieux payés sont les plus efficaces. Cet état se justifie par la démotivation des enseignants qui ont moins de 50 000 FCFA/mois, 80% d'entre eux aimeraient changer d'école contre 36,8% et 37,5%

respectivement pour ceux qui ont des salaires mensuels compris entre 50 000 et 100 000 FCFA et plus de 150 000 FCFA.

L'analyse de l'effet des caractéristiques des directeurs sur le résultat des élèves montre qu'en fin d'année, les élèves sous la direction des femmes sont plus efficaces que ceux sous celle des hommes. On remarque que ce résultat peut être dû à plusieurs facteurs, comme l'absentéisme des enseignants et la gestion des tâches administratives par les hommes. L'enquête montre que 53% des directeurs hommes passent plus de la moitié de leur temps à des tâches administratives et 41% d'entre eux ont déclaré être confrontés à un problème d'absentéisme des enseignants. Par contre chez les femmes, on note que 45% passent plus de la moitié de leur temps à des tâches administratives et 24% sont confrontées à un problème d'absentéisme.

Par rapport au statut des directeurs on constate que les élèves des directeurs fonctionnaires sont plus efficaces que ceux des directeurs non fonctionnaires de l'État.

En considérant l'expérience du directeur, on observe qu'en début d'année les élèves appartenant à des directeurs qui ont fait plus de 15 années à la direction sont plus efficaces que ceux des directeurs qui ont moins de 5 années à la direction. Alors qu'en fin d'année, on constate que les élèves sous la direction de ceux qui ont plus de 15 années à la direction sont moins efficaces à ceux de leurs homologues qui ont moins de 5 années à la direction. Cette situation peut être justifiée par la démotivation des directeurs qui ont fait plus de 15 années à la direction de l'école. Sika (2011) démontre ce résultat sur la Côte d'Ivoire.

Si on analyse l'effet du diplôme académique du directeur sur le résultat des élèves on remarque que les élèves sous la direction des directeurs titulaires du Bac (DEF+4) sont plus efficaces que ceux des directeurs qui n'ont pas le diplôme DEF. Ce résultat peut être expliqué par la démotivation des enseignants et des directeurs. L'enquête montre que 100% de l'effectif des enseignants sous la direction des directeurs qui n'ont pas le diplôme DEF aimeraient changer d'école contre 40,8% de ceux qui ont le diplôme Bac. On constate aussi que 66,7% des directeurs qui n'ont pas le diplôme DEF aimeraient changer d'école et enregistrent un taux de 50% d'absentéisme d'enseignants contre 54,8% des directeurs qui ont le diplôme Bac qui aimeraient changer d'école et avec un taux de 34,8% d'absentéisme des enseignants.

4- CONCLUSION GÉNÉRALE

Aux termes de cette recherche, nous concluons que le score moyen des élèves de la 2^e est passé de 0,64 à 0,65 entre le début de l'année et la fin. Et pour la 5^e année il est resté constant à 0,66 en début et en fin d'année. Par rapport au statut d'école on remarque au niveau de la 2^e année, en début d'année le score moyen des élèves des écoles privées est plus élevé que celui des écoles publiques (0,66 contre 0,63). Ce résultat confirme notre hypothèse 1 qui stipulait que le niveau d'efficacité des élèves des écoles privées est plus élevé que celui des élèves des écoles publiques au Mali. En revanche à la fin de l'année on constate que les deux types d'écoles ont le même score moyen d'efficacité 0,65. En ce qui concerne les élèves de la 5^e année, on voit qu'au début de l'année le score moyen des élèves des écoles privées est plus élevé que celui des écoles publiques (0,71 contre 0,64). A la fin de l'année la situation n'a pas changé les élèves des écoles privées sont restés plus efficaces que ceux des écoles publiques (0,68 contre 0,64).

En ce qui concerne les déterminants de l'efficacité interne des élèves, en 2^e année on constate que les élèves sous l'encadrement des enseignants qui ont le diplôme académique le plus élevé ne sont pas les plus efficaces. Par rapport à l'expérience des enseignants, on observe qu'en début d'année que les élèves formés par des enseignants qui ont l'expérience comprise entre 5 ; 15ans sont plus efficaces que ceux qui ont moins de 5 ans. Par contre à partir de plus de 15 années de services l'expérience réduit l'efficacité des élèves. En fin d'année on note que c'est à partir de 15 ans que l'expérience des enseignants augmente l'efficacité des élèves. On constate que notre hypothèse 2 n'est pas vérifiée où le faible niveau académique des enseignants et leurs faibles expériences contribuent à réduire l'efficacité interne des élèves au Mali.

Par rapport à la 5^e année, les résultats montrent que les élèves formés par des enseignants qui ont le diplôme académique le plus élevé ne sont pas les plus efficaces. S'agissant de l'expérience des enseignants, on constate aussi à ce niveau que les élèves des enseignants qui ont moins de 5 années de services sont plus efficaces que ceux qui ont plus de 5 années de services. Ce résultat contredit notre hypothèse 2 ou le faible niveau académique des enseignants et leurs faibles expériences contribuent à réduire l'efficacité interne des élèves au Mali.

Pour l'amélioration de l'efficacité interne des élèves au Mali, l'État doit faciliter l'accès à la documentation au niveau de la zone rurale qui est en manque de livre de mathématique et de français. L'État doit aussi contrôler la qualité de la formation des écoles maternelles, car l'analyse montre que les élèves qui ont fait l'école maternelle sont moins efficaces que ceux qui ne l'ont pas fait. Par rapport au redoublement, on constate que les élèves qui doublent sont moins efficaces que ceux qui n'ont pas doublé. A ce niveau, l'État doit revoir sa politique de redoublement ou bien mettre en place des cours de rattrapage spéciaux pour eux. Ensuite par rapport à l'orientation des enseignants dans les structures, l'État doit tenir compte de la langue du milieu, quand l'enseignant parle la langue du milieu ses élèves deviennent moins efficaces. Enfin les résultats montrent que lorsque l'enseignant a reçu une formation pédagogique ses élèves sont plus efficaces, donc l'État doit organiser des formations pédagogiques des enseignants pour l'amélioration du niveau des élèves.

L'analyse du score d'efficacité des élèves de cette étude ne tient pas en compte des ressources budgétaires allouées aux structures éducatives. En plus l'efficacité déterminée n'est pas une efficacité absolue. Pour continuer cette étude, il est intéressant d'analyser l'efficacité économique des structures éducatives au Mali en prenant en compte des ressources budgétaires.

ANNEXES

Tableau : Analyse économétrique des déterminants de l'efficacité interne des élèves de la 2^e année

	Régression Tobit			
	Début d'année 2 ^e		Fin d'année 2 ^e	
	Coeff	P-value	Coeff	P-value
Zone d'implantation de l'Ecole				
Urbaine	réf	réf	réf	réf
Rurale	-0,033	0,000***	-0,022	0,002***
Statut de l'Ecole				
Publique	réf	réf	réf	réf
Privé	0,092	0,000***	0,028	0,017**
Communautaire	0,032	0,001***	0,024	0,008***
Type de classe				
Simple Vacation	réf	réf	réf	réf
Double division	0,04	0,000***	0,036	0,000***
Double vacation	0,008	0,444	0,07	0,000***
Genre de l'Élève				
Garçons	réf	réf	réf	réf
Filles	-0,008	0,119	-0,004	0,416
Maternelle				

Élève n'a pas fait maternelle	réf	réf	réf	réf
Élève a fait maternelle	-0,016	0,028**	-0,003	0,689

Redoublant

Non-redoublant	réf	réf	réf	réf
Redoublant	-0,026	0,002***	-0,014	0,086**

Mère sait lire et écrire

Non mère ne sait pas lire et ni écrire	réf	réf	réf	réf
Mère sait lire et écrire	0,004	0,536	0,013	0,023**

Niveau de vie ménage

Niveau de vie bas	réf	réf	réf	réf
Niveau de vie moyen	-0,027	0,000***	-0,013	0,047**
Niveau de vie élevé	-0,04	0,000***	-0,006	0,505

Genre de l'enseignant

Hommes	réf	réf	réf	réf
Femmes	0,015	0,014**	0,008	0,161

Enseignant parle la langue du milieu

Non ne parle pas	réf	réf	réf	réf
Oui parle	-0,083	0,000***	-0,051	0,000***

Diplôme académique de l'enseignant

Sans le DEF	réf	réf	réf	réf
DEF	-0,003	0,844	-0,064	0,000***

CAP	-0,015	0,295	-0,07	0,000***
BT	-0,034	0,024**	-0,062	0,000***
BAC	-0,035	0,022**	-0,102	0,000 ***
UNIVERSITÉ	0,054	0,009***	0,006	0,768
Diplôme pédagogique				
Aucun	réf	réf	réf	réf
Oui possède	0,015	0,029**	0,057	0,000***
Statut de l'enseignant				
Fonctionnaire d'État	réf	réf	réf	réf
Contractuel collectivité	-0,015	0,074**	0,025	0,002***
Contractuel communauté	0,049	0,000***	-0,047	0,000***
Contractuel du prive	-0,014	0,252	-0,05	0,000***
Expérience enseignant				
Moins de 5 ans	réf	réf	réf	réf
[5, 10 ans [	0,013	0,075**	0,011	0,108
[10, 15 ans [	0,028	0,001***	-0,003	0,706
Plus de 15 ans	-0,02	0,050 **	0,023	0,015**
Salaire enseignants				
Moins de 50 000	réf	réf	réf	réf
[50 000, 100 000[	0,026	0,009***	-0,037	0,000***
[100 000, 150 000[	0,02	0,084*	-0,077	0,000***

Plus de 150 000	0,063	0,002***	-0,13	0,000***
-----------------	-------	----------	-------	----------

Genre du directeur

Hommes	réf	réf	réf	réf
--------	-----	-----	-----	-----

Femmes	0,011	0,217	0,013	0,114
--------	-------	-------	-------	-------

Directeur parle la langue du milieu

Non ne parle pas	réf	réf	réf	réf
------------------	-----	-----	-----	-----

Oui parle	0,054	0,000***	0,018	0,054*
-----------	-------	----------	-------	--------

Statut du directeur

Non fonctionnaire d'État	réf	réf	réf	réf
--------------------------	-----	-----	-----	-----

Fonctionnaire d'État	0,078	0,000***	0,031	0,000***
----------------------	-------	----------	-------	----------

Expérience du directeur

Moins de 5 ans	réf	réf	réf	réf
----------------	-----	-----	-----	-----

[5, 10 ans [	0,017	0,026**	-0,012	0,099*
--------------	-------	---------	--------	--------

[10, 15 ans [	0,027	0,002***	0,015	0,075**
---------------	-------	----------	-------	---------

Plus de 15 ans	0,042	0,000***	-0,011	0,21
----------------	-------	----------	--------	------

Diplôme académique du directeur

Sans le DEF	réf	réf	réf	réf
-------------	-----	-----	-----	-----

DEF	-0,012	0,422	0,005	0,731
-----	--------	-------	-------	-------

CAP	-0,018	0,241	-0,008	0,608
-----	--------	-------	--------	-------

BT	0,017	0,3	0,004	0,792
----	-------	-----	-------	-------

BAC	0,006	0,68	0,017	0,248
-----	-------	------	-------	-------

UNIVERSITÉ	0,019	0,246	-0,04	0,012**
Number of obs	2032		2032	
LR chi2(39)	369,08		334,55	
Prob > chi2	0,000		0,000	
Pseudo R2	-0,1422		-0,1187	

NB: réf= modalité de référence, * (**) {*} significatif à 1%; 5% et 10%.**

Tableau : Analyse économétrique des déterminants de l'efficacité interne des élèves de la 5^e année

Régression Tobit				
	Début d'année 5 ^e		Fin d'année 5 ^e	
	Coeff	P-value	Coeff	P-value
Zone d'implantation de l'Ecole				
Urbaine	réf	réf	réf	réf
Rurale	-0,007	0,281	0,011	0,131
Statut de l'Ecole				
Publique	réf	réf	réf	réf
Privé	0,065	0,000***	0,036	0,003***
Communautaire	0,063	0,000***	0,023	0,049**
Type de classe				
Simple Vacation	réf	réf	réf	réf

Double division	-0,022	0,006***	-0,01	0,254
Double vacation	0,021	0,027**	-0,033	0,001***
Genre de l'Élève				
Garçons	réf	réf	réf	réf
Filles	0,013	0,005***	0,004	0,383
Maternelle				
Élève n'a pas fait maternelle	réf	réf	réf	réf
Élève a fait maternelle	-0,015	0,030**	0,008	0,296
Redoublant				
Non-redoublant	réf	réf	réf	réf
Redoublant	-0,01	0,092 *	-0,013	0,041**
Mère sait lire et écrire				
Non mère ne sait pas lire et ni écrire	réf	réf	réf	réf
Mère sait lire et écrire	0,006	0,334	0,007	0,255
Niveau de vie ménage				
Niveau de vie bas	réf	réf	réf	réf
Niveau de vie moyen	-0,01	0,174	-0,022	0,005***
Niveau de vie élevé	0,006	0,596	-0,015	0,177
Genre de l'enseignant				
Hommes	réf	réf	réf	réf
Femmes	0,028	0,000***	0,015	0,012**

Enseignant parle la langue du milieu

Non ne parle pas	réf	réf	réf	réf
Oui parle	-0,031	0,001***	-0,027	0,008***

Diplôme académique de l'enseignant

Sans le DEF	réf	réf	réf	réf
DEF	-0,031	0,016**	-0,021	0,121
CAP	0,028	0,031**	0,013	0,352
BT	-0,019	0,158	-0,027	0,067*
BAC	-0,019	0,172	-0,044	0,003***
UNIVERSITÉ	0,026	0,121	-0,005	0,78

Diplôme pédagogique

Aucun	réf	réf	réf	réf
Oui possède	0,014	0,031**	0,008	0,215

Statut de l'enseignant

Fonctionnaire d'État	réf	réf	réf	réf
Élève maitre (stagiaire)	-0,022	0,361	0,027	0,285
Contractuel collectivité	0,001	0,863	-0,012	0,106
Contractuel communauté	0,017	0,139	0,028	0,026
Contractuel du prive	0,043	0,001***	0,035	0,011**

Expérience enseignant

Moins de 5 ans	réf	réf	réf	réf
----------------	-----	-----	-----	-----

[5, 10 ans [	0,002	0,8	0,001	0,919
[10, 15 ans [	-0,031	0,000***	-0,014	0,087
Plus de 15 ans	-0,065	0,000***	-0,035	0,006***

Salaire enseignants

Moins de 50 000	réf	réf	réf	réf
[50 000, 100 000[	-0,028	0,004***	0,037	0,000***
[100 000, 150 000[	-0,009	0,341	0,013	0,206
Plus de 150 000	0,026	0,106	0,036	0,037**

Genre du directeur

Hommes	réf	réf	réf	réf
Femmes	-0,002	0,757	0,066	0,000***

Directeur parle la langue du milieu

Non ne parle pas	réf	réf	réf	réf
Oui parle	0,011	0,213	-0,001	0,899

Statut du directeur

Non fonctionnaire d'État	réf	réf	réf	réf
Fonctionnaire d'État	0,043	0,000***	0,038	0,000 ***

Expérience du directeur

Moins de 5 ans	réf	réf	réf	réf
[5, 10 ans [	0,001	0,925	0,015	0,062*
[10, 15 ans [	0,002	0,732	0,004	0,59

Plus de 15 ans	0,021	0,021 **	-0,035	0,000***
Diplôme académique du directeur				
Sans le DEF	réf	réf	réf	réf
DEF	-0,015	0,295	0,008	0,624
CAP	0,037	0,024**	0,025	0,164
BT	0,017	0,288	0,006	0,742
BAC	0,03	0,057*	0,055	0,001***
UNIVERSITÉ	0,015	0,335	0,018	0,306
Number of obs	2047		2047	
LR chi2(39)	440,25		259,5	
Prob > chi2	0,000		0,000	
Pseudo R2	-0,1504		-0.0920	

NB: réf= modalité de référence, * (**) {*} significatif à 1%; 5% et 10%.**

BIBLIOGRAPHIE

- Aiglepierre, R. (2011). Économie 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'efficience des collèges et la satisfaction des enseignants. Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand 1 Faculté des Sciences Économiques et de Gestion
- Banque mondiale (2013)"Le système éducatif malien Analyse sectorielle pour une amélioration de la qualité et de l'efficacité du système " document de travail de la Banque Mondiale N° 19.
- Bourdon, J. (2006). "La mesure de l'efficacité scolaire par la méthode de l'enveloppe : un test des filières alternatives de recrutement des enseignants dans le cadre du processus Éducation pour tous." pp 1-60.
- Bradley, S. et J.Taylor (1998). The effect of school size on exam performance in secondary schools. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 60, pp.291- 324.
- Diagne, D. (2006). "Mesure de l'efficience technique dans le secteur de l'éducation: une application de la méthode DEA." *Swiss Journal of Economics and Statistics* 142(2): pp. 231-262.
- Diabougua, Y. P. (2007). L'Education pour tous dans les pays d'Afrique subsaharienne Recherche ; IREDU/Université de Bourgogne
- Eddoubi, A. (1999) Evaluation de l'efficience en éducation à l'aide du data envelopment analysis avec une application aux commissions scolaires du Québec. Thèse présentée à la faculté des études supérieures de l'université Laval pour l'obtention du grade de philosophie doctor (ph. d.)
- Habiyambere, Y.V.K. (2011). Efficacité interne de l'enseignement primaire aux pays de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL). Question approfondie sur le Rwanda. U.F.R. Sciences Humaines et Sociales UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE 465.

Hanushek, E. A., (1978), Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions, *The Journal of Human Resources*, (14) 3.3 5 1-387

Juvane, V (2005). Redefining the Role of Multi-grade Teaching. Working Document Prepared for the Ministerial Seminar on Education for Rural People in Africa: Policy Lessons, Options and Priorities, Addis Ababa, Ethiopia, 7-9 September, 2005. ADEA

Working Group on the Teaching Profession.

Levin, Y. (1976), Concepts of Economic Efficiency and Educational Production In Froomkin, J, Jarnison, D T. & R. Rander (Eds.), *Education as in Industry* Massachusetts, Ballinger Publishing Company

Michaelowa, K. (2001). Primary education quality in francophone Sub-saharan africa: determinants of learning achievement and efficiency considerations. in *World Development*, 29, (10), 1699-1716.

Ngonga, H. (2010). "Efficacité comparée de l'enseignement public et privé au Cameroun." université de bourgogne "Faculté de Lettres et des sciences Humaines Ecole Doctorale Lisit 491 IREDU-UMR-CNRS 5225: 356.

Sika, G. L. (2011). Impact des allocations en ressources sur l'efficacité des écoles primaires en Côte d'Ivoire Université de Bourgogne THESE

Statistiques UIS- UNESCO (2013)

Rapport PASEC (2006) : Performances du système éducatif tchadien : Compétences et facteurs de réussite au primaire

Rapport PASEC (2004) : Enseignants contractuels et qualité de l'école fondamentale au Mali : quels enseignements