



INSTITUT FONDAMENTAL D'AFRIQUE NOIRE CHEIKH ANTA DIOP  
Laboratoire de Recherche sur les Transformations  
Economiques et Sociales (LARTES-IFAN)

# Éducation et dynamique de la pauvreté au Sénégal : 1940-2009

## RAPPORT FINAL

Contacts : CAMP JEREMY

BP : 206 - Dakar (Sénégal)

Tél. : (221) 33 825 92 32 - 33 825 96 14

Fax : 33 825 92 13

Site Web: <http://www.lartes-ifan.gouv.sn>

### L'équipe de recherche :

Latif DRAMANI  
Statisticien/Économiste

Rokhaya Cissé  
Sociologue

Hilaire Hounkpodoté  
Statisticien/Économiste

Khadidiatou Diagne  
Sociologue

Mody DIOP  
Ingénieur Statisticien

Abdou Salam FALL  
Sociologue

ISSN 2230-0678

<b>ACM</b>	Analyse des Correspondances Multiples
<b>ACP</b>	Analyse en Composantes Principales
<b>BREDA</b>	Bureau de l'UNESCO à Dakar et Bureau régional pour l'éducation en Afrique
<b>CFA</b>	Communauté Financière d'Afrique
<b>DR</b>	District de Recensement
<b>ESP</b>	Enquête de Suivi de la Pauvreté
<b>LARTES</b>	Laboratoire de Recherche sur les Transformations économiques et Sociales
<b>MCO</b>	Moindres Carrés Ordinaires
<b>OMD</b>	Objectif du Millénaire pour le Développement
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>PC</b>	Probabilité Critique
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations unies pour l'enfance

## Sigles

## Table des matières

Sigles .....	ii
Table des matières .....	iii
Liste des tableaux .....	iv
Liste des graphiques .....	iv
Introduction .....	v
Démarche méthodologique et données de l'étude.....	vii
Partie I : La scolarisation dans la population enquêtée de 1950 à 2008.....	viii
I1.    Scolarisation .....	viii
I2.    Niveau d'instruction .....	ix
I3.    Diplômes obtenus .....	xiii
I4.    Temps consacré aux études .....	xiv
Partie II: Déterminants de l'éducation .....	xviii
II1.   Revue sélective de la littérature.....	xviii
II2.   Méthodologie générale .....	xx
II3.   Opérationnalisation des variables.....	xxii
II4.   Résultats et interprétation de la régression.....	xxii
II4.1) <i>Influence des caractéristiques sociodémographiques</i> .....	xxiii
II4.2) <i>Influence de l'environnement de l'individu à l'enfance</i> .....	xxiv
Partie III : Scolarisation des enfants des personnes enquêtées.....	xxv
Introduction .....	xxv
III1.  Démarche méthodologique.....	xxv
III2.  Mise en œuvre du modèle multiniveau.....	xxvi
III3.  Deux groupes d'enfants aux caractéristiques bien distinctes .....	xxvii
III4.  Résultats et interprétation de la régression .....	xxix
Conclusion.....	xxxiii
Implications politiques .....	xxxv
Bibliographie.....	xxxvii
Annexe .....	xxxix

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe et le milieu de résidence.....	viii
Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon le niveau d'instruction et le milieu de résidence au moment de l'enquête .....	x
Tableau 3 : Répartition des instruits de l'échantillon selon le sexe et le diplôme .....	xiii
Tableau 4 : Statistiques du nombre total d'années consacrées aux études.....	xiv
Tableau 5: Résultats du test d'égalité de moyennes entre homme et femme.....	xv
Tableau 6 : Statistiques de la régression .....	xxii
Tableau 7 : Résultats de la régression sur les déterminants de la scolarisation .....	xxiii
Tableau 8: Répartition des 2309 enfants (âgés de entre 6 et 14 ans révolus) de la population enquêtée selon la scolarisation.....	xxv
Tableau 9 : Modalités caractéristiques de la catégorie des enfants les moins « favorisés » (effectif : 1500 soit 64,96%). .....	xxviii
Tableau 10 : Modalités caractéristiques de la catégorie des enfants les plus « nantis » (effectif : 809 soit 35,04%). .....	xxix
Tableau 11 : Résultats de la régression logistique multiniveau .....	xxxii

## Liste des graphiques

Graphique 1 : Répartition de l'échantillon selon la scolarisation et le sexe .....	viii
Graphique 2 : Évolution du taux de la scolarisation au niveau de l'échantillon.....	ix
Graphique 3 : Répartition de l'échantillon (en %) selon la génération et le pourcentage de personnes ayant au moins atteint le niveau d'instruction primaire.....	xi
Graphique 4 : Comparaison des niveaux d'instruction selon le genre et la génération .....	xii
Graphique 5 : Comparaison du niveau maximal d'instruction selon la pauvreté de l'individu à l'enfance.....	xii
Graphique 6 : comparaison du niveau maximal d'instruction selon la pauvreté de l'individu à l'enfance et le sexe.....	xii
Graphique 7 : Comparaison de la durée des études au moment de l'enquête selon la situation de pauvreté à l'enfance .....	xvi
Graphique 8 : Modèle vide ou modèle sans variables explicatives.....	xxx

## Introduction

Selon la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme (1948), l'éducation est une fin en soi en ce qu'elle permet « le plein épanouissement de la personnalité humaine ». L'éducation est une condition nécessaire et un facteur primaire de développement durable.

Au Sénégal, elle est un secteur important et stratégique dans le processus de développement économique, politique et social durable. Sa portée n'est plus à démontrer dans la politique de l'État, compte tenu du fait que 40% du budget est consacré à l'éducation et qu'elle constitue un secteur clé du DSRP (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté) et des OMD (Objectifs du Millénaire pour le Développement).

L'école est le creuset du savoir-faire et du savoir-être dont on a impérativement besoin pour répondre aux exigences de la globalisation et de la mondialisation. Elle joue un rôle déterminant dans la compétitivité des économies, mais aussi permet aux peuples et aux dirigeants de prendre conscience des responsabilités qui leur sont dévolues.

En ce début du troisième millénaire, le Taux Brut de Scolarisation (TBS) primaire des pays de l'Afrique Subsaharienne n'est que de 81,2%, un taux inférieur à celui de toutes les autres régions du monde. Au Sénégal, en dépit des nombreux efforts déployés depuis la Déclaration de Jomtien en 1990 en Thaïlande, en vue d'une Éducation Pour Tous (EPT) en 2015, le Taux Brut de Scolarisation au niveau élémentaire n'est que de 94.4% en 2010 contre 40% en 1970. Au moment où la faiblesse de la scolarisation dans l'enseignement primaire est imputable à plusieurs facteurs d'ordres économique, social et culturel, le problème de la qualité de l'éducation constitue entre autres, un défi à relever afin de créer les conditions de sécurité et de compétitivité de l'économie.

L'existence de liens étroits entre l'éducation et la pauvreté n'est plus à démontrer. L'illustre économiste américain John Kenneth Galbraith déclare, à ce propos, que : « il n'y a pas dans ce monde de population éduquée qui soit pauvre et il n'y a pas de population illettrée qui ne soit pas pauvre. » (Rwehera, 1999, p. 17). Cette interaction entre éducation et pauvreté est généralement prise en compte dans les stratégies internationales de réduction de la pauvreté. Par exemple, parmi les huit Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), deux ont trait à l'éducation : l'OMD n°2 (Assurer l'éducation primaire pour tous) et l'OMD n°3 (Éliminer les disparités entre les sexes dans les enseignements primaire et secondaire). Il en résulte qu'une étude portant sur la pauvreté ne saurait faire l'économie des aspects liés à l'éducation.

Au Sénégal, le système éducatif est composé de l'éducation formelle et de l'éducation informelle. Le secteur éducatif formel est structuré autour de la petite enfance (0–6 ans), de l'enseignement élémentaire (7-12 ans), de l'enseignement moyen (13-15 ans), de l'enseignement secondaire général et technique (16-18 ans) et de l'enseignement supérieur (à partir de 18 ans). L'éducation comprend également les secteurs informels et non formels

(BREDA, 2009). Dans cette étude, l'éducation renvoie à l'instruction formelle en français ou en arabe. L'école coranique n'est pas prise en compte.

L'éducation est au cœur des préoccupations des autorités politiques Sénégalaises et de la communauté internationale. Cela se manifeste à travers les engagements internationaux sur l'éducation en termes de quantité, de qualité mais aussi de parité entre les garçons et les filles. C'est ainsi que les OMD et les conventions universelles sur les droits de l'enfant constituent des documents de référence, dont l'atteinte de l'éducation universelle dans le moyen terme est un objectif pour tous les pays.

Les engagements internationaux pris par le Sénégal dans ce domaine se retrouvent dans les programmes nationaux, locaux et sectoriels de développement. Ces engagements combinés avec le souci de développement sont traduits en objectifs dans des documents de référence tels que le PDEF (Programme de Développement de l'Education et de la Formation), le DSRP (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté), les plans régionaux de développement, les plans locaux de développement (PLD) et les programmes d'investissements communaux (PIC). En dépit de tous ces efforts consentis, force est de reconnaître que les objectifs fixés ne sont pas encore atteints. L'éducation au Sénégal n'est pas seulement confrontée à l'insuffisance de l'offre par rapport à la demande potentielle, mais elle est aussi caractérisée par la faiblesse de sa qualité. Cette faiblesse qui se manifeste par de forts taux de redoublement et d'abandon, surtout dans les classes d'examen qui sont par ailleurs des classes de transition d'un cycle à un autre, trouve son explication dans les grèves cycliques des enseignants, les effectifs souvent pléthoriques dans les classes et les grèves des élèves, réduisant ainsi le volume horaire annuel nécessaire pour un enseignement de qualité.

L'étude est composée de trois principales parties. La première partie s'intéresse à l'évolution de la scolarisation de la population enquêtée de 1950 à 2008 tandis que la deuxième partie expose les déterminants de l'accès à l'éducation formelle pour cette population. La dernière partie, quant à elle, aborde les facteurs explicatifs de la scolarisation des descendants des personnes enquêtées qui sont âgés de six à quatorze ans révolus au moment de l'enquête en 2008.

## **Démarche méthodologique et données de l'étude**

### **Méthodologie**

Pour cerner la problématique de l'éducation, une étude descriptive aussi bien statique que dynamique est réalisée sur la population enquêtée. Cela permet de décrire la scolarisation, le niveau d'instruction, les diplômes obtenus, le nombre d'années d'études en s'appuyant sur des variables de contrôle telles que le sexe, la génération, le milieu de résidence... Étant donné que la statistique descriptive n'a pas une vocation explicative, une modélisation logistique est utilisée afin d'appréhender certains facteurs explicatifs de l'accès à l'école. En plus de l'éducation des personnes enquêtées, cette étude se penche sur la scolarisation de leur progéniture. La méthodologie de cette dernière analyse est expliquée à la troisième partie du document.

### **Données de l'étude**

Les données de l'étude sont issues de l'enquête biographique « vulnérabilités et pauvreté chronique au Sénégal ». Cette enquête a été réalisée par le Laboratoire de Recherche sur les Transformations Sociales (LARTES) sur la période 2008-2009. La base de sondage de l'Enquête de Suivi de la Pauvreté (ESP, 2006) a servi au tirage de l'échantillon composé de 75 districts de recensement (DR), 1200 ménages et 2400 biographies. L'ensemble des ménages de chaque district de recensement ont été recensés avant de procéder à un tirage aléatoire de 16 ménages devant être enquêtés. Au sein de chaque ménage de l'échantillon, 2 personnes ont été interrogées : le chef de ménage et un autre membre du ménage (généralement le pourvoyeur de ressources principal ou secondaire). Des travaux d'apurement effectués sur les données ont conduit à un échantillon constitué de 2048 biographies qui ont servi à réaliser la présente étude.

Le questionnaire de l'enquête est composé de neuf modules : les caractéristiques sociodémographiques ; l'historique des logements ; l'étude, apprentissage et vie active ; la vie matrimoniale ; les enfants nés vivants ; la santé ; l'historique des personnes influentes ; la vie associative et communautaire et la synthèse. Le module sur les enfants nés vivants des personnes enquêtées est constitué de questions relatives aux informations sociodémographiques (prénom, nom, sexe, rang, date décès ...), à la scolarisation (entrée à l'école, sortie de l'école, niveau atteint...), à la malnutrition dans la petite enfance, aux contributions aux dépenses du ménage, etc. à l'aide de programmes complexes exécutés avec le logiciel Stata sous sa version 9, un fichier de données original a été conçu. Ce fichier comporte l'ensemble des caractéristiques des enfants nés vivants et celles de leurs parents (les personnes enquêtées). Cette fusion a tenu compte de la date des événements concernant les parents et leur progéniture. C'est ce fichier qui a servi à l'étude sur l'éducation des enfants des individus enquêtés.

# Partie I : La scolarisation dans la population enquêtée de 1950 à 2008

## I1. Scolarisation

### I11. Scolarisation au moment de l'enquête

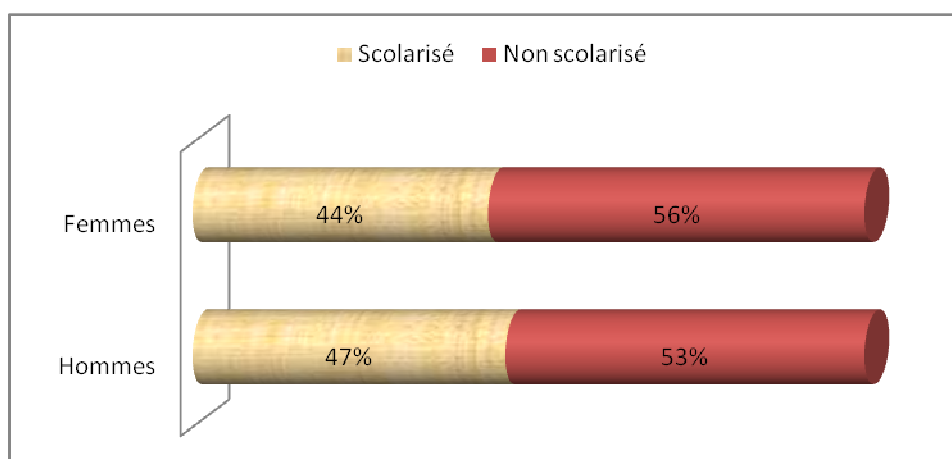
L'échantillon est composé de 2048 individus dont 1015 femmes soit 49,56% (Tableau1). Il faut préciser que l'analyse est faite à partir des données recueillies auprès des personnes âgées de 15ans et plus ayant répondu au questionnaire biographique sur leur parcours scolaire. Le graphique1 révèle que les hommes sont globalement plus favorisés que les femmes dans le domaine de l'accès à l'école. En effet, chez les femmes, on enregistre 56% de non scolarisées tandis qu'il y a 53% de non scolarisés au sein des hommes.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe et le milieu de résidence

Sexe	Milieu de résidence au moment de l'enquête			
	Dakar	Rural	Autre urbain	Total
Masculin	266	535	232	<b>1033</b>
Féminin	462	363	190	<b>1015</b>
Total	<b>728</b>	<b>898</b>	<b>422</b>	<b>2048</b>

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Graphique 1 : Répartition de l'échantillon selon la scolarisation et le sexe



Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

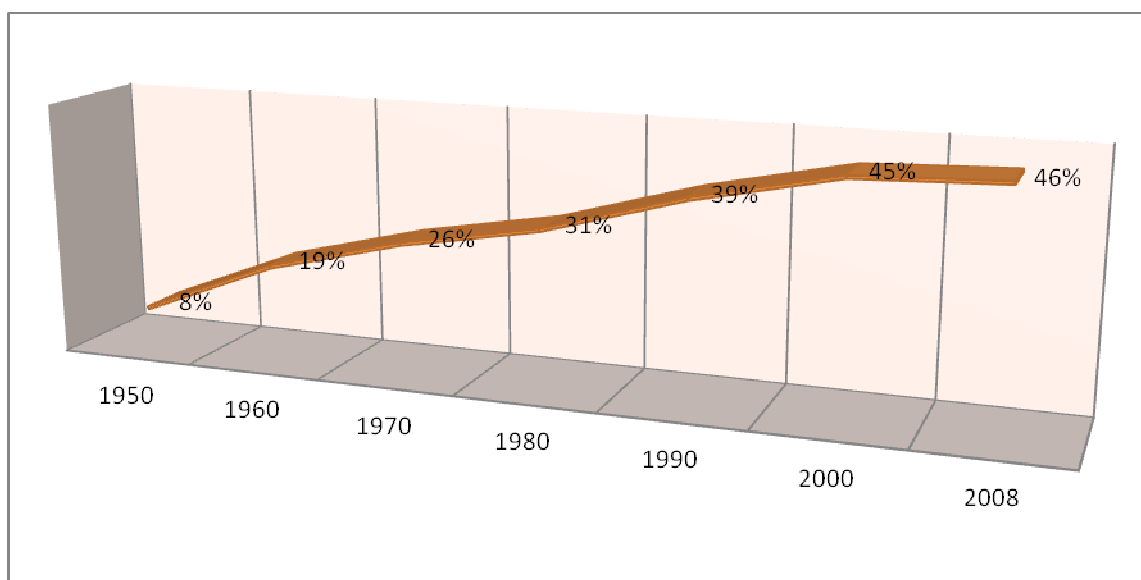
### I12. Scolarisation de 1950 à 2008

Le graphique2 donne l'évolution du taux de scolarisation au sein de la population sur la période 1950-2008. À chaque date donnée, le taux de scolarisation est calculé au sein de la



population âgée de 7 ans et plus. Ce taux étant le rapport entre le nombre de personnes ayant fréquenté l'école rapporté au nombre total de personnes concernées.

**Graphique 2 : Évolution du taux de la scolarisation au niveau de l'échantillon**



Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Le graphique 2 révèle qu'en 1950 (une décennie avant l'indépendance), 8% de la population de cet échantillon étaient scolarisés. Pendant ce temps, le taux de scolarisation au niveau de l'Afrique Occidentale Française était de 4,2% (Guimont, 1997) soit deux fois moins comparativement à la situation de la population de cet échantillon.

Lorsque le Sénégal accédait à la souveraineté internationale, environ, sur cinq personnes de cet échantillon, une était scolarisée (19%). En 1980, une personne sur trois était scolarisée (31%). On note globalement que le taux de scolarisation est passé de 19% à 31% entre 1960 et 1980 (soit une hausse de 63%). Tandis que ce taux est passé de 31% à 45% de 1980 à 2000 (soit une hausse de 45%). La nature de la population enquêtée (tous les individus étaient âgés de plus de 15 ans au moment de l'enquête en 2008) fait que le taux de scolarisation a quasiment stagné sur la période 2000-2008.

## **I2. Niveau d'instruction**

### *I21. Niveau d'instruction et milieu de résidence*

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) définit le niveau d'instruction d'une personne comme étant celui correspondant à « la dernière année d'études accomplie et/ou au plus haut degré atteint ou suivi à son terme par cette personne dans le système d'enseignement ordinaire, d'éducation spéciale ou d'éducation des adultes de son État ou d'un autre État » (UNESCO, 1978).

Le tableau 2 présente la répartition des personnes suivant le niveau d'instruction et le milieu de résidence au moment de l'enquête. On constate que 80% des personnes vivant dans le monde rural n'ont aucun niveau d'instruction. Tandis qu'au sein de la population dakaroise, cette proportion se situe à 32%. On note également que pour l'éducation primaire, Dakar

enregistre 35% contre 30% et 14% pour les autres villes et le monde rural, respectivement. Les ordres d'enseignement professionnel et supérieur restent globalement peu fréquentés par cette population. Avec 2% et 0,4 %, respectivement, ces deux ordres d'enseignement restent quasiment absents en milieu rural.

**Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon le niveau d'instruction et le milieu de résidence au moment de l'enquête**

<b>Niveau maximal d'instruction</b>	<b>DAKAR</b>	<b>AUTRE URBAIN</b>	<b>RURAL</b>	<b>TOTAL</b>
	Effectif %	Effectif %	Effectif %	<b>Effectif %</b>
<b>Aucun</b>	233	160	719	<b>1112</b>
	32%	38%	80%	<b>54%</b>
<b>Primaire</b>	255	125	125	<b>505</b>
	35%	30%	14%	<b>25%</b>
<b>Professionnel</b>	56	45	14	<b>115</b>
	8%	11%	2%	<b>6%</b>
<b>Moyen/secondaire</b>	166	85	37	<b>288</b>
	23%	16%	4%	<b>14%</b>
<b>Supérieur</b>	18	7	3	<b>28</b>
	2,5%	1,7%	0,3%	<b>1,4%</b>
<b>Total</b>	<b>728</b>	<b>422</b>	<b>898</b>	<b>2048</b>
	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

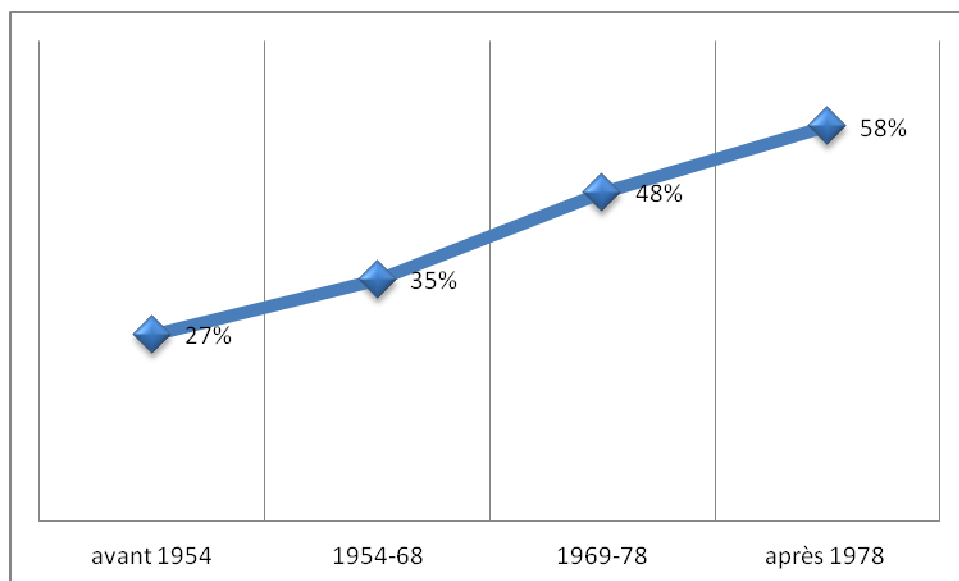
Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

## *122. Niveau d'instruction, génération et sexe*

Les 2048 individus de l'échantillon ont été ventilés en 4 générations : les individus nés avant 1954 (19%), entre 1954 et 1968 (35%), entre 1969 et 1978 (27%) et après 1978 (19%). Afin de comparer les générations par rapport au niveau d'instruction, le pourcentage de personnes ayant atteint au moins le primaire a été calculé pour chaque génération (graphique 3).

Sans surprise, on constate une tendance haussière du pourcentage de personnes ayant atteint au moins le niveau primaire en partant des anciennes aux nouvelles générations. En effet, on observe que chez la génération d'avant 1954, 27% ont atteint le niveau d'enseignement primaire. Tandis qu'au sein de la jeune génération (après 1978), cette proportion est de 58% (soit plus du double).

**Graphique 3 : Répartition de l'échantillon (en %) selon la génération et le pourcentage de personnes ayant au moins atteint le niveau d'instruction primaire.**



Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Dans cette population, on constate des disparités entre les hommes et les femmes en matière d'éducation, et ce, quelle que soit la cohorte considérée (graphique 4). En général, les disparités sont mesurées à partir de l'indice de parité qui est le rapport entre l'effectif des femmes et celui des hommes pour un même niveau d'instruction. Cet indicateur, bien que pertinent ne sera pas utilisé dans cette étude. On se contentera de comparer directement les pourcentages d'individus dans chaque ordre d'enseignement en tenant compte du genre et de la cohorte.

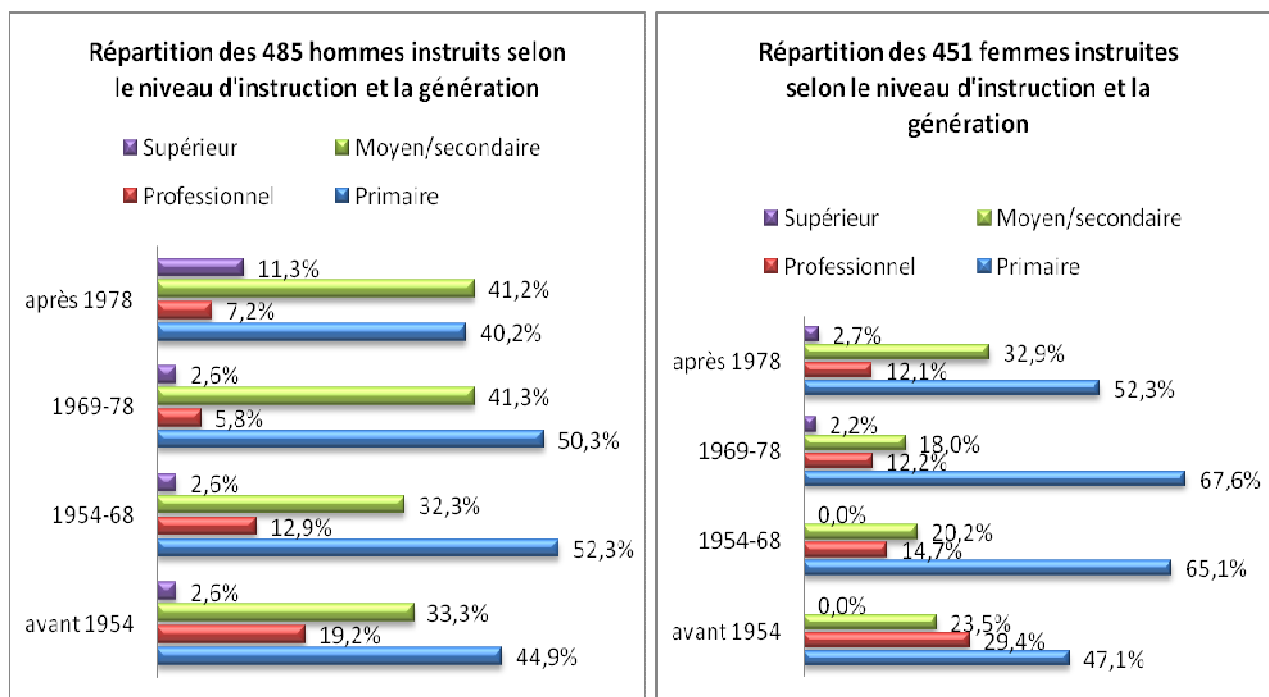
Quels que soient le genre et la cohorte, on note l'importance numérique des individus n'ayant pas franchi la barre de l'école élémentaire. Cette prédominance du nombre de personnes ayant atteint le niveau primaire est plus prononcée au niveau des générations intermédiaires (1954-1978).

Ce constat met en évidence le faible taux de maintien des enfants à l'école au Sénégal et plus précisément le faible taux de transition du primaire vers le moyen/secondaire et du secondaire vers le supérieur. L'analyse révèle en outre l'augmentation progressive du taux de transition de l'élémentaire au moyen/secondaire parmi les jeunes générations (1969-78) et après 1978 avec toutefois des inégalités entre filles et garçons qui demeurent relativement importantes (ceci est en partie lié au caractère particulier de la population cible ayant répondu au questionnaire bio)

S'agissant de la formation professionnelle, elle est plus présente chez les femmes d'avant 1954 (29,4%). Au sein des hommes de la même génération, on note que 19,2% ont subi une formation professionnelle (graphique 4).

Au sein de la population féminine, l'enseignement supérieur est quasiment absent jusqu'aux générations 1969-1978. La proportion de femmes nées après 1968 et ayant atteint le niveau d'étude supérieur n'atteint pas la barre des 3%. Au niveau des hommes, on observe 2,6% d'individus ayant atteint le niveau d'instruction supérieur au niveau des générations d'avant 1978. Par contre, le pourcentage d'individus ayant atteint le niveau d'éducation supérieur se situe à 11,3% (graphique 4).

**Graphique 4 : Comparaison des niveaux d'instruction selon le genre et la génération**

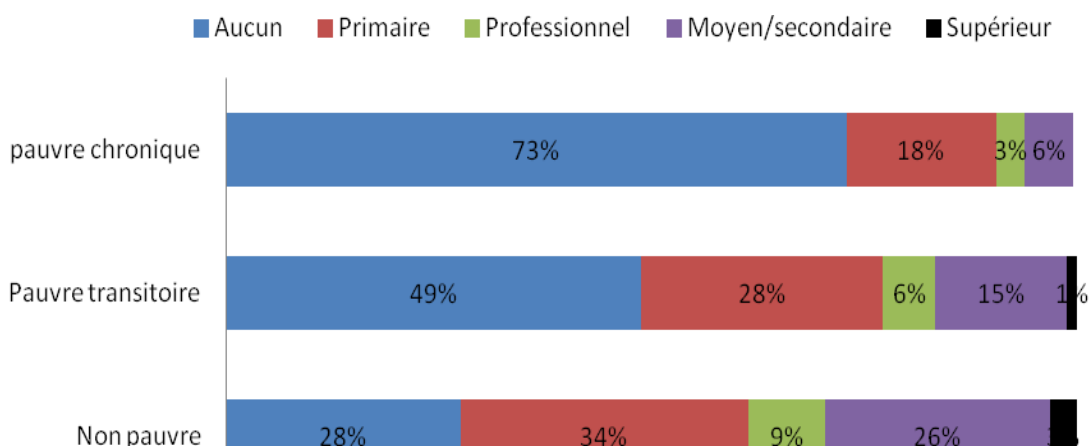


Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

**I23. Niveau d'instruction et pauvreté**

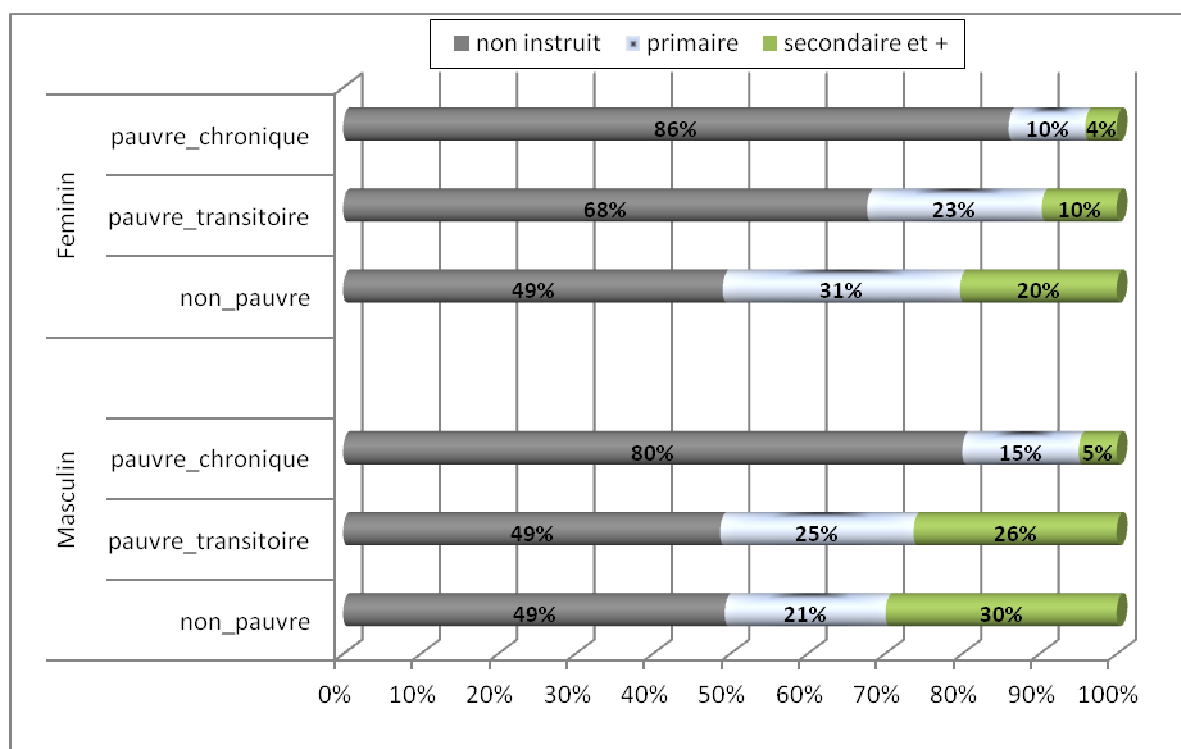
Le graphique 5 montre qu'au sein des personnes qui sont pauvres chroniques dans leur l'enfance (0-14 ans), le taux de non scolarisation se situe à 73%. Cette proportion est 2,5 fois plus élevée que celle observée au niveau des personnes qui sont non pauvres dans l'enfance (28%). De façon concomitante, on note la faiblesse du taux de tous les ordres d'enseignement dans le groupe des personnes victimes de pauvreté chronique à l'enfance.

**Graphique 5 : Comparaison du niveau maximal d'instruction selon la pauvreté de l'individu à l'enfance**



Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

**Graphique 6 : comparaison du niveau maximal d'instruction selon la pauvreté de l'individu à l'enfance et le sexe**



Le graphique 6 montre qu'au sein des pauvres chroniques à l'enfance (0-14 ans), le taux de non scolarisation se situe à 86% chez les femmes contre 80% chez les hommes.

Cette proportion de non scolarisation passe à 68% au niveau des femmes pauvres transitoires contre 49% chez les hommes ayant le même statut de pauvreté. Toutefois, on observe que la proportion de non scolarisation reste constante au niveau des deux sexes chez les non pauvres. Le graphique montre également que chez les femmes 10% des pauvres chroniques ont le niveau du primaire, 23% le statut des pauvres transitoires et 31% des non pauvres. Chez les hommes, ces proportions sont respectivement de 15% de pauvres chroniques, 25% de pauvres transitoires et 21% de non pauvres.

Le niveau secondaire dans les études est beaucoup plus marqué chez les hommes. 5% des pauvres chroniques chez les hommes ont fait au moins des études secondaires. Cette proportion passe à 26% chez les pauvres transitoires et se situe à 30% chez les non pauvres.

Chez les femmes, les études secondaires sont présentes. L'association avec le niveau de pauvreté montre que 4% des femmes ayant le niveau du secondaire et plus sont atteints de pauvreté chronique, 10% des femmes du niveau secondaire et plus sont des pauvres transitoires et 20% des non pauvres.

### 13. Diplômes obtenus

Globalement, le tableau 3 permet de constater qu'une forte proportion de la population entre à l'école mais en ressort sans parchemin (48%). Les individus dépourvus de diplômes font 56% au sein de la population féminine contre 41% au sein de la population masculine. Quelle que soit la catégorie de diplômes, les hommes sont favorisés comparativement aux femmes.

**Tableau 3 : Répartition des instruits de l'échantillon selon le sexe et le diplôme**

( 485 hommes et 451 femmes)

Diplômes	Hommes	Femmes	Total
Aucun	41,0%	56,1%	48,3%
CEPE	19,8%	18,6%	19,2%
BEPC_BFM	12,2%	6,9%	9,6%
BAC	6,4%	2,9%	4,7%
diplôme supérieur	7,2%	2,4%	4,9%
CAP	2,1%	3,3%	2,7%
BEP	1,4%	0,9%	1,2%
BTS	3,3%	1,6%	2,5%
Autres	6,6%	7,3%	6,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

#### 14. Temps consacré aux études

Cette section aborde la question du maintien des enfants à l'école qui est une problématique pour le système éducatif au Sénégal.

##### 141) Situation au niveau de la population globale

Au moment de l'enquête, le temps moyen qu'un individu de cette population consacre aux études est estimé à 53 mois (4 ans et demi). Ce constat, révélé par le tableau 4, prend en compte le nombre de mois d'étude de l'ensemble de la population scolarisée et qui représentent 54% de la population totale (voir tableau 2). Les statistiques du tableau 4 ont révélé que 75% des individus de la population globale ont passé moins de 96 mois (8 ans) à l'école. Selon l'UNESCO, citée par l'institut de statistiques québécois, le nombre moyen d'années d'étude 91 mois (7,6 ans), 12 ans en Europe, d'Amérique du Sud et d'Océanie, nord-américains viennent ensuite, avec un peu plus de 11 ans, tandis qu'en Asie, les enfants peuvent espérer passer, en moyenne, neuf ans à l'école.(Institute For Statistics, Québec).

Si on s'intéresse aux individus qui ont fréquenté l'école, on constate naturellement le relèvement de la durée moyenne consacrée aux études (116 mois, un peu moins de 10 ans d'étude).

Toutefois, il convient de souligner que le nombre de mois d'étude des individus (population totale et population instruite) est dispersé autour de la moyenne comme en témoignent les valeurs élevées des différents écarts-types (tableau 4).

Tableau 4 : Statistiques du nombre total d'années consacrées aux études

Variable	effectif total	Moyenne (en mois)	écart-type (en mois)	Médiane (en mois)	1 <sup>er</sup> quartile (en mois)	3 <sup>eme</sup> quartile (en mois)
Années d'étude Population totale	2048	53,06	77,15	0	0	96

Années d'étude				60	113	168
Population instruite	936	116,09	75,54			

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

#### 142) Durée des études et genre

On constate que le nombre moyen d'années d'étude chez les hommes instruits dépasse de 12 mois celui des femmes instruites (121,78 contre 109,96 mois). La question que l'on pourrait alors se poser est de savoir si cette différence de nombre moyen d'années passées à l'école entre les hommes et les femmes est statistiquement significative. Pour vérifier cela, on se sert d'un test d'égalité de moyennes.

L'hypothèse nulle à tester est « l'égalité de moyennes entre hommes et femmes par rapport au nombre d'années consacrées aux études » : moyenne (homme)=moyenne (femme). Les résultats du test sont confinés dans le tableau 6. Il est apparu qu'au seuil de 5%, on ne peut pas retenir l'hypothèse d'égalité des moyennes entre homme et femme par rapport au nombre d'années passées à l'école ( $\Pr(T > t) = 0,0167$ ). Le test montre que le nombre moyen d'années consacrées aux études pour les hommes est significativement supérieur à celui des femmes au risque de 1% ( $\Pr(T > t) = 0,0083$ ).

L'ampleur du problème de maintien des enfants à l'école est plus importante pour les filles que pour les garçons. Les résultats de l'Enquête sur les dépenses d'éducation des ménages (ENDEM) montrent que la déscolarisation précoce des enfants est entre autres liée aux échecs scolaires, à l'utilisation des enfants dans la main-d'œuvre domestique et l'incapacité de certains parents à assurer la prise en charge des dépenses liées à la scolarisation des enfants.

**Tableau 5: Résultats du test d'égalité de moyennes entre homme et femme**

Hypothèse alternative	Moy (hom)<moy(fem)	Moy (hom)≠moy(fem)	Moy (hom)>moy(fem)
probabilité	$\Pr(T < t) = 0,9917$	$\Pr(T > t) = 0,0167$	$\Pr(T > t) = 0,0083$

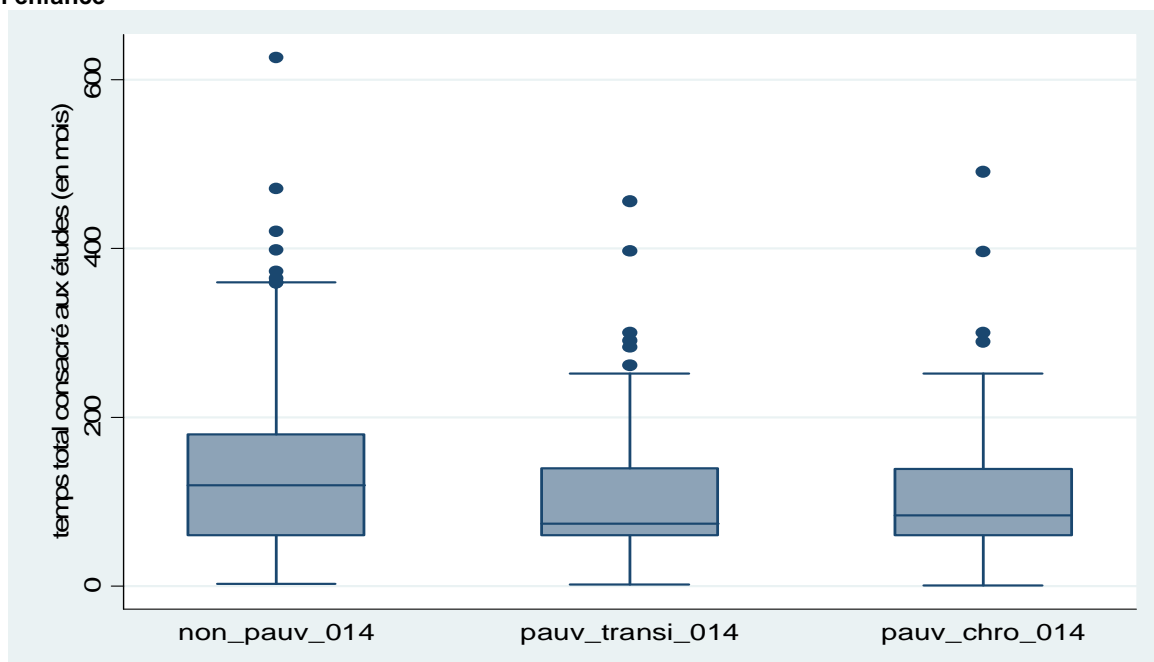
$t = 2,3977$  et le nombre de degré de liberté = 934

#### 143) Durée d'étude et pauvreté

L'enquête « vulnérabilité et pauvreté chronique au Sénégal » avait permis à l'équipe du LARTES de construire un indicateur multidimensionnel de la pauvreté. Cet indicateur a servi à élaborer un proxy de la pauvreté contenant trois modalités : pauvre chronique, pauvre transitoire et non-pauvre( voir annexe). Les pauvres chroniques sont les personnes ayant passé la quasi-totalité de leur vie dans la pauvreté. Les non-pauvres sont celles qui n'ont presque jamais connu un épisode de pauvreté dans leur vie. Entre ces deux catégories se situent les individus pauvres transitoires.

Le graphique à moustache (graphique 5) permet de comparer le temps consacré aux études par les personnes pauvres chroniques, pauvres transitoires et non-pauvres à l'enfance.

**Graphique 7 : Comparaison de la durée des études au moment de l'enquête selon la situation de pauvreté à l'enfance**



Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Le graphique 5 est composé de 3 boîtes pour chaque catégorie de personnes. Pour chaque boîte, la barre horizontale inférieure représente le minimum et la barre horizontale supérieure représente le maximum. Le dessous d'une boîte représente le 1<sup>er</sup> quartile<sup>1</sup> tandis que le dessus est le 3<sup>e</sup> quartile. Le trait horizontal qui divise chaque boîte est la médiane.

L'examen de ce graphique 5 permet de voir que plus de la moitié de la population non-pauvre consacre, en moyenne, plus de dix ans aux études (médiane autour de 120 mois). Chez les pauvres chroniques et transitoires, la médiane est au-dessous de la barre des 100 mois d'étude.

### Conclusion partielle sur la partie descriptive

En matière de scolarisation, les résultats de l'enquête montrent que les hommes sont globalement plus favorisés que les femmes dans le domaine de l'accès à l'école. Par ailleurs, l'analyse a montré que le taux de scolarisation a évolué à la hausse entre 1950 et 2000 tandis qu'entre 2000 et 2008, le taux de scolarisation a quasiment stagné.

En ce qui concerne le niveau d'instruction, Les résultats montrent que ceux qui vivent en milieu rural sont en grande partie non instruits comparativement au milieu urbain. L'analyse générationnelle montre une plus grande proportion de ceux qui ont atteint le niveau d'enseignement primaire dans la nouvelle génération (après 1978) comparativement à l'ancienne génération (avant 1954). On note aussi le faible taux de maintien des enfants à l'école et une non scolarisation beaucoup plus prononcée chez les femmes et les personnes qui sont pauvres chroniques dans leur l'enfance par rapport aux hommes et aux non pauvres. Tout ceci dénote du caractère inéquitable du système éducatif.

<sup>1</sup> 25% de la population ordonnée < 1<sup>er</sup> quartile < 75% de la population ordonnée

<sup>1</sup> 75% de la population ordonnée < 3<sup>ème</sup> quartile < 25% de la population ordonnée

<sup>1</sup> 50% de la population ordonnée < médiane (2<sup>ème</sup> quartile) < 50% de la population ordonnée



L'analyse a révélé également une forte proportion de gens qui entrent à l'école mais qui en ressortent sans parchemin (48%) et ceci est plus prononcé chez les femmes.

Enfin l'analyse a montré que ceux qui ont fréquenté l'école ont consacré en moyenne un peu moins de 10 ans à l'étude. L'analyse comparative suivant le genre et le niveau de pauvreté a montré d'une part que les hommes ont consacré en moyenne un an de plus d'étude que les femmes et d'autre part que les non pauvres consacrent en moyenne 10 ans à l'étude alors que les pauvres chroniques et transitoires en consacrent en moyenne 8 ans.

Au vu de ces résultats, les défis majeurs auxquels l'éducation doit faire face sont l'équité, la qualité et l'accès à l'éducation.

## Partie II: Déterminants de l'éducation

### II.1. Revue sélective de la littérature

Certains auteurs comme Berthelemy et al (1997) ont jugé la qualité de l'enseignement au Sénégal défailante, ce qui pose, selon eux, deux problèmes: sa pertinence et sa capacité à aider l'économie sénégalaise à réaliser les objectifs de croissance durable et de développement mais aussi et surtout l'atteinte des OMD en matière d'éducation.

Afin de solutionner ces problèmes, il semble nécessaire de connaître avant tout les causes de cette défailance ; ce qui n'a pas été, selon notre compréhension, la préoccupation de ces auteurs.

Dans sa conception, Dessus (2000) a défini la qualité du système éducatif comme la capacité du système à produire une unité marginale de production du capital humain. Ainsi, la qualité de l'éducation dépend des infrastructures éducatives, des dotations initiales en capital humain et de la capacité du système à distribuer équitablement des services éducatifs parmi les bénéficiaires potentiels.

Psacharopoulos (1994) a examiné et résumé des textes écrits sur le sujet de l'éducation et son importance dans la croissance économique. Certes l'éducation est essentielle à la croissance économique, mais faudrait-il encore savoir le type et le niveau d'éducation dont il s'agit. L'auteur a également étudié les bénéfices que l'on peut tirer d'un investissement dans les ressources humaines en comparaison avec d'autres investissements. Son étude lui a permis de tirer des leçons destinées aux dirigeants, responsables de la mise en œuvre de politiques.

Schultz (1961), en étudiant la relation entre l'éducation et la croissance économique, a identifié les forces sociales qui influencent l'enseignement américain, tant du point de vue quantité que qualité. Parmi celles-ci, nous distinguons la santé, le chômage, le sexe, l'âge, la région et sa taille et enfin la discrimination raciale.

Son étude ne saurait suffire à lui seul pour décrire la réalité sénégalaise si l'on sait que la culture américaine est bien différente de celle de notre pays : cette remarque peut même être illustrée par le fait que dans notre système éducatif, nous privilégions le savoir alors que dans le système américain, c'est surtout le savoir-faire et l'opérationnalité de l'individu dans le système productif qui sont plus préoccupants, ce qui exige donc plus de rigueur et de pragmatisme dans la recherche de la qualité de l'éducation.

Anderson et al (1967) ont étudié les considérations théoriques dans la planification de l'éducation. Certes l'étude est importante, mais le problème c'est que souvent, la réalité du terrain s'éloigne de la théorie. Par exemple, théoriquement des enseignants qui ont les mêmes niveaux de formations académique et pédagogique sont censés fournir les mêmes performances à l'élève et pourtant, ce n'est pas toujours le cas dans la mesure où beaucoup de considérations d'ordre pratique sont très déterminantes quant à la qualité de l'éducation.

Bellat (2003) considère que, dans l'explication des différences d'efficacité entre les maîtres, ce ne sont pas leurs caractéristiques personnelles tels que l'âge, le sexe, la formation qui

comptent, mais bien ce qu'ils font jour après jour, c'est-à-dire que ce sont les pratiques pédagogiques qui font la différence sur la qualité de l'enseignement. Nous pensons bien que cette approche ne pourra pas faire l'objet d'une généralisation car les réalités culturelles au Sénégal diffèrent bien de celles de l'auteur.

Les études de Graff et al (2000) et celles de Sullivan (2001), montrent qu'il existe une chaîne causale, liant le niveau d'éducation du père et de la mère, les pratiques culturelles des parents et les pratiques culturelles des enfants.

De manière plus précise, l'influence du niveau d'instruction des parents passe par la transmission d'un « héritage culturel ». En effet, les pratiques culturelles dont il est question ont trait aux concerts, théâtre, arts et musique classique.

Au Sénégal, comme d'ailleurs en Afrique en général, non seulement le niveau d'instruction des parents est très bas, voir même inexistant pour certains, mais aussi les pratiques culturelles sont tout autres. C'est pourquoi on peut bien comprendre que les conclusions résultant de ces études ne peuvent pas servir de référence quant aux résultats des élèves. D'ailleurs, ces auteurs reconnaissent même qu'aux Pays-Bas ou au Royaume Uni, les pratiques culturelles les plus classiques ont un impact spécifique moindre sur la réussite de l'enfant contrairement aux pratiques de lecture.

Même si les études de Hanushek (1997) révèlent que la réduction de la taille des classes s'avère peu efficace, les expérimentations anglo-saxonnes quant à elles montrent que ceci n'est pas une règle générale car, dans des contextes très populaires, une taille de classe très réduite peut bien avoir des effets positifs sur la réussite des élèves.

En clair, cela veut dire que plus la taille de la classe est réduite, plus les effets sur le résultat des élèves sont positifs, à partir d'un certain seuil.

Des enquêtes internationales sur les acquis des élèves, organisées par l'IEA (Association Internationale pour l'Evaluation du rendement scolaire en français) ont permis de constater qu'il y a toujours une relation entre ces acquis et l'origine sociale, relation qui semble même s'amplifier depuis les années 1970 (Keeves, 1995). Dans la dernière enquête du PISA (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves), les compétences manifestées par des élèves de 15 ans varient systématiquement selon leur milieu social dans tous les pays (OCDE, 2001 et 2003) ; cela vaut aussi bien pour ce qui est de la compréhension de l'écrit, que de la culture mathématique ou de la culture scientifique. On retrouve également cette relation entre milieu familial et performances des enfants dans les pays moins développés comme les pays d'Amérique Latine (Willms et Somers, 2001).

Les travaux de Goze et BIH(1996) en Côte-d'Ivoire révèlent qu'il y a trois obstacles majeurs auxquels on doit faire face pour faciliter la scolarisation féminine : il s'agit d'obstacles socioculturels, économiques et institutionnels. Pour cette étude donc, une scolarisation universelle nécessite forcément une levée de ces obstacles.

Cette étude est non seulement restrictive, parce que ne concernant que les filles en Côte d'Ivoire, mais aussi, elle a fait l'impasse sur la qualité de l'enseignement.

Diagne et Dovoedo (2003) ont identifié suite à leurs travaux, des facteurs qui influencent les ménages dans leurs décisions de scolariser leurs enfants. Ces facteurs ont trait à des caractéristiques démographiques, au niveau d'éducation du chef de ménage, à la disponibilité de l'offre d'éducation, au niveau de vie des ménages, au sexe de l'enfant, à la zone de résidence, à l'opinion de l'enfant. Des recherches menées par le CREA (2004) ont ainsi révélé que la scolarisation des enfants dépend à la fois de facteurs liés à l'offre et à la demande d'éducation : ce sont, par exemple la localisation du ménage, le phénomène d'émigration, la faible rentabilité externe de l'éducation, les types d'éducation offerts, la disponibilité et la qualité des infrastructures, l'adéquation entre les attentes des parents et la nature de l'offre disponible, l'échec et le chômage des sortants de l'école .

Aujourd'hui il est donc plus qu'important d'identifier les variables extrascolaires (caractéristiques de la famille d'origine de l'élève, caractéristiques socioculturelles du milieu environnant, caractéristiques individuelles spécifiques à l'élève sur lesquelles la politique éducative pourrait agir indirectement pour stimuler la demande d'éducation, lutter contre les inégalités d'accès à l'école et contre la dégradation de la qualité de l'enseignement.

Vespoor (1989), Moulton et al (2000), en s'appuyant sur les résultats de leurs recherches portant sur la cohérence du triptyque - apprentissage des élèves/apprentissage et formation des enseignants/capacité de l'école – ont plaidé pour un modèle de mise en œuvre qui prévoit un système d'apprentissage par l'expérience ; ce qui doit conduire à plusieurs innovations dont le principal obstacle à leur réelle portée réside dans la capacité des enseignants à faire évoluer leurs pratiques pédagogiques.

A partir de cette étude, on peut se demander quels sont les déterminants de l'éducation au Sénégal dans un schéma dynamique de transmission de la pauvreté.

Verschueren (2004) a identifié dans son étude les facteurs qui agissent sur la qualité de l'enseignement. Ces facteurs sont pour l'essentiel liés au contexte (soutien du ménage, de la Communauté et de l'État), à l'école, à l'enseignant et, à l'élève et sa réussite. Suite à cette étude assez globale, nous devons approfondir l'analyse afin de connaître de manière plus précise l'impact de certains de ces facteurs qui sont sous le contrôle de l'État.

## **II.2.Méthodologie générale**

L'analyse de la fonction de demande de services en éducation par un ménage est effectuée à travers un modèle où l'accès des membres du ménage à l'éducation aussi bien primaire, secondaire que tertiaire est intégré dans une fonction d'utilité. Le modèle a d'abord été proposé par Rosenzweig et Schultz (1982).

La présente recherche modélise la demande d'éducation des ménages. En se basant sur la tradition des modèles d'éducation (Becker, 1964, 1975 et 1993), on suppose que chaque individu membre du ménage a une fonction d'utilité individuelle qui s'écrit :

$$U_m = U_m(X, l, \theta, \mu, \omega)$$

où  $X_m$  représente les biens achetés et consommés par l'individu,  $l$  la consommation de loisir,  $\theta$ , la consommation des prix produits par le ménage incluant des éléments comme l'éducation, la santé,  $\mu$  est un ensemble de caractéristiques pouvant affecter les goûts de l'individu et  $\omega$  un ensemble de variables hétérogènes non observées.

La fonction de bien-être du ménage  $W$  dépend de l'utilité de chaque membre du ménage. Si

le ménage compte M membres, alors la fonction de bien-être s'écrit :

$$W = W[U_1(X, l, \theta, \mu, \omega) \dots \dots, U_M(X, l, \theta, \mu, \omega)]$$

L'objectif du ménage est de maximiser cette fonction et la maximisation se fait sous la contrainte de la production et de la contrainte budgétaire du ménage.

On suppose que le ménage produit selon la technologie suivante :

$$\theta = (K, \mu, V)$$

où K représente les inputs,  $\mu$  les caractéristiques individuelles ou du ménage et V saisit les variables hétérogènes non observées pouvant influencer le processus de production.

Le temps disponible du ménage étant réparti entre le temps de travail (T) et le loisir, la contrainte budgétaire du ménage s'écrit :

$$pX_m = \sum_m [w_m(T - l) + y_m]$$

avec p le prix des biens  $X_m$ ,  $w_m$  le taux de salaire (ou le prix du temps de chaque individu du ménage),  $y_m$  est le revenu non issu du travail. Le revenu total du ménage lambda est la somme du revenu non issu du travail et du revenu obtenu du travail  $w_m(T - l)$ .

La résolution du problème du ménage donne des fonctions de demande de la forme :

$$\Omega_i = f(p, w, y, \mu, \varepsilon)$$

La demande d'un bien comme l'éducation ou l'alimentation dépend de tous les prix p, des taux de salaire w, des caractéristiques du ménage  $\mu$ , du revenu y et des variables non observées  $\varepsilon$ .

Le ménage effectue un arbitrage entre la consommation présente (faire travailler l'enfant) et la consommation future (l'inscrire dans le système éducatif pour améliorer ses aptitudes). On fait l'hypothèse que la décision d'un ménage de scolariser ou non un enfant est le résultat d'un bénéfice attendu  $H^*$  qui est seulement connu du ménage, ce qui permet de déterminer la probabilité que le ménage scolarise ses enfants. La demande d'éducation des enfants peut être représentée par une variable binaire H définie de la manière suivante :

$$H = \begin{cases} 1 \rightarrow \text{si } H^* > 0 \\ 0 \rightarrow \text{si } H^* < 0 \end{cases}$$

La variable latente  $H^*$  est définie comme le profit ou l'utilité tiré de l'éducation des enfants. On suppose que ce profit ou cette utilité est liée aux caractéristiques du ménage et aux conditions sociales dont fait face le ménage. Akabayashi et Psacharopoulos (1999) ont montré que ces conditions ont un impact sur les décisions de scolarisation des enfants dans les pays en développement. On a donc :

$$H^* = f(R_h, \Theta_h)$$

où  $R_h$  prend en compte le revenu du ménage et  $\Theta_h$  les caractéristiques socio-démographiques du ménage.

L'équation du choix binaire peut s'écrire de façon compacte comme suit :

$$Y^* = V\theta + \varepsilon$$

V représente les caractéristiques du ménage supposées affecter la décision du ménage d'inscrire un enfant dans le système d'éducation formelle,  $\theta$  est un vecteur des paramètres à estimer et  $\varepsilon$  est le terme d'erreur supposé normalement distribué avec une variance unitaire, ce qui est une condition pour l'identification du vecteur des paramètres  $\theta$  et garantit également des estimateurs efficaces pour  $\theta$  (Savadogo et al., 1998).

L'estimation du modèle logit est faite par la méthode du maximum de vraisemblance. En effet, la structure du problème est telle que la variable dépendante est limitée. Dans ce cas, les moindres carrés ne sont pas adaptés car l'hypothèse de nullité de l'espérance mathématique de l'erreur n'est plus valide, l'espérance des erreurs augmentant avec les valeurs croissantes des variables explicatives (Maddala, 1983; Gourieroux, 1986). Dans cette situation, la méthode du maximum de vraisemblance est indiquée.

Afin d'identifier les facteurs explicatifs de l'accès à l'éducation des enquêtés et de leur progéniture âgée de 6 à 14 ans révolus, l'étude va être axée sur deux analyses utilisant chacune un modèle empirique différent :

- Une analyse des déterminants de la scolarisation des individus enquêtés (les parents) à leur enfance basée sur un modèle logistique simple qui prend en compte les caractéristiques des parents ;
- Une analyse des déterminants de la scolarisation des enfants des individus enquêtés (descendants) qui prend en compte les caractéristiques individuelles des enfants (variables de niveau 1) et ceux des ascendants (variables de niveau 2). Cette analyse est basée sur un modèle multiniveau qui permet de comprendre les liens qui existent entre les ascendants et les descendants dans les comportements de scolarisation.

Dans cette étude, les effets attendus sur certaines variables pour les deux modèles sont indépendants.

### II3. Opérationnalisation des variables

Dans cette sous-partie, on essaie d'étudier les déterminants de la scolarisation. En d'autres termes on tente d'analyser les facteurs qui expliquent qu'un individu de cette population soit scolarisé. La démarche méthodologique retenue consiste à effectuer une régression logistique. Car, la variable à expliquer (scolarisation) est qualitative et elle est de type dichotomique. Les variables explicatives retenues sont : le sexe, l'ethnie, la religion, la génération, le milieu de résidence, le type et le niveau d'instruction de la personne qui a élevé l'enquêté, le type de pourvoyeur de ressources du ménage de résidence entre 5 et 7 ans, la pauvreté à l'enfance, la connaissance d'un sinistre entre 5 et 7 ans, l'accès aux services sociaux du quartier de résidence de l'individu entre 5 et 7 ans.

### II4. Résultats et interprétation de la régression

Tableau 6 : Statistiques de la régression

<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	<b>29%</b>
chi <sup>2</sup>	817,97
Probabilité	0,00

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

**Tableau 7 : Résultats de la régression sur les déterminants de la scolarisation**

<b>Variab</b> les	<b>Modalités</b>	<b>Paramètres<sup>2</sup></b>
<b>Sexe</b> (référence : masculin)	Féminin	0,38***
<b>Milieu</b> (référence : Dakar)	Rural	0,20***
	Autre ville	0,97
	Pular	0,80
Ethnie (référence : wolof)	Serer	0,97
	Autre ethnie	1,48*
	Mouride	0,79
<b>Religion</b> (référence : tidiane)	Autre musulman	0,89
	Chrétien	2,32**
	Un seul parent	1,09
<b>Personne qui a élevé l'enquêté</b> (référence : parents)	Autre personne	0,80
	Aucun niveau	0,17***
<b>Niveau d'instruction de la personne qui a élevé l'enquêté</b> (référence : instruit)		
<b>Connaissance sinistre en 5 et 7 ans</b> (référence : non sinistré)	Sinistré	0,89
	Génération 54_68	1,85***
<b>Génération</b> (référence : génération avant 1954)	Génération 69_78	2,65***
	Génération après 1978	2,92***
	Pauvre transitoire	0,60***
<b>Pauvreté à l'enfance</b> (référence : non pauvre)	Pauvre chronique	0,36***
	Autre pourvoyeur	0,98
<b>Pourvoyeur de ressources du ménage à l'enfance</b> (référence : chef de ménage)		
<b>Accès du quartier aux services sociaux à l'enfance</b> (référence : oui)	Non accès	0,69***
	Constante	15,94***

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Les résultats de la modélisation sont présentés dans les tableaux 6 et 7. L'interprétation se fera à l'aide des rapports de côtes ou « odds-ratios ». L'hypothèse « toutes choses égales par ailleurs » est retenue lors de chaque interprétation de l'influence d'une modalité ou d'une variable donnée dans la probabilité que l'individu entre à l'école.

Selon le tableau 6, le modèle est globalement significatif ( $Pr(\text{Fischer})=0,00$ ). En d'autres termes, les caractéristiques de l'individu retenues expliquent globalement sa scolarisation

#### *II.4.1) Influence des caractéristiques sociodémographiques*

Le sexe, la génération et le milieu de résidence exercent une influence significative sur la probabilité que l'individu aille à l'école. En effet, au risque de 1%, les femmes et les ruraux ont moins de chance d'être scolarisés comparés aux hommes et aux dakarois, respectivement. En revanche, il n'existe pas de différence significative entre les Dakarois et les autres citoyens en matière de chance d'accès à l'école. En outre, plus l'individu appartient à la nouvelle génération plus il a des chances d'entrer à l'école. Par exemple, les individus nés après 1978 ont 3 fois plus de chance d'être scolarisés comparativement aux individus nés avant 1954.

L'ethnie joue un rôle très peu significatif dans la probabilité d'accéder à l'école. Ainsi, Serer, Wolof et Pulaar ont pratiquement les mêmes chances d'accéder à l'école. Par contre, les

<sup>2</sup> Les signes (\*\*\*), (\*\*) et (\*) représentent significativité aux risques de 1%, 5% et 10%, respectivement

individus des autres ethnies (diola, mandiak, etc.) semblent avoir plus de chance d'être scolarisés comparativement aux Wolofs.

S'agissant de la religion, on note que les chrétiens ont deux fois plus de chance d'être scolarisés comparés aux tidianes. Toutefois, entre différentes confréries il n'existe pas de différence significative par rapport à la probabilité d'accéder à l'école.

#### *II4.2) Influence de l'environnement de l'individu à l'enfance*

L'environnement de l'individu renvoie aux conditions de vie de l'individu. Il s'agit principalement des caractéristiques de son quartier de résidence, des conditions de vie générales pendant l'enfance...

Les individus vivant dans des quartiers dépourvus de services sociaux ont 31% moins de chance d'accéder à l'école comparativement aux autres qui sont dans des quartiers ayant accès à ces services. Les services sociaux font référence à l'ensemble des services de qualité ayant trait à la santé, à l'éducation, à l'eau potable et à l'assainissement.

La personne qui a élevé l'enquêté ainsi que le pourvoyeur de ressources du ménage où résidait l'individu dans son enfance n'exerce pas une influence significative sur la probabilité que cet enquêté entre à l'école. Toutefois, le niveau d'instruction de cette personne est significatif au seuil de 1%. En effet, les individus élevés par une personne instruite ont 83% de chance d'être scolarisés que ceux élevés par des personnes non instruites.

La connaissance d'un sinistre entre 5 et 7 ans n'est pas un facteur significatif dans la probabilité d'entrer à l'école. Par sinistre, on entend la connaissance d'un incendie, d'une catastrophe naturelle, etc.

La pauvreté à l'enfance agit significativement sur la probabilité d'entrer à l'école. La pauvreté chronique à l'enfance réduit de 64% les chances d'être scolarisé comparativement à la non-pauvreté à l'enfance.



## Partie III : Scolarisation des enfants des personnes enquêtées

### Introduction

Cette troisième partie s'intéresse à la scolarisation des descendants nés vivants des personnes enquêtées. Comme dans la première partie de cette étude, la scolarisation fait allusion à l'instruction formelle en français ou en arabe. L'école coranique n'est pas prise en considération. Dans l'échantillon des descendants nés vivants des enquêtés on dénombre au total 2309 enfants vivants et âgés entre 6 et 14 ans révolus (Tableau8) au mois d'août 2008 (moment de l'enquête). On constate que plus du tiers de cette population ne va pas à l'école (35,69%). Il convient alors de déterminer les facteurs qui expliquent l'accès d'un enfant de cet échantillon à l'école.

**Tableau 8: Répartition des 2309 enfants (âgés de entre 6 et 14 ans révolus) de la population enquêtée selon la scolarisation**

Scolarisation	Effectif	Pourcentage
Scolarisé	1485	64,31%
Non scolarisé	824	35,69%
	2309	100,00%

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

### III.1. Démarche méthodologique

Dans cette partie, la démarche méthodologique consiste à effectuer une classification sur facteurs des enfants. Comme son nom l'indique, la « classification sur facteurs » s'appuie sur des facteurs issus d'une analyse factorielle (ici, l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM)). Cette typologie permettra de partitionner les 2309 enfants en des ensembles homogènes par rapport aux modalités des variables retenues. La typologie permet de synthétiser l'information autrement qu'une analyse factorielle. Avec la typologie, les enfants seront regroupés de façon automatique en un nombre réduit de classes. Les enfants qui se ressemblent par rapport aux variables actives partageront la même classe. Ainsi, chaque classe regroupera-t-elle une catégorie d'enfants différente. Les classes formées seront décrites par la suite.

L'ACM et la classification seront réalisées au moyen du logiciel SPAD sous sa version 55.

Cependant, les techniques de classification sur facteurs ne sont pas explicatives. Leur objectif principal se limite à expliciter la structure des données en vue d'émettre des hypothèses à vérifier dans une étape ultérieure. C'est ce qui justifie le recours à la régression logistique multiniveau afin d'appréhender les facteurs explicatifs de l'accès à l'école. C'est la nature des données qui impose le choix de la modélisation multiniveau. En effet, un enquêté peut déclarer plusieurs enfants vivants. En conséquence, les descendants d'un même parent prennent les mêmes modalités pour les variables relatives aux parents. Cela fait apparaître une corrélation systématique et viole l'hypothèse d'indépendance des observations sur les enfants

issues d'un même ascendant. Dans ces conditions, les estimations par la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO) deviennent inappropriées et les variances sont biaisées. Autant de facteurs qui biaisent les interférences mathématiques (Hox, 2002).

Les variables du premier niveau (enfants) sont le sexe, le rang de naissance, le fait de vivre ou non avec son parent et le fait d'être ou non scolarisé.

Les variables du deuxième niveau (parents) sont : le sexe, l'âge du parent au moment de la naissance de l'enfant, la situation de pauvreté, le milieu de résidence, l'ethnie, la religion, l'état matrimonial au moment où l'enfant avait l'âge d'aller à l'école et l'instruction de la personne qui a élevé l'ascendant.

Les premières régressions de type multiniveau sont apparues dans les années 1980 (Bressoux, 2008). Elles sont utilisées pour étudier l'existence de liens entre des individus et leur groupe d'appartenance. En d'autres termes, les régressions multiniveau permettent d'analyser l'influence de l'environnement de l'individu indépendamment des caractéristiques propres de cet individu. En général, les régressions multiniveaux sont effectuées dès lors qu'on souhaite modéliser un phénomène observé au niveau des unités statistiques primaires en tenant compte de certaines variables liées au contexte.

La régression multiniveau sera effectuée à l'aide du logiciel MLwiN sous sa version 2.15.

### III.2. Mise en œuvre du modèle multiniveau

Avec la modélisation multiniveau, on part de l'hypothèse selon laquelle tous les enfants de l'échantillon ont la même probabilité d'être scolarisé. Et cette probabilité dépend de certaines caractéristiques de l'enfant et de son parent. La modélisation va ainsi suivre essentiellement deux phases.

Soit  $Y$  la variable dichotomique « scolarisation ». Soit  $y_{ij}$  la valeur observée de  $Y$  au niveau de l'enfant  $i$  ( $i = 1$  à 2309) du parent  $j$ .

$$y_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{si l'enfant est scolarisé} \\ 0, & \text{sinon} \end{cases}$$

Le vecteur des variables explicatives est noté  $X$ . La probabilité que l'enfant ( $ij$ ) soit scolarisé est notée  $p_{ij}$ . Elle est supposée fonction de  $X$ .

$$P(y_{ij} = 1) = F(Xb) = p_{ij}$$

Où  $b$  est un paramètre réel et  $F$  est la fonction de répartition de la loi logistique avec :

$$F(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}$$

En combinant les deux relations et en passant au logarithme (log), on obtient la relation suivante :

$$\text{Log} \left( \frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}} \right) = Xb$$

Le rapport  $\frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}}$  est appelé odds ratio ou rapport de cotes. Son sens est expliqué plus tard.

### 1ère phase : le modèle vide

Il s'agit d'un modèle qui n'intègre aucune variable explicative. Le modèle vide est donc inconditionnel (à toute variable) et consiste à expliquer la scolarisation de l'enfant à partir de la constante du niveau parent. Ce modèle permet d'apprécier l'apport du niveau parent dans la variation de l'accès à l'école.

Au niveau individuel le modèle s'écrit :

$$\text{Log} \left( \frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}} \right) = \alpha_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad \text{où :}$$

Le terme  $\varepsilon_{ij}$  est l'erreur aléatoire associée à l'enfant ij ;

Le terme  $\alpha_{0j}$  est constant pour des enfants issus d'un même parent j mais varie d'un enfant à un autre lorsque les parents sont différents. On a donc

$$\alpha_{0j} = \beta_0 + \varepsilon_{0j}$$

Le terme  $\varepsilon_{0j}$  est l'erreur aléatoire associée au ménage j dans l'explication de  $\alpha_{0j}$ ;

Le terme  $\beta_0$  est la moyenne générale du logarithme de la cote pour tous les enfants, quels que soient les caractéristiques du parent.

$$\text{Finalement le modèle vide s'écrit } \text{Log} \left( \frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}} \right) = \beta_0 + \varepsilon_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

Dans ce modèle vide, on note deux aléas :  $\varepsilon_{0j}$  et  $\varepsilon_{ij}$ . L'erreur  $\varepsilon_{0j}$  est liée au niveau parent et l'erreur  $\varepsilon_{ij}$  est associée au niveau enfant.

Les hypothèses de normalité et d'autocorrélation sont émises sur ces erreurs. Ce qui permet d'écrire :

$$V(Y) = V(\varepsilon_{0j}) + V(\varepsilon_{ij})$$

Variance de l'accès à l'école est la somme de la variance inter-parent et de la variance inter-enfants.

### 2ème phase : le modèle complet

C'est le modèle qui contient l'ensemble des variables explicatives.

$$\text{Log} \left( \frac{p_{ij}}{1 - p_{ij}} \right) = \beta_0 + \sum \beta_k X_k + \varepsilon_{0j} + \varepsilon_{ij}$$

Les  $X_k$  sont les modalités des variables explicatives (les modalités de référence sont exclues).

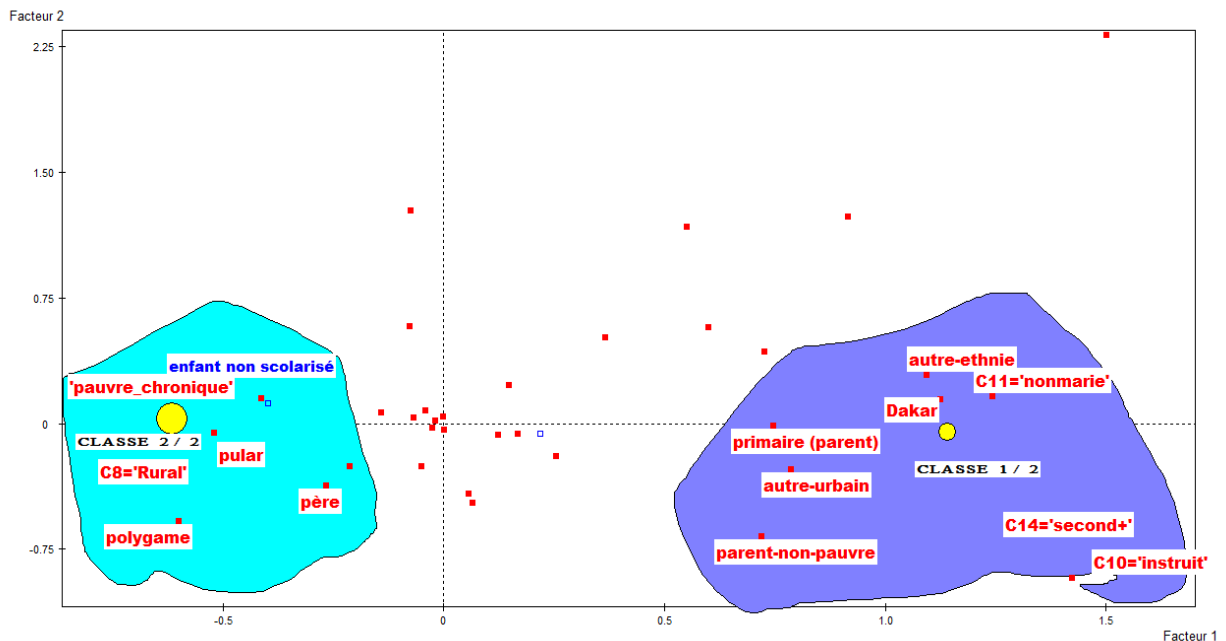
K varie de 1 à 24 (nombre total de modalités incluses dans le modèle)

Le modèle complet pouvait être complexifié en y intégrant les interactions entre les modalités des différentes variables. Seulement, compte tenu du grand nombre de modalités des variables explicatives, ce modèle combiné risque d'être difficile à implémenté.

### III.3. Deux groupes d'enfants aux caractéristiques bien distinctes

Étant donné qu'une classification sur facteurs est toujours précédée d'une analyse factorielle, nous avons effectué une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) sur les données. La variable scolarisation de l'enfant est mise en supplémentaire. Toutes les autres variables sont mises en actives. Elle ne contribue pas à la formation des axes factoriels quoique sa position puisse être interprétée. Les axes factoriels sont récupérés pour servir à la classification.

**Graphique : Classification et variables issues de l'ACM**



Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Les résultats de la classification indiquent que la meilleure partition de cette population est celle à deux classes. La première classe est composée de 1500 enfants soit 65% de l'effectif total. C'est la classe des enfants les moins « favorisés ». Les enfants de cette classe sont issus de parent habitant le monde rural, n'ayant aucun niveau d'instruction, étant pauvre chronique, polygame... (tableau9).

Cette catégorie d'enfants s'oppose à la deuxième qui est moins nombreuse (35%) et plus « nantie ». En effet, dans cette classe, on retrouve les enfants dont les parents sont des citoyens instruits et non-pauvres... Ces enfants ont tendance à être scolarisés (Tableau10).

La typologie a permis de partitionner l'ensemble des 2309 enfants et de caractériser chacune des deux classes de la meilleure partition. Il convient à présent de quantifier l'effet des variables sur la probabilité qu'un enfant aille à l'école au moyen d'une modélisation logistique multiniveau.

**Tableau 9 : Modalités caractéristiques de la catégorie des enfants les moins « favorisés » (effectif : 1500 soit 64,96%).**

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test
Milieu de résidence	Rural	38,82
Niveau d'instruction maximal du parent	Non instruit	29,57
Pauvreté du parent	Pauvre_chronique	26,09
Instruction personne qui a élevé le parent	Aucun	15,38

Etat matrimonial du parent	Polygame	13,66
Scolarisation de l'enfant	Non	13,25
Ethnie	Pular	10,83
Sexe du parent	Masculin	9,21
Réligion	Tidiane	8,94
Rang de naissance de l'enfant	3e plus	4,17
Parent sinistré	Oui	2,51

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

**Tableau 10 : Modalités caractéristiques de la catégorie des enfants les plus « nantis » (effectif : 809 soit 35,04%).**

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test
milieu	Dakar	27,11
niveau d'instruction maximal du parent	Seconde et plus	19,90
milieu	Autre urbain	18,40
niveau d'instruction maximal du parent	Primaire	18,19
pauvreté du parent	Non_pauvre	17,79
instruction personne qui a élevé le parent	Instruit	15,38
scolarisation de l'enfant	Oui	13,25
pauvreté du parent	Pauvre_transitoire	12,37
religion	Autre musulman	9,97
état matrimonial du parent	Non marié	9,39
ethnie	Autre ethnie	9,25
sexe du parent	Feminin	9,21
état matrimonial du parent	Monogame	7,89
religion	Chretien	7,30
ethnie	Manding_diola	4,84
rang de naissance de l'enfant	Ainé	3,78
Sinistre du parent	Non	2,51

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

### III.4. Résultats et interprétations de la régression

#### ➤ Règle d'interprétation

Les résultats du modèle complet sont illustrés dans le tableau 11. L'interprétation des résultats de la régression s'appuie sur le « odd-ratio ». C'est le rapport entre la probabilité qu'un enfant aille à l'école et celle qu'il n'y aille pas. Si le odds ratio est égal à un nombre  $k$  pour un enfant, cela signifie qu'il y a  $k$  fois plus de chance d'être scolarisé. Habituellement, on écrit «  $k$  contre 1 » (Hurlin, 2003). Pour chaque variable, une modalité de référence est choisie et les interprétations se font par rapport à cette dernière.

En outre, l'interprétation des résultats se fera sous l'hypothèse sous-jacente : *ceteris paribus* (toutes choses égales par ailleurs). En d'autres termes, l'interprétation de l'influence d'une variable dans la probabilité qu'un enfant aille à l'école se fait en gelant l'influence des autres variables.

La significativité des estimations est vérifiée à l'aide de la statistique du test de Wald qui est le carré du  $t$  de Student (rapport entre le paramètre et l'écart-type estimés). Au niveau du

tableau11, les estimations significatives aux seuils de 1%, 5% et 10% sont suivis de (\*\*\*), (\*\*) et (\*), respectivement.

### ➤ Interprétation du modèle vide

Le modèle vide ou modèle sans variables explicatives a un intérêt double. En premier lieu, il permet d'estimer la constante (0,588 avec un écart-type évalué à 0,051). Elle est statistiquement significative. Le sens de ce résultat est que indépendamment de toute variable explicative, un enfant quelconque a des chances non nulles d'aller à l'école. D'ailleurs, en faisant  $\exp(0.588) / (\exp(0.588) + 1)$ , on retrouve 64,3% qui est la proportion d'enfants scolarisés dans l'échantillon.

Graphique 8 : Modèle vide ou modèle sans variables explicatives

$$\begin{aligned} \text{scolar}_{ij} &\sim \text{Binomial}(\text{denom}_{ij}, \pi_{ij}) \\ \text{logit}(\pi_{ij}) &= \beta_{0j} \text{cons} \\ \beta_{0j} &= 0.588(0.051) + u_{0j} \\ [u_{0j}] &\sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [0.891(0.135)] \\ \text{var}(\text{scolar}_{ij} | \pi_{ij}) &= \pi_{ij}(1 - \pi_{ij}) / \text{denom}_{ij} \end{aligned}$$

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

Le second intérêt de ce modèle vide est qu'il permet de procéder à une analyse de la variance. En effet, la variance du niveau parent est estimée à 0,891 avec un écart-type estimé à 0,135 (graphique 8). Cette valeur est donc significative au seuil de 1%. Comme on est en présence d'une distribution logistique, la variance au niveau enfant est  $\pi^2/3 \approx 3,289$ . En conséquence, la variance totale est égale à 4,18. **Ce qui veut dire que 21,3% (0,891/4,18) de la variabilité de la scolarisation d'un enfant est due à des facteurs liés aux caractéristiques de son ascendant.**

### ➤ Interprétation des résultats du modèle complet

Le modèle complet montre que les variables comme le sexe et le rang de naissance de l'enfant n'ont aucune influence statistiquement significative sur la probabilité que l'enfant aille à l'école. Les filles et les garçons de cet échantillon ont une égale chance d'aller à l'école. Ne pas vivre avec ses parents pour un enfant de 6 à 15 ans de cet échantillon réduirait de 44% les chances d'être scolarisé. Le « confiage » des enfants est une pratique répandue en Afrique de l'Ouest (Pilon, 2003), en général et au Sénégal en particulier. Les motivations des parents qui confient leur progéniture sont d'ordre multiple et ne sont pas dictées par une logique qui va dans l'intérêt de celle-là. Souvent, c'est pour venir en aide un parent qui n'a pas la chance de procréer. Mais la raison la plus fréquente est l'apprentissage du coran. En effet, dès le bas âge, beaucoup d'enfants sont confiés à des marabouts pour apprendre à mémoriser le Coran. Cela les éloigne définitivement de l'instruction formelle.

### **Sexe, âge, milieu de résidence et ethnie du parent**

Le sexe, l'âge du parent au moment où l'enfant avait l'âge d'aller à l'école (6 -7 ans) et le milieu de résidence du parent exercent une influence significative dans la probabilité que l'enfant soit scolarisé.

- En effet, dans cet échantillon, les enfants élevés dans un ménage ayant comme chef une femme ont 21% plus de chance d'aller à l'école comparativement à ceux déclarés par les hommes.
- Les résultats ont montré que si le parent est âgé de 55 ans ou plus, l'enfant a plus de chance d'aller à l'école par rapport à un autre enfant dont le parent est âgé de moins de 55 ans à la période où l'enfant devrait aller à l'école. Ce résultat à priori contre intuitif trouverait son explication au niveau des mutations socioéconomiques : relèvement de l'âge au 1<sup>er</sup> mariage, remariage des hommes autour de 50ans, polygamie, relèvement de l'espérance de vie.
- Quant à l'ethnie du parent, les résultats montrent que les enfants sérères ont plus de chance d'entrer à l'école comparativement aux enfants wolofs tandis que les enfants des autres ethnies ont moins de chance d'être scolarisés par rapport aux enfants wolofs.

#### ***Religion, instruction et conditions de vie***

La religion est un facteur déterminant dans la probabilité qu'un enfant de cet échantillon aille à l'école. L'enfant d'un mouride ou d'un musulman d'une autre obédience a moins de chance d'être scolarisé comparativement à l'enfant d'un tidiane.

L'instruction du parent et le niveau d'éducation de celui qui a élevé le parent exercent une influence significative sur la probabilité qu'un enfant aille à l'école.

- Si le parent n'a aucun niveau d'instruction, les chances de son enfant d'entrer à l'école diminuent de 69% par rapport à un enfant dont l'ascendant a atteint le niveau secondaire.
- si la personne qui a élevé le parent n'est pas instruite, les chances que la descendance de ce dernier soit scolarisé s'amenuisent de 55%.
- La pauvreté ne milite pas en faveur de l'accès des enfants à l'école. En effet, la progéniture d'une personne pauvre transitoire a 56% moins de chance d'aller à l'école comparée à celle d'une personne non pauvre chronique.
- L'enfant d'un individu qui est pauvre chronique possède 59% de moins de chances d'aller à l'école.

Tableau 11 : Résultats de la régression logistique multiniveau

	<b>Variables (modalité de référence)</b>	<b>caractéristiques</b>	<b>Paramètre estimé</b>	<b>Odds ratio</b>
Niveau enfant	<b>Sexe enfant (garçon)</b>			
		filles	0,02	1,02
	<b>Rang de naissance enfant (ainé)</b>			
		cadet 3 <sup>e</sup> ou Plus	-0,118 0,19	0,89 1,21
	<b>Vit avec parent ou non (vit avec parent)</b>	Ne vit pas avec parent	-0,588***	0,56
Niveau parent	<b>Sexe parent (homme)</b>	Femme	0,192*	1,21
	<b>Milieu parent (Dakar)</b>	Autre urbain Rural	0,388* -0,613***	1,47 0,54
	<b>Parent sinistré parent (non sinistré)</b>	sinistré	-0,071	0,93
	<b>Instruction de celui qui a élevé le parent (instruit)</b>	Non instruit	-0,742***	0,48
	<b>État matrimonial parent (monogame)</b>	Non marie polygame	0,321 -0,127	1,38 0,88
	<b>Ethnie parent (wolof)</b>	pular serer Autre ethnie manding_diola	-0,171 0,372** -0,411* 0,213	0,84 1,45 0,66 1,24
	<b>Religion parent (tidiane)</b>	mouride Autre musulman chrétien	-0,77*** -0,364* -0,027	0,46 0,69 0,97
	<b>Instruction parent (secondaire+)</b>	primaire aucun	-0,781*** -1,106***	0,46 0,33
	<b>âge* parent moment naissance enfant (55ans+)</b>	35-54ans 15-35ans	-0,915*** -0,835***	0,40 0,43
	<b>Pauvreté parent (Non-pauvre chronique)</b>	pauvre_chronique pauvre_transitoire	-0,88*** -0,811***	0,41 0,44

Source : Calcul des auteurs LARTES-EVPC, 2008/2009

(\*) La variable "âge du parent" n'est autre que la "génération de l'âge du parent" utilisée dans le modèle 1.



## Conclusion

Selon le Document de Politique Économique et Sociale (DPES), les efforts fournis au Sénégal pour le développement de l'éducation et de la formation n'ont pas été suffisants car, ils existent des contraintes qui rendent moins efficace le système éducatif. Ce constat fait ressortir le besoin de mener davantage d'actions, notamment en faveur du monde rural pour l'atteinte des objectifs du PDEF

Le Document de Stratégie pour la croissance et la Réduction de la Pauvreté (DSRP) fait état du taux de croissance démographique (2,5%) qui exerce de fortes pressions sur le système éducatif national et qui requiert chaque année, un accroissement des intrants scolaires, dans de très fortes proportions, pour maintenir les performances auxquelles le système éducatif est parvenu en matière d'accès.

D'après ce document, les ressources budgétaires allouées au secteur augmentent d'année en année et sont passées de 32% du budget de fonctionnement en 2002 à près de 40% en 2005. Cette hausse traduit l'immense volonté des autorités à renforcer le système éducatif. Cependant, les résultats obtenus sont mitigés. Dans l'ensemble, près de 80% des enfants scolarisés dans l'enseignement primaire habitent à moins de 30 minutes de leurs établissements scolaires.

Les statistiques montrent qu'en milieu urbain (87,3%) et à Dakar (92,9%), des établissements scolaires sont plus accessibles qu'en milieu rural, où la proportion d'élèves résidant à moins de 30 minutes des établissements primaires est de 69,5%. Environ, 56% des populations sont satisfaites de la qualité des services éducatifs et c'est en milieu urbain que le niveau de satisfaction est plus élevé.

Le taux brut de scolarisation élémentaire a progressé entre 2001 et 2005 mais il reste insuffisant car étant en dessous de la moyenne de l'Afrique au sud du Sahara. Il est passé de 69,4% à 82,5%.

C'est le même constat pour le nombre d'élèves par enseignant qui est de 51 au Sénégal contre 44 en moyenne en Afrique au Sud du Sahara. Malgré ces progrès, près de 300 000 enfants en âge d'aller à l'école primaire en milieu rural et 36 000 enfants dans les zones urbaines ne sont pas scolarisés. Par ailleurs ils existent des inégalités entre riches et pauvres. Entre les premier et cinquième quintiles des dépenses par tête, le différentiel de taux bruts de scolarisation s'établit à 32,4 dont 30,8 en milieu urbain et 55,9 à Dakar.

Malgré la réduction de l'inégalité des genres, la scolarisation des filles dans l'élémentaire demeure encore relativement faible. Les taux de scolarisation sont de 84,4 % chez les garçons et 80,6% chez les filles en 2005. Toutefois, les femmes chef de ménage scolarisent mieux les enfants et le différentiel de taux brut de scolarisation avec les ménages dirigés par les hommes est de 13 points environ. Cependant, les inégalités en termes de scolarisation des garçons et filles sont plus marquées chez les ménages dirigés par une femme (13,9 points) que les ménages dirigés par un homme (8,6 points).

Le taux d'achèvement de l'école primaire se situe à 53,9% (2005) contre une moyenne de 66% pour les pays accédant au guichet de l'IDA alors que la part des dépenses d'éducation primaire dans le PIB est de 2,08% contre une moyenne de 1,84% pour ces pays. On note sur 10 enfants de 7 à 14 ans que près d'un a déjà abandonné l'école, et ce phénomène est plus fréquent chez les filles que les garçons. Dakar (9,7%) est plus touché que les autres villes (8,4%) et le milieu rural (7,1%). Plus de 30% des abandons sont expliqués par une insertion

précoce dans le milieu professionnel et/ou à des problèmes économiques, 18,9% à l'échec scolaire, 12,2% à l'absence de perspectives qu'offre l'école et 9% pour des raisons de mariage/grossesse/maladie.

Les ressources allouées à l'éducation sont réparties de façon inéquitable entre zones rurales et zones urbaines. D'après les estimations faites par la Banque mondiale, le coût par élève dans les zones rurales est d'environ 28 000 CFA par an, contre 47 000 CFA dépensés par le Gouvernement par élève urbain.

Le Gouvernement a fait des efforts considérables pour augmenter l'offre d'enseignement primaire dans les zones rurales. Dans la période de 2000 à 2004, 7 109 nouvelles salles de classe primaires ont été construites et 930 réhabilitées.

Dans le sillage des éléments ci-dessus énumérés au niveau de l'éducation, l'enquête biographique menée par le LARTES apporte une nouvelle perspective dans l'analyse des dynamiques de fondamentaux de l'éducation.

La présente étude s'appuie sur les données issues de l'enquête biographique « Vulnérabilités et Pauvreté Chronique au Sénégal », réalisée par le Laboratoire de Recherche sur les Transformations Sociales (LARTES) sur la période 2008-2009. L'objet de cette étude était de cerner certains aspects globaux de l'éducation des Sénégalais dans une perspective dynamique sur la période allant de 1950 à 2008 mais aussi d'identifier les facteurs explicatifs de l'accès à l'éducation des enquêtés et de leur progéniture âgée de 6 à 14 ans révolus.

Il est ressorti de cette étude que l'accès à l'éducation formelle est expliqué par le genre, la génération, le milieu de résidence et l'environnement dans lequel l'individu a grandi. Les femmes, les résidents du monde rural, les personnes nées en 1954... ont moins de chance d'accéder à l'école par rapport respectivement aux hommes, aux résidents de Dakar, aux individus nés après 1978, etc., toutes choses égales par ailleurs. La connaissance d'un sinistre à l'enfance réduit les chances d'entrer à l'école.

La pauvreté à l'enfance agit significativement sur la probabilité d'entrer à l'école. La pauvreté chronique à l'enfance diminue de 64% les chances d'être scolarisé comparativement à la non-pauvreté à l'enfance, toutes choses égales par ailleurs.

L'étude a également permis d'analyser les facteurs qui expliquent l'accès à l'éducation des enfants des enquêtés âgés de 6 à 14 ans révolus au moment de l'enquête en 2008. Cette analyse est effectuée au moyen d'une modélisation multiniveau qui a permis de constater que les caractéristiques du parent (sexe, milieu de résidence, instruction de celui qui a élevé le parent, ethnie, religion, instruction, âge au moment naissance de l'enfant, pauvreté) expliquent à plus de 20% la variabilité de l'accès d'un enfant à l'école.

## **Implications politiques**

Au terme de cette étude, certaines recommandations méritent d'être formulées.

Les résultats ayant montré l'étroit lien qui existe entre la pauvreté et l'éducation, il est par conséquent primordial de s'attaquer à tout ce qui constitue un obstacle à l'accès à l'éducation. Il faudrait, dans ce sens, mettre un accent particulier au monde rural et à certaines couches sociales défavorisées par rapport à l'accès à l'éducation formelle.

### **Vers un minimum social dans les investissements publics**

Dans ce cadre, il convient d'oeuvrer à rendre à terme l'Etat et ses démembrements, notamment les Collectivités locales, justiciables de l'éducation des enfants. Un plaidoyer fort aiderait à installer le minimum social faisant des investissements en faveur de l'éducation la priorité dans tout budget public.

### **"Plus jamais d'abris provisoire dans ma localité"**

A cette condition, la mobilité sociale serait visée à terme par l'éducation. Dans le court et moyen terme, une campagne pourrait s'organiser pour lever la contrainte qui pèse sur le milieu rural où encore aujourd'hui 15% des écoles restent sous abris provisoires. "Plus jamais d'abris provisoire dans ma localité" pourrait être un engagement de toutes les collectivités locales d'ici la fin du mandat des élus locaux en 2014.

### **"Réaliser l'accessibilité, c'est possible"**

Aussi, dans la perspective de l'atteinte des OMD en 2015, des actions énergiques devraient être menées pour l'accessibilité des infrastructures scolaires dans toutes les collectivités locales.

Pour ce faire, la recherche conduite par l'UNICEF visant à asseoir une budgétisation sensible aux droits de l'enfant servira de support pour un plaidoyer en faveur d'un engagement de tous les candidats aux élections présidentielles de 2012 de prendre l'engagement à réaliser le minimum social et à faire de l'école un droit humain effectif.

### **"Pour une école attrayante"**

L'école devrait devenir attrayante à tout point de vue. Son environnement doit devenir mieux assainies: nombre d'écoles croupissent devant le spectre des inondations et de l'insalubrité. Les toilettes, mur de clôture et eau potable constituent des manques qui interpellent tous les acteurs.

### **"La qualité de l'éducation, le contrat social collectif"**

On le sait bien l'accessibilité ne suffit pas car l'école sénégalaise reste également confrontée à la qualité de l'éducation. L'étude EGRA en 2009 a révélé que seul un enfant sur 10 savait lire au CE1 à l'échelle du Sénégal. Pour réaliser le contrat social mobilisant les acteurs de l'éducation pour un changement de cap en direction d'une meilleure équité et une école transformatrice de son environnement, il convient de se doter d'une évaluation

annuelle des apprentissages en vue d'engager le dialogue social pour atteindre une qualité de l'éducation pour le plus grand nombre. La recherche partenariale que le LARTES-IFAN engagerait dès 2012 mettrait face à face les différents acteurs: Collectivités locales, associations citoyennes (parents d'élèves), syndicats, ONG, OCB pour négocier en s'engageant à réaliser une qualité de l'éducation sur la base de convention citoyenne publiquement établies et régulièrement évaluées par des pairs et par des assemblées citoyennes.

### **Une meilleure image de l'éducation coranique**

Il est aussi important de repenser certaines pratiques traditionnelles qui sont de nature à empêcher les enfants d'aller à l'école. L'image d'un enseignement coranique incompatible avec un environnement épanouissant devrait être modifiée grâce à une modernisation des conditions d'apprentissage. La mendicité devrait faire l'objet d'un dialogue social mettant en avant la diversité des acteurs afin de lever cet obstacle majeur. En ce troisième millénaire, les moyens techniques et technologiques sont tels qu'un enfant peut apprendre le Coran sans être obligé de vivre dans des conditions difficiles qui l'exposent et l'éloignent définitivement de l'accès à l'éducation formelle.

## Bibliographie

Akabayashi, H. and G. Psacharopoulos (1999), The Trade-Off between Child labour and Human Capital Formation: A Tanzanian Case Study, *The Journal of Development Studies*, Vol.35, june pp.120-140

Agénor, Pierre Richard, Alejandro Izquierdo, and Hyppolyte Fofack. 2000. "IMMPA: A quantitative Macroeconomic framework for the analysis of poverty reduction strategies." Worldbank Institute, Washington, D.C. processed.

Amartya Sen, allocution d'orientations prononcée à la cinquante deuxième Assemblée mondiale de la santé, Genève, mardi 18 mai 1999.

Becker, G. S. (1965), A theory of allocation of time, *Economic Journal*, numéro 75.

Becker, G.S. (1993), *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, The University of Chicago Press, Third Edition

Bee, H., & Boyd, D. (2003). *Psychologie du développement: Les âges de la vie*. De Boeck Supérieur.

Bourguignon, François. 2003. "The Growth Elasticity of poverty Reduction: Explaining Heterogeneity across countries and time Periods." In T. Eicher and S. Turnovsky, eds., *Inequality and Growth*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

BREDA. (2009). *Rapport de revue de la Politique d'Éducation et de Protection de la Petite Enfance au Sénégal*.

Christian Morrison, Santé, éducation et réduction de la pauvreté, Centre de développement de l'OCDE, cahier de politique économique n°19, 2002

Dessus, S. (2000). Capital humain et croissance : le rôle retrouvé du système éducatif . *Économie publique* .

Germano Mwabu et alli, The demand for reproductive health services: framework of analysis, final draft, 2007

Gourieroux, C. (1986), Économétrie des variables qualitatives, *Economica*

Guimont, F. (1997). *Les étudiants africains en France, 1950-1965*. L'Harmattan.

Hox, J. (2002). *Multilevel analysis: techniques and applications*. Lawrence Erlbaum associates, Publishers.

Hurlin, C. (2003). Consulté le Juin 11, 2010, sur <http://www.univ-orleans.fr>: [http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/Qualitatif\\_Chapitre1.pdf](http://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/Qualitatif_Chapitre1.pdf)

Institute For Statistics, Québec. (s.d.). Consulté le mars 11, 2011

Maddala, G. S. (1983), *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press

Mwabu, G. (2007a), "Health Economics for Low - income Countries", in: Schultz, T. Paul and John Strauss, eds, *Handbook of Development Economics, Volume 4*, Amsterdam: Elsevier Science, North-Holland, forthcoming.

Mwabu, G. (2007b), "The Production of Child Health in Kenya: A Structural Model of Birth Weight." Conference paper on Economic Development in Africa, March 18-19, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford, mimeo.

Mwabu, G. (2007c), "The Demand for Health Care", in: Heggenhougen, K., ed., *Encyclopedia of Public Health*, Amsterdam: Elsevier Science, North-Holland, forthcoming.

Pereira da Silva, Luiz, B. Essama-Nssah, and Issouf Samaké. 2002. "A poverty Analysis Macroeconomics Simulator (PAMS): Linking Household Surveys with Macro-Models." Working Paper 2888. World Bank, DEC-PREM ( Poverty Reduction and Economic Management Network), Washington, D.C. Processed

Pilon, M. (2003). *Confiance scolaire en Afrique de l'Ouest*.

Rosenzweig, Mark R., and Schultz, T. Paul (1982), "The Behavior of Mothers as Inputs to Child Health: The Determinants of Birth Weight, Gestation, and the Rate of Fetal Growth", pp. 53-92, in: Fuchs, Victor R., ed., *Economic Aspects of Health*, Chicago: The University of Chicago Press.

Rosenzweig, Mark R., and T. Paul Schultz (1983). "Estimating a Household Production Function: Heterogeneity, the Demand for Health Inputs, and Their Effects on Birth Weight." *Journal of Political Economy*, 91(5): 723-746.

Rosenzweig, Mark R., and T. Paul Schultz (1987). "Fertility and Investments in Human Capital: Estimates of the Consequences of Imperfect Fertility Control in Malaysia." *Journal of Econometrics*, 36: 163-184.

Rwehera, M. (1999). *L'éducation dans les "pays les moins avancés" : quelle marge de manœuvre?* L'Harmattan.

Savadogo, K., T. Reardon and K. Pietola (1998), Adoption of Improved Land use technologies to Increase Food Security in Burkina Faso : Relating Animal Traction, Productivity, and Non-Farm Income, *Agricultural Systems*, 58 (3), pp. 441-464.

Schultz, T. Paul and John Strauss (2007), eds, *Handbook of Development Economics, Volume 4*, Amsterdam: Elsevier Science, North-Holland, forthcoming.

Strauss, John and Duncan Thomas (1995), "Human Resources: Empirical Modeling of Household and Family Decisions", in: J. Behrman and T. N. Srinivasan, eds, *Handbook of Development Economics, Vol. 3A*. Amsterdam: Elsevier Science, North-Holland, pp. 1883-2023.

Strauss, John, and Duncan Thomas (1998), "Health, Nutrition, and Economic Development", *Journal of Economic Literature*, 36(2): 766-817.

Strauss, John and Thomas, Duncan (2007), "Health over the Life Course", in: Schultz, T. Paul and John Strauss, eds, *Handbook of Development Economics, Volume 4*, Amsterdam: Elsevier Science, North-Holland, forthcoming

UNESCO, O. d. (1978). *20ème session de la Conférence Générale de l'UNESCO*. Paris.

## Annexe

Annexe 1 : tri à plat des variables d'analyse de la partie n°3.....	xl
Annexe 2 Diagramme des valeurs propres de l'ACM .....	xli
Annexe 3 caractéristiques des deux groupes qui s'opposent sur l'axe1 .....	xlii
Annexe 4 : dendrogramme de la classification hiérarchique .....	xlii
Annexe 5 les meilleures partitions proposées par le logiciel SPAD.....	xliii
Annexe 7 Caractérisation des classe par les modalités des classes de la partition.....	xliv
Annexe 6 les deux groupes issus de la classification (confirmation de l'ACM) .....	xliv
Annexe 8 L'équation du modèle complet (estimation sous Mlwin) .....	xlv
Annexe 9: graphique des résidus de la régression sur les déterminants de l'éducation des enfants des enquêtés (partieIII).....	xlv

Annexe 1 : tri à plat des variables d'analyse de la partie n°3

Libellé des modalités	Effectif avant apurement	pourcentage
<b>sexe enfant</b>		
feminin	1118	48%
masculin	1191	52%
<b>rang enfant</b>		
3ePlus	1587	69%
ainé	364	16%
cadet	358	16%
<b>enfant vit avec parent</b>		
Non	156	7%
Oui	2153	93%
<b>sexe parent</b>		
Femme	968	42%
Homme	1341	58%
<b>milieu de résidence</b>		
Aut urbain	388	17%
Dakar	483	21%
Rural	1438	62%
<b>Sinistre parent moment naissance enfant</b>		
non	1336	58%
oui	973	42%
<b>instruction personne qui a élevé l'enquêté</b>		
aucun	2130	92%
instruit	179	8%
<b>etat matrimonial parent moment naissance enfant</b>		
monogame	1559	68%
Non marié	119	5%
polygame	631	27%
<b>ethnie parent</b>		
Autre ethnie	166	7%
manding_diola	116	5%
pular	652	28%
serer	286	12%
wolof	1089	47%
<b>religion parent</b>		
Autre musulman	271	12%
chretien	64	3%
mouride	728	32%
tidiane	1246	54%
<b>niveau instruction maximum parent</b>		



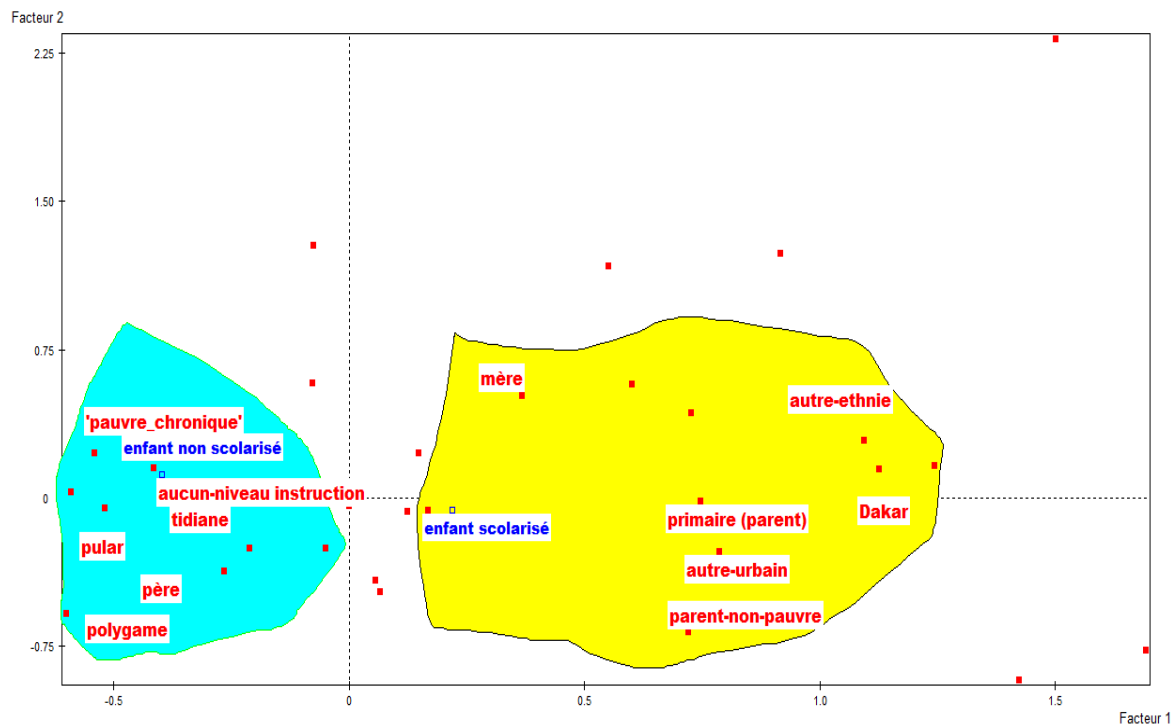
Non instruit	1636	71%
primaire	417	18%
second+	256	11%
<b>âge parent moment naissance enfant</b>		
15-35ans	112	5%
35-54ans	330	14%
>=55ans	1867	81%
<b>pauvreté parent moment naissance enfant</b>		
non_pauvre	697	30%
pauvre_chronique	1290	56%
pauvre_transitoire	322	14%

## Annexe 2 Diagramme des valeurs propres de l'ACM

VALEURS PROPRES				
APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 1.8462				
SOMME DES VALEURS PROPRES .... 1.8462				
HISTOGRAMME DES 24 PREMIERES VALEURS PROPRES				
NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENTAGE	POURCENTAGE CUMULE	
1	0.1788	9.69	9.69	*****
2	0.1259	6.82	16.50	*****
3	0.1142	6.19	22.69	*****
4	0.1001	5.42	28.11	*****
5	0.0923	5.00	33.12	*****
6	0.0869	4.71	37.82	*****
7	0.0859	4.65	42.48	*****
8	0.0819	4.44	46.91	*****
9	0.0804	4.35	51.27	*****
10	0.0790	4.28	55.55	*****
11	0.0770	4.17	59.72	*****
12	0.0760	4.12	63.84	*****
13	0.0752	4.07	67.91	*****
14	0.0697	3.78	71.69	*****
15	0.0660	3.58	75.26	*****
16	0.0646	3.50	78.76	*****
17	0.0626	3.39	82.15	*****
18	0.0601	3.25	85.41	*****
19	0.0573	3.11	88.51	*****
20	0.0516	2.80	91.31	*****
21	0.0470	2.54	93.86	*****
22	0.0414	2.24	96.10	*****
23	0.0393	2.13	98.22	*****
24	0.0328	1.78	100.00	*****

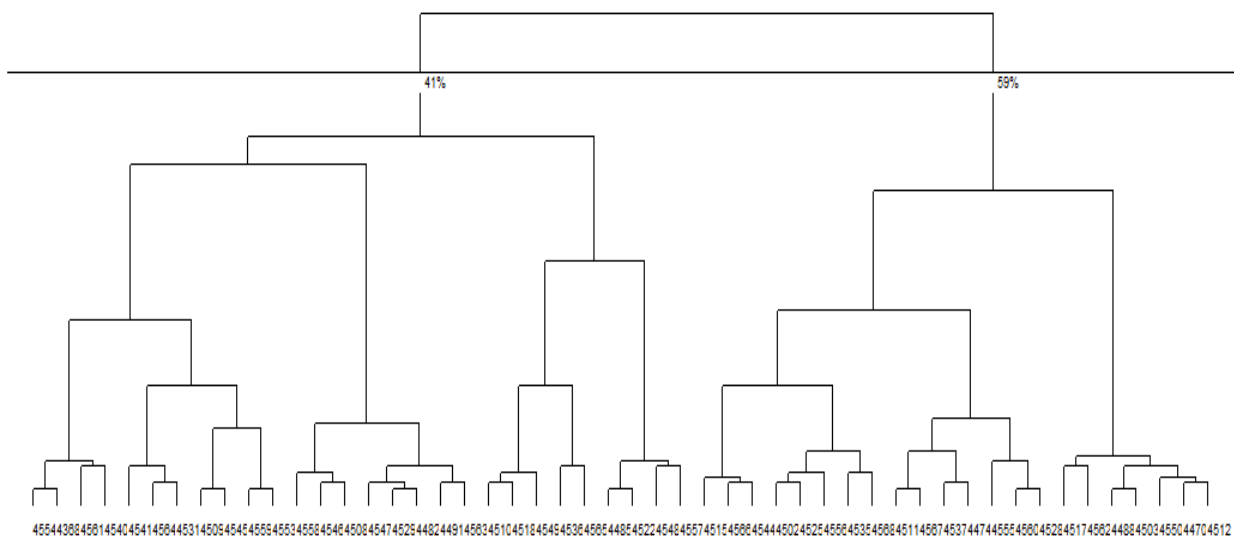
Le critère du Cattell permet déjà de justifier les deux groupes d'enfants.

### Annexe 3 caractéristiques des deux groupes qui s'opposent sur l'axe1



### Annexe 4 : dendrogramme de la classification hiérarchique

Classification hiérarchique directe



Ce dendrogramme confirme la pertinence des deux groupes de l'ACM

Mais néanmoins, on a laissé le logiciel nous proposer les meilleures partitions avec deux classes au minimum et dix classes au maximum.

#### Annexe 5 les meilleures partitions proposées par le logiciel SPAD

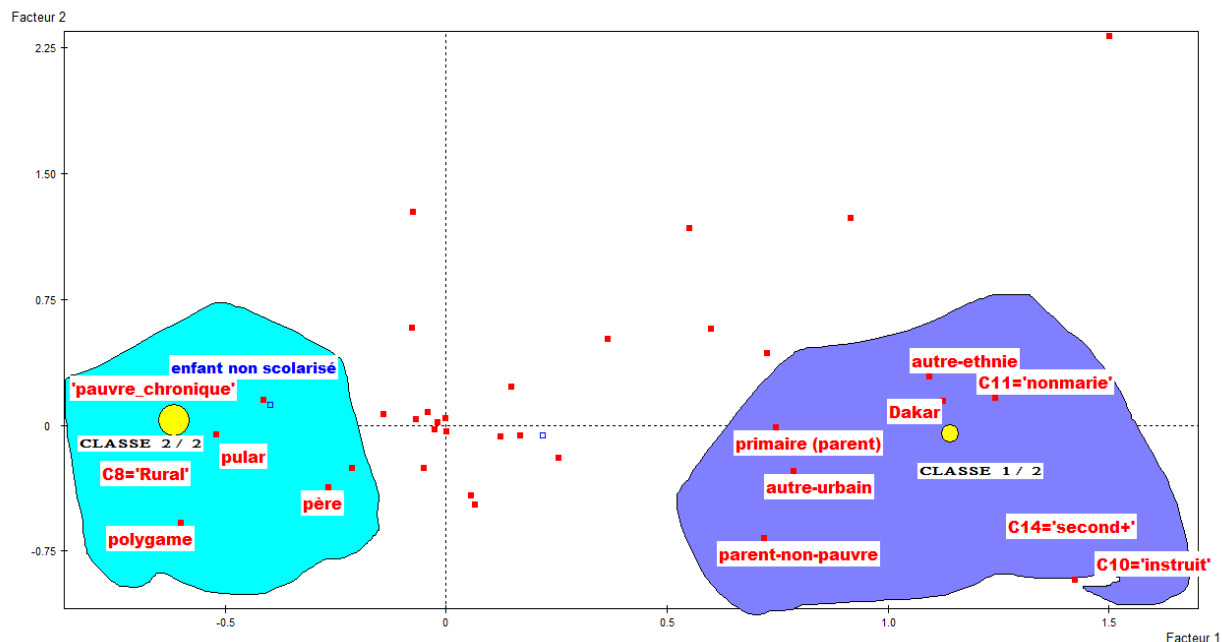
```

PARTITION PAR COUPURE D'UN ARBRE HIERARCHIQUE
RECHERCHE DES MEILLEURES PARTITIONS
RECHERCHE DES PALIERS
+-----+
| PALIER | VALEUR DU |
| ENTRE  | PALIER  |
+-----+
| 4616-- 4617| -17.96 | ***** |
| 4610-- 4611| -16.04 | ***** |
+-----+
LISTE DES 2 MEILLEURE(S) PARTITION(S) ENTRE 2 ET 10 CLASSES
1 - PARTITION EN 2 CLASSES
2 - PARTITION EN 8 CLASSES
Coupure 'a' de l'arbre en 2 classes
FORMATION DES CLASSES (INDIVIDUS ACTIFS)
DESCRIPTION SOMMAIRE
+-----+
| CLASSE | EFFECTIF | POIDS | CONTENU |
+-----+
| aa1a | 937 | 937.00 | 1 A 28 |
| aa2a | 1372 | 1372.00 | 29 A 50 |
+-----+
COORDONNEES ET VALEURS-TEST AVANT CONSOLIDATION
AXES 1 A 5
+-----+
| CLASSES | VALEURS-TEST | COORDONNEES |
+-----+
| IDEN - LIBELLE | EFF. | P.ABS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | DISTO. |
+-----+
| Coupure 'a' de l'arbre en 2 classes |
| aa1a - CLASSE 1 / 2 | 937 | 937.00 | 31.5 | -1.8 | -2.7 | -15.0 | -7.1 | 0.34 | -0.02 | -0.02 | -0.12 | -0.05 | 0.13 |
| aa2a - CLASSE 2 / 2 | 1372 | 1372.00 | -31.5 | 1.8 | 2.7 | 15.0 | 7.1 | -0.23 | 0.01 | 0.02 | 0.08 | 0.04 | 0.06 |
+-----+

```

On voit bien que les meilleures partitions sont celles à deux classes et celle à huit classes. Comme la partition à huit classes frôlerait l'émiettement, on a retenu la partition à deux classes.

## Annexe 6 les deux groupes issus de la classification (confirmation de l'ACM)



## Annexe 7 Caractérisation des classe par les modalités des classes de la partition

### Caractérisation par les modalités des classes de la partition

#### Coupure 'a' de l'arbre en 2 classes

Classe: CLASSE 1 / 2 (Effectif: 809 - Pourcentage: 35.04)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test	Histogramme
milieu	C8='Dakar'	27,11	*****
nivinstmax	C14='second+'	19,90	*****
milieu	C8='Aut urbain'	18,40	*****
nivinstmax	C14='primaire'	18,19	*****
pauenfmax	C16='non_pauvre'	17,79	*****
insteleveur	C10='instruit'	15,38	*****
m517r	C5='Oui'	13,25	*****
pauenfmax	'pauvre_transitoire'	12,37	*****
religion	C13='autremusul'	9,97	*****
etaparmax	C11='nonmarie'	9,39	*****
ethnie	C12='autrethnie'	9,25	*****
m103	C7='Feminin'	9,21	*****
etaparmax	C11='monogame'	7,89	*****
religion	C13='chretien'	7,30	*****
ethnie	C12='manding_diola'	4,84	****

rangenf	C3='ainé'	3,78	****
sinis	C9='non'	2,51	**

Classe: CLASSE 2 / 2 (Effectif: 1500 -  
Pourcentage: 64.96)

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test	Histogramme
milieu	C8='Rural'	38,82	***** *****
nivinstmax	C14='noninstruit'	29,57	*****
pauenfmax	'pauvre_chronique'	26,09	*****
insteleveur	C10='aucun'	15,38	*****
etaparmax	C11='polygame'	13,66	*****
m517r	C5='Non'	13,25	*****
ethnie	C12='pular'	10,83	*****
m103	C7='Masculin'	9,21	*****
religion	C13='tidiane'	8,94	*****
rangenf	C3='3ePlus'	4,17	****
sinis	C9='oui'	2,51	**

#### Annexe 8 L'équation du modèle complet (estimation sous MLwin)

$$\text{scolar}_{ij} \sim \text{Binomial}(\text{denom}_{ij}, \pi_{ij})$$

$$\text{logit}(\pi_{ij}) = \beta_{0j} \text{cons} + 0.020(0.103) \text{m506} : \text{"feminin"}_{ij} + -0.118(0.180) \text{"cadet"}_{ij} + 0.190(0.145) \text{"3ePlus"}_{ij} + -0.588(0.207) \text{"Non"}_{ij} +$$

$$0.192(0.116) \text{m103} : \text{"Feminin"}_{ij} + 0.388(0.207) \text{"Aut urbain"}_{ij} + -0.613(0.170) \text{"Rural"}_{ij} + -0.071(0.113) \text{"oui"}_{ij} + -0.742(0.277) \text{"aucun"}_{ij} +$$

$$0.321(0.267) \text{"nonmarie"}_{ij} + -0.127(0.126) \text{"polygame"}_{ij} + -0.171(0.142) \text{"pular"}_{ij} + 0.372(0.180) \text{"serer"}_{ij} + -0.411(0.228) \text{"autrethnie"}_{ij} +$$

$$0.213(0.290) \text{"manding_diola"}_{ij} + -0.770(0.135) \text{"mouride"}_{ij} + -0.364(0.192) \text{"autremusul"}_{ij} + -0.027(0.405) \text{"chretien"}_{ij} + -0.781(0.269) \text{"primaire"}_{ij} +$$

$$-1.106(0.255) \text{"noninstruit"}_{ij} + -0.915(0.145) \text{"35-54ans"}_{ij} + -0.835(0.235) \text{"15-35ans"}_{ij} + -0.880(0.143) \text{"pauvre_chronique"}_{ij} +$$

$$-0.811(0.184) \text{"pauvre_transitoire"}_{ij}$$

$$\beta_{0j} = 3.662(0.379) + u_{0j}$$

$$[u_{0j}] \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = [0.785(0.148)]$$

$$\text{var}(\text{scolar}_{ij} | \pi_{ij}) = \pi_{ij}(1 - \pi_{ij}) / \text{denom}_{ij}$$

Le test de normalité des résidus se fait de manière graphique. Plus la courbe est linéaire, plus l'hypothèse de normalité est acceptée. On pourrait conclure au non rejet de l'hypothèse de normalité des résidus. Ce qui valide les tests de significativité effectués sur les paramètres estimés.

**Annexe 9: graphique des résidus de la régression sur les déterminants de l'éducation des enfants des enquêtés (partieIII)**

