



UNIVERSITE CHEIKH  
ANTA DIOP DE DAKAR

ECOLE DOCTORALE SCIENCES  
JURIDIQUES, POLITIQUES,  
ECONOMIQUES ET DE GESTION  
(ED-JPEG)



LABORATOIRE DE RECHERCHES  
ECONOMIQUES ET MONETAIRES

Kandioura DRAME

**Analyse des déterminants du travail des enfants  
au Sénégal: une modélisation économétrique du  
phénomène**

**Document de travail n° 8**

**Juin 2014**

**LAREM – UCAD  
Sénégal**

## **Résumé**

En s'appuyant sur les informations de l'enquête nationale sur le travail des enfants au Sénégal, la présente étude examine les déterminants du travail des enfants au Sénégal. Elle étudie les facteurs explicatifs de l'offre et de la demande de ce phénomène. A partir d'un modèle logit, elle tente de montrer les liens entre les caractéristiques du ménage et de l'enfant et l'activité exercée par ce dernier. Les résultats obtenus montrent que l'emploi précoce de la progéniture est une donnée rurale qui sévit parmi les ménages pauvres (insuffisance de revenu, chômeurs) et les ménages ayant comme source principale de revenu le secteur primaire et ceux évoluant dans l'informel.

De ce fait, pour réduire l'ampleur de ce phénomène au Sénégal, il est nécessaire d'entreprendre les actions suivantes : lutter contre la pauvreté et le chômage, surtout en milieu rural, moderniser les techniques de production, particulièrement dans l'agriculture et assainir le secteur informel.

**Mots-clés** : Travail des enfants, pauvreté, secteur primaire, l'informel, Sénégal.

## **Abstract:**

Resting on the information of the national survey (investigation) on the child labor in Senegal, the present study examines the determiners of the child labor in Senegal. It studies the explanatory factors of the offer and the demand of this phenomenon. From a Logit Model, it tries to show the links between the characteristics of the household and the child and the activity exercised by the latter. The obtained results show that the early employment of the offspring is one given countryman who rages among poor households (insufficiency of income, unemployed persons) and the households having for main source of income the primary sector and those evolving in the informal.

Therefore, to reduce the scale of this phenomenon in Senegal, it is necessary to undertake the following actions : fight against the poverty and the unemployment, especially in rural areas, modernize the techniques of production, particularly in the agriculture (farming) and clean up the informal sector.

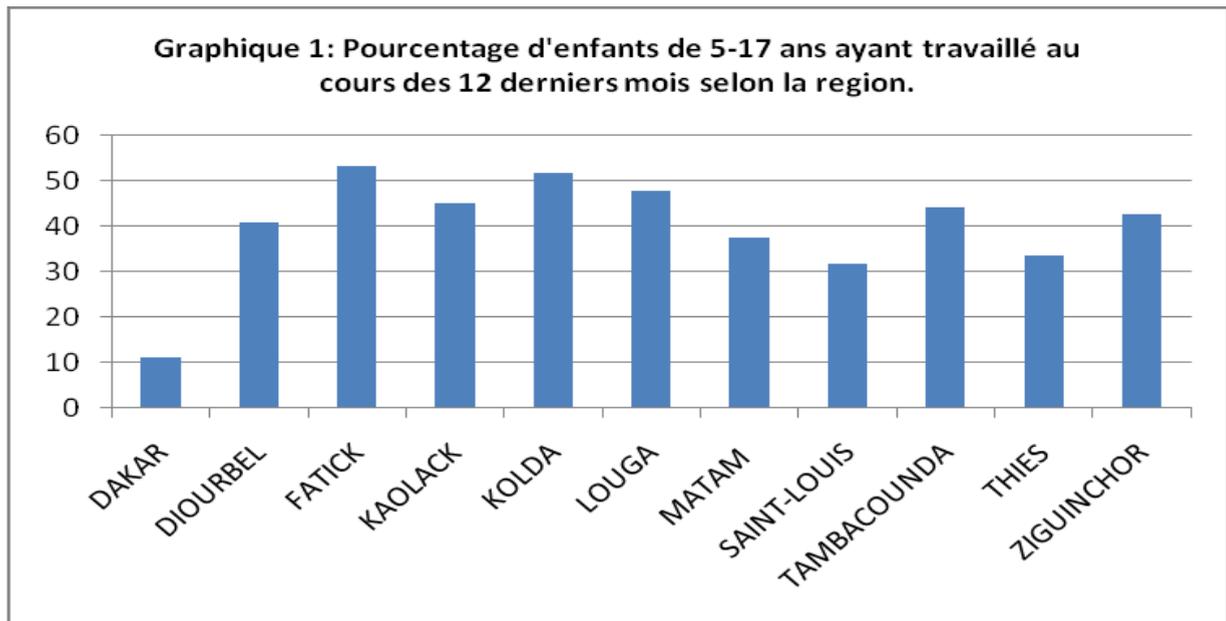
**Keywords**: child labor, poverty, primary sector, the informal, Senegal.

## Introduction

La mise au travail des enfants est un phénomène récurrent dans presque toutes les sociétés du monde, particulièrement dans les pays en développement. A l'origine, ce phénomène était conçu comme un moyen de socialisation primaire de l'enfant par le travail, mais aujourd'hui il est de plus en plus motivé par des raisons économiques.

On estime pour l'année 2002, 206 millions d'enfants économiquement actif<sup>1</sup> de 5 à 17 ans dans le monde (BIT, 2002). Neuf enfants sur dix économiquement actifs âgés de 5 à 14 ans (soit 186 millions) seraient astreints à une forme de travail devant être éradiqué selon les conventions numéros 138 et 182<sup>2</sup> de l'OIT.

Au Sénégal, les enfants sont impliqués généralement dans les activités agricoles, dans le secteur informel et dans le travail domestique. On estime aujourd'hui à environ 1.378.724 enfants (soit 36,7%) travailleurs (ENTES, 2005). Ce phénomène est plus fréquent en milieu rural qu'en milieu urbain. Plus de la moitié des enfants en milieu rural travaillent contre seulement 12,9% des enfants en milieu urbain. Les garçons sont les plus concernés par le travail que les filles. Ils représentent 43,1% contre 30,2%. L'analyse du phénomène par région révèle que le recours à la main infantile est plus fréquent à Fatick(53,2%) et Kolda(51,6%) alors qu'il est seulement de 11,1% à Dakar(voir graphique 1).



<sup>1</sup> Enfant économiquement actif : enfant qui déclare avoir travaillé au moins pendant une heure au cours de la semaine de référence, pour un paiement en espèce ou en nature, ou sans paiement, pour un tiers, pour son propre compte ou pour celui d'un membre de sa famille

<sup>2</sup> Convention 138 : Elle fixe des objectifs et des engagements concernant l'âge minimum d'accès au travail. L'âge minimum ne doit pas être inférieur à l'âge auquel cesse la scolarité obligatoire.

Convention 182 : Elle engage les Etats signataires à prendre des mesures pour interdire et éliminer les pires formes de travail des enfants.

La présence massive des enfants sur le marché du travail s'explique en partie par la dégradation de l'environnement socio-économique et éducatif du pays. Ce phénomène est amplifié par l'impact des programmes d'ajustement structurel, lesquels affectent le marché du travail.

Le travail des enfants est critiquable du point de vue microéconomique et du point de vue macroéconomique. Le travail des enfants tel qu'il est pratiqué actuellement, ne laisse aucune chance à l'enfant de mener une enfance épanouie, par conséquent de bénéficier d'une bonne éducation. Ceci réduit fortement ses chances à trouver un emploi qualifié et bien rémunéré. Du point de vue macroéconomique, les théories du capital humain montrent que l'éducation et la formation des enfants sont nécessaires dans le développement économique d'une nation. Compte tenu des effets négatifs du travail des enfants sur le développement de l'enfant et de celui de la nation, l'étude des déterminants de ce phénomène dans un pays où le capital humain n'est pas bien valorisé, est nécessaire.

L'objectif de cet article, est d'aller au-delà des études descriptives du phénomène et d'une législation qui ne cherche pas d'en comprendre les causes, sous prétexte que le travail des enfants est chose indésirable qu'il faut réglementer par la loi. Il s'agit dans cette étude d'identifier les variables explicatives pertinentes du phénomène afin de proposer des actions spécifiques pour l'éradiquer.

Cette étude est organisée comme suit. La première section présente une brève présentation de la revue de la littérature. La section suivante présente la méthodologie utilisée. La dernière section les résultats et les analyses qui en découlent.

## 1. Revue de la littérature sur le travail des enfants

L'existence de plus en plus de données sur la nature et l'ampleur du phénomène a favorisé de nombreuses recherches qui révèlent qu'un ensemble de facteurs déterminent l'offre et la demande de main d'œuvre infantile. Pour mieux cerner ces facteurs, on se place dans une perspective d'offre et de demande de travail des enfants.

### 1.1. Les facteurs explicatifs de l'offre de travail

Parmi les facteurs qui favorisent l'offre de travail des enfants, on retient essentiellement l'environnement socioculturel (normes sociales) de l'enfant, la pauvreté du ménage, les faiblesses du système éducatif.

#### 1.1.1. L'environnement socioculturel

La mise au travail prématurée des enfants au travail s'inscrit dans le cadre des droits et obligations des membres d'une même communauté. Pour cette raison Hirschman soutient que la décision d'envoyer un enfant au travail est en partie une question de normes sociales, qui selon lui a plusieurs interprétations. Basu définit ces normes sociales comme une influence sociale qui se répercute sur les préférences des individus (Basu, 1998).

La relation entre le travail des enfants et les normes culturelles est aussi discutée par Rodger et Standing(1981). L'idée de base est que l'on suppose que le fait de faire travailler un enfant

expose les parents à un cout social(les stigmates « c »). Si de nombreux enfants participent au marché du travail, « c » devient faible. Dans ce sens la mise au travail des enfants est socialement désapprouvée dans une société où très peu de familles envoient leurs enfants travaillés (parce que le stigmat social serait assez élevé). Ce raisonnement implique que dans une société où chacun fait travailler ses enfants, il en vaut pour chaque parent de faire participer sa progéniture à la force de travail.

En Afrique, particulièrement au Sénégal, faire travailler un enfant est un moyen de socialisation et d'éducation de celui-ci. Il traduit une volonté de préparer l'enfant à la vie adulte. A cet effet Michel Bonnet(1993), fait remarquer que traditionnellement, cette éducation était conçue comme une initiation à une façon de vivre et de travailler, à une histoire et à des structures sociales.

Cox et Stark(1994) utilisent la notion de comportement d'imitation et d'effet de démonstration. A partir d'un raisonnement d'ordre psychologique, ils considèrent qu'un individu aide ses parents afin de servir d'exemple à ses enfants et de modifier aussi le comportement futur de ces derniers (Bommier, 1995 ; Rant et Tram, 1997).

#### 1.1.2. La pauvreté du ménage

Plusieurs auteurs pensent que les enfants sont employés sur le marché du travail à cause de la pauvreté des parents géniteurs. Ils s'appuient sur idée très simple : les enfants ne peuvent pas fréquenter l'école lorsque les parents sont pauvres (Rodger et Standing, 1981), Basu et Van(1998). La pauvreté monétaire entraine des difficultés pour les défavorisés à investir dans le capital humain de leurs enfants. Cette pauvreté fait la valeur du revenu ou du travail domestique non payé, auquel il faut renoncer explique en grande partie la faiblesse de la demande d'éducation des ménages pauvres au profit de la mise au travail des enfants.

#### 1.1.3. Le dysfonctionnement du système éducatif

Le système éducatif des pays en développement, particulièrement celui du Sénégal est caractérisé par des crises répétitives, qui empêchent le secteur de jouer son rôle dans le développement économique. Cette situation attire de plus en plus l'attention des parents vers d'autres formes d'éducatons à savoir le travail des enfants.

Dans le système éducatif sénégalais les infrastructures scolaires sont de plus en plus insuffisantes face à une demande estimée à 2,5%. Les écoles qui existent sont caractérisées, surtout en milieu rural, par des locaux exigus et délabrés. Dans ces écoles les enfants travaillent dans des conditions extrêmement difficiles. Par ailleurs, à l'instar des autres pays africains, l'école sénégalaise à tendance à devenir une institution qui offre peu d'espoir de promotion sociale. Dans cette perspective, les rendements des investissements dans le capital humain deviennent aléatoires. Selon Appelbaum et Katz(1991), le problème ressemble à celui d'un choix de portefeuille où le ménage peut vouloir diversifier ses actifs, c'est-à-dire « éviter de mettre tous ses œufs dans le même panier ». Les parents ont tendance à privilégier la scolarisation pour certains de leurs enfants seulement, et préfèrent d'autres formes d'investissement pour les autres.

## 1.2. Les facteurs explicatifs de la demande de travail

Parmi les facteurs qui expliquent la demande de travail des enfants, on retrouve les facteurs de coûts et de compétitivité, la structure du marché du travail et le niveau de développement technologique.

### 1.2.1. Les facteurs de coûts et de compétitivité

Les enfants sont employés sur le marché à cause de la faiblesse des rémunérations dont ils sont victimes. Dans un contexte de concurrence entre les entreprises, la réduction des coûts de production est un important facteur de productivité. On retrouve cette idée dans l'analyse de Basu et Van(1998). Ils fondent leur raisonnement sur une hypothèse de substituabilité entre les adultes et les enfants. Cette hypothèse suppose que les enfants sont des parfaits substituts à la force de travail des adultes. En conséquence la firme détermine son choix entre la main d'œuvre infantile et celle des adultes. Le salaire des enfants est équivalent à  $W_c = \alpha W_a$  avec  $W_a$  le salaire de l'adulte, tel que  $0 < \alpha < 1$  est un coefficient de substitution. Dans cette hypothèse la qualification est quasi équivalente entre ces deux forces de travail. Elle implique que le producteur ou la firme est indifférent entre employer la main d'œuvre infantile ou la main d'œuvre adulte. A cet effet dans cette situation de marché concurrentiel, la main d'œuvre infantile peut se substituer à celle des adultes si celle-ci coûte plus chère. Au Sénégal la domesticité adulte étant relativement chère, l'émergence du phénomène des fillettes domestiques trouve une explication.

### 1.2.2. La structure du marché du travail

En Afrique, particulièrement au Sénégal, le secteur « non structuré » est en pleine décroissance. L'expansion de ce secteur est la réponse à deux questions majeures. Comment survivre dans un environnement économique marqué par l'impuissance du secteur structuré à promouvoir l'emploi. Comment éduquer les enfants dans un contexte de dégradation du système éducatif. Cette situation est exacerbée dans les années 80 par les « Politiques d'Ajustement Structurel » (PAS). Le volet de stabilisation s'est traduit par une réduction de l'emploi dans le secteur public. Cette crise de l'emploi a favorisé plusieurs formes d'emploi dont les plus importantes sont celles du secteur informel. Ce secteur est fortement consommatrice de main d'œuvre non qualifiée. Parallèlement, on observe une transition de la main d'œuvre infantile du secteur traditionnel de subsistance (agriculture, élevage, pêche etc.) vers les secteurs secondaires des services informels.

Le secteur informel accueille par ailleurs les enfants à cause de ses caractéristiques : une absence de législation dans le travail, un emploi indépendant l'emportant sur le salariat, une qualification acquise dans l'unité de production et un aspect traditionnel des conditions de travail.

### 1.2.3. Le niveau de développement technologique

La possibilité de substituer des enfants aux adultes dépend de la technique de production appliquée. Pour cette raison la faible mécanisation des facteurs de production a une forte incidence sur le travail des enfants.

L'emploi des enfants dans les mines, les exploitations agricoles, les ateliers (menuiserie, maçonnerie, mécanique etc.) dans la plupart des pays en développement, relève de l'utilisation des outils rudimentaires dans ces différentes activités. Au Sénégal, en raison du très faible développement des forces productives techniques, du quasi absence de connaissances scientifiques appliquées à la production, l'élément humain, et en particulier les enfants constituent une importante source énergétique à la force de travail.

Toutefois l'industrialisation et le progrès technique peuvent favoriser l'accroissement de certains types d'emplois des enfants en ces débuts. Ce travail est en général salarié, comme ce fut le cas en Grande-Bretagne lors de la révolution industrielle, au cours de laquelle des enfants remplacèrent souvent une main d'œuvre adulte plus coûteuse.

### 1.3. Impact du travail des enfants sur le bien-être des ménages et des enfants.

Deux approches se distinguent dans cette analyse. Une première approche, qui fait de la pauvreté comme l'unique facteur explicatif, étudie les impacts sur le bien-être du ménage d'une décision parentale de mettre les enfants au travail. Et une deuxième approche, qui étudie l'impact du travail sur le bien-être futur des enfants.

#### 1.3.1. Impact du travail des enfants sur le bien-être des ménages

La présence des enfants sur le marché du travail détériore la situation salariale des adultes. En effet une offre importante du travail des enfants diminue le salaire des adultes. Afin de ne pas perdre leur emploi et pour rester compétitif à la force de travail des enfants, les adultes sont contraints de réduire leur salaire. Cette situation accentue le niveau de pauvreté de ces derniers. Ceci les oblige à mettre davantage d'enfants au travail. Selon Basu et Van(1998) une insuffisance du revenu à satisfaire le bien-être du ménage conduit les parents à prendre la décision d'envoyer les enfants au travail. Dans leur modèle la pauvreté est perçue comme un phénomène de court terme. Lorsque le revenu parental augmente, les enfants sont retirés du marché du travail et leur temps est alloué au loisir.

Swinnerton et Rodger(1998), en prolongeant le raisonnement précédent, considèrent que l'existence d'un différentiel de salaire entre les riches et les pauvres est à l'origine de l'amplification du phénomène. Ils montrent l'existence de deux équilibres possibles. Une économie dans laquelle les revenus du ménage sont suffisamment élevés pour éviter l'entrée des enfants sur le marché du travail. Tandis que l'autre équilibre se caractérise par une insuffisance de revenus des ménages et implique l'usage du travail des enfants. Ils considèrent que pour éradiquer le phénomène il faut que l'ensemble des ménages pauvres soient actionnaires des entreprises et qu'ils puissent vivre des dividendes et ne plus être dépendants de la contribution additionnelle des enfants au revenu du ménage.

#### 1.3.2. Impact du travail sur le bien-être des enfants

Les modèles du bien-être des enfants s'intègrent dans un cadre d'analyse dynamique (intergénérationnel) contrairement aux modèles qui analysent le travail des enfants de façon statique. Dans cette analyse une importance capitale est accordée à l'accumulation du capital humain.

P. Ranjan(1999) considère que même si les parents sont entièrement altruistes envers leurs enfants, compte tenu de leurs situations économiques déplorables et de l'imperfection du marché du capital, ils ne peuvent consentir des investissements en capital humain. Cette analyse montre par ailleurs qu'aussi longtemps que le taux de rendement de l'éducation est supérieur au taux d'intérêt de l'emprunt sur le marché du capital, les parents investissent en capital humain pour leurs enfants. Cette analyse rejoint celle de Hussain(1999) selon laquelle le travail des enfants disparaîtra lorsque le rendement marginal de l'éducation excédera le gain marginal du travail des enfants.

Contrairement à P. Ranjan, J.A.Baland et J.Robinson(2000), construisent un modèle dans lequel ils montrent que la pauvreté et l'imperfection du marché des capitaux ne sont qu'une facette du travail des enfants. Ils considèrent le travail des enfants comme une externalité que les parents pauvres ne peuvent internaliser que si les héritages et l'épargne sont positifs. Dans ce cas les parents peuvent compenser le coût d'opportunité de l'éducation par rapport au travail. Inversement dans un environnement où le marché des capitaux est parfait, les héritages et les épargnes sont nuls. Ils n'emprunteront pas pour financer l'investissement de l'éducation, dans la mesure où il n'y a aucun contrat social entre les enfants et les parents qui garantit à ces derniers que les premiers rembourseront les emprunts contractés en leurs noms.

## 2. La méthodologie

Plusieurs modèles économétriques peuvent permettre d'appréhender les déterminants des activités des enfants. Dans le cadre de cette recherche, après plusieurs estimations avec les modèles probit et logit, nous optons pour un modèle logit (le pourcentage de prédilection correcte y est plus élevé).

La variable à expliquer est le statut de l'enfant. Elle se définit comme suit :

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{si l'enfant travaille} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Compte tenu de la diversité des facteurs qui peuvent influencer les activités des enfants, notamment en Afrique subsaharienne, nous considérons les principales variables qui interviennent dans la littérature, à savoir les caractéristiques de l'enfant (Age, Sexe, Lien de parenté, Niveau d'éducation), les caractéristiques du ménage (Taille du ménage, Nombre d'enfant, Revenu total, Principale source de revenu), caractéristiques du chef de ménage (Sexe, Niveau d'instruction, Emploi), et le milieu de résidence (rural et urbain).

Ces variables sont résumées dans le tableau suivant :

**Tableau :** Liste des variables explicatives.

Variable explicatives retenues	Modalités de la variable explicative	Modalité de référence
Age de l'enfant (AGEENF)		
Sexe de l'enfant (SEXEENF)	SEXEENF 1 = Masculin SEXEENF 2= Féminin	SEXEENF 2 = féminin
Lien de parenté avec le chef de ménage (LIENCM)	LIENCM 2 = épouse / époux LIENCM 3 = Fils / Fille LIENCM 4 = Frère / Sœur LIENCM 5 = Fils / Fille adoptif	LIENCM 3 = Fils / Fille
Niveau d'éducation de l'enfant (NIVENF)	NIVENF1 = Préscolaire NIVEENF 2 = Primaire NIVEENF 3= moyen NIVEENF 4= secondaire	NIVEENF 2 = primaire
Taille du ménage (TAILLE)		
Nombre d'enfants du ménage (NOMBEENF)		
Revenu du ménage (REVMEN)		
Source principale de revenu (SOURCE)	SOURCE 1 salaire régulier SOURCE 2 = revenu agricole SOURCE 3 = revenu élevage / volaille SOURCE 4 = revenu pêche SOURCE 6 = revenu du secteur artisanal SOURCE 7 = revenu transfert	SOURCE 1 = Salaire régulier
Sexe du chef de ménage (SEXECM)	SEXECM 1 = masculin SEXECM 2 = féminin	SEXECM 1 = masculin
Niveau d'instruction du chef de ménage (NIVEAU)	NIVEAU 1 = sans niveau NIVEAU 2 = primaire NIVEAU 3 = moyen NIVEAU 4 = secondaire	NIVEAU 1= sans niveau
Emploi du chef de ménage (EMPLOI)	EMPLOI 1 = employé EMPLOI 2 = mon employé	EMPLOI 1 = employé
Milieu de résidence (MILIEU)	MILIEU 1= urbain MILIEU 2 = rural	MILIEU 1 = urbain

### 3. Analyse et interprétation des résultats

Les résultats de l'estimation logistique (cf. à l'annexe) appellent à plusieurs commentaires :

1 – On remarque que le coefficient de la variable AGEENF est positif et statistiquement significatif (Prob= 0,012 <0,05) ; ce qui signifie que la probabilité de mettre l'enfant au travail croît avec l'âge.

Plusieurs études (Andvig, 1998), montrent que les travaux qu'exécutent les enfants sont généralement des tâches manuelles et physiques, qui ne requièrent aucune éducation, ni formation particulière. C'est ce qui explique en partie que plus l'enfant prend de l'âge plus il est apte à travailler d'avantage.

2 – Contrairement à nos attentes la variable sexe indique que la participation des garçons (SEXEENF 1) à la force de travail est plus importante que celle des filles. Toutefois son coefficient n'est pas statistiquement significatif (Prob =0.954 >0.05) ; ce qui signifie que cette variable n'explique pas à priori la mise au travail des enfants. Cependant il a été montré dans plusieurs études que la participation des filles à la force de travail est significativement plus importante que celle des garçons, ceux-ci étant de préférence scolarisés (Y. Diallo).

3 –Les coefficients des modalités de la variable LIENCM sont négatifs. Ce qui signifie que la propension à exercer un travail est plus forte lorsqu'il s'agit des enfants du chef de ménage. Ceci constitue une singularité, car en règle générale le travail des enfants non biologiques du ménage, permet la scolarisation des enfants du chef de ménage.

décomposition de cette variable montre que la modalité qui représente les enfants épouses ou époux du chef de ménage est la seule qui explique la mise au travail des enfants (LIENCM 2). Les autres liens (Frère/sœur du chef de ménage, Fils/Fille adoptif, n'ont pas d'effet significatif sur le travail des enfants. Donc n'expliquent pas ce phénomène.

4 –S'agissant du niveau d'éducation des enfants, contrairement à nos attentes cette variable joue en faveur de la mise au travail des enfants. Les coefficients des différentes modalités de cette variable sont tous positifs. Ce qui signifie que plus, le niveau est élevé, plus l'enfant est exposé au travail. Ce résultat est paradoxal, dans la mesure où le niveau qui est synonyme de plusieurs années d'études (plus de temps à l'école) ne laisse pas assez de temps à l'enfant pour travailler.

Cependant ce résultat peut laisser entrevoir un phénomène, c'est-à-dire la propension des employeurs à utiliser des enfants qui disposent d'un certain niveau, ou la capacité des enfants qui disposent d'un certain niveau à s'auto-employer facilement contrairement à ceux qui n'en disposent pas.

Concernant les caractéristiques de l'enfant, on remarque que seuls l'âge, le niveau moyen et le fait d'être épouse/époux du chef de ménage, expliquent la mise au travail de l'enfant.

5 –La composition démographique du ménage a une influence négative sur la participation des enfants au travail. Cela signifie que les risques de travailler sont plus faibles chez les enfants appartenant à des ménages de grandes tailles. Ce qui sous-entend une certaine substituabilité entre les membres du ménage pour accomplir les activités économiques lorsqu'ils sont nombreux.

Cependant le coefficient de cette variable n'est pas statistiquement significatif. Donc elle n'explique pas la mise au travail des enfants.

6 –Le coefficient associé à la variable nombre d'enfants du ménage (NOMBENF) est positif. Cela signifie que les risques de travailler sont plus élevés dans les ménages où il existe plusieurs enfants. Ce résultat rejoint l'idée d'Appelbaum et de Katz d'un choix de portefeuille où le ménage a tendance à diversifier ses actifs (enfants) s'ils existent en nombre important. C'est-à-dire scolariser certains et faire travailler d'autres.

7 –L'examen du coefficient associé au risque de travailler et le niveau de vie du ménage indique qu'il existe une corrélation positive entre ces deux variables. Comme souligné dans la plupart des études, la mise au travail des enfants augmente à mesure que le niveau de vie du ménage baisse. L'impact du revenu sur l'offre du travail des enfants est confirmé dans de nombreuses études dans les pays en développement (**Blunch et Verner, 2000**).

Ce lien est le même dans les pays industrialisés où vivent des millions de pauvres. Par exemple, aux Etats Unis et au Royaume Uni, la plupart des enfants actifs appartiennent à des familles pauvres (PNUD, 1998, Manier, 1999 : p.33).

Ce résultat corrobore ainsi une de nos hypothèses de départ à savoir que la mise au travail des enfants est due à une insuffisance de revenu parental.

8 –La principale source de revenu du ménage a une influence significative sur la mise au travail des enfants. Les enfants dont les parents ont comme principales sources de revenu l'agriculture, l'élevage, la volaille, la pêche, l'artisanat sont plus exposés au travail que ceux dont les parents ont comme principale source de revenu le salaire régulier de l'emploi. Les coefficients associés à ces différentes modalités sont positifs et significatifs. Par contre les enfants dont les parents ont comme principales sources de revenu les transferts sont moins exposés aux activités socio économiques.

L'effet de cette variable transite par le mode d'organisation de l'économie familial. Celui-ci est plus susceptible de mobiliser les enfants lorsque le chef de ménage se trouve à la tête d'une unité de production informelle.

Ce résultat confirme aussi notre deuxième hypothèse selon laquelle le secteur primaire et l'informel sont pourvoyeurs de main d'œuvre infantile.

Les variables caractéristiques du ménage, indiquent que seul le revenu et la source principale du revenu expliquent la mise au travail de l'enfant.

9 – les caractéristiques du chef de ménage peuvent influencer la mise au travail de l'enfant. Le coefficient de cette variable indique que le risque de travailler est plus élevé chez les enfants dont le ménage est dirigé par une femme. Ce résultat bien que contraire aux résultats sociologiques concernant le rôle prépondérant de la femme dans l'éducation de l'enfant, peut s'expliquer par des motifs économiques. Les femmes éprouvent en général plus de difficultés que les hommes sur le marché du travail (différence de rémunération, difficultés liées aux conditions physiques). Cependant cette variable n'est pas statistiquement significative.

10 – L'analyse des coefficients liés à la variable niveau d'instruction du chef de ménage montre deux résultats différents.

Le premier résultat affirme que les enfants dont le chef de ménage a un niveau d'instruction moyen (NIVEAU3) sont plus exposés au travail par rapport aux enfants dont le chef de ménage n'a pas de niveau. Ce résultat est quelque peu distant de la réalité.

Le deuxième résultat plus conforme à la réalité, montre que la probabilité de travailler est moins élevée chez les enfants dont les parents ont comme niveau d'instruction secondaire (niveau4) par rapport aux enfants dont les parents géniteurs n'ont pas de niveau. Ce résultat s'explique mieux. Le fait que les parents soient instruits (avec un niveau élevé) accroît leur opinion sur l'école, favorise leurs accès aux marchés du crédit, accroît leurs chances d'insertion dans la vie active et donc, offre un environnement excitatif aux enfants.

11 – En considérant maintenant l'emploi du chef de ménage sur le travail des enfants, nous trouvons que la probabilité d'exercer une activité est plus élevée chez les enfants dont le chef de ménage ne dispose pas d'emploi par rapport à ceux dont le chef de ménage exerce une activité. Ce résultat n'est pas surprenant, les enfants dont les parents ont perdu leurs emplois, sont contraints de se rendre sur le marché de l'emploi pour assurer le maintien et la survie de la famille.

Les variables portant sur les caractéristiques du chef de ménage indiquent que seuls l'emploi et le niveau d'instruction du chef de ménage, expliquent la mise au travail de l'enfant. Cependant les résultats portant sur le niveau d'instruction sont contrastés et ne permettent pas de tirer une conclusion entre le niveau d'éducation du chef de ménage et travail de l'enfant.

12 – A niveau de vie et à catégories socio-économiques donnés, la localisation géographique influence l'activité de la progéniture. Ainsi un enfant du milieu rural (milieu2) a une

probabilité plus grande de travailler que celui habitant dans un centre urbain, toute chose égale par ailleurs.

En effet, le milieu rural avec les conditions qui y prévalent (pauvreté extrême, manque d'infrastructures sociales de base, etc.) est favorable au développement du travail des enfants. D'autant plus que ce sont les activités agricoles qui y prédominent. Donc les enfants exécutent une charge considérable de travail en milieu rural qui les pousse à quitter l'école. La contrainte aux tâches domestiques est aussi une raison principale des déperditions scolaires. Les parents ont besoins de fillettes pour des tâches domestiques tandis que les garçons sont sollicités dans les travaux champêtres.

La prévalence du non scolarisation des jeunes enfants en milieu rural est encore un facteur propice au développement du travail des enfants. Les raisons de la non scolarisation des enfants ruraux sont liées à l'éloignement, aux difficultés géographiques (enclavement), au manque d'écoles dans les localités de résidence et à l'attitude des parents vis-à-vis de la scolarisation des enfants (particulièrement les filles).

Ce résultat corrobore notre troisième hypothèse selon laquelle la probabilité de travailler est plus élevée en milieu rural qu'en milieu urbain.

Ainsi la dimension spatiale du travail des enfants au Sénégal, est vérifiée par les résultats économétriques.

Les enseignements de cette modélisation du risque de travail des enfants ont permis d'établir le profil des enfants et des ménages où la probabilité d'exercer une activité est la plus élevée, et de cerner les principaux déterminants du phénomène.

Il en découle que le travail des enfants est une donne rurale qui sévit parmi les ménages défavorisés (insuffisance de revenu, chômeurs) et les ménages qui tirent leur principal revenu du secteur primaire ou de l'informel.

L'analyse des résultats a aussi permis de confirmer toutes nos hypothèses et rejoint d'une manière générale les résultats obtenus par d'autres auteurs sur le phénomène en Afrique Subsaharienne (**Canagarajah et Coulomb, 1997 ; Nielsen, 1998 ; Grootaert, 1998, Y, Diallo, 2008**).

## Conclusion

La mise au travail des enfants constitue un fléau qui menace l'équilibre social. Au Sénégal le travail des enfants est un phénomène complexe qui intègre à la fois la dimension économique et sociale. En général ce phénomène prend ses racines dans la tradition, les contraintes

financières dues à l'imperfection du marché du capital, les faiblesses du système éducatif, la structure du marché du travail, les contraintes de compétitivité, le sous-développement des techniques de production.

L'impact du travail des enfants est double. Il affecte négativement la scolarité, la santé et le développement de l'enfant, et influence le type d'activité et le niveau de vie auquel il aura accès à l'âge adulte. Il affecte aussi le développement économique du pays en réduisant la capacité d'accumulation du capital humain. De ce fait l'ampleur et les caractéristiques du phénomène au Sénégal, imposent alors de prendre en considération la problématique de la main-d'œuvre enfantine dans la transmission de la pauvreté d'une génération à une autre.

Les résultats de cette étude, montrent que le travail des enfants, est essentiellement expliqué par l'âge de l'enfant, le revenu du ménage, l'emploi du chef de ménage et le milieu de résidence. Contrairement à certaines études<sup>3</sup>, le sexe de l'enfant, la taille et le nombre d'enfants du ménage, n'expliquent pas la mise au travail des enfants au Sénégal. Cependant certaines variables comme le lien de parenté avec le chef du ménage, le niveau d'éducation de l'enfant, le niveau d'instruction du ménage, présentent des résultats qui ne permettent pas de tirer des conclusions directes sur le travail des enfants.

L'apport de cette étude est d'aller au-delà du simple constat du phénomène ou des considérations morales. Son mérite est d'avoir permis d'identifier les éléments explicatifs du phénomène à travers une modélisation économétrique. Il ressort ainsi de cette étude que la lutte contre le travail des enfants passe impérativement par : la lutte contre la pauvreté en milieu rural, la modernisation des techniques de production, particulièrement dans l'agriculture, l'assainissement du secteur informel, l'application de la loi<sup>4</sup> portant sur le travail des enfants.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

<sup>3</sup> Y. Diallo : Les activités des enfants en Afrique subsaharienne : les enseignements des enquêtes sur le travail des enfants en Afrique de l'Ouest, July 2008.

<sup>4</sup> **L'ARRÊTÉ N°003748-6 JUIN 03/MFPTEOP/DTSS** indique que l'âge d'admission au travail est fixé à 15 ans révolus.

- Adjiwanou, V.Juillet**(2005) “Impact de la pauvreté sur la scolarisation et le travail des enfants de 6-14 ans au Togo». Centre d’Etude et de Recherches sur le Développement International(CERDI) & Unité Recherche Démographique(URD), Université de Lomé
- Andvig, J.C** (1998), “Child Labour in Sub-Saharan Africa: an exploration”, Forum for development studies, n°2, pp.327-362
- Andvig, J.C** (2000), “Family controlled child labor in sub-Saharan Africa: a survey of research”, Social Protection Discussion Paper, n°0122
- Anker, R** (2000), “L’économie du travail des enfants: un cadre de mesure”, Revue Internationale du travail, Vol 139, n°3, BIT
- Anker, R and S.Barge** (1998), “Economics of child labor in Indian industries”, ILO-Geneva
- Appelbaum, E and E.Katz** (1991),”The demand for children in the absence of capital and risk markets: a portfolio approach”, Oxford economics paper, 43, pp.292-304.
- Ashagrie, K** (1993), “ Statistiques sur le travail des enfants. Rapport succinct », Bulletin des statistiques du travail 1993-3 (Genève, BIT)
- Basu, K** (1999), “Child labor: cause, consequence and cure, with remarks on International Labor Standards”, Journal of Economics Literature, Vol.37, n°3, September
- Basu, K and P.Van** (1998), “The economics of child labor”, American Economic Review, June, 88(3), 412-427.
- Bhalotra, S.** (1999b), “why do children work in Pakistan, University of Bristol: mimeo
- Bhalotra, S.** (2000a), “Is child work necessary?”, Discussion Paper, STICERD, n°26, London School of Economics, August.
- Bhalotra, S.** (2002b), “child labor in Africa and Asie”, Background Research Paper for the Education for all monitoring report, Paris: UNESCO.
- Bhalotra, S. and C.Heady**( 1998), “Child labor in rural Pakistan and Ghana: Myths and Data”, Working Paper. Departement of Economics, University of Bristol, UK.
- Bhalotra, S.and Z Tzannatos**( 2003), “child labor : What have we learnt?”, Social Protection Discussion paper Series, n°0137.
- Bhukuth, A.** “Le travail des enfants: Une revue de la littérature économique récente». Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines (UVSQ).Centre d’Economie pour l’Ethique de l’Environnement et de Développement :(C3ED)
- BIT**(1996), « Le travail des enfants: l’intolérable en point de mire », Genève.
- Blunch, N-H and Verner, D** (2000), « revisiting the link between poverty and child labor: the Ghanaian experience », Draft, October, World Bank
- Bommier, A**(1995), « peut-on compter sur ses enfants pour assurer ses vieux jours ? L’exemple de la Malaisie », Economie et Prévision, n°121.
- Bonnet, M.** (1993), « Child Labor in Africa », International Labor Review 132: 371-389
- Cain,M.** (1997), “The Economic Activities of children in a village in Bangladesh”, Population and Development Review, Vol.88, pp.201-227.
- Canagarajah, S and H.Coulombe** (1997), “Child labor and schooling in Ghana”, Policy Research working paper, n°1844. Washington D.C: World Bank
- Canagarajah, S and H-S.Nielsen** (1999), “child labor in Africa: A comparative study”, The world Bank: mimeo.

- Cartwright, K.(1999)**, “child labor in Colombia” in C.Grootaert and H.A. Patrinos (eds), The policy Analysis of child Labor : A comparative study.St.Martins Press.
- Cockburn, J. (1999)**, “The determinants of child labour supply in rural Ethiopia”, Mimeo, Nuffield College and CSAE, Oxford University.
- Cochrane,S.,V.Kozel and H.Alderman** (1990), “Household consequences of high fertility in Pakistan”, Washington D.C: World Bank: Discussion paper n°111.
- Coulombe, H.** (1998), “child labor and education in Cote d’Ivoire”, The World Bank Working Paper.
- Cox,D and O.Stark** (1994), “International transferts and demonstration effect”, Mimeo, NIA Workshop on cross national issues in aging, Syracuse, New-York.
- DeGraff,D.S., R.E.Bilsborrow and A.N.Herriman**( 1993), “the implications of high fertility for children’s time use in the Philippines” in C.B.Lloydw(ed) . Fertility, Family Size, and Structure consequences for families and children. Proceedings of a population Council Seminar. New-York, 9-10 June 1992.
- De Vreyer, P.S.Lambert and T Magnac** (2001), “Educating children: a look at household in Cote d’Ivoire”.
- Diallo, Y.**(2008), “Les activités des enfants en Afrique subsaharienne :les enseignements des enquetes sur le travail des enfants en Afrique de l’Ouest ”.
- Diallo, Y.** (2001), “Les déterminants du travail des enfants en Côte d’Ivoire”, Centre d’Economie du Développement, Université de Montesquieu-Bordeaux IV-France.
- Dumas,C.,Lambert,S.**(2006).Trajectoire de scolarisation et de travail des enfants au Sénégal, Document de travail, BIT-IPEC,Genève.
- Enda** (1994), « Les Mbindaan sans mbindou : les petites bonnes à Dakar », Etude BIT /ENDA T-M/UNICEF, mars 1994.
- Enquete Nationale sur le Travail des Enfants(ENTES)** ,2005. « Rapport National d’Analyse », Aout 2007
- Eswarn,M.** (1998), « Fertility, Literacy and the Institution of Child Labor », University of British Columbia: mimeo.
- Ezzrari Abdeljaouad:** “Les déterminants du travail des enfants au Maroc (Approche ménage) :Description et modélisation.”
- Fallon, P.Rand Z.Tzannatos** (1997), “Child Labor: Issues and Directions for the World Bank”, Washington DC:World Bank
- Fyfe,A.,F.Roselaers,Z.Tzannatos and F.Rosati** (2003), “Understanding Children’s Wold ( UCW): An International Data Base”, In Basu and Tzannatos( eds) World Bank Economic Review( forthcoming).
- Glewwe,P and H.Jacoby** (1994), “Student Achievement and schooling choice in Low-Income Countries: Evidence from Ghana”, Journal of Human Resources 29:843-64.
- Grootaert,C.** (1998), “Child Labor in Cote d’Ivoire: Incidence and Determinants”, Discussion Paper, Social Development Departement, The World Bank, Washington D.Grootaert,C and H.A.Patrinos (1998) , “the policy Analysis of child Labor: A comparative study”, New-York: St Martin’s Press.
- Hanushek,E.A and V.Lavy** (1994), “School Quality, Achievement Bias, and Dropout Behavior in Egypt”, LSMS working paper 107. World Bank: Washington D.C.

- Heady,C.** (2000), “what is the effect of child labour on learning achievement? Evidence from Ghana”, Innocenti Working paper n°79, Florence: UNICEF Innocenti aResearch Centre
- Hiraoka, R.** (1997), “Is poverty Really the Main Cause of Child Labor?” chap.2.in Ph.D.thesis Cornell University.
- Jacoby,H.G.** and **E.Skoufias** (1997), “Risk, Financial Markets, and Human Capital in Developing Country”, Review of Economic Studies, Vol 64.
- Jensen, P** and **H.S.Nielsen** (1997), “Child Labor or School Attendance? Evidence from Zambia”, Journal of Population Economics, 10, pp.407-424
- Jomo, K.S** (ed) (1992), “Child Labor in Malaysia”, Kuala Lumpur: Varlin Press
- Koulibaly, M** (1997), “Une approche des transferts interpersonnels en Afrique noire”, Revue d'économie politique, 107, (3), mai-juin.
- Lavy, V.** (1996), « School Supply Constraints and children's Educational Outcomes in Rural Ghana », Journal of Development Economics, 51, 291-314
- Liu,A.Y** (1998), “School children's participation behaviour in Vietnam: An empirical analysis”, paper presented at the twelfth annual conference of the European society for population economics, Amsterdam, Netherlands.
- Lloyd,C.B** (1994), “Investing in the next generation : the implication of high fertility at the level of the family”, New-York population council working paper n°63.
- Mathieu, F.** (1989), “ Principes économiques et société africaine”, Revue Tiers-Monde, t.XXX, n°130, octobre-décembre.
- Manier, B.** (1999), « le travail des enfants dans le monde », Repères, La Découverte n°265.
- Marcoux, R.** (1994) , « le travail ou l'école. L'activité des enfants et les caractéristiques des ménages en milieu urbain au Mali », Etudes et travaux du CERPOD, n°12, Janvier.
- Mason,A.** and **S.R.Khandker** (1996) , « Children's work, opportunity costs , and schooling in Tanzania », Background paper. World Bank: Washington D.C.
- Mendelievitch, E.** (1979), “Le travail des enfants”, Genève-BIT.
- Montgomery, M., A.Kouamé** and **R.Olivier** (1995), «the trade-off between number of children and child schooling: Evidence from Côte d'Ivoire and Ghana”, LSMS working paper 112, World Bank: Washington D.C.
- M.V.Foundation** (1996), “the M.V.Foundation's efforts to mains treat the child workers in shankarpally mandal”, the Administratr 41:125-135
- Myrstad, G.** (2000), « Action contre le travail des enfants: Importance de l'enseignement primaire universel et gratuit », Forum Mondial sur l'éducation, Dakar-Sénégal, 26-28 avril 2000
- Ndiaye, F.K.S.** (1999), « Le travail des enfants et le programme IPEC au Sénégal »
- Nielsen, H.S.**(1998), « child labor and schooling in Zambia », the world bank working paper
- Parsons,D.** and **C.Goldin** (1989), “Parental altruism and self-interest: child labor among late nineteenth-century”, Economic inquiries, pp.637-659.
- Patrinos,H.A** and **G.Psacharopoulos** (1994),” Educational performance and child labor in Paraguay”, International Journal of Educational Development, 15, pp.47-60.
- Patrinos,H.A** and **G.Psacharopoulos** (1997), “ Family size, schooling and child labor in Peru. An empirical analysis”, Journal of population economics, vol.10

**Psacharopoulos,G.** (1997), “Child labor versus educational attainment: some evidence from Latin America”, *Journal of population economics*, vol.10(4).

Rapport de l'Enquête sur les Objectifs de la Fin de la Décennie sur L'Enfance, MICS-II, 2000 ; Etat, UNICEF, Déc. 2000, 113 pages.

**Raut, L.** and **K.Tran** (1997), « Motives for Investissement in human capital of children: evidence from Indonesian family life survey data », mimeo

**Ravallion, M** and **Q.Wodon** (2001); “Does child labor displace schooling? Evidence on Behavioural Responses to an Enrolment Subsidy”, *the economic journal*, vol.110, pp.c158-c175

**Ray, R.** (1999), “Child labour, child schooling and their interaction with adult labour”, Forthcoming in the World Bank economic review

**Ray, R** (2000), “Analysis of child labor in Peru and Pakistan: a comparative study”, *journal of population economics*, vol.13 (1), 3-19.

*Revue Internationale du Travail*, Vol.139(2000), n°3-OIT

**Rodgers, G** and **Standing** (1981a), “Les roles économiques des enfants dans les pays à faible revenue”, *Revue Internationale du travail*, vol.120, n°1 pp.35-54

**Rodgers,G.** and **G Standing** (1981b), « child work, poverty and underdevelopment », ILO Geneva.

**Rosenzweig, M.R** and **R.Everson** (1977), “Fertility, schooling and the economic contribution of children in rural Indian: an econometric analysis”, *Econometrica* 45(5).

**Rosenzweig, M.R.** and **K.Wolpin** (1985), “Specific experience, household structure, and intergenerational transferts: farm family land and labor arrangements in developing countries”, *Quarterly journal of economics*, vol.100, supplement,pp.961-987.

**Sadio,A.**, « Le travail des enfants au Sénégal: enquête méthodologique », MEFP-DPS, Juillet 1993.

**Sakellariou, C** and **A.Lall** (1997), « Child labor in the Philippines », Singapore: Nanyang Technological University.

Sasaki, M.(1999), “Participation of children in school and labor activity: literature review on empirical studies”, World Bank: mimeo.

**Schlemmer, B.**(1996), “L'enfant exploité: oppression, mise au travail, proletarianisation”, Editions Karthala, Orstom.

**Singh,R.D.** and **G.E.Schuh** (1986), « The economic contribution of farm children and the household fertility decisions: evidence from a developing country, Brazil », *Indian journal of a agriculture economics* 41, 29-41

**Udry,C.**(1996), “Gender, agricultural productivity and the theory of the household”, *Journal of Political Economy*, 104/5.

## ANNEXES

### **ANNEXE 1 : Les résultats de l'estimation.**

logit travenf ageenf taille nombenf lrevmen sexeenf1 liencm2 liencm4 liencm5 nivenf1  
nivenf3 nivenf4 source2 source3 source4 source6 source7 source10 sexcm2 niveaucm2  
niveaucm3 niveaucm4 niveaucm6 emploi2 milieu2, ro

Iteration 0: log pseudo-likelihood = -6473.3232

Iteration 1: log pseudo-likelihood = -6078.1102

Iteration 2: log pseudo-likelihood = -6071.6437

Iteration 3: log pseudo-likelihood = -6071.5843

Iteration 4: log pseudo-likelihood = -6071.5843

Logit estimates

Number of obs = 10270

Wald chi2 (22) = 73857

Prob > chi2 = 0.0000

Pseudo R2 = 0.0621

Log pseudo-likelihood = -6071.5843

---

	Robust					
travenf	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval]
<b>Ageenf</b>	<b>.0154153</b>	<b>.006129</b>	<b>2.52</b>	<b>0.012</b>	<b>.0034027</b>	<b>.0274279</b>
sexeenf1	.0025514	.0441562	0.06	0.954	-.0839932	.089096
<b>liencm2</b>	<b>-1.075969</b>	<b>.3340291</b>	<b>-3.22</b>	<b>0.001</b>	<b>-1.730653</b>	<b>-.4212836</b>
liencm4	-.1269356	.1377327	-0.92	0.357	-.3968867	.1430155
liencm	-.246734	.1893138	-1.30	0.192	-.6177823	.1243142
nivenf	.0085941	.0594415	0.14	0.885	-.1079091	.1250972
<b>nivenf3</b>	<b>.2602381</b>	<b>.055168</b>	<b>4.72</b>	<b>0.000</b>	<b>.1521109</b>	<b>.3683654</b>
nivenf4	.2459548	.2115388	1.16	0.245	-.1686536	.6605632
Taille	-.0046532	.0081394	-0.57	0.568	-.0206062	.0112998
nombenf	.0089822	.0125521	0.72	0.474	-.0156196	.0335839
<b>lrevmen</b>	<b>.3663057</b>	<b>.0222898</b>	<b>16.43</b>	<b>0.000</b>	<b>.3226185</b>	<b>.409993</b>
<b>source2</b>	<b>.2556126</b>	<b>.0724336</b>	<b>3.53</b>	<b>0.000</b>	<b>.1136453</b>	<b>.3975799</b>
<b>source3</b>	<b>.8485911</b>	<b>.2090201</b>	<b>4.06</b>	<b>0.000</b>	<b>.4389192</b>	<b>1.258263</b>
<b>source4</b>	<b>1.647856</b>	<b>.3141124</b>	<b>5.25</b>	<b>0.000</b>	<b>1.032207</b>	<b>2.263505</b>
<b>source6</b>	<b>.7319715</b>	<b>.0806285</b>	<b>9.08</b>	<b>0.000</b>	<b>.5739426</b>	<b>.8900004</b>
<b>source7</b>	<b>-.728287</b>	<b>.0867924</b>	<b>-8.39</b>	<b>0.000</b>	<b>-.8983969</b>	<b>-.5581771</b>
sexcm2	.030737	.0613968	0.50	0.617	-.0895985	.1510725
niveaucm2	.0752026	.0834214	0.90	0.367	-.0883003	.2387055
<b>niveaucm3</b>	<b>.6136482</b>	<b>.1176441</b>	<b>5.22</b>	<b>0.000</b>	<b>.3830699</b>	<b>.8442264</b>
<b>niveaucm4</b>	<b>-.825865</b>	<b>.1597678</b>	<b>-5.17</b>	<b>0.000</b>	<b>-1.139004</b>	<b>-.5127258</b>
<b>emploi2</b>	<b>.1120532</b>	<b>.0475131</b>	<b>2.36</b>	<b>0.018</b>	<b>.0189292</b>	<b>.2051771</b>
<b>milieu2</b>	<b>.1827162</b>	<b>.0492235</b>	<b>3.71</b>	<b>0.000</b>	<b>.0862399</b>	<b>.2791925</b>
_cons	-2.318349	.1948404	-11.90	0.000	-2.700229	-1.936468

---

. lstat

Logistic model for travenf

		----- True -----		
Classified		D	~D	Total
-----+-----+-----				
+		6433	2740	9173
-		503	594	1097
-----+-----+-----				
Total		6936	3334	10270

Classified + if predicted  $\Pr(D) \geq .5$

True D defined as travenf != 0

-----  
Sensitivity                     $\Pr(+|D)$  92.75%  
Specificity                     $\Pr(-|\sim D)$  17.82%  
Positive predictive value     $\Pr(D|+)$  70.13%  
Negative predictive value     $\Pr(\sim D|-)$  54.15%

-----  
False + rate for true ~D     $\Pr(+|\sim D)$  82.18%  
False - rate for true D       $\Pr(-|D)$  7.25%  
False + rate for classified +  $\Pr(\sim D|+)$  29.87%  
False - rate for classified -  $\Pr(D|-)$  45.85%

-----  
Correctly classified                    68.42%

--more--