



**Université Cheikh Anta Diop  
(UCAD)**

**Faculté des Sciences Économiques et de Gestion  
(FASEG)**

**Centre de Recherches Économiques Appliquées  
(CREA)**

.....

**LES DETERMINANTS DE LA DEMANDE D'EDUCATION  
PRIMAIRE ET SECONDAIRE AU SENEGAL**

**Une proposition de recherche soumise au projet « Research  
competition » de SISERA dans le cadre de SAGA**

*CREA, Km 1, Av Cheikh Anta Diop (Ex. Locaux BRGM)  
BP .16996, Dakar-Fann-Sénégal  
Tél.. (221) 824 78 61 / Fax. (221) 825 19 79  
Email : [crea@ucad.sn](mailto:crea@ucad.sn)*

## **1. Introduction**

Cette proposition est une requête de financement pour la participation des chercheurs du CREA (Centre de recherches économiques appliquées de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar) à un vaste programme de recherche sur l'éducation primaire en Afrique de l'ouest francophone. Ce programme consiste en une recherche innovatrice qui aura comme point de départ une étude, réalisée par le PASEC (Programme d'analyse des systèmes éducatifs des pays membres de la CONFEMEN), relative aux résultats des tests de français et d'arithmétique sur 5 ans d'une cohorte d'élèves du primaire. Il s'agit d'expliquer les déterminants, au niveau des ménages, des écoles et des collectivités, de la décision de scolarisation, des performances scolaires, des taux de passage et des abandons scolaires.

Le projet s'inscrit dans le cadre d'une recherche collaborative impliquant outre des chercheurs du CREA, ceux de l'Université de Cornell (aux Etats-Unis) et de l'Institut national de recherches agronomiques (INRA en France). D'autres institutions locales comme le PASEC, le Ministère de l'éducation nationale, la DPS (Direction de la prévision et de la statistique) et l'INEADE (Institut National d'Études et d'Actions pour le Développement de l'Éducation) participeront au projet. Une étude similaire, utilisant la même méthodologie, sera entreprise en Côte d'Ivoire de manière à disposer d'une base pour une analyse comparative ultérieure dans la sous-région.

## **2. Contexte**

Du début des années 80 au milieu des années 90, le système éducatif au Sénégal fut plongé dans une crise profonde avec des effets délétères sur tous les niveaux d'enseignement, le cycle primaire en particulier. Le secteur était caractérisé par une inefficacité et une mauvaise allocation des dépenses publiques entre les différents niveaux d'enseignement, ce qui s'est traduit par la dégradation à la fois de l'offre et de la qualité de l'enseignement, du primaire au supérieur.

Les taux bruts de scolarisation primaire et secondaire ont stagné, voire décliné, passant respectivement de 57,1% et 20,9% en 1989/90 à 54,6% et 21% en 1994/95, contre des taux de 75% et de 28% en 1993-95 pour la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne (MEN/MEFP/CREA, 2000). Quant au ratio nombre d'élèves par enseignant, il s'élevait en 1993-95 à 61 au Sénégal contre 44 pour la moyenne des pays d'Afrique subsaharienne.

Les filles ont été particulièrement affectées par le déficit d'offre d'éducation, leur taux brut de scolarisation s'élevant à 46% en moyenne dans l'enseignement primaire et à 14,5% dans l'enseignement moyen dans la période 1989-94, contre respectivement 63% et 28% pour les garçons (MEN/MEFP/CREA, 2000).

A la faiblesse des taux de scolarisation, s'ajoutaient de forts taux de redoublement et d'abandon. Dans l'enseignement primaire on enregistrait des taux de redoublement de

11% en moyenne au CI et de 30% au CM2, tandis que les taux de réussite au Certificat de fin d'études élémentaires variaient entre 20% et 39% (MEN/MEFP/CREA, 2000).

Rares sont les élèves qui parviennent au niveau moyen. En 1996, l'accès à ce cycle était réservé à 16% des garçons et à 9% des filles en âge de scolarisation dans l'enseignement moyen. Ce bas niveau de recrutement dans l'enseignement moyen est accentué par le petit nombre de collèges et par les longs déplacements que beaucoup d'élèves doivent effectuer pour y accéder. Une telle situation n'était pas que défavorable à l'accès à l'enseignement moyen, elle constitue également un facteur dissuasif pour la scolarisation primaire. Si les parents, qui considèrent généralement l'enseignement primaire à la fois comme une porte d'accès à des niveaux d'éducation supérieurs et comme une source de revenus plus élevés, anticipent des difficultés quant à l'accès à l'enseignement moyen (en raison des restrictions sur les places disponibles ou de l'éloignement des écoles), ils peuvent être amenés à ne jamais inscrire leurs enfants à l'école ou simplement à limiter leur éducation au niveau primaire.

Pour les enfants qui entrent au collège, le problème du redoublement continue de se poser, les taux étant systématiquement plus élevés pour les filles que pour les garçons. En 2001, les taux de redoublement en classe de sixième s'élèvent à 9,3% pour les garçons et à 9,7% pour les filles. En quatrième, ils atteignent respectivement 12,6% et 14,8%.

En définitive, la capacité du Sénégal à accroître son capital humain s'est sérieusement affaiblie compromettant ainsi son développement économique et social.

Le Sénégal se classe au dernier rang des pays (Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar et Sénégal) pour lesquels le niveau d'acquisition des connaissances des élèves en mathématique et en français a été évalué dans le cadre du PASEC. En effet, alors que le taux de réponses correctes en français s'élève à 55% au Cameroun, à 50% en Côte d'Ivoire, à 44% au Burkina Faso, et à 42% à Madagascar, il n'atteint que 34% au Sénégal. Concernant les mathématiques, quand la moyenne des réponses correctes s'élève à 58% à Madagascar et à 50% au Cameroun, elle est de 38% seulement au Sénégal (MEN/CREA, 2001).

Réagissant à ces contre-performances au plan de la couverture tant quantitative que qualitative, le Gouvernement du Sénégal a, à la fin des années 90, élaboré une nouvelle politique éducative visant les principaux objectifs suivants :

- 1) l'accroissement de l'accès à l'éducation de base ;
- 2) l'amélioration de la qualité de l'enseignement à tous les niveaux ;
- 3) et le renforcement de l'efficacité dans la gestion du système éducatif.

Le Programme décennal de l'éducation et de la formation (PDEF), défini pour une période de dix ans (2000-2010) avec l'appui de la Banque mondiale principalement, constitue le cadre de réalisation de ces différents objectifs. Sa mise en œuvre se déroulera en trois phases. La première phase (2000-03) vise à impulser le dialogue en vue de parvenir à un consensus sur les réformes à mener (décentralisation, gratuité des manuels scolaires, introduction des langues nationales au niveau élémentaire, développement et

épanouissement de la petite enfance, programmes scolaires de santé, formation continuée des enseignants, accélération du rythme de construction de salles de classe, etc.).

La phase II (2003-07) va s'employer à étendre ces réformes et à s'acheminer progressivement vers un taux brut de scolarisation de 100% du Cours d'Initiation (CI) au Cours Élémentaire deuxième année (CE2). Cette phase doit aboutir à la décentralisation au niveau régional de la gestion du système éducatif. La responsabilité de celle-ci devra incomber à l'Inspection d'académie (IA) en association avec les Inspections départementales de l'éducation nationale (IDEN).

La phase III (2007-10) va s'organiser autour de la consolidation des acquis, du renforcement des capacités locales de gestion financière et administrative et de la réalisation définitive de la scolarisation universelle.

L'analyse du PDEF fait apparaître que les stratégies proposées pour améliorer l'accès mettent essentiellement l'accent sur l'accroissement de l'offre éducative (recrutement d'enseignants, construction de salles de classe, etc.). Or la plupart des 28% d'enfants non scolarisés en 2002 sont issus de familles pauvres vivant en milieu rural. Pour que ces enfants accèdent à l'éducation et soient maintenus dans le système, il ne suffit pas seulement de construire des écoles. Des caractéristiques et des comportements propres aux parents peuvent les amener à refuser d'envoyer leurs enfants à l'école. Une plus grande disponibilité de l'offre éducative n'est pas par conséquent la seule réponse appropriée à la non scolarisation de ces derniers. Il est tout aussi important de bien comprendre les facteurs qui affectent de façon cruciale les décisions des ménages – notamment les plus pauvres- en matière de fréquentation scolaire.

Les stratégies retenues par le PDEF pour atteindre l'objectif de qualité mettent essentiellement l'accent sur la gratuité des manuels, la sensibilisation des parents pour réduire les abandons, et la formation continuée des enseignants. Il est nécessaire de compléter ces stratégies par d'autres s'appuyant sur une connaissance des facteurs qui influencent le niveau d'apprentissage des élèves, sur les raisons qui poussent les ménages à maintenir ou non leurs enfants à l'école, à les laisser ou non poursuivre les études à la fin d'un cycle d'enseignement primaire, etc.

### **3. Objectifs de la recherche**

L'objet du présent projet de recherche est d'étudier les déterminants de l'accès à l'école primaire, d'analyser les facteurs qui ont contribué à la dégradation de la qualité de l'enseignement (redoublements et échecs scolaires), et de comprendre les facteurs liés aux transitions du primaire au moyen. Il est en phase avec la réalisation des objectifs du PDEF (élargissement de l'accès, relèvement de la qualité de l'éducation) et avec la mise en place des stratégies appropriées. Les résultats de la recherche devront contribuer à une meilleure compréhension des facteurs - tant au niveau des ménages, des écoles que des communautés urbaines et rurales- qui affectent la décision de scolarisation et les performances scolaires (redoublements, abandons, taux de réussite et de transition) dans l'enseignement primaire. Cette compréhension devrait aider les responsables de la

politique éducative à élaborer de nouvelles stratégies qui agiront à la fois sur l'offre et la demande éducatives, maximisant ainsi les chances de réalisation des objectifs du PDEF.

A ce jour, peu d'investigations ont été menées sur ces questions, ce qui s'explique en grande partie par le manque de données désagrégées et cohérentes relatives aux élèves, aux écoles, aux ménages et aux communautés dans lesquelles vivent ces derniers. Le programme de recherche proposé contribuera donc à enrichir les données existantes et à mieux intégrer les différentes sources d'informations sur l'éducation

Les objectifs spécifiques de la recherche reflètent la richesse des données disponibles et à collecter. On peut les regrouper dans les principaux domaines d'investigation suivants : les déterminants de l'accès à l'éducation ; les facteurs explicatifs du parcours scolaire ; les performances scolaires (tests d'évaluation des élèves).

1. Concernant l'accès à l'éducation, la recherche examinera les questions suivantes : Quels sont les principaux déterminants - au niveau du ménage, de l'école et de la zone - de la scolarisation primaire ? Comment ces facteurs déterminent-ils le choix de l'école lorsqu'il existe différentes alternatives pour les ménages (école publique, privée ou communautaire) ? Dans quelle mesure les niveaux d'éducation, de revenu et de richesse des parents entrent-ils en ligne de compte dans leur décision de scolarisation des enfants ?

2. Le parcours scolaire des élèves sera traité à travers les questions ci-après : Pourquoi un certain nombre d'enfants abandonnent-ils l'école avant la fin du cycle primaire ? Les abandons sont-ils liés aux faibles performances scolaires ou taux de réussite aux examens ? Les élèves mettent-ils fin à leur scolarité (de manière temporaire ou définitive) pour des raisons économiques (perte d'actifs, de revenu) ou de santé dans les familles (l'enfant devant travailler à la place d'un parent malade) ? Les redoublements seraient-ils associés aux mêmes facteurs ? A quels types de travail ou d'activités (rémunérées, à domicile...) se livrent les enfants qui interrompent leur scolarité ?

Pour les élèves qui achèvent le cycle primaire, qu'est-ce qui détermine l'accès à l'enseignement moyen ? Quelle est, en l'occurrence, l'influence des résultats obtenus à l'école primaire ? Quelle est l'importance de l'éloignement du collège et du rationnement des places ? En quoi les probabilités de passage des filles au niveau moyen diffèrent-elles de celles des garçons et pourquoi ? Quelle importance peuvent avoir les perceptions des parents et des élèves sur les coûts et les bénéfices de l'enseignement moyen ?

3. Concernant les performances scolaires des élèves, la recherche visera à répondre aux questions suivantes :

Quels sont les facteurs qui déterminent la capacité d'apprentissage des élèves ? En quoi le niveau d'éducation de la mère et du père influe-t-il sur les résultats obtenus par un élève ? Quel est le rôle des facteurs liés à la qualité de l'enseignement, comme les compétences des enseignants, la disponibilité des manuels, le temps passé en

classe ou les méthodes de gestion de l'école ? Le système multigrade ou à double-flux influence-t-il négativement l'apprentissage au primaire ?

Pour chacune de ces questions, l'analyse portera sur les effets d'un certain nombre de caractéristiques potentiellement importantes concernant à la fois les enfants, les ménages, les écoles et les collectivités locales. Au niveau du ménage, ces caractéristiques englobent le patrimoine, les actifs détenus, le niveau d'instruction et la profession de la mère et du père, la composition du ménage, les chocs de caractère économique subis par le ménage tels que les variations de revenu ou d'actifs ou encore l'état de santé des membres de la famille.

Les caractéristiques de l'école incluent les facteurs comme la qualification des enseignants, la disponibilité de manuels et matériels scolaires, la localisation de l'école par rapport au centre de la collectivité, les méthodes de gestion et les habitudes pédagogiques de l'école.

Les facteurs propres à la collectivité susceptibles d'influencer les résultats scolaires comprennent - outre la localisation et les types d'écoles existants - les infrastructures et les équipements comme les services de santé, les organisations sociales et les conditions de prise de décision concernant particulièrement l'éducation, ainsi que les conditions agro-climatiques et géographiques.

#### **4. Données et méthodologie de la recherche**

La difficulté de modéliser la demande d'éducation et de résoudre les questions que pose l'identification des variables endogènes nous amène à collecter une large gamme de données. De même, étant donné que de nombreuses questions sont abordées dans la présente recherche, il est indispensable de recourir à un certain nombre de méthodes analytiques.

##### **a) Les données**

Le projet de recherche vise à compléter des données collectées dans le cadre des enquêtes PASEC par des informations détaillées sur les écoles, les enseignants, les performances des élèves, leurs origines familiales, et sur les communautés dans lesquelles les écoles sont implantées. Les données des enquêtes PASEC sont en elles-mêmes une source unique d'informations en Afrique, mais celles recueillies au Sénégal et en Côte d'Ivoire ont le mérite d'être des données de panel sur des cohortes d'élèves qui ont été suivies du CP jusqu'au CM2 (de 1995/96 à 1999/2000). Chaque année, ces élèves ont été soumis à des tests standardisés en français et en arithmétique. Des informations détaillées ont été en plus recueillies sur les caractéristiques des enseignants et, dans une moindre mesure, sur les écoles. Les données de la première année du PASEC ont été analysées (voir CONFEMEN 1999, Michaelowa 2000), mais aucune étude de panel n'a été effectuée pour analyser la progression et les performances des élèves durant leur scolarité primaire, comme la présente recherche entend le faire.

Si les données du PASEC sont d'une grande valeur, le fait qu'elles soient intégralement basées sur les écoles en limite cependant la portée pour plusieurs raisons. Elles ne comportent que certaines informations sur les élèves et presque aucune sur leurs familles. Elles ne permettent pas, par exemple, de mesurer les effets de la santé des élèves ou du revenu des ménages sur l'apprentissage.

Les données collectées sont, en outre, sujettes à un biais de sélection. Au Sénégal et en Côte d'Ivoire, beaucoup d'enfants ne fréquentant pas l'école primaire et beaucoup d'autres abandonnant avant la fin du cycle, les élèves qui restent plus longtemps dans le système ne constituent pas un échantillon représentatif. Aussi, faire des inférences concernant les effets de facteurs liés à l'école sur les résultats scolaires à partir de ce groupe d'enfants peut être trompeur. Plus important, beaucoup de questions clés soulevées plus haut à propos des déterminants de la scolarisation, des redoublements, des abandons, et des passages au niveau supérieur- qui sont aussi d'une grande importance pour la politique éducative-, requièrent des données qui ne sont pas disponibles dans ces enquêtes. Ces informations doivent être collectées à l'aide d'enquêtes supplémentaires auprès des ménages, des villages et quartiers de localisation de ces écoles.

Le projet de recherche complétera donc les données PASEC par trois nouvelles enquêtes dans les collectivités couvertes par l'échantillon des écoles primaires du PASEC. La première sera une enquête exhaustive auprès des ménages. Pourquoi avoir choisi de mener une telle enquête à côté de celles déjà réalisées par la Direction de la prévision et de la statistique (DPS) par exemple ? La raison est que même si ces dernières sont assez détaillées et de bonne qualité, elles ne sont pas d'un grand secours pour la recherche proposée. En effet, on ne peut pas identifier, parmi les ménages enquêtés par la DPS, ceux dont les enfants ont subi pendant cinq ans les tests du PASEC. Il est donc nécessaire de retrouver les « ménages PASEC » pour compléter l'information disponible sur eux.

Cette enquête est donc destinée à collecter des informations sur la composition des ménages, sur les trajectoires scolaires de tous leurs membres, sur leurs actifs, leur mobilité (les migrations), ainsi que sur leurs activités. Contrairement à celui d'une enquête ménage classique, le questionnaire prévu ici comportera des questions rétrospectives détaillées sur les changements marquants de la situation économique et de l'état de santé passés du ménage qui ont pu influencer les décisions d'envoyer ou de ne pas envoyer les enfants à l'école. Par exemple, il comportera des questions sur les maladies des parents et sur les chocs économiques subis par le ménage dans le passé comme d'éventuelles pertes de bétail ou de récoltes ou des périodes de chômage. Ces événements pourront être mis en relation avec les informations sur la scolarisation, telle que l'année à laquelle les enfants ont été scolarisés, ou à laquelle ils ont interrompu ou abandonné l'école.

Pour cette enquête, les ménages des enfants de la cohorte du PASEC seront identifiés à partir des registres des écoles, y compris ceux dont les enfants ont bouclé le cycle primaire et ceux dont les enfants ont abandonné. Le questionnaire sera également administré à un nombre similaire de ménages (choisis de façon aléatoire dans les zones environnantes des écoles PASEC) qui ont des enfants de la même tranche d'âge, mais qui

n'étaient pas dans la cohorte du PASEC. Ce choix s'explique par la nécessité d'avoir des informations sur les enfants qui ne sont pas allés à l'école (ou dans les écoles du PASEC) pour comprendre les déterminants de la scolarisation, du choix de l'école, ou des sorties précoces du système scolaire. Nous pourrions ainsi distinguer les facteurs liés aux difficultés du ménage ou à ses préférences en matière d'éducation et ceux liés aux difficultés d'apprentissage de l'élève.. Des tests seront administrés à tous ces enfants au même titre que ceux de la cohorte du PASEC, ceci pour évaluer leurs connaissances et leurs compétences pratiques. Ces tests permettront ainsi de corriger le biais de sélection.

Par ailleurs, la cohorte du PASEC est maintenant de l'âge du niveau moyen. Au moment où l'enquête va débuter, ces élèves devraient, s'ils n'ont pas redoublé, avoir déjà terminé le cycle primaire depuis trois ans. Ceci permet d'étudier parallèlement les facteurs agissant sur les transitions au niveau moyen ainsi que sur les performances scolaires des élèves de ce niveau. L'analyse de la scolarisation dans les niveaux post-élémentaires va se servir de données rétrospectives et actuelles collectées sur tous les membres du ménage, y compris ceux qui ont l'âge des enfants du cycle moyen et secondaire, pour comprendre les transitions du moyen au secondaire.

Mener cette nouvelle collecte de données auprès des ménages permettra ainsi de constituer une base de données unique en son genre, alliant des données courantes sur le ménage et des informations longitudinales sur certains élèves. Elle permettra ainsi de s'attaquer à certaines questions, essentielles pour les politiques éducatives, qui n'avaient pas pu être traitées par le passé, ni au Sénégal, ni ailleurs.

Une deuxième enquête consistera en la collecte d'informations détaillées sur les caractéristiques des collectivités (comme l'accès aux infrastructures scolaires et sanitaires, l'existence de marchés locaux, la situation de l'emploi, la proximité d'entreprises, les conditions de transport) susceptibles d'influencer la décision de scolariser ou de faire travailler les enfants. Comme pour l'enquête ménages, des données rétrospectives seront recueillies sur les événements (comme une mauvaise année de récolte ou l'ouverture d'une nouvelle école) qui ont pu influencer la demande d'éducation ou les résultats scolaires des élèves de l'âge de ceux de la cohorte du PASEC.

Une troisième enquête sera réalisée auprès des autorités des écoles primaires et secondaires locales pour recueillir davantage d'informations sur les facteurs liés à l'accès et à la qualité des écoles. Ces questionnaires couvriront aussi bien les écoles du PASEC que des écoles alternatives. Ils comporteront aussi des questions sur les établissements d'enseignement moyen et secondaire fréquentés ou susceptibles d'être fréquentés par les élèves de la communauté.

Des enquêtes pilotes ont été déjà menées dans les régions de Dakar et Thiès pour évaluer les difficultés à retrouver les enfants PASEC, d'une part, et la possibilité de recueillir des informations fiables et détaillées auprès des ménages, des écoles et des communautés, d'autre part. Par ailleurs, cette phase pilote a non seulement permis de réviser les questionnaires de manière à en faciliter l'administration, mais aussi de s'assurer de

retrouver facilement un nombre minimum d'élèves PASEC (15 par école) pendant la phase active de l'enquête

***b) Méthodologie:***

Les analyses préliminaires seront essentiellement descriptives. Elles seront basées sur des données relatives aux taux de scolarisation, de redoublement, d'abandon, de progression scolaire dans des collectivités choisies. On aura également recours à des tableaux croisés portant sur les tests d'évaluation des élèves, d'une part, et les caractéristiques des ménages, des écoles et des communautés, d'autre part.

Selon les questions à examiner un certain nombre de méthodes de l'analyse multivariée seront utilisées. Par exemple, pour étudier la décision de scolarisation dans le primaire ou le secondaire, le modèle probit peut être utilisé. Si les ménages ont le choix entre plusieurs écoles primaires, collèges ou lycées, un modèle multinomial (probit ou logit) peut se révéler le plus approprié. La même approche peut être utilisée pour l'explication des déterminants de la progression par niveau ou, inversement, de l'abandon de l'école au bout d'un certain nombre d'années.

Le recours à un modèle probit ordonné ou séquentiel peut en revanche être utile dans l'analyse du niveau d'éducation atteint ou de la progression dans la scolarisation. Ce type de modèle permet, en effet, d'estimer l'impact de certaines caractéristiques (au niveau individuel, du ménage, de l'école ou de la collectivité) sur la progression scolaire tout en tenant compte des effets de sélection à l'entrée à l'école (censuré à gauche), ainsi que du niveau d'études final atteint, ce dernier n'étant pas observé pour les élèves encore à l'école (censuré à droite). Cependant, le modèle séquentiel est généralement préférable, puisque pour chaque niveau, la décision de passer à un niveau suivant est considérée comme distincte de la précédente (Lillard and Willis 1994; Sawada and Lockshin 2000). Pour être capable d'expliquer ces transitions, un tel modèle requiert des variables explicatives qui varient avec le temps. Ces coefficients peuvent être obtenus à l'aide des données rétrospectives concernant les ménages et les collectivités. D'autres sources de données décrites plus haut peuvent être également utilisées.

Une autre approche à explorer est celle qui estime de façon explicite la décision d'abandon, comme Hanushek et Lavy (1992) l'ont fait en incluant les tests d'évaluation des élèves dans les variables explicatives.

L'analyse multivariée des résultats scolaires (les performances des tests en français et en arithmétique des élèves du PASEC) peut se faire selon plusieurs approches, comme les modèles de forme réduite, de régression conditionnelle ou des fonctions de production dans l'éducation (Glewwe, 2000). Les modèles de forme réduite sont d'une certaine pertinence en matière de politique éducative, en ce sens qu'ils permettent de montrer l'impact des variables exogènes concernant les ménages et les communautés sur les résultats scolaires (par exemple l'accès aux services de santé ou les chocs de revenus) que les politiques peuvent influencer ou améliorer.

L'intérêt particulier des fonctions de production est qu'elles établissent un rapport direct entre les inputs spécifiques à l'éducation et les résultats scolaires. L'analyse s'attachera donc à estimer de telles fonctions. L'existence de données de panel sur les tests subis par les élèves (les tests d'évaluation dans chaque niveau) permet d'utiliser l'approche par la « valeur ajoutée » suggérée par Hanushek (1979). Une telle approche reconnaît la nature cumulative de l'apprentissage, en supposant que le niveau de connaissance de l'élève à chaque moment reflète les inputs scolaires à la fois passés et courants. Par exemple, pour un enfant qui a terminé sa troisième année d'école primaire (le Cour élémentaire première année, CE1), on a les équations suivantes représentant les déterminants des résultats dans chaque niveau :

$$A_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

$$A_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

$$A_3 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

où  $A_1$ ,  $A_2$  et  $A_3$  sont les scores des tests à la fin respectivement du CI, CP et du CE1 et où  $X_1$ ,  $X_2$  et  $X_3$  désignent les variables pertinentes relatives à l'élève, à l'école, au ménage et à la zone pour chacun de ces niveaux. La variation, pour chaque élève, des résultats des tests du CP (deuxième année) et du CE1 (troisième année), appelée également la « valeur ajoutée », correspond donc simplement à :

$$A_3 - A_2 = \beta_3 X_3$$

Cependant, il est plus courant d'utiliser une formule générale dans laquelle,  $A_2$  est placé dans le membre droit de l'équation avec son coefficient de régression associé pouvant prendre une valeur différente de l'unité.

Les données de panel du PASEC conviennent bien pour ce type d'analyse. Comme les élèves sont testés chaque année en utilisant des tests standardisés à tous les niveaux, les données contiennent des informations comparables à travers les cinq dernières années du primaire. Le modèle de « valeur ajoutée » pourra ainsi être estimé pour une année scolaire unique comme pour de plus longs intervalles de temps. En plus, comme des données supplémentaires seront collectées auprès des ménages et des collectivités, les estimations peuvent inclure des inputs potentiellement importants pour l'éducation des individus et des ménages tel que l'état de santé des enfants et/ou le niveau d'instruction des parents.

Les méthodes d'estimation devraient aussi tenir compte du fait que certaines variables explicatives sont endogènes au niveau d'études atteint et aux performances scolaires. Par exemple, des facteurs non observables peuvent affecter à la fois la santé et l'éducation de l'enfant, entraînant des biais dans les estimations des effets de l'état sanitaire sur les performances scolaires (Glewwe and Jacoby 1995). Un processus similaire peut introduire un biais dans les estimations de l'effet de l'éducation des parents (Lillard and Willis 1994).

Les données à analyser résulteront à la fois des enquêtes auprès des ménages et des collectivités et d'autres sources d'informations rétrospectives. Elles comporteront des variables qui peuvent être utilisées comme variables instrumentales de mesure de ces inputs. Les infrastructures de santé de la collectivité (comme l'existence de postes de santé, de dispensaires, de cliniques, etc.) peuvent servir d'instruments d'évaluation de

l'état de santé de l'enfant, tandis que les informations collectées sur les parents et grands-parents, ainsi que leurs conditions de vie lorsqu'ils étaient jeunes, peuvent servir de variables instrumentales pour corriger l'endogénéité potentielle de la variable « éducation des parents » dans les modèles explicatifs de l'apprentissage ou de décision de scolarisation.

Finalement, les données sur les ménages peuvent rendre possible, dans l'estimation des performances scolaires, la correction des biais de sélection résultant du fait que les élèves restant dans un niveau d'études ne constituent pas un échantillon aléatoire. Le modèle de correction de type Heckman peut être appliqué pour contrôler les erreurs de sélection. L'identification est aussi nécessaire pour ces corrections. Cependant, les données contiendront de nombreux facteurs exogènes, comme les chocs économiques et naturels (pluviométrie) et des aléas de santé susceptibles de déterminer la sélection dans l'échantillon d'élèves. Ces facteurs peuvent aussi être utilisés pour l'identification des paramètres du modèle.

Les méthodes économétriques proposées (modèles logit binaires ou multinomiaux, probit, probit séquentiel ou ordonné) sont déjà utilisées par les chercheurs du CREA dans le cadre de travaux sur l'éducation ou l'analyse de la pauvreté.

### ***c) Déroulement des enquêtes***

Comme mentionné précédemment, les échantillons des enquêtes auprès des ménages, des écoles et des communautés seront sélectionnés à partir des bases de données de l'enquête PASEC et du recensement actualisé des villages de la Direction de la Prévision et de la Statistique (DPS). Les questionnaires concerneront donc à la fois les ménages PASEC et des ménages non PASEC qui ont des enfants scolarisés et/ou non scolarisés

Les enquêtes se dérouleront dans les 33 communautés rurales et les 30 communautés urbaines couvertes par le PASEC. Dans chaque zone, les questionnaires seront administrés à 30 ménages.. Ces ménages seront constitués de deux groupes: les ménages de l'échantillon initial du PASEC (tous les ménages retrouvés et au moins 15 ménages parmi les 20), et les ménages n'appartenant pas à l'échantillon PASEC. Un échantillon de 1890 ménages (30 ménages x 63 communautés) sera ainsi constitué. Les ménages non-PASEC (ayant des enfants de l'âge de ceux de la cohorte du PASEC) seront tirés de manière aléatoire dans chaque collectivité urbaine et rurale.

Les enquêtes précédées du dénombrement préalable des ménages seront réalisées grâce à 15 équipes de 4 enquêteurs, chacune des équipes étant dirigée par un superviseur. Il est prévu que pendant que les questionnaires ménages seront administrés par les enquêteurs, les superviseurs se chargeront d'administrer ceux concernant les écoles et les collectivités.

## **5. Résultats attendus et utilité pour les politiques éducatives et de lutte contre la pauvreté**

Une connaissance détaillée et précise des conditions d'accès à l'éducation et des déterminants de la demande d'éducation, notamment en milieu rural, sont indispensables à la réalisation des objectifs de politique éducative définis par le Gouvernement dans le cadre du PDEF. Les résultats de cette recherche devraient contribuer à mettre en évidence les bases de cette compréhension. En particulier, des analyses bivariées des résultats des élèves permettront de mettre en évidence les inégalités d'apprentissage entre régions, entre zones rurales et urbaines, entre garçons et filles, ou entre catégories socio-économiques. Elles permettront d'identifier et de cibler les groupes de population ou les zones qui ont besoin d'une attention particulière de la part des autorités.

Le premier intérêt que les décideurs peuvent trouver dans l'étude est que ses résultats leur permettraient de délimiter clairement les domaines d'intervention propres aux politiques éducatives et ceux propres à des politiques socio-économiques plus larges. Il peut être important de faire le lien entre des actions purement éducatives et d'autres interventions à caractère purement social. En mettant, par exemple, en évidence une incidence négative du faible niveau de vie des ménages sur la réussite des enfants, on peut ainsi mieux justifier des politiques sociales généreuses en faveur des plus pauvres.

Les décideurs publics pourraient également se servir de ces résultats pour bien identifier les variables scolaires sous leur contrôle (caractéristiques de l'école, intrants matériels, taille de la classe et type de classe, niveau de recrutement des maîtres, etc.). qui peuvent améliorer l'offre éducative. De même, il est important d'identifier les variables extra-scolaires (caractéristiques de la famille d'origine de l'élève, caractéristiques socio-culturelles du milieu environnant, caractéristiques individuelles spécifiques à l'élève) sur lesquelles la politique éducative pourrait agir indirectement pour stimuler la demande éducative.

Par ailleurs, pour des décideurs publics engagés dans la lutte contre les inégalités d'accès à l'école et contre la dégradation de la qualité de l'enseignement, tout en étant soucieux de la meilleure allocation possible de ressources rares, il est important de savoir dans quelle mesure le taux de scolarisation et la qualité de l'enseignement peuvent être améliorés par l'augmentation de la taille des classes, ou si le développement des classes multigrades peut permettre d'atteindre des populations rurales démunies, ou encore si le niveau et les coûts de recrutement des enseignants ont un lien avec les performances scolaires. Enfin, étant donné la structure et le niveau du budget de l'éducation, il importe aux autorités de connaître les moyens pédagogiques les plus efficaces et les moins coûteux pour elles.

Les chercheurs rendront compte de leurs travaux à travers un rapport d'enquête suivi d'un rapport de recherche qui devront :

- fournir une base de données actuelles et rétrospectives sur les caractéristiques des enfants en âge d'aller à l'école primaire et secondaire, les ménages urbains et ruraux, ainsi que les collectivités et écoles primaires et secondaires du Sénégal;

- mettre en évidence la relation entre les caractéristiques socio-démographiques et économiques des ménages et l'environnement des communautés, d'une part, et la décision de scolarisation, le niveau d'éducation et les performances scolaires des enfants, d'autre part ;
- faire des recommandations utiles à la définition des politiques éducatives visant à atténuer les inégalités d'accès à l'éducation et à réduire l'incidence de la pauvreté.

Utilisant des techniques statistiques et économétriques avancées, une série de documents de travail seront publiés. Ils devraient porter sur les thèmes suivants :

- les aspects méthodologiques concernant l'analyse des résultats scolaires et des facteurs affectant l'acquisition des connaissances en ayant recours à diverses sources de données ;
- l'accès à l'éducation primaire en zones rurales et urbaines ;
- la transition du primaire au moyen;
- le choix du collège dans les zones urbaines ;
- les facteurs explicatifs des échecs scolaires (redoublements, abandons... ) ;
- les déterminants des performances scolaires des élèves et des processus d'apprentissage;

Outre la diffusion du rapport et des documents de travail, la Direction de l'enseignement élémentaire (DEE), la Direction de l'enseignement moyen et secondaire (DMSG) et le CREA organiseront un séminaire de présentation des résultats de la recherche auquel seront invités des représentants du Gouvernement, des ONG, des institutions de coopération bilatérale et multilatérale et les médias.

Trois ateliers de recherche, impliquant des participants concernés par les politiques éducatives et de lutte contre la pauvreté, seront également organisés. Le premier sera consacré à la formulation d'un plan pour l'analyse et devra générer des débats et commentaires relatifs à la méthodologie et aux enquêtes. Le deuxième atelier traitera des questions relatives à l'analyse des données et discutera des résultats préliminaires de la recherche. Le troisième atelier, prévu à la fin du projet, va présenter les résultats définitifs de la recherche, y compris ceux des estimations économétriques.

## **6. Niveau d'implication des décideurs dans la conduite de la recherche**

Depuis 1998, le CREA entretient un partenariat suivi avec les ministères du secteur de l'éducation. Il a réalisé les études économiques préparatoires du PDEF, notamment l'évaluation du coût et l'élaboration du plan de financement de ce programme. Depuis trois ans, le CREA rédige un rapport économique et financier annuel qui offre une évaluation indépendante des performances et difficultés du secteur au cours de l'année scolaire écoulée. Cette collaboration étroite avec les décideurs publics offre un cadre exceptionnel pour l'implication totale de ces derniers dans le déroulement de la recherche. Existente déjà, en conséquence, les canaux permettant une participation active des décideurs publics dans la recherche et la mise à leur disposition des résultats de celle-ci.

Concrètement, la DMSG et la DEE participeront à la confection des questionnaires et à l'enquête. L'analyse descriptive sera menée aussi avec la participation effective de leurs experts dont le niveau de compétences leur permet de prendre en charge une partie de ces travaux. Les deux directions du ministère de l'Éducation seront aussi les organisateurs de l'atelier national de lancement de la recherche

## 7. Calendrier d'exécution

La recherche sera réalisée sur une durée de deux ans selon le calendrier suivant :

Activités	Durée	Période
1- Élaboration des questionnaires et du programme de saisie et de traitement des données	3 mois	Octobre-Décembre 2003
2- Atelier de lancement	1 jour	Novembre 2003
3- Formation des superviseurs	1 semaine	Mars 2003
4- Test des questionnaires	2 semaines	Avril-Mai 2003
5- Saisie des résultats du test	2 semaines	Avril-Mai 2003
6- Révision des questionnaires	2 semaines	Juin 2003
7-Formation des enquêteurs	2 semaines	Octobre 2003
8- Enquêtes	2 <sup>1/4</sup> mois	Novembre- 2003- Janvier 2004
9- Atelier méthodologique	3 jours	Janvier 2004
10- Saisie des fiches d'enquête	1 <sup>1/2</sup> mois	Février-Mars 2004
11- Traitement des données et rapport d'enquête	1 <sup>1/2</sup> mois	Avril-Mai 2004
12- Atelier de recherche : formulation du plan d'analyse	2 jours	Mai 2004
13- Analyse et rédaction du rapport de recherche	4 mois	Mai-Juin 2004
14- Séminaire de recherche : présentation des résultats préliminaires	2 jours	Juillet 2004
15- Rédaction des documents de travail (working papers)	7 mois	Juillet- Décembre 2004
16- Séminaire de recherche: présentation des résultats finaux.	3 jours	Décembre 2004

## Références

CONFEMEN (1999). Les facteurs de l'efficacité dans l'enseignement primaire : données et résultats sur cinq pays d'Afrique et de l'Océan Indien, CD-ROM.

CREA (2001), Rapport économique et financier du PDEF, Ministère de l'éducation nationale, Dakar.

CREA (2002), Rapport économique et financier du PDEF, Ministère de l'éducation nationale, Dakar.

MEN/MEFP/CREA, 2000. Sénégal: Revue des dépenses publiques dans le secteur de l'éducation, Document CREA.

Diagne Abdoulaye et al. (2001). Rapport Économique et Financier du PDEF, Document CREA, Nov.

Glewwe, P. (2000) « Education », in Grosh, M. and Glewwe, P. (ed.). *Designing Household Survey Questionnaires for Developing Countries. Lessons from 15 years of LSMS*, The World Bank.

Glewwe, P. and Jacoby, H. (1994). Student Achievement and Schooling Choice in Low-Income Countries. Evidence from Ghana, *The Journal of Human Resources*, Vol. 29 (3): 843-64.

Glewwe, P. and Jacoby, H. (1995) An Economic Analysis of Delayed Primary School Enrollment in a Low Income Country: The Role of Early Childhood Nutrition. *The Review of Economics & Statistics* 77(1) 1561-69

Hanushek, E. (1979). Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions. *The Journal of Human Resources*, Vol. 14 (3): 351-388.

Hanushek, E and V. Lavy (1992) Do Students Care about School Quality? Dropout Behavior and Achievement Bias in Developing Countries. Living Standards Measurement Study, Working Paper No. 107, World Bank, Washington, D.C.

Lillard, L.A. and R. J. Willis (2001). Intergenerational Educational Mobility. *The Journal of Human Resources*, Vol. 29 (4): 1126-1166.

Michaelowa, Katharina (2000). Dépenses d'éducation, qualité de l'éducation et pauvreté: l'exemple de cinq pays d'Afrique francophone. Document Techniques no. 157, OCDE, Paris.

Sawada, Y. and M. Lokshin (2001). Household Schooling Decisions in Rural Pakistan. The World Bank Working Paper, Feb.