

Environnements économique et éducatif des ménages et difficultés scolaires des enfants au Mali

Mathias Kuepie and Nicaise Misangumukini

Volume 88, Number 4, December 2012

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1023796ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1023796ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Article abstract

The objective of this paper is to study the role played by household environment (economic and educational) on school failure in Mali. We use data collected in 2006. This data set provides information both on economic and educational environment of every child. The results indicate that the lack of resources is more damaging for girls than boy's education. Similarly, the success of girls is sensitive to the presence of educated adult in the household, which is not the case for boys.

Cite this article

Kuepie, M. & Misangumukini, N. (2012). Environnements économique et éducatif des ménages et difficultés scolaires des enfants au Mali. *L'Actualité économique*, 88(4), 403–428. <https://doi.org/10.7202/1023796ar>

ENVIRONNEMENTS ÉCONOMIQUE ET ÉDUCATIF DES MÉNAGES ET DIFFICULTÉS SCOLAIRES DES ENFANTS AU MALI*

Mathias KUEPIE
CEPS/INSTEAD, Luxembourg
DIAL-Paris

Nicaise MISANGUMUKINI
CEPS/INSTEAD, Luxembourg

RÉSUMÉ – L'objectif de cette étude est de mesurer l'importance de l'environnement familial des élèves (sous sa double dimension économique et éducative) sur le risque d'échec scolaire au Mali. Nous mobilisons les données de l'enquête ELIM-2006 qui présentent l'avantage de disposer de plusieurs indicateurs du niveau de vie et du capital éducatif des ménages que nous introduisons simultanément dans les estimations. Les résultats indiquent que les contraintes de ressources permanentes pèsent plus sur la scolarité des filles que des garçons. De même la réussite scolaire des filles est sensible au capital éducatif des adultes secondaires du ménage, ce qui n'est nullement le cas chez les garçons.

ABSTRACT – The objective of this paper is to study the role played by household environment (economic and educational) on school failure in Mali. We use data collected in 2006. This data set provides information both on economic and educational environment of every child. The results indicate that the lack of resources is more damaging for girls than boy's education. Similarly, the success of girls is sensitive to the presence of educated adult in the household, which is not the case for boys.

INTRODUCTION

À la faveur de la conférence de Jomtien en Thaïlande (en 1990), la plupart des pays en développement et des bailleurs de fonds ont approuvé l'initiative de

* Les auteurs tiennent à remercier un rapporteur anonyme de la revue et Madame Hélène Couprie pour leurs nombreuses remarques et suggestions qui ont permis d'améliorer l'article. Ils remercient également l'Institut national de la statistique du Mali pour la mise à disposition de la base de données et Monsieur Issa Bouaré pour l'aide qu'il a fourni dans les premiers traitements de cette base. Ils demeurent néanmoins seuls responsables des éventuelles erreurs et insuffisances du texte.

« l'éducation pour tous », initiative qui a été reprise dans les objectifs du millénaire pour le développement (OMD). L'objectif « Éducation pour tous » vise à ce que tous les jeunes soient scolarisés et atteignent au moins le niveau du primaire complet (six années d'études) d'ici 2015. Au Mali, malgré des efforts importants aussi bien du gouvernement malien que des partenaires extérieurs, il n'est pas certain que cet objectif soit réalisé. En effet, en 2006, le taux net de scolarisation primaire n'était que de 57 % (64 % pour les garçons, 49 % pour les filles). Ce niveau s'explique d'une part par le fait que tous les enfants en âge d'être scolarisés (sept ans au Mali) ne sont pas inscrits à l'école¹ et d'autre part par un taux d'abandon loin d'être négligeable (environ 17 %). Jusqu'ici, beaucoup d'études sur la scolarisation des enfants dans les pays en développement, en particulier sur le Mali, se sont penchées essentiellement sur les niveaux et les facteurs de la fréquentation scolaire. Cet intérêt s'explique par le fait qu'*in fine*, le fait de ne pas fréquenter l'école synthétise à lui seul les différents échecs face au système scolaire : échec d'y rentrer pour ceux qui n'ont jamais été scolarisés, échec de s'y maintenir pour ceux qui l'ont été mais ont quitté précocement le système scolaire. Ce caractère synthétique de la fréquentation scolaire (ou de non-fréquentation scolaire) constitue en même temps une faiblesse, surtout quand il s'agit d'en étudier les déterminants : l'observation de la non-fréquentation scolaire étant un état résultant de multiples processus – non-inscription à l'école, sortie précoce du système scolaire – il n'est pas sûr que les déterminants de chacun de ces processus soient identiques. Quand bien même ce serait le cas, il se pourrait que les gradients des effets varient d'une composante à l'autre. Or d'un point de vue politique, il est nécessaire de connaître précisément les facteurs qui sous-tendent les mécanismes à l'œuvre afin de mettre en place les actions appropriées. Dans le cadre de cette étude, nous nous intéressons aux facteurs de l'échec scolaire, que cet échec soit dû à une entrée tardive à l'école, à des redoublements ou à des abandons. Quelle qu'en soit la cause, l'échec scolaire constitue une perte de ressources financières pour l'État, les collectivités ayant en charge la gestion de l'école et les familles. Son taux est un remarquable indicateur de performance des systèmes éducatifs. Converti en coûts de production des diplômés, il constitue un instrument de mesure de la dilapidation des ressources par l'État et les familles. Étudier les facteurs associés pourrait donc permettre de mettre au jour les leviers sur lesquels agir afin d'améliorer l'efficacité du système éducatif. Dans le cadre de cette étude et en nous basant sur les données de l'enquête malienne auprès des ménages de 2006, nous nous intéressons à l'influence de l'environnement familial de l'élève sur les risques d'échec scolaire; plus particulièrement, nous nous intéressons à l'influence des « capitaux » économique et éducatifs des ménages sur le retard et/ou l'abandon des études au primaire. Alors que la plupart des études analysant l'influence des caractéristiques économiques et éducatives des ménages sur la scolarisation des enfants utilisent en général un seul indicateur pour chaque dimension (en l'occurrence le niveau d'éducation du chef de ménage pour ce qui est de la dimension éducative et le niveau de vie du ménage pour ce qui est de la dimension économique), nous proposons, dans le cadre de cette étude, d'en cerner chacune

1. Le taux brut d'admission est 74 % et le taux net de 26 % en 2006.

à travers deux indicateurs. Ainsi la dimension éducative est analysée à travers le niveau d'éducation des parents d'une part, et d'autre part, le niveau d'éducation des adultes secondaires du ménage. Cette approche se justifie par le fait que les ménages maliens sont en général étendus (c'est-à-dire comportent en plus des parents et des enfants, des frères, cousins, *etc.* du chef de ménage ou de son épouse). Quant au capital économique du ménage, au lieu de le mesurer par le niveau de vie agrégé du ménage comme cela se fait dans la plupart des études, nous avons décomposé cet indicateur en deux parties : une composante « dépenses courantes » et une autre « dépenses en biens durables ». Les analyses montrent que ces différents indicateurs du ménage impactent la scolarité des enfants de façon « asynchrone ». Ainsi, l'indicateur permanent affecte la réussite scolaire au fondamental premier cycle. Les dépenses courantes quant à elles, prennent le relais plutôt au second cycle du fondamental, avec un impact plus fort sur la réussite scolaire des filles, qui semblent de ce fait être davantage tributaires des ressources économiques des ménages que les garçons. De même, le niveau d'éducation des parents agit dès le premier cycle, alors que le capital éducatif des membres secondaires n'a d'effet significatif qu'au second cycle, avec un impact particulièrement important sur la réussite scolaire des filles. *In fine*, la mise en œuvre de politiques éducatives ou programme d'amélioration du niveau d'éducation devrait tenir compte de ces effets contrastés.

La suite de l'étude comprend quatre parties. La première traite du cadre théorique de l'influence des environnements économique et éducatif des enfants sur la réussite scolaire. La seconde présente les données, les variables et les méthodes économétriques utilisées. La troisième partie est consacrée aux résultats issus des analyses et la dernière conclut.

1. CADRE THÉORIQUE DE L'ÉCHEC SCOLAIRE

1.1 Une vue d'ensemble de différents processus qui régissent l'échec scolaire

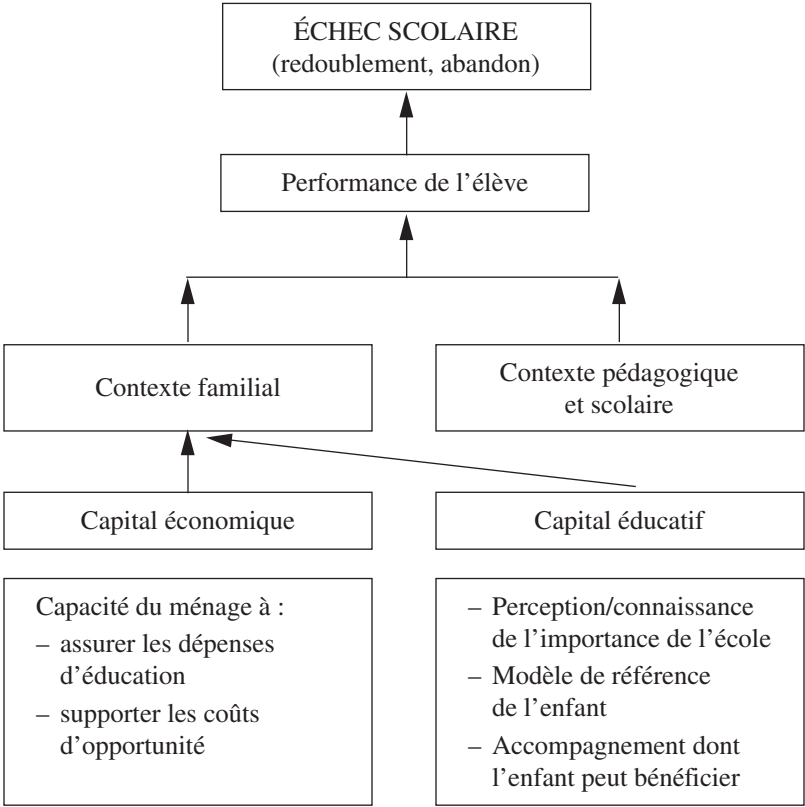
L'échec scolaire, peut s'expliquer par deux grands ensembles de facteurs : les facteurs liés au système éducatif (contexte pédagogique et scolaire, qualité de l'offre) et les facteurs liés à l'environnement familial des élèves. C'est cette dernière catégorie qui nous intéresse dans le cadre de cette étude. Il peut être analysé à travers deux dimensions : le capital économique et le capital éducatif du ménage. Certes, les deux dimensions sont corrélées mais ne sauraient se réduire complètement l'une à l'autre. Il importe donc d'examiner les mécanismes par lesquels chacune d'elle peut influencer la réussite scolaire (voir figure 1).

1.2 De l'impact du capital économique sur le risque d'échec scolaire

Les facteurs économiques agissent sur les performances scolaires des enfants à travers deux principaux canaux : un canal direct qui se traduit par la capacité des ménages et des familles à investir dans la scolarisation de leur progéniture et un canal indirect qui passe par les coûts d'opportunités, c'est-à-dire le manque à gagner auquel certains ménages sont confrontés quand les enfants s'investissent dans les études au lieu de participer à des activités domestiques ou économiques.

FIGURE 1

LES MÉCANISMES CONDUISANT À L'ÉCHEC SCOLAIRE



1.2.1 De l'impact direct du capital économique de la famille sur les performances scolaires de l'enfant

Même si au Mali l'éducation primaire est « gratuite », les parents doivent encore assurer un certain nombre de dépenses pour que leurs enfants puissent fréquenter l'école dans des conditions propices à la réussite. Il s'agit, tout d'abord, des dépenses vestimentaires, d'achats de livres ou de matériel pédagogique. Mais aussi, dans les écoles communautaires, des contributions des parents au fonctionnement de l'école. Enfin, à cause des conditions pédagogiques qui sont loin d'être optimales (surcharge des classes, démotivation des enseignants, *etc.*), ils doivent, à défaut de le faire eux-mêmes, payer pour les soutiens scolaires privés. Face à toutes ces dépenses nécessaires sinon indispensables pour améliorer la réussite scolaire, la faiblesse du niveau de vie de la famille constitue un handicap. En effet, si pour les

ménages aisés ces dépenses additionnelles représentent peu en rapport avec leurs ressources, elles vont être difficiles à mobiliser pour les autres ménages voire réductrices pour les ménages les plus pauvres, chez qui il ne reste plus grand-chose du budget une fois les dépenses de survie immédiate faites. Ainsi, selon les résultats de l'enquête malienne de pauvreté de 2001, les ménages pauvres et très pauvres dépensent jusqu'à 83 % de leur budget pour l'alimentation, et seulement 0,5 % pour l'éducation, contre respectivement 66 et 1,4 % chez les plus aisés (Direction générale de la statistique et de l'informatique (DNSI), 2004). Quand bien même les fournitures scolaires et le soutien seraient gratuits, les élèves des ménages pauvres pourraient-ils pour autant avoir les mêmes chances de réussite que ceux des ménages aisés? L'existence des coûts d'opportunité n'invite pas à répondre par l'affirmative.

1.2.2 De l'impact des coûts d'opportunité

La réussite scolaire repose aussi sur la possibilité pour l'élève à se concentrer sur ses études, sans être distrait par d'autres activités (domestiques, économiques). Pour ce faire, il faut que le ménage auquel il appartient puisse fonctionner sans sa contribution aux différentes activités domestiques et économiques. Cette condition va être difficile à tenir dans les ménages les plus pauvres, où les enfants constituent une main-d'œuvre soit pour les tâches domestiques, soit pour les activités économiques (Marcoux, 1998). Pour ce qui est des activités économiques, beaucoup d'études ont montré que dans les ménages, les enfants, de par leur activité, apportent un complément de revenus non négligeable pour le ménage (Jacoby et Skoufias, 1997; Kuepie, 2005). Quant aux activités domestiques, Tape et Bih (1996) ont relevé que, dans le nord de la Côte d'Ivoire, les travaux ménagers et domestiques occupent de façon non négligeable les enfants. Ces travaux sont, pour la fille, la cuisine, la vaisselle, la lessive, les corvées d'eau. Pour le garçon, il s'agit de l'aide apportée au père dans les diverses activités dévolues aux hommes (entretien de la maison familiale, désherbage de la cour, etc.). La participation à ces différentes activités entre en concurrence avec l'école et peut déboucher soit sur l'abandon scolaire, soit sur le redoublement d'une ou plusieurs classes. Psacharopoulos (1997) a ainsi mesuré que le travail des enfants en Bolivie et au Venezuela entraînait une baisse moyenne de deux années d'étude. Mais d'autres études ont abouti à des conclusions plus mitigées, c'est-à-dire ne mettant pas en évidence un lien négatif significatif entre travail des enfants et résultats scolaires (Dumas 2008). Afin d'améliorer la fréquentation scolaire et les performances scolaires des enfants des familles démunies, un certain nombre d'États et d'institutions ont mis en place des programmes de transferts de subsides aux ménages pauvres, sous condition d'assiduité de leurs enfants à l'école. Très souvent, ces programmes ont entraîné une amélioration significative des résultats scolaires des enfants des familles bénéficiaires (cf. Rouse, 1998 pour le Wisconsin; Ravallion et Wodon, 2000 pour le Bangladesh et Schultz, 2004 pour le Mexique). Mais plus que le niveau de vie du ménage et/ou les incitations financières, l'environnement éducatif du ménage pourrait jouer un rôle encore plus important sur les performances scolaires des enfants.

1.3 *Le capital éducatif du ménage et la performance scolaire des enfants*

Quand bien même les parents disposeraient de moyens économiques suffisants pour que l'enfant puisse se consacrer sereinement aux activités scolaires, encore faut-il qu'ils perçoivent tout l'intérêt et l'utilité des études, et qu'ils puissent mettre en place des stratégies éducatives efficaces. Selon Bourdieu (1984), chaque famille déploie, en fonction de sa place au sein de la société et des moyens dont elle dispose (capital financier, culturel, social, *etc.*), des stratégies afin soit de se maintenir, soit d'améliorer sa position dans la hiérarchie sociale. Dans cette perspective, les ménages disposant d'un capital éducatif partent avec une longueur d'avance. Les enfants issus de familles dont les parents ont été eux-mêmes scolarisés vont ainsi se sentir plus à l'aise à l'école et pourront par ailleurs être guidés et soutenus dans leurs études. Cette assertion est corroborée par un certain nombre d'études empiriques (dont Crahay, 2000) qui mettent en évidence la liaison entre la réussite scolaire et l'origine familiale des élèves. Les enfants d'origine modeste accèdent moins souvent aux niveaux les plus élevés du cursus scolaire que ceux dont les parents exercent une profession libérale ou de type intellectuel. Au Mali, en particulier, il existe une réelle coupure entre les pratiques et habitudes de l'école et celles du milieu familial des élèves appartenant aux ménages à faible dotation en capital éducatif, en particulier ceux dont les parents n'ont pas été eux-mêmes à l'école. Il peut même arriver que, du fait de leur ignorance, les familles ne perçoivent toujours pas l'école comme indispensable pour l'épanouissement culturel et matériel des enfants (Gérard, 1999; Boltz *et al.*, 2009). À l'inverse, quand les parents ont eu la chance d'être éduqués, ils perçoivent mieux l'école comme constituant une composante majeure de l'itinéraire de socialisation de leurs enfants et mettent donc en œuvre les stratégies adaptées pour assurer leur réussite scolaire. Beaucoup d'études aussi bien dans les pays développés que les pays en développement, ont ainsi montré que la réussite ou l'échec à l'école des enfants dépendait en grande partie du capital éducatif des parents (Clignet, 1964; Thélot et Valet, 2000; Durand, 2006, *etc.*).

1.4 *Les capitaux éducatifs et économiques et les différences de genre*

Une des constantes de la plupart des paramètres éducatifs des pays en développement en général, et des pays africains en particulier, est la différence de réussite scolaire entre filles et garçons, au détriment des premières. Au Mali, malgré d'importants efforts fournis par tous les acteurs de développement, il existe encore des différences significatives entre filles et garçons en matière de scolarisation. En effet, selon l'enquête ELIM-2006 que nous utilisons dans cette étude (*cf.* plus bas), les taux nets de scolarisation des garçons sont de 58% pour le primaire et de 19% pour le secondaire, contre respectivement 52 et 14% chez les filles. Il convient de souligner que les écarts étaient bien plus importants au début des années 2000 (DNSI, 2004). Certaines études ont montré qu'en plus de leur sous-représentativité à l'école, les filles avaient plus de risque de redoubler ou d'abandonner leurs études que les garçons (Kobiané, 2006). De façon générale, les raisons avancées pour expliquer les inégalités scolaires en défaveur des filles sont essentiellement liées à la conjonction de contraintes culturelles et économiques (Lange, 1998).

À la lumière de ce qui précède, il s'agit, dans le cadre de cette étude, de réévaluer l'impact de l'environnement économique et éducatif des familles d'origine sur l'échec scolaire au Mali. Beaucoup d'études ont établi que l'environnement familial des enfants jouait un rôle très important dans la fréquentation scolaire (voir par exemple Durand, 2006 et Boltz *et al.*, 2009 pour le Mali; Kobiané, 2006 pour le Burkina, *etc.*).

Il s'agit ici de savoir si, après cet effet de sélection sur la fréquentation, les mêmes caractéristiques économiques et éducatives des familles continuent d'influer sur les performances scolaires.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 *Source des données*

Les données proviennent de l'Enquête légère intégrée auprès des ménages (ELIM) qui a été réalisée de juillet à novembre 2006 au Mali, auprès d'un échantillon d'environ 5 000 ménages (et près de 41 000 individus). L'opération avait comme objectif principal, l'élaboration des différents indicateurs sociaux dont ceux de l'éducation. Un effort particulier a été fourni pour saisir de façon précise le niveau de vie des ménages, à travers l'adjonction au questionnaire principal d'un module revenus/dépenses assez détaillé qui fait 27 pages. Nous revenons plus bas sur la construction des indicateurs de niveau de vie. Par ailleurs, il convient de souligner que le plan de sondage de l'enquête ELIM-2006, est un plan de sondage stratifié à deux degrés. Le critère de stratification retenu était le milieu de résidence. Les résultats de l'enquête sont représentatifs au niveau national, au niveau des régions (le Mali en compte neuf dont le district de Bamako la capitale) et au niveau du milieu de résidence (urbain, rural). Dans le cadre de cette étude, nous exploitons essentiellement les modules éducation et revenus/dépenses. À partir du module éducation, nous obtenons aussi bien le niveau d'éducation des enfants en âge d'être scolarisés que celui des parents et des autres adultes secondaires du ménage. Le module revenu/dépense permet de construire différents indicateurs de niveau sur lesquels nous revenons plus bas. Par ailleurs, nous limitons l'analyse du retard scolaire au niveau de la scolarité obligatoire, c'est-à-dire de l'école fondamentale. Au Mali, celle-ci correspond aux neuf premières années d'études. Elle regroupe ainsi l'école primaire et les trois premières années du collège.

Dans la section suivante, nous discutons de la construction des indicateurs, et en particulier de l'indicateur de l'échec scolaire. De même, nous proposons des indicateurs permettant de saisir les deux principales dimensions explicatives (environnement éducatif et niveau de vie des ménages).

2.2 *Indicateurs et variables*

2.2.1 *Construction de l'indicateur d'échec scolaire*

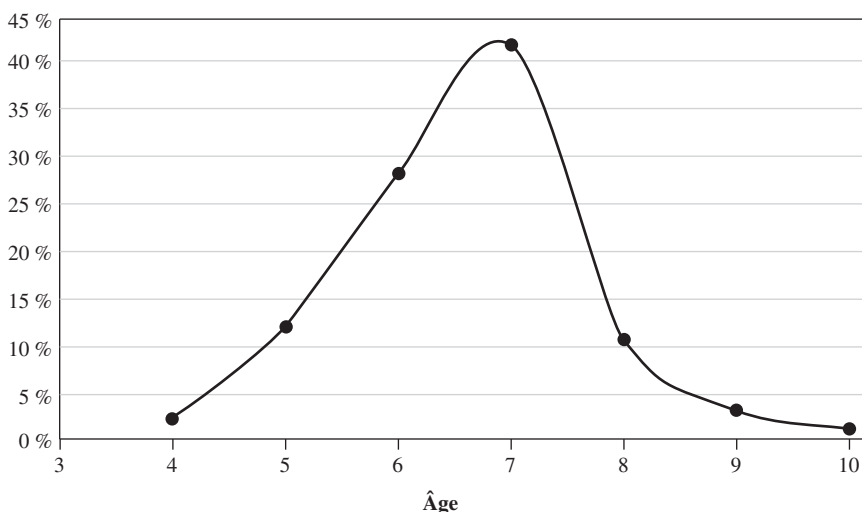
L'échec scolaire se définit comme le fait d'être en retard dans sa scolarité ou de l'avoir abandonné en cours de cycle. Un enfant est dit en retard scolaire si son âge est

supérieur à l'âge « théorique » de la classe. Cette façon de cerner le retard scolaire ne permet pas de différencier les enfants ayant redoublé des classes des enfants ayant débuté leur scolarisation tardivement. En effet, au Mali, comme dans bon nombre de pays africains, l'âge à l'entrée de l'école est étalé, car pour de multiples raisons (manque de place, méconnaissance des parents de l'âge précis de l'enfant, retard de croissance, *etc.*), tous les enfants ne sont pas inscrits à l'école à l'âge légal.

Alors qu'officiellement, l'âge d'entrée au fondamental est de sept ans, le graphique 1 montre qu'un nombre non négligeable d'enfants s'inscrivent à l'école avant ou après cet âge. En effet, même si 7 ans constitue l'âge modal d'accès à l'école au Mali, près de 42 % des enfants entrent avant 7 ans (essentiellement à 5 et surtout 6 ans) et 14 % après (essentiellement à 8 et 9 ans).

GRAPHIQUE 1

DISTRIBUTION DE L'ÂGE DES NOUVEAUX INSCRITS
EN PREMIÈRE ANNÉE DU FONDAMENTAL AU MALI*



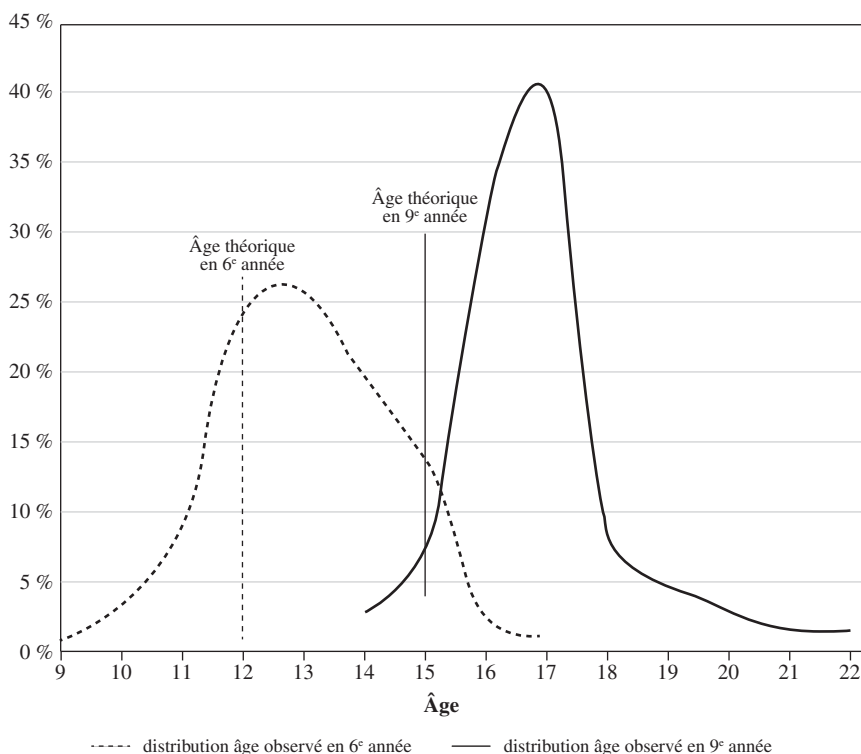
NOTE : * Ils'agit des enfants fréquentant l'école au moment de l'enquête (en 2006) mais qui ont déclaré qu'ils étaient hors du système scolaire l'année précédent l'enquête.

L'utilisation, comme indicateur du retard scolaire, de la différence entre l'âge théorique de la classe (supposé égale à sept ans pour les enfants en première année du fondamental, huit ans pour ceux en deuxième année, *etc.*) et l'âge réel de l'enfant conduit à considérer de la même manière tous les enfants en retard, que ce dernier soit dû à une entrée tardive ou à des redoublements. Mais cette confusion ne constitue pas, à notre avis, une limite rédhibitoire car le fait de ne pas inscrire son enfant à l'école à l'âge réglementaire pourrait être un indicateur d'une faible motivation pour l'école ainsi que, et c'est ce qui nous intéresse, d'un risque important d'échec futur.

Si on analyse le retard scolaire à partir de sept ans, on est exposé au problème de censure à gauche du fait qu'une partie des enfants qui ne sont pas encore à l'école finiront par y rentrer (à huit ou neuf ans). Afin de contourner cet écueil, nous considérons les enfants à partir de 10 ans car comme le montre le graphique 1, à cet âge, on est quasiment sûr que les enfants qui ne sont pas encore entrés à l'école n'y rentreront plus jamais. Normalement après six années d'études les élèves passent le certificat de fin d'études de premier cycle de l'enseignement fondamental qui donne accès au second cycle du fondamental. La fin de ce dernier est sanctionné à son tour par le diplôme de fin d'études du fondamental en neuvième année. La réussite à ce diplôme conditionne l'accès au lycée. Il existe d'importantes différences entre les âges théoriques où les enfants passeraient du premier cycle du fondamental au second et de ce dernier au lycée et ce qui s'observe concrètement. Si les élèves de 6^e année sont censés être âgés en moyenne de 12 ans, le graphique 2 montre que dans les faits, à peine un tiers des élèves a 12 ans ou moins, la médiane se situant plutôt autour de 13 ans.

GRAPHIQUE 2

DISTRIBUTION DE L'ÂGE DES ÉLÈVES EN 6^E ET EN 9^E ANNÉE AU MALI



Quant à l'âge en 9^e année, c'est-à-dire à la fin du fondamental, s'il est théoriquement de 15 ans, la réalité est tout autre car à peine 10 % des jeunes en dernière année ont cet âge, la plupart d'entre eux ont en moyenne 1 à 2 ans de plus (graphique 2). Cette configuration est due en grande partie au caractère pyramidal de l'offre scolaire au Mali : ainsi en 2010, on comptait, une classe du 2^e cycle du fondamental pour environ 5 du fondamental 1. Arithmétiquement, moins d'un élève en 6^e année sur deux peut trouver une place en 7^e année. Au lycée, on compte une classe pour trois au fondamental second cycle, alors que le lycée ne dure qu'une année de moins. Comme conséquence, à effectifs constants, un élève sur quatre arrivant à la fin du fondamental ne trouvera pas de place au lycée. Ce rationnement de l'offre scolaire est donc en grande partie responsable des retards et échecs scolaires. Ce serait un moindre mal si, dans un contexte de pauvreté comme c'est le cas au Mali, le rationnement permettait de concentrer les ressources rares sur le fondamental 1 et d'offrir aux enfants maliens une éducation universelle de qualité. Ceci est loin d'être le cas, le Mali étant l'un des pays d'Afrique où les enfants réalisent les scores les plus faibles aux tests en mathématique et français au primaire (CONFEMEN, 2004).

Finalement, sur la base des graphiques 1 et 2, nous analysons le retard scolaire des enfants âgés de 10 ans à 16 ans pour le fondamental 1 et de 13 à 20 ans pour le fondamental 2. Par ailleurs, quel que soit le cycle considéré, la distribution de la différence entre l'âge des élèves et l'âge théorique de la classe est concentrée dans un petit intervalle, entre -1 et 3. Pour cette raison, nous avons estimé plus pratique de transformer cette variable en une variable dichotomique égale à 1 si l'élève est plus âgé que l'âge théorique de la classe et égale à zéro sinon.

Le tableau ci-dessous permet d'avoir une vision plus globale des de la situation des jeunes de 10 à 20 ans par rapport à l'éducation fondamentale

TABLEAU 1
RÉPARTITION DES JEUNES MALIENS DE 10-20 ANS SELON LEUR SITUATION SCOLAIRE
(ENFANTS DU CHEF DE MÉNAGE).

	NIVEAU			
	Fondamental 1 (10 à 16 ans)		Fondamental 2 (13 à 20 ans)	
	Effectif (*)	%	Effectif	%
Total	5 462	100,0	4 655	100,0
N'a jamais fréquenté	2 263	41,4	3 667	78,8
A abandonné	245	4,5	97	2,1
Est en retard scolaire	1 506	27,6	579	12,4
A une scolarité normale	1 448	26,5	312	6,7

Le message qui ressort de ce tableau est qu'avoir une scolarité « normale » au fondamental n'est possible que pour une minorité de jeunes maliens en 2006. En effet, sur 100 enfants, âgés de 10 à 15 ans, 41 n'ont jamais été à l'école, 5 ont abandonné avant la fin du fondamental 1, 28 sont en retard dans leur cursus et 27 suivent une scolarité « normale ». Quant aux jeunes pouvant potentiellement prétendre au fondamental 2 (de 13 à 20 ans), sur 100 enfants, 79, n'ont pas été à l'école ou sont encore au fondamental 1, 2 ont abandonné, 12 sont en retard scolaire et seulement 7 suivent une scolarité normale. Comme nous l'avons expliqué précédemment, cette hécatombe dans la progression scolaire au Mali s'explique aussi bien par les retards à l'entrée à l'école qu'à une faiblesse structurelle de l'offre éducative, qui diminue de moitié entre le premier et le second cycle du fondamental, et diminue d'environ un tiers entre le second cycle du fondamental et le lycée.

Dans les analyses, nous considérons comme en difficulté ou en échec scolaire, ceux fréquentant l'école mais en retard dans leur cursus, ainsi que les enfants ayant abandonné l'école. Nous tiendrons compte de la catégorie « n'a jamais fréquenté » à travers le recours aux modèles de régression avec effet de sélection. Nous y revenons dans la présentation des méthodes économétriques.

Une fois la variable dépendante construite, il convient de nous atteler à la sélection des indicateurs les plus pertinents des environnements familiaux économiques et éducatifs des enfants.

2.2.2 Indicateurs de mesure l'environnement éducatif du ménage : le niveau d'instruction du chef de ménage seul ne suffit pas

Dans la plupart des études sur la scolarisation, le niveau d'éducation des parents (en particulier, celui du chef de ménage) est utilisé comme indicateur capital éducatif du ménage dans lequel vit l'enfant. Or, au moins sur un plan théorique, on peut penser que l'environnement socioéducatif d'un enfant ne se limite pas seulement au niveau d'éducation de son père ou de sa mère, en particulier dans le contexte africain où la solidarité familiale est relativement présente et se matérialise, entre autres, par des ménages étendus. C'est-à-dire qui comportent, en plus des parents et des enfants, des membres de la parentèle plus ou moins éloignées. De ce fait, les parents eux-mêmes peuvent ne pas avoir été à l'école, mais avoir dans leur ménage un membre secondaire ayant fait des études et pouvant assister les jeunes enfants ou leur servir de modèle. Il existe donc différentes possibilités de saisir l'environnement éducatif du ménage. Dans le cas de l'enquête ELIM2006, nous en avons construit deux : le premier à l'aide des niveaux d'instruction du chef de ménage et de son conjoint. Nous l'appelons « niveau d'instruction des parents ». Le second à l'aide des niveaux d'instruction des membres secondaires (hors chef de ménage, conjoints et enfants) du ménage de plus de 18 ans. Nous appelons cet indicateur niveau d'éducation des adultes secondaires du ménage. Dans chacun des cas et après plusieurs tentatives (en prenant la moyenne, la somme, la médiane), l'indicateur a été construit en prenant le niveau d'instruction le plus élevé.

Il ressort de l'enquête ELIM-2006 que 44 % des ménages comportent au moins un adulte secondaire. Il s'agit dans près de la moitié des cas, des frères et sœurs du chef de ménage ou de son conjoint (beau-fils/fille); dans 12 % des cas du père ou de la mère du chef du ménage et dans un tiers de cas d'autres personnes apparentées dont le lien n'a pas été spécifié. Mais on peut imaginer aisément qu'il s'agit de cousins, neveux et nièces du chef ou ménage ou de sa conjointe.

Les statistiques descriptives (tableau 2) montrent que de façon générale, le niveau d'éducation des adultes est relativement faible au Mali : près de 67 % des jeunes vivent dans des ménages où aucun adulte (parents et membres secondaires) n'a été à l'école et cette proportion atteint presque 73 % quand on se limite aux seuls parents. Ce résultat signifie que 5 % des jeunes de 10 à 20 ans vivent dans des ménages où ils ne peuvent compter que sur le capital secondaire des adultes secondaires du ménage et 6 % peuvent compter aussi bien sur les parents que sur les autres adultes.

Le fait que le capital éducatif des ménages soit relativement faible au Mali justifie qu'on prenne en compte non seulement le niveau d'instruction des parents mais aussi celui des adultes secondaires².

TABLEAU 2

DISTRIBUTION DES JEUNES DE 10 À 20 ANS SELON LA FRÉQUENTATION SCOLAIRE
DES PARENTS ET DES ADULTES SECONDAIRES DES MÉNAGES

SITUATION SCOLAIRE DES PARENTS	SITUATION SCOLAIRE DES ADULTES SECONDAIRES		
	Au moins un adulte secondaire a été à l'école (%)	Aucun adulte n'a été à l'école* (%)	Total (%)
Au moins un parent a été à l'école	5,8	21,4	27,20
Aucun parent n'a été à l'école	5,0	67,7	72,70
Total	10,9	89,1	100,00 (n = 7 165)

NOTE : * Cette modalité synthétise deux situations bien distinctes: celle où le ménage comporte un ou plusieurs adultes secondaires dont aucun n'a été à l'école et celle où le ménage ne comporte aucun adulte secondaire.

2. La corrélation entre les deux dimensions est relativement faible (de l'ordre de 30 %).

2.2.3 Indicateurs de mesure du capital économique

Comme pour la mesure du capital éducatif, plusieurs indicateurs peuvent être mobilisés afin de cerner le capital économique d'un ménage. Il convient de rappeler que le capital économique fait référence aux ressources économiques dont dispose le ménage. Ces ressources peuvent provenir du travail et des revenus assimilés, des rentes et placement, d'épargne, *etc.* Dans des pays où les montants de ces revenus sont facilement mesurables, le niveau de vie des ménages peut être directement obtenu par la sommation des différents types de revenu. Mais dans les pays en développement et en particulier au Mali, il est difficile de mesurer avec un niveau de fiabilité acceptable le niveau de vie des ménages à partir des revenus à cause de deux raisons majeures : d'une part, une bonne partie des ménages (en l'occurrence en milieu rural) autoproduisent ce qu'ils consomment; d'autre part, une large part des travailleurs non agricoles œuvrent comme indépendants dans le secteur informel sans comptabilité et sont incapables d'indiquer sans un dispositif spécifique (de type 1-2-3)³ le montant de leurs revenus. Pour ces raisons, les ressources économiques des ménages africains sont très souvent estimées indirectement soit à travers la valorisation de leur consommation, soit à travers un indice intégrant les caractéristiques du logement et les biens durables possédés par les ménages. Comme souligné plus haut (lors de la présentation de la source des données) un module consommation et dépenses assez important a été ajouté à l'enquête ELIM 2006, afin d'enregistrer, en un seul passage, l'ensemble de la consommation et des dépenses des ménages maliens au cours de l'année 2006 (Backiny *et al.*, 2007). À partir de ces données, l'Institut national de la statistique du Mali a construit un ensemble d'indicateurs de niveau de vie. Sans rentrer dans les détails, il convient de souligner que certains de ces indicateurs intègrent la valeur des biens qui ont été acquis longtemps avant l'enquête (maisons, biens durables) et de ce fait, ne captent que partiellement les changements à court terme dans les revenus des ménages. D'autres par contre vont varier avec les fluctuations et les chocs sur les revenus courant des ménages. Dans cette étude, nous distinguons deux types d'indicateur de niveau de vie du ménage : l'indicateur de niveau de vie courant, construit à partir des dépenses courantes du ménage, en particulier les dépenses alimentaires, et un indicateur de niveau de vie que nous qualifions de « permanent » basé sur la valeur d'usage des biens durables, y compris l'habitat.

Chacun de ces deux indicateurs mesurent un aspect particulier du bien-être du ménage et il sera alors question dans cette étude de comparer leur influence respective sur le retard scolaire au Mali. Certes, les deux variables sont assez corrélées entre elles (coefficient de corrélation de 75%), mais pas au point de perturber l'identification de leurs effets propres⁴.

3. Il s'agit d'un dispositif d'enquêtes en trois phases imbriquées qui permet de mesurer de façon appropriée les caractéristiques du secteur informel (*cf.* Amegashie *et al.*, 2005)

2.3 Modélisation économétrique

Afin de cerner les liens entre environnements économique et éducatif des ménages et retard scolaire des enfants au premier et au second cycle du fondamental, nous recourons aux modèles de type probit, puisque la variable à expliquer est dichotomique. Mais avant de nous appliquer à estimer les modèles, il s'avère important de cerner et, si possible, de traiter les différents biais auxquels les estimations sont exposées. Le premier risque de biais est dû au fait que le retard scolaire n'est observable que chez les enfants ayant été à l'école.

En effet, pour qu'on puisse constater qu'un enfant est en retard scolaire au premier ou au second cycle du fondamental, il faut qu'il ait atteint le cycle considéré. Plus précisément, le retard scolaire au premier cycle du fondamental n'est observé que pour les enfants ayant fréquenté le premier cycle. Il en est de même pour le retard au second cycle. Pour les enfants n'ayant pas atteint le cycle considéré, on ne sait pas, *a priori*, l'ampleur des difficultés scolaires qu'ils y auraient connues. Estimer l'impact des variables d'intérêt sur l'échec scolaire sans tenir compte de cette information tronquée pourrait conduire à des résultats biaisés si des facteurs inobservables jouent simultanément sur les risques d'avoir déjà fréquenté l'école et sur celui de connaître des difficultés. Afin de contrôler ce biais potentiel, une modélisation conjointe du modèle de sélection et celui d'intérêt a été effectuée. Dans l'optique d'identifier de façon robuste les coefficients de l'équation d'intérêt (retard scolaire), nous avons exploré un certain nombre de variables qui peuvent influencer la fréquentation scolaire, sans directement en expliquer les résultats et donc le probable retard. Parmi les variables disponibles dans notre base de données, celles pressenties comme pouvant respecter cette contrainte sont celles liées à la proximité ou à l'isolement des ménages (et des localités) : proximité à la source d'eau potable, proximité à l'arrêt bus/à la gare routière, proximité à l'école fondamentale premier cycle (primaire), proximité à l'école fondamentale second cycle (collège). L'hypothèse implicite qui justifie le choix de ces variables est qu'après avoir fixé tous les autres cofacteurs, leur influence sur la scolarisation passe essentiellement à travers l'accès à l'école et faiblement à travers la réussite scolaire.

Les résultats des estimations (tableau 3) montrent que parmi les variables candidates, la proximité géographique des écoles fondamentales 1 et 2 et de stations

4. Un des symptômes de la multicollinéarité est le niveau particulièrement élevé des écart-types des coefficients, et leur non-significativité même quand ils sont largement différents de zéro. De telles configurations ne sont pas observées dans nos estimations (cf. tableaux 4 et 5).

Par ailleurs, nous avons estimé des modèles alternatifs dans lesquels un seul des deux indicateurs (dépenses courantes, dépenses permanentes) étaient introduites dans les analyses. Pour l'échec scolaire au fondamental 1, le coefficient des dépenses permanentes change peu quand on passe du modèle avec les deux indicateurs ($\beta = -0,0370^{***}$, cf. tableau 4) au modèle avec uniquement comme indicateur économique les dépenses permanentes ($-0,0440^{***}$, tableau non présenté). En ce qui concerne les dépenses courantes, son coefficient passe de $-0,00825$ à $-0,0163^{***}$ quand on passe du modèle complet au modèle avec un seul indicateur. Au niveau du fondamental 2, le coefficient des dépenses permanentes passe de $-0,0156$ à $-0,0309^{**}$ quand on passe du modèle avec les deux indicateurs à celui avec un seul, alors que celui des dépenses courantes ne change quasiment pas : de $-0,0233^{**}$ à $-0,0273^{***}$. Les deux indicateurs sont donc très loin d'être interchangeables.

de bus ou de taxis influencent significativement le fait d'avoir fréquenté le primaire ou le secondaire, mais sont sans influence sur le retard scolaire⁵. Une autre qualité désirable des variables d'identification est qu'elles doivent être fortement corrélées au processus de sélection, afin d'éviter les problèmes d'identification faible. Il ressort du tableau 3 que l'identification est plus solide au fondamental premier cycle (le khi-2 à 4 degrés de liberté est de 124), qu'au second cycle, mais même dans ces derniers cas, les statistiques sont tout à fait acceptables car le khi-2 à 4 degrés de liberté est de 24 et significatif à 1 pour mille.

In fine, tant pour le fondamental 1 que pour le fondamental 2, nous avons pu déterminer des variables d'identification qui permettront d'estimer le modèle probit de l'échec scolaire chez les jeunes de 10-20 ans tout en tenant compte du caractère sélectif d'avoir déjà fréquenté le cycle considéré.

La seconde source de biais est la potentielle endogénéité découlant de la corrélation des caractéristiques économiques et éducatives des ménages à des facteurs inobservables (par exemple l'habileté non observée) qui, eux-mêmes, contribuent aux performances scolaires des enfants. De même, le biais d'endogénéité se manifeste si les variables explicatives sont mesurées avec des erreurs, ce qui peut être le cas des variables économiques du ménage. Pour tester ce biais d'endogénéité et, s'il est avéré de le corriger, il faudrait disposer soit d'instruments valides, c'est-à-dire de variables exogènes non corrélées au terme d'erreur, mais corrélées aux caractéristiques économiques et au capital éducatif des ménages, soit de données de panels. Dans un cas comme dans l'autre, on pourrait alors mettre en œuvre des méthodes économétriques appropriées afin d'obtenir une estimation de l'impact causal des caractéristiques des ménages sur les performances scolaires des enfants. Mais dans le cas de cette étude, nos données sont transversales et ne contiennent pas de variables pouvant servir d'instruments⁶. Aussi, de façon rigoureuse, les résultats des estimations que nous présentons ci-dessous devraient s'interpréter de façon conservatrice en terme d'association que de causalité *stricto sensu*.

3. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Comme il a été indiqué dans le cadre théorique, on s'intéresse dans cette étude à l'analyse de l'impact de deux dimensions de l'environnement familial des élèves sur le retard scolaire : la première dimension est l'environnement économique qui

5. Le fait que le modèle soit non linéaire permet de pouvoir tester rigoureusement que les variables d'identification n'influencent pas le phénomène d'intérêt. Pour ce faire, nous avons estimé un modèle probit avec effet de sélection dans lequel les variables d'identification pressenties étaient introduites non seulement dans l'équation de sélection, mais aussi dans l'équation d'intérêt. Ce sont ces résultats qui sont présentés dans le tableau 3. On constate bien que les variables d'identification sont statistiquement significatives dans l'équation de sélection mais pas dans l'équation d'intérêt.

6. Un instrument valide du niveau d'éducation des parents pourrait être la disponibilité des écoles (offre exogène) dans les localités de résidence des parents au moment où ces derniers étaient enfants (*idem* pour les adultes secondaires des ménages). Quant au niveau de vie du ménage, des chocs exogènes dans le passé (choc climatiques, invasion acridienne) sont des instruments tout à fait valide, voir par exemple De Vreder, Guilbert et Mesple-Soms, 2012. Les données en notre possession ne permettent pas de mettre en œuvre cette stratégie d'instrumentation.

TABLEAU 3

TEST DE L'IMPACT DES VARIABLES D'IDENTIFICATION SUR LES ÉQUATIONS DE SÉLECTION (ATTEINT LE FONDAMENTAL PREMIER CYCLE, RESPECTIVEMENT LE FONDAMENTAL SECOND CYCLE) ET SUR L'ÉQUATION D'INTÉRÊT (ÉCHEC SCOLAIRE - RETARD OU ABANDON -), JEUNES DE 10-20 ANS. COEFFICIENT DES MODÈLES PROBIT AVEC EFFET DE SÉLECTION

VARIABLES	FONDAMENTAL 1 (jeunes de 10 à 16 ans)		FONDAMENTAL 2 (jeunes de 13 à 20 ans)	
	En échec scolaire	A atteint le primaire	En échec scolaire	A atteint le secondaire
Est dans un rayon de 3 km de la source d'eau potable	-0,111 (0,183)	0,0456 (0,105)	-0,342 (0,522)	0,339* (0,200)
Est dans un rayon de 3 km de l'arrêt de bus, taxi, etc.	0,0321 (0,0770)	0,0868* (0,0484)	0,143 (0,160)	0,174** (0,0804)
Est dans un rayon de 3 km de l'école primaire fondamental 1	-0,0811 (0,127)	0,459*** (0,0652)	-0,0558 (0,200)	0,110 (0,107)
Est dans un rayon de 3 km de l'école fondamental 2	-0,107 (0,0758)	0,195*** (0,0480)	-0,00841 (0,153)	0,159** (0,0756)
Significativité jointe des coefficients (khi-2 à 4 degrés de liberté)	3,00	124***	1,36	23,12***
Observations	5462		4655	

NOTE : Écart-type entre parenthèse

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En plus de ces variables d'identification, on a introduit dans les modèles de régressions les deux facteurs principaux qui sont le niveau d'éducation des parents et des adultes secondaire du ménage, les dépenses alimentaires par tête et la valeur d'usage des biens durables par tête. Un certain nombre de variables de contrôle (milieu de résidence, génération du chef de ménage, son sexe, son statut matrimonial, le sexe et la taille du ménage) ont également été prises en considération.

reflète la capacité du ménage à faire face aux coûts directs et/ou d'opportunité qu'engendre la scolarité d'un enfant. La seconde concerne l'environnement éducatif du ménage qui mesure l'existence au sein du ménage du capital éducatif que le ménage peut mobiliser pour mieux assister ou orienter l'enfant dans son parcours scolaire. La partie méthodologie précédente a permis de discuter et de justifier le choix des indicateurs les plus pertinents. Afin que l'étude puisse faire ressortir les différences de genre, les résultats seront systématiquement produits par sexe. On présentera de prime abord les résultats descriptifs, c'est-à-dire fournissant l'impact isolé des principaux indicateurs (dépenses alimentaires, niveau d'étude des parents)

sur les performances scolaires des enfants. Ensuite, on mobilisera les techniques économétriques décrites précédemment pour affiner la mesure du lien entre le retard scolaire et les capitaux économique et éducatif du ménage.

3.1 *Résultats descriptifs*

Du point de vue de la logique purement économétrique, analyser les résultats descriptifs peut sembler une perte de temps, car les effets des variables d'intérêts pourraient changer une fois prises en compte les variables de contrôle et les potentiels biais de sélection. Mais dans le cadre de cette étude, ces résultats descriptifs fournissent le niveau de différences de performances scolaires qui existent entre les différentes classes socioéconomiques, que ces différences soient dues aux positions de classes elles-mêmes, ou qu'elles proviennent des processus qui interagissent avec ces positions. À ce niveau descriptif des analyses, nous considérons, pour chacune des dimensions, un seul indicateur : dépenses alimentaires pour la dimension économique et niveau d'éducation des parents pour le capital éducatif. Nous réservons la prise en compte simultanée de tous les indicateurs pour les analyses explicatives.

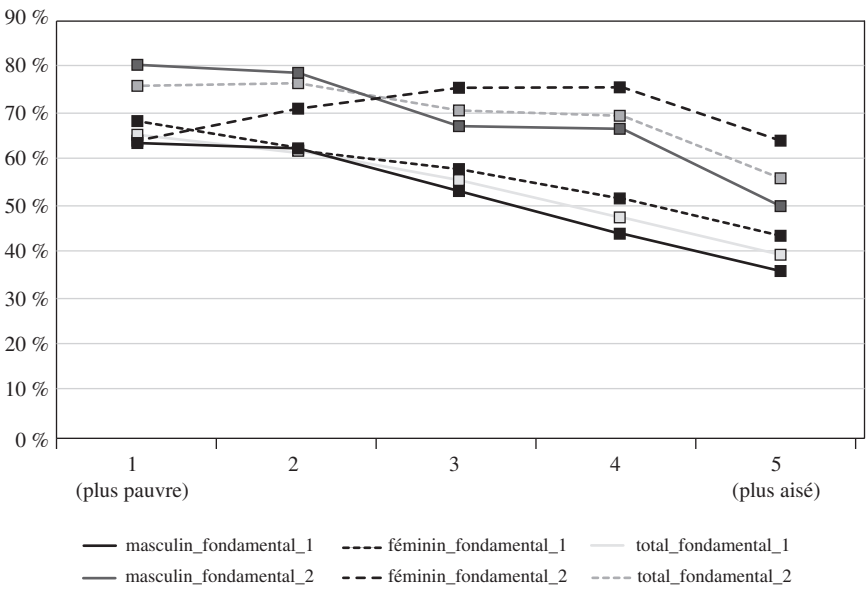
3.1.1 *Retard scolaire et capital économique*

À travers les dépenses de consommation alimentaire, on cherche à capter le niveau de vie du ménage, dont on suppose qu'il a un impact sur le risque pour un enfant de redoubler. On a identifié, dans le cadre théorique, deux canaux par lesquels le niveau de vie peut influencer la réussite scolaire des enfants : un canal direct reflétant la capacité du ménage à faire face aux dépenses générées par la scolarisation (fournitures, livres, *etc.*) et un canal indirect lié à la possibilité du ménage à se passer du travail domestique ou économique des enfants. On estime que ces deux effets sont inséparables et nous postulons qu'ils se renforcent dans les ménages pauvres.

Du premier quintile (le plus pauvre) au dernier (le plus aisé), la proportion des enfants en retard scolaire au fondamental premier cycle passe de 65 % à 39 %, soit quasiment une baisse d'un tiers (*cf.* tableau 3). Au second cycle du fondamental, près des trois quarts des enfants sont en retard scolaire dans les deux quintiles les moins favorisés, contre environ 70 % dans les deux quintiles suivants. Ce n'est qu'au niveau du dernier quintile que la proportion des élèves en retard scolaire diminue de façon significative (56 %). Quand on s'intéresse aux différences par sexe, il ressort que les filles sont légèrement plus touchées par le retard scolaire que les garçons (57 % contre 53 % au premier cycle; 70 % contre 66 % au second cycle). Mais ces différences par sexes évoluent de façon contrastée selon le niveau de vie chez les enfants appartenant au premier quintile (pour le fondamental 1^{er} cycle) et aux deux premiers quintiles (pour le fondamental 2^e cycle), les filles ont des taux de retard moins élevés que les garçons. Ce résultat, à première vue paradoxal, pourrait s'expliquer par les effets de sélections dont nous avons discuté dans

GRAPHIQUE 3

ÉLÈVES EN RETARD SCOLAIRE SELON LE SEXE, LE CYCLE (*)
ET LE QUINTILLE DE DÉPENSE ALIMENTAIRE PAR TÊTE



NOTE : * Pour le fondamental 1, il s'agit des élèves âgés de 10 à 16 ans et pour le fondamental 2 de 13 à 20 ans.

la partie méthodologique. Les analyses économétriques permettront de contrôler efficacement ces effets.

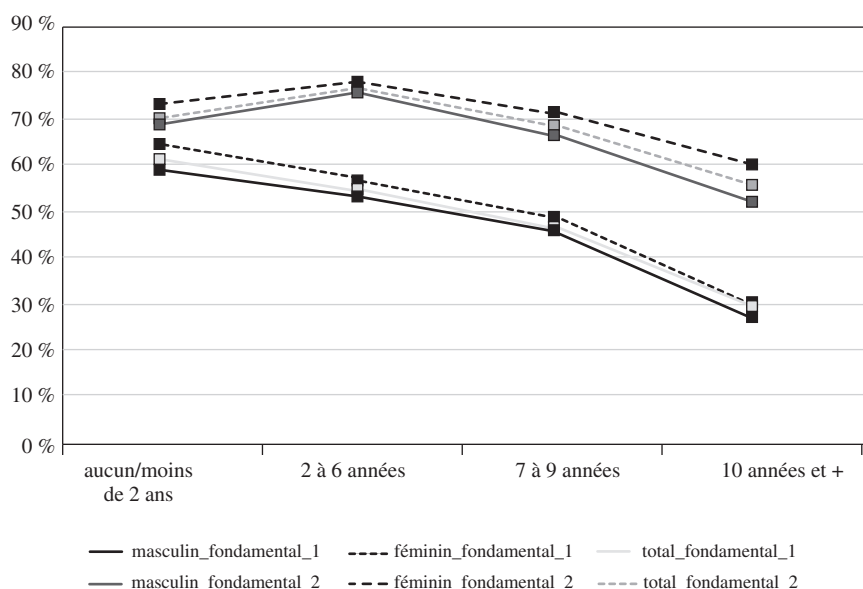
3.1.2 Retard scolaire et niveau d'éducation des membres du ménage

Comme souligné dans le cadre théorique, il existe de fortes raisons que les taux de retards scolaires varient en fonction de l'entourage éducatif des enfants. En effet, très souvent, les enfants se socialisent en copiant les adultes ou les aînés. Aussi, le fait que l'environnement familial d'un jeune comporte une ou plusieurs personnes éduquées peut générer un effet d'entraînement. En même temps, ces personnes peuvent l'aider, le motiver et l'orienter dans ses études. Nous considérons ici uniquement l'environnement éducatif du ménage saisi à travers le niveau d'éducation des parents. C'est dans la partie explicative que nous prenons en compte également celui des adultes secondaires des ménages.

Comme pour le niveau de vie, les analyses descriptives montrent d'importantes différences de performances scolaires entre les élèves vivant dans l'environnement familial le plus favorable et ceux vivant dans l'environnement le plus défavorisé

GRAPHIQUE 4

ÉLÈVES EN RETARD SCOLAIRE SELON LE SEXE, LE CYCLE (*)
ET LE NIVEAU D'ÉTUDE DES PARENTS



NOTE : * Pour le fondamental 1, il s'agit des élèves âgés de 10 à 16 ans et pour le fondamental 2 de 13 à 20 ans.

(tableau 4). Au fondamental premier cycle, le pourcentage d'élèves en retard scolaire passe ainsi de 62 % dans les ménages où les parents ne sont pas allés à l'école ou ont fait moins de 2 années d'études à 29 % dans celui où ils ont dépassé la 9^e année. Au second cycle, il passe de 71 % à 56 % entre les deux catégories quel que soit le niveau d'éducation des parents, les différences par sexes sont faibles mais toujours en défaveur des filles.

3.2 Résultats économétriques

3.2.1 Effectivité de la sélection

Même si c'est l'échec scolaire qui constitue la variable d'intérêt, on a montré précédemment qu'il était nécessaire de tenir compte du fait qu'il n'est observable que si l'enfant est déjà passé par le système scolaire. Ignorer cette sélection pourrait introduire un biais dans les estimations si, conditionnellement aux variables explicatives et de contrôle, il existe des inobservables qui agissent simultanément sur la non-fréquentation scolaire et sur l'échec scolaire. Cette corrélation est identifiée dans notre modèle à travers un pseudo-coefficient de corrélation des résidus de l'équation d'intérêt et de l'équation de sélection.

TABLEAU 4

LES DÉTERMINANTS DE L'ÉCHEC SCOLAIRE À L'ÉCOLE FONDAMENTALE AU MALI
(COEFFICIENTS DU MODÈLE PROBIT)

VARIABLES	Fondamental 1 (jeunes de 10-16 ans)	Fondamental 2 (jeunes de 13-20 ans)
Dépenses en biens durables (en 1000 francs CFA) / mois et par habitant	-0,0370*** (0,0143)	-0,0156 (0,0159)
Dépenses alimentaires (en 1000 francs CFA) / mois et par habitant	-0,00825 (0,00667)	-0,0233** (0,0103)
Nombre d'années d'études des adultes secondaires	0,000260 (0,00863)	-0,0301** (0,0128)
Nombre d'années d'études des parents	-0,0412*** (0,00823)	-0,0578*** (0,0109)
Présence d'un adulte secondaire	-0,0184 (0,0599)	0,116 (0,112)
Enfant de sexe féminin	0,147*** (0,0499)	0,235*** (0,0850)
Milieu de résidence (référence = Bamako)		
Villes secondaires	0,224*** (0,0820)	0,161 (0,105)
Rural	0,395*** (0,105)	0,777*** (0,146)
Taille du ménage	0,000701 (0,00478)	0,00351 (0,00832)
Constante	-18,11*** (1,140)	-19,04** (8,542)
Observations	5,462	4,655
Arth(Rho)	0,155 (0,141)	-0,917** (0,382)
Rho	0,15	-0,73

NOTE : Écart-type entre parenthèses.

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Un certain nombre de caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage (âge, sexe, état matrimonial, secteur d'activité (agriculteur, indépendant, salarié) ont été incluses dans les modèles. Aucune n'est significative.

Il ressort des estimations (*cf.* bas du tableau 4) que le processus de sélection est surtout significatif au fondamental 2. En effet, au premier cycle du fondamental, la corrélation entre les résidus (ρ) est de 0,15 dans l'ensemble. Cette faible corrélation s'explique essentiellement par le fait qu'il n'existe pas de sélection chez les garçons (le ρ est de 0,05) alors que chez les filles, l'effet de sélection s'avère plus important (ρ de 0,36) et statistiquement significatif (*cf.* bas du tableau 5). Au niveau du fondamental 2, le ρ est de -0,73 pour l'ensemble des deux sexes (*cf.* bas du tableau 4), et atteint -0,75 chez les garçons contre -0,99 chez les filles (*cf.* bas du tableau 5). Finalement, à l'exception de la scolarisation primaire pour les garçons, estimer les déterminants du retard scolaire en négligeant cette corrélation pourrait conduire à des résultats biaisés⁷. C'est ce risque potentiel qui justifie le recours au modèle probit bivarié.

3.2.2 *Impact du capital économique des ménages*

Le capital économique du ménage est saisi ici à travers deux indicateurs : les biens durables (plus précisément leur valeur d'usage en francs CFA par tête et par mois) et les dépenses de consommation alimentaires par tête et par mois. Le premier indicateur est doté d'une plus grande inertie par rapport aux variations conjoncturelles du revenu du ménage, alors que le second y est davantage plus sensible. Il s'agit alors ici de voir lequel des deux est le plus corrélé aux difficultés scolaires des enfants.

Les résultats des estimations économétriques montrent que les deux indicateurs du niveau de vie des ménages influencent le retard scolaire mais à des cycles différents. Ainsi, au niveau du fondamental premier cycle, ce sont les biens durables qui influencent le retard scolaire (*cf.* tableau 4). Plus ils sont importants, moins les enfants courent de risque d'être en échec scolaire. Le niveau de vie mesuré par les dépenses alimentaires n'a par contre pas d'effet significatif à ce niveau. En revanche, au niveau du second cycle du fondamental, ce sont les dépenses alimentaires qui influencent négativement l'échec scolaire des enfants.

Les effets « asynchrones » des deux dimensions du capital économique se prêtent, selon nous, à une double interprétation : statistique et économique. Sur le plan statistique on peut dire que le choix de l'indicateur de niveau de vie n'est pas neutre sur les résultats obtenus et qu'il importe, lorsque les chercheurs disposent des indicateurs de « stocks » (comme les biens durables) et les indicateurs de flux (comme les dépenses de consommation) d'inclure les deux dans leurs analyses, car leurs influences sur l'éducation des enfants ne sont pas toujours substituables.

Sur le plan économique, étant donné que les dépenses alimentaires des ménages reflètent la capacité du ménage à mobiliser des ressources à très court terme, on peut donc conclure que les contraintes de liquidité à court terme influencent davantage

7. *Cf.* Stolzenberg et Relles (1997) pour une analyse des différents mécanismes par lesquels le biais de sélection peut ou non influencer les paramètres estimés.

TABLEAU 5

LES DÉTERMINANTS DE L'ÉCHEC SCOLAIRE À L'ÉCOLE FONDAMENTALE AU MALI
SELON LE SEXE (COEFFICIENTS DU MODÈLE PROBIT)

	FONDAMENTAL 1		FONDAMENTAL 2	
VARIABLES	Garçon	Fille	Garçon	Fille
Dépenses en biens durables (en 1000 francs CFA) / mois et par habitant	-0,0254 (0,0180)	-0,0497** (0,0226)	-0,0384* (0,0200)	0,0464 (0,0369)
Dépenses alimentaires (en 1000 francs CFA) / mois et par habitant	-0,0150 (0,00886)	0,00420 (0,0102)	-0,0135 (0,0126)	-0,0488*** (0,0159)
Nombre d'années d'études des adultes secondaires	-0,00524 (0,0113)	0,00933 (0,0133)	-0,0278* (0,0160)	-0,0392** (0,0193)
Nombre d'années d'études des parents	-0,0422*** (0,0109)	-0,0361*** (0,0125)	-0,0594*** (0,0127)	-0,0679*** (0,0134)
Présence d'un adulte secondaire	0,0476 (0,0790)	-0,111 (0,0916)	0,123 (0,133)	-0,0141 (0,172)
Milieu de résidence (référence = Bamako)				
Villes secondaires	0,266** (0,113)	0,186 (0,119)	0,138 (0,133)	0,352** (0,154)
Rural	0,509*** (0,138)	0,221 (0,160)	0,731*** (0,167)	0,860*** (0,196)
Taille du ménage	-0,00449 (0,00633)	0,00717 (0,00734)	0,00565 (0,0104)	0,00942 (0,0115)
Constante	-17,35*** (1,491)	-18,77*** (1,871)	-17,23* (9,174)	5,825*** (0,702)
Observations	3,115	2,347	2,830	1,824
Arth(Rho)	0,0512 (0,182)	0,368* (0,193)	-0,984** (0,415)	-,999** (0,398)
Rho	-0,0505	0,355	-0,753	-0,99

NOTE : Écart-type entre parenthèses

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Un certain nombre de caractéristiques sociodémographiques du chef de ménage (âge, sexe, état matrimonial, secteur d'activité (agriculteur, indépendant, salarié) ont été incluses dans les modèles. Aucune n'est significative.

le retard scolaire au second cycle du fondamental. Cette configuration traduirait l'accroissement du coût d'opportunité avec l'âge de l'enfant. Cette interprétation est d'autant plus plausible que, quand on régresse séparément les déterminants du retard scolaire chez les garçons et chez les filles, il en ressort que c'est chez ces dernières que les dépenses alimentaires influencent significativement l'échec scolaire (cf. tableau 5). C'est chez les filles que la compétition entre école et activités extrascolaire est la plus forte (cf. Koissy *et al.*, 2012).

La valeur des biens durables possédés par le ménage représente, par contre, les contraintes ou les opportunités structurelles auxquelles le ménage fait face. Le modèle par sexe montre que cette variable est significative sur le retard scolaire au fondamental 1 chez les filles et au fondamental 2 chez les garçons. Au final, la réussite scolaire de ces derniers ne dépend du niveau de vie du ménage qu'à ce niveau de scolarisation alors que chez les filles, les contraintes de niveau de vie s'expriment avec plus d'acuité sur leur évolution scolaire au premier et au second cycle, mais chaque fois à travers un mécanisme différent.

3.2.3 *Impact du capital éducatif*

Comme pour le niveau de vie du ménage, le capital éducatif est saisi à travers deux indicateurs : le niveau d'éducation du parent le plus instruit et le niveau d'éducation de l'adulte secondaire (autre que les enfants adultes du chef de ménage) le plus instruit également. La plupart des études qui traitent de l'impact du niveau d'éducation du ménage sur la réussite ou l'échec scolaire des enfants recourent très souvent uniquement au niveau d'instruction des parents (père ou mère). Or, comme déjà souligné dans la partie méthodologique, le stock de capital éducatif que le ménage peut mobiliser devrait aussi inclure l'éducation des membres adultes secondaires, c'est-à-dire de personnes ne faisant pas partie du noyau familial (frères/sœurs, cousins/cousines, du chef de ménage, *etc.*). En effet, au Mali comme dans la plupart des pays africains avoir des adultes secondaires n'est pas rares comme nous l'avons montré au niveau méthodologique. Il s'agit donc ici de voir si ces membres secondaires, à travers leur capital éducatif, contribuent à la réussite scolaire des enfants du chef de ménage. Les estimations conduisent à des résultats mitigés : si, comme attendu, le niveau d'éducation des parents réduit les risques d'échec scolaire des enfants quel que soit le cycle d'étude considéré, celui des adultes secondaires n'a d'effet significatif que quand l'enfant fréquente le second cycle fondamental. Ce résultat peut s'interpréter de la façon suivante : au niveau du premier cycle du fondamental, les besoins en soutien scolaire des enfants sont limités; aussi, les ressources éducatives propres des parents sont-elles suffisantes pour permettre la réussite scolaire des enfants. Cependant, plus les enfants avancent en grade, plus ils ont besoin d'aide ou de personnes pouvant les guider dans leurs apprentissages scolaires. Les ressources éducatives des membres secondaires du ménage se révèlent alors indispensables et viennent en soutien à celles des parents. Les régressions par sexe montrent que c'est surtout chez les filles du fondamental second cycle que le niveau d'éducation des membres secondaires a le plus d'influence sur le retard

scolaire. Il se pourrait donc que la réussite scolaire des filles requiert davantage de ressources éducatives que celle des garçons.

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de mesurer l'importance de l'environnement familial des élèves (sous sa double dimension économique et éducative) sur le risque d'échec scolaire au Mali. En effet, pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement dans le secteur éducatif, il est non seulement important que les enfants fréquentent l'école mais aussi qu'ils réussissent, dans des délais raisonnables, leurs études, d'où l'intérêt de chercher à identifier les facteurs pouvant expliquer l'échec scolaire. Pour atteindre cet objectif, nous avons mobilisé les données de l'enquête ELIM-2006 qui présentent l'avantage de disposer de plusieurs indicateurs du niveau de vie et du capital éducatif des ménages. Avant l'estimation et l'interprétation des résultats, deux problèmes méthodologiques ont été cernés. Nous avons montré qu'on ne pouvait modéliser les facteurs de l'échec scolaire en passant sous silence le fait qu'il n'est mesuré que chez les enfants qui sont encore en cours de fréquentation scolaire. Le diagnostic de cette sélection a montré qu'elle était « non négligeable » et que ne pas en tenir compte aurait biaisé les résultats, en particulier au second cycle du fondamental. Un autre apport méthodologique de cette étude a été de considérer simultanément deux indicateurs de niveau de vie dont un courant et l'autre permanent afin de prendre en compte des contraintes de natures différentes auxquelles les ménages font face. De même, nous avons montré que recourir uniquement au niveau d'instruction des parents comme indicateur du capital éducatif des ménages était réducteur dans un contexte comme celui du Mali où les ménages sont étendus. Les résultats indiquent que seulement une minorité des enfants ont eu une scolarité sans échec au Mali. Les indicateurs courants et permanents de niveau de vie agissent tous les deux sur l'échec scolaire, mais de façon « asynchrone » : ni sur les mêmes sous-populations, ni aux mêmes niveaux d'étude. Ainsi, les contraintes de ressources permanentes pèsent sur la scolarité des filles dès le fondamental premier cycle, mais n'ont d'effet significatif chez les garçons qu'au niveau du second cycle. Très tôt, les contraintes de ressources des ménages pèsent donc sur la réussite scolaire des filles alors qu'il faut attendre le second cycle chez les garçons. En plus d'être déterminée dès le début par les ressources permanentes du ménage, la scolarité des filles est également sensible, au niveau du fondamental 2, aux ressources courantes d'une part, et d'autre part, au capital éducatif des membres secondaires du ménage, ce qui n'est nullement le cas chez les garçons. En termes de politiques éducatives, les résultats que nous avons mis en évidence ici suggèrent de développer des politiques légèrement différentes entre garçons et filles : par exemple, une politique qui vise à l'allègement de coûts (directs ou d'opportunité) de scolarisation devrait être plus intensive chez les filles que chez les garçons. De même, le fait que la réussite scolaire des filles requiert plus de ressources éducatives du ménage amène à proposer la mise en place de programmes de soutien scolaire des filles en direction des familles les moins dotés en capital éducatif.

BIBLIOGRAPHIE

- AMEGASHIE, F., A. BRILLEAU, S. COULIBALY, O. KORIKO, E. OUEDRAOGO, F. ROUBAUD et C. TORELLI (2005), « La conception et la mise en œuvre des enquêtes 1-2-3 en UEMOA : les enseignements méthodologiques », *Statéco*, 99 : 21-41.
- BACKINY, P., I. BOUARE et A. DOUMBIA-GAKOU (2007), « Pauvreté des conditions de vie ou d'existence. Rapport de l'Enquête légère intégrée auprès des ménages intitulé Tendances et déterminants de la pauvreté au Mali (2001-2006) », DNSI – Banque Mondiale.
- BOURDIEU, P. (1984), *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*, Cambridge, MA: Harvard University Press; London : Routledge & Kegan Paul.
- BOLTZ, M., R. LE SAOUT, P. PIVETEAU, G. SMAGGHUE et M. KUEPIE (2009), « Impact des capitaux économique et culturel des familles sur la scolarisation des enfants au Mali », DT CEPS/INSTEAD, 34(6).
- CLIGNET, R. (1964), « Éducation et aspirations professionnelles », *Revue Tiers-Monde*, 5(17) : 61-82.
- CONFEMEN (2004), « Les résultats d'une étude thématique du programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN (PASEC) », 119 p.
http://www.confemen.org/wp-content/uploads/2012/06/Rapport_Mali_2004.pdf
- CRAHAY, M. (2000), *L'école peut-elle être juste et efficace? De l'égalité des chances et l'égalité des acquis*, Paris-Bruxelles : De Boeck Université, coll. pédagogies en mouvement, 456 p.
- DE VREYER, P., N. GUILBERT et S. MESPLE-SOMPS (2012), « The 1987-88 Locust Plague in Mali: Evidences of the Heterogeneous Impact of Income Shocks on Education Outcomes », 45 p., Work in progress
http://pagesperso.dial.prd.fr/dial_pagesperso/dial_mesple/dial_pageperso_mesple.htm
- DIRECTION GÉNÉRALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE (2004), « Rapport de l'Enquête malienne d'évaluation de la pauvreté (EMEP 2001) », Mali.
- DUMAS, C. (2008), « Does Work Impede Child's Learning? The Case of Senegal », THEMA Working Papers 2008-01, 24 p.
<http://www.u-cergy.fr/thema/repec/2008-01.pdf>
- DURAND, M. H. (2006), « Les enfants non scolarisés en milieu urbain : une comparaison des déterminants intrafamiliaux, interfamiliaux et des effets de voisinage dans sept capitales ouest-africaines », DIAL, Document de travail n° DT/2006-02, 41 p.
- GERARD, E. (1999), « Logiques sociales et enjeux de scolarisation en Afrique », *Politique africaine*, 76.
 Disponible sur : <<http://www.politique-africaine.com/numeros/pdf/076153.pdf>>
- HECKMAN, J. (1979), « Sample Selection Bias as a Specification Error », *Econometrica*, 47(1) : 153-161.
- JACOBY, H.G. et E. SKOUFIAS (1997), « Risk, Financial Markets, and Human Capital in a Developing Country », *Review of Economic Studies*, 64(3) : 311-335.
- KOBIANÉ, J. F. (2006), *Ménages et scolarisation des enfants au Burkina Faso : à la recherche des déterminants de la demande scolaire*, Academia-Bruylant, coll. Monographies de l'Institut de démographie de l'UCL, 306 p.

- KUEPIE, M. (2005), « Revenu du chef de ménage et stratégies de survie des ménages pauvres : une comparaison Dakar/ Bamako », *Étude de la population africaine*, 19 (supplément A) : 85-113.
- KOISSY KPEIN, S., M. KUEPIE et M. TENIKUE (2012), « Fertility Shock And Schooling », CEPS/INSTEAD, coll. Working Papers, N° 2012-12, 28 p.
- LANGE, M. F. (1998), *L'école et les filles en Afrique. Scolarisation sous conditions*, Paris, Karthala.
- MARCOUX, R. (1998), « Entre l'école et la calebasse. Sous-scolarisation des filles et mise au travail à Bamako », in LANGE, M.-F. (sous la direction de), *L'école et les filles en Afrique, Scolarisation sous conditions*, Paris, Karthala, p. 73-95.
- PSACHAROPOULOS, G. (1997), « Child Labor Versus Educational Attainment. Some Evidence from Latin America », *Journal of Population Economics*, 10(4) : 377-386.
- RAVALLION, M et Q. WODON (2000), « Does Child Labor Displace Schooler? Evidence on Behavioral Responses to an Enrolment Subsidy », *The Economic Journal*, 110 (462) : 158-175.
- ROUSE, C. E. (1998), « Private School Vouchers and Student Achievement: An Evaluation of the Milwaukee Parental Choice Program », *Quarterly Journal of Economics*, 113(2) : 553-602.
- STOLZENBERG, R. M. et D.A. RELLES (1997), « Tools for Intuition about Sample Selection Bias and Its Correction », *American Sociological Review*, 62(3) : 494-507.
- SCHULTZ, T.P. (2004), « School Subsidies for the Poor: Evaluating the Mexican Progresa Poverty Program », *Journal of Development Economics*, 74(1) : 199-250.
- TAPE, G. et E. BIH (1996), *Étude sur les opportunités et les freins à la bonne performance des filles à l'école primaire*, UNICEF/ROCARE, 122 p.
- THELOT, C. et L.-A. VALLET (2000), « La réduction des inégalités sociales devant l'école depuis le début du siècle », *Économie et statistique*, 334 : 3-32.