

ANALYSE TRANSVERSALE DU FAIBLE TAUX D'ADMISSION PRIMAIRE PAR LA METHODE DES PSEUDO-PANELS

(COTE D'IVOIRE)

RESUME

Le système éducatif ivoirien traverse une crise sans précédent depuis trois décennies. Cette crise s'est accentuée avec le conflit armé de 2002. C'est dans ce contexte qu'un intérêt certain s'impose quant à l'analyse des défis du système éducatif ivoirien, plus particulièrement à la problématique d'accès au primaire. Notre travail a donc consisté à analyser le faible niveau du taux d'admission et proposer des solutions pour revitaliser ce secteur.

A la fin de cette analyse, l'identification des défis permettra d'une part, d'assurer un accès total à l'éducation au niveau primaire et l'achèvement de tous les grades pour tous les élèves, et d'autre part de résoudre l'écart entre les garçons et filles et entre les différents arrérages du pays.

Les résultats de l'analyse ont révélé que le taux d'admission au primaire est estimé à 74%. Et ce faible taux d'admission au primaire est dû à un effet de forte demande. La construction des pseudo-panels et l'estimation par un modèle logit, met en évidence la faiblesse du niveau de cet indicateur, conséquence de la fréquentation scolaire encore timide.

Mots clés : Système éducatif ivoirien, défis, taux d'admission, déséquilibre, pseudo-panel.

ABSTRACT

The Ivorian education system was experienced severe crisis during the last three decades. This crisis has been intensified by the war of 2002. Considering this context, we attempt to analyze the challenges of the country's educational system, particularly in access to primary school. Therefore, our study is consisted on analyzing of the low level of admission rate and propose solutions to improve the sector of the education.

At the end of our analysis, we find the following challenges: first, to ensure full access to education at the primary level and completion of all grades for all students, and also reduce the gap between boys and girls and across the country arrears. The results of our analysis showed that the rate of admission to primary school is estimated at 74%. And this low level of admission rate in primary is due to an high level of the demand.

In constructing pseudo-panel and estimating a logit model, we have shown that low levels of this indicator is due school attendance.

Key words: Ivorian educational system, challenges, primary rate access, imbalance, pseudo-panel methodology.

INTRODUCTION

Le système éducatif ivoirien est l'institution sociale qui assure l'éducation et la formation des jeunes générations. Ce qui lui confère donc un rôle très important dans le processus de croissance économique. Ce rôle se perçoit à travers le capital humain qu'il fournit. En effet, le capital humain est un facteur particulier de la croissance économique dans le sens où il agit sur tous les autres : L'importance de l'investissement démontre un bon usage de l'épargne, et l'amélioration de la structure de production et des exportations témoignent de la présence d'individus entrepreneurs. De même, l'État a la capacité de contrôler et de favoriser l'activité économique (et donc la croissance) lorsque les dirigeants sont compétents et non corrompus.

Nous irons encore plus loin pour dire que c'est le niveau de qualification de la population active (acquis dans le système éducatif) qui est un déterminant essentiel de la croissance économique. L'accumulation du capital humain de bonne qualité permet de soutenir la croissance à long terme en agissant directement sur la productivité de la main-d'œuvre mais aussi au travers des externalités positives que cette amélioration engendre.

Etant donné que l'éducation est un moyen privilégié d'accumulation du capital humain de bonne qualité capable de favoriser l'innovation et d'utiliser la technologie importée, il va de soi qu'y investir sera bénéfique pour la croissance de long terme. C'est dans cette logique que s'est inscrit l'Etat de Côte d'Ivoire depuis l'année 1960.

Ainsi le développement du secteur de l'éducation est devenu une priorité urgente en faveur de laquelle le gouvernement ivoirien et les partenaires au développement se sont engagés. En effet, le pays a consacré environ 4% de son PIB à l'éducation en 1999. En terme nominal, les dépenses publiques d'éducation sont passées de 200,1 milliards de FCFA en 1992 à 312,2 milliards de FCFA en 1999 (soit 56% de hausse en 7 ans). Au niveau de l'enseignement primaire, le budget exécuté est passé dans la même période de 99,037 à 142,1 milliards de FCFA, (soit 43,5 % en 7 ans).

Dans le secondaire général, le budget a connu également une hausse de 37,8% en terme nominal sur la même période (on est passé de 60, 47 milliards de FCFA en 1992 à 83,3 milliards de FCFA en 1999).

Pour faire face au besoin éducatif sans cesse croissant du pays, l'Etat a développé un partenariat avec le secteur privé. Ce partenariat défini dans le cadre de la loi sur l'enseignement de 1995, stipule que l'Etat peut concéder le service public de l'enseignement aux établissements privés d'enseignement. Le décret du 3 décembre 1997, fixe les conditions de cette concession et prévoit des conventions spécifiques par ordre d'enseignement. Ainsi la convention avec les confessionnelles catholiques et protestantes indique que pour les écoles préscolaires et primaires de l'intérieur du pays pratiquant des frais d'écolage inférieurs à 30 000 FCFA, l'Etat apportera une subvention de 40 000 FCFA par enfant scolarisé. Pour les frais d'écolage inférieurs à 50 000 FCFA dans la ville d'Abidjan, l'Etat donne une subvention de 25 000 FCFA par enfant. Sur la période allant de 1992 à 1995, l'Etat a accordé 12,099 milliards de FCFA de subvention aux établissements primaires privés. Sur ce total, 72,9% est revenu aux établissements catholiques qui sont les plus représentés dans les localités de l'intérieur du pays. Quant aux laïcs, ils ne perçoivent que 6,5% du total. Dans le secondaire, c'est au total 23,022 milliards de FCFA que l'Etat a versé au secteur privé sur la même période, d'abord en tant que subventions pures jusqu'en 1994 date à laquelle l'Etat a décidé de payer pour le premier cycle la somme de 120 000 FCFA par enfant pris en charge. Ainsi, pour l'année scolaire 1997-1998, ce sont au total 67 948 élèves des établissements secondaires privés confessionnels ou laïcs qui ont été pris en charge par l'Etat.

Il convient de rappeler que ce partenariat a été signé par l'Etat pour faire face à la forte croissance de la population d'âge scolaire. En effet, la population âgée de 6 à 11 ans est passée de 1 856 838 au recensement de 1988 à 2 603 500 à celui de 1998, impliquant un taux moyen annuel de croissance de 3,4 %.

A cela s'ajoutent les dépenses de construction et d'entretien d'infrastructures, du personnel de l'enseignement, etc. Les dépenses du personnel représentent, à elles seules, environ 98 % du budget du système¹.

Malgré tous ces efforts, le système éducatif traverse une crise sans précédent depuis 1990. Celle-ci est aggravée par la guerre qu'a connue le pays à partir de 2002. Cette guerre a encore plus fragilisé le secteur de l'éducation. En effet, les missions d'évaluation menées par l'UNESCO indiquent que 25 à 30% des équipements et installations scolaires et universitaires, la quasi-totalité des biens domestiques, des archives scolaires et matériels didactiques ont été détruits, pillés et/ou vendus².

Avec la fin de la crise post-électorale en 2011, une lueur d'espoir souffle de nouveau dans le pays. La Côte d'Ivoire doit amorcer son processus de croissance économique. Celle-ci doit nécessairement passer par la redynamisation du système éducatif. Il va donc de soi de s'interroger sur les défis auxquels sera confronté l'Etat ivoirien vu l'état de dégradation avancé du système éducatif.

L'objectif principal de notre étude est de mettre en évidence les défis du système éducatif ivoirien en vue de son amélioration pour une croissance économique soutenue.

D'une manière spécifique, cette étude vise à :

- Faire l'état des lieux du système éducatif ivoirien actuel
- Relever les problèmes qui minent le système et les raisons.

Le présent document est structuré en deux chapitres. Dans le chapitre 1, nous ferons un diagnostic du système éducatif. Le chapitre 2 présente l'analyse explicative du faible taux de couverture primaire à travers les ENV de 1998, 2002 et 2008. Enfin, nous terminerons par la partie conclusion et recommandations dans laquelle nous ferons des recommandations en termes de propositions de politiques éducatives et d'emploi pour redynamiser le système éducatif en vue d'une croissance économique soutenue.

I. DIAGNOSTIC DU SYSTEME EDUCATIF IVOIRIEN

Ce chapitre se chargera de faire l'état du système éducatif actuel de la Côte d'Ivoire.

Cette analyse se fera dans un premier temps sur la structure des scolarisations. Par la suite, nous essayerons d'évaluer le système éducatif aussi bien au niveau interne qu'au niveau externe. Autrement dit nous allons mesurer l'efficacité interne à travers certains indicateurs et l'efficacité externe à travers une analyse du marché de l'emploi.

A. Analyse de la scolarisation

➤ Evolution des effectifs par niveau d'enseignement

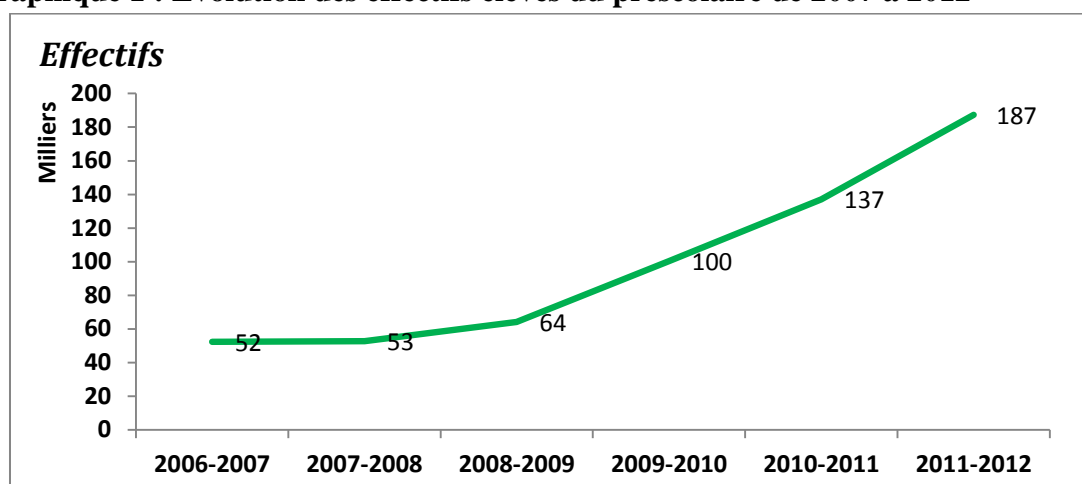
¹ voir bibliographie(Philippe Hugon)

² "Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2003/4, The Leap to Equality". For further information, please contact efareport@unesco.org

✓ Préscolaire, primaire

Comme le montre le graphique 1, les effectifs du préscolaire ont augmenté progressivement de 2007 à 2012. Ainsi, nous sommes passés de 52 272 à 187 246 élèves, ce qui correspond à un taux d'accroissement annuel moyen de 16,2%. Cela dénote une tendance des parents d'élèves à envoyer leurs enfants au jardin avant l'entrée au primaire. C'est une bonne initiative qui permettra aux enfants de développer certaines aptitudes avant l'entrée au CP1 qui est une classe difficile.

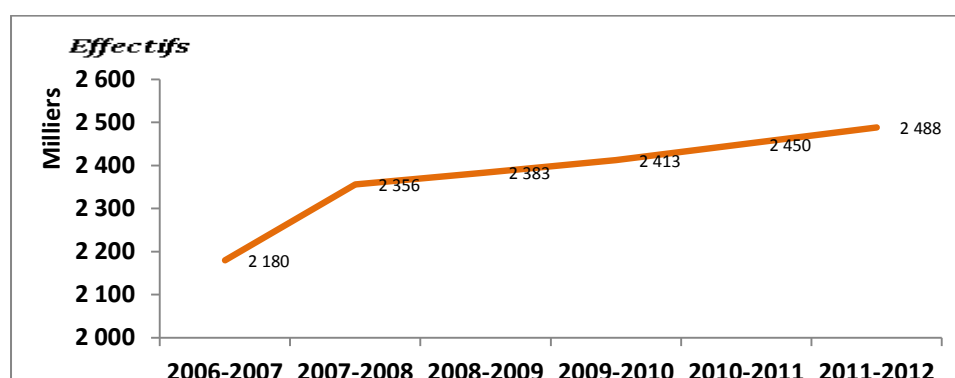
Graphique 1 : Evolution des effectifs élèves du préscolaire de 2007 à 2012



Source : DPES

Au niveau du primaire, l'évolution des effectifs scolarisés s'est faite en deux étapes (**graphique 2**) : D'abord une augmentation drastique sur la période 2007 – 2008. On est donc passé de 2 179 801 élèves à 2 356 240, soit un taux d'accroissement de 8,1%. Ensuite, sur la période 2009-2012, on note une augmentation progressive avec un taux d'accroissement annuel moyen de 1,4 %. Ce changement de tendance observé dans l'évolution des effectifs est dû à la fois à une baisse des effectifs des redoublants et des nouveaux inscrits de la classe de CP1 en 2008.

Graphique 2 : Evolution des effectifs élèves du primaire de 2006-07 à 2011-12



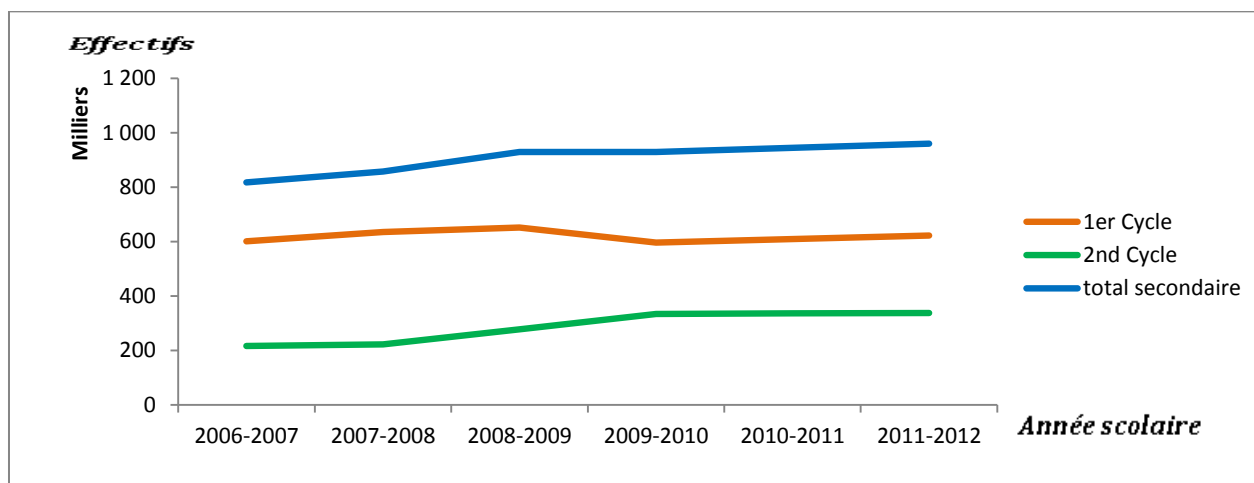
Source: DPES

✓ Enseignement secondaire

La **figure 3.3** nous montre que de façon générale les effectifs du secondaire général ont connu une augmentation continue sauf la période 2009-2010. En effet, le nombre d'élèves est passé

progressivement de 817 541 en 2006-07 à 960 415 en 2012 avec une baisse négligeable de 0,02% dans la période 2009-2010. Notons que cette hausse des effectifs masque une certaine inégalité entre le premier cycle et le second cycle. Si on peut s'apercevoir d'une augmentation au niveau du second cycle, il n'en est pas le cas au niveau du premier cycle. On peut conclure que, l'augmentation des effectifs du secondaire est essentiellement due à celle du second cycle. Cette baisse des effectifs au niveau du premier en 2010 est liée à la baisse des effectifs au niveau des établissements publics.

Graphique 3 : Evolution des effectifs élèves du secondaire général de 2007 à 2012



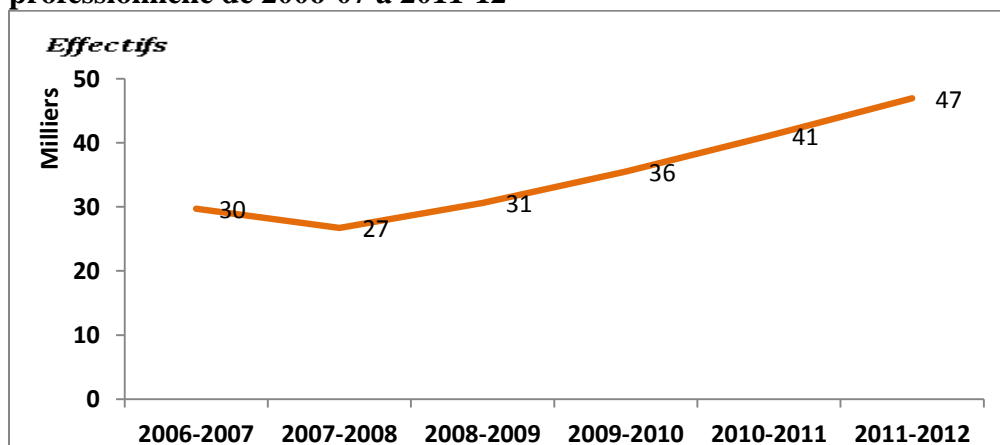
Source : DPES

✓ **Enseignement technique et formation professionnelle**

Pour ce niveau d'enseignement, hormis la période 2006/07-2007/08 où on enregistre une baisse des effectifs de 10%, on remarque une hausse soutenue du nombre d'élèves.

Ainsi de 2008 à 2012, on est passé de 26 706 élèves et étudiants à 46 963, soit un taux d'accroissement annuel moyen d'environ 15%.

Graphique 4 : évolution des effectifs de l'enseignement technique et de la formation professionnelle de 2006-07 à 2011-12

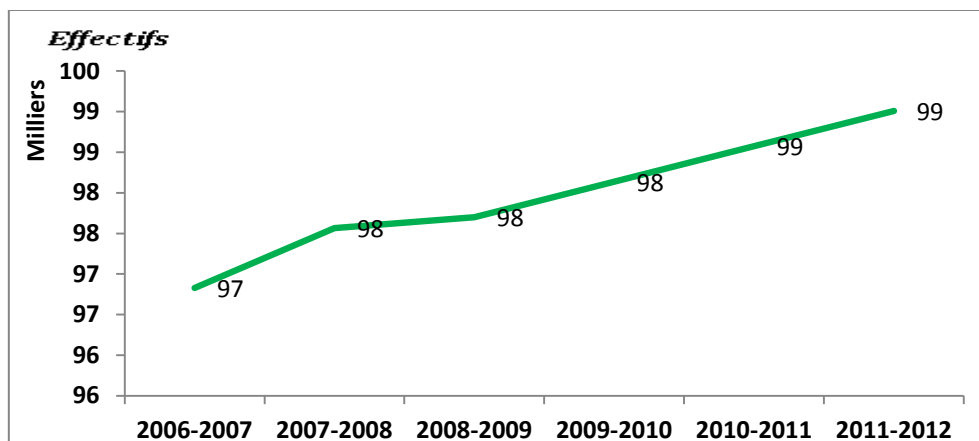


Source : DPES

✓ **Enseignement supérieur**

Tout comme les autres niveaux d'enseignement, l'enseignement supérieur connaît une hausse de ses effectifs au fil des années. Cela est perceptible sur la **figure 3.5** qui montre un accroissement continu

Graphique 5 : Evolution des effectifs de l'enseignement supérieur



Source: MESRS-DPE

➤ **Evolution des effectifs selon le sexe au niveau de l'enseignement général**

Dans cette partie notre analyse se limitera à l'enseignement secondaire général, car nous ne disposons pas de données relatives au genre au niveau de l'enseignement technique et de l'enseignement supérieur.

Dans la partie précédente, nous avons constaté un accroissement des effectifs à tous les niveaux d'enseignement au cours des six dernières années.

Mais en se référant (ANNEXE 2), on s'aperçoit que cet accroissement général des effectifs est entaché d'une certaine inégalité au niveau du sexe.

En effet, on remarque que pour un niveau d'enseignement donné les effectifs des garçons sont supérieurs à ceux des filles.

Ce constat est aussi valable lorsqu'on passe d'une année scolaire à une autre. Si au niveau du préscolaire et du primaire la différence n'est pas trop importante, ce n'est pas le cas au niveau du secondaire qui est constitué en moyenne de plus 60% de garçons. Un autre fait très important est que pendant qu'on note une augmentation du nombre d'élèves de sexe masculin lorsqu'on passe d'un niveau d'enseignement à un autre, on s'aperçoit que celui des filles diminue. On peut donc dire que cet accroissement général des effectifs est imputable à l'accroissement élevé de ceux des garçons.

✓ **Efficacité interne du système**

Dans cette section, nous allons essayer d'évaluer le système éducatif ivoirien à travers quelques indicateurs notamment le taux brut d'admission, le taux de redoublement, le taux d'achèvement, le taux de transition et le taux de réussite aux différents examens. Ces indicateurs sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Pour l'analyse de la couverture scolaire, il est important de s'intéresser au taux d'admission ou d'accès. Au niveau du primaire, le taux d'accès est passé de 70,6% en 2006/2007 à 74% en 2011/2012. Certes, il y a eu une amélioration du taux d'accès, mais ce dernier reste relativement faible. En associant à ce taux faible, le taux d'achèvement de 64,2%, on constate

que non seulement 26% des populations scolarisables n'y a pas accès, mais pour ceux qui y entrent près de 36% ne bénéficient pas d'un enseignement primaire complet.

Une autre sélection se fait au niveau du secondaire premier cycle puisque sur les 64% d'une classe d'âge achevant le cycle primaire en 2012, seulement 32,8% ont accès à ce niveau d'enseignement. Cela correspond à une perte de 31,4 point de pourcentage. Enfin sur les 26% qui ont achevé le premier cycle du secondaire, on note 13,7% ont accès au second cycle.

Maintenant nous allons chercher à examiner la possibilité qu'a un enfant entrant dans le système d'atteindre la fin d'un cycle. Pour ce faire, nous calculons l'indicateur de rétention. Il s'agit du profil de rétention pseudo longitudinal. La construction de ce profil nécessite de disposer des données relatives à deux années scolaires consécutives (Ici nous considérons la période 2007/2008-2008/2009). Ensuite, on calcule le taux de promotion d'une année sur l'autre et enfin on multiplie ces taux jusqu'au niveau considéré pour obtenir le taux de survie ou de rétention à ce niveau.

Il convient de signaler que chacun des taux calculés donne une indication sur la probable rétention d'une cohorte d'élèves à ce niveau, si les conditions de scolarisation demeurent inchangées.

Ainsi, si les conditions actuelles de promotion entre classe demeurent identiques, un enfant entrant aujourd'hui au CP1 aurait environ 59% de chance d'atteindre la classe CM2, 34% la classe de 3^{ème} et 21% la classe de Terminale. Au regard de ces chiffres, on se rend compte que notre système est sélectif. Il comporte des goulots d'étranglement. Le premier se situe à l'entrée de la classe 6^{ème}, au sortir du CM2, le second à partir de la classe de 3^{ème}, et le troisième à l'entrée dans le supérieur au sortir de la terminale.

Tableau 1 : Profil de rétention pseudo longitudinal

Niveau	Non redoublants		Taux de Promotion (%)	Taux de Rétention (%)
	2007/08	2008/09		
CP1	419 468	410077	100,00	100,00
CP2	381 350	383360	91,39	91,39
CE1	333 278	344646	90,38	82,60
CE1	295 664	301867	90,58	74,81
CM1	263 561	259569	87,79	65,68
CM2	237 785	235889	89,50	58,78
6 ^{ème}	153 031	153044	64,36	37,83
5 ^{ème}	134 054	138805	90,70	34,32
4 ^{ème}	138 912	127171	94,87	32,55
3 ^{ème}	150 991	146265	105,29	34,28
2 nd	73 724	86581	57,34	19,66
1 ^{ère}	56 363	70581	95,74	18,82
Terminale	52 854	64328	114,13	21,48

Source : Nos calculs à partir données de la DEPS/MENET

Une explication possible de ce problème est le taux de redoublement relativement élevé (environ 19% pour le primaire en 2012 ; 11,3% et 20,6% respectivement pour le secondaire 1^{er} cycle et 2nd cycle en 2011). En effet, la question de demande d'éducation est liée en grande partie à celle des coûts d'opportunité de l'école pour les parents. En envoyant leurs enfants à l'école, les parents font l'arbitrage entre les coûts et les bénéfices attendus de l'école. Trop de

redoublement peut entraîner les parents à réviser à la baisse l'intérêt qu'il porte à l'école. Ce qui va augmenter le taux d'abandon, donc un effet négatif sur la rétention.

Ce fort taux de redoublement traduit aussi un fait très important, celui de la non optimalité de l'utilisation des ressources allouées à l'éducation. Puisqu'on double les ressources pour la validation d'une année d'étude pour ces individus (redoublants).

Au niveau du premier cycle du secondaire, ce taux fluctue entre 9 et 15% de 2006 à 2012. Le second cycle du secondaire quant à lui présente le taux de redoublement le plus élevé qui tourne autour de 20 %.

Ce constat nous amène à nous interroger sur la qualité de l'enseignement fournie dans le système éducatif ivoirien. Notre inquiétude est confortée par les résultats des élèves aux différents examens.

Comme on peut s'en apercevoir sur la **figure 3.8**, il y a une baisse de façon générale des taux de réussite du Bac, du Bepc et du Cepe au cours de ces dernières années par rapport à l'année 2007. Le taux de réussite au Cepe qui est le taux le plus élevé est passé de 76,4% à 58,2%. Quant aux taux de réussite au Bepc et au Bac, le cas est catastrophique : plus de la moitié des élèves qui se sont présentés ont échoué durant la période de 2007-2011.

On pourrait à priori penser à la guerre de 2002 avec ses effets indénombrables sur le système éducatif, comme première cause de ses échecs. Il faut reconnaître que le système éducatif n'offre pas des conditions adéquates aux élèves. Par exemple, au niveau du secondaire nous avons en moyenne 39 élèves par classe (source DPS). Ce qui ne permet pas aux élèves de suivre correctement les cours.

A cela, s'ajoute le déficit³ important en termes d'enseignants dans certaines régions. Pour pallier ce problème, le DREN de Korhogo a eu recours à au moins 300 enseignants volontaires en 2012. Force est de reconnaître que certains n'ont pas eu l'encadrement nécessaire.

Les élèves eux-mêmes ne sont pas épargnés. Nombre d'entre eux ne fournissent plus d'efforts et s'orientent vers les réseaux de fraudeurs. Plus de deux mille téléphones portables ont été saisis en 2012. Et une vérification des boîtes à message de ces portables a permis à l'Inspection Générale de l'Education Nationale de Korhogo d'y découvrir des sujets corrigés⁴. Ces différents résultats remettent en cause l'efficacité interne du système éducatif ivoirien.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Dans le chapitre précédent, l'analyse descriptive nous a révélé un faible taux d'admission au niveau du primaire qui s'élève à 74%. Ce qui signifie que près de 26% des enfants en âge d'aller à l'école n'y ont pas accès.

Compte tenu de ce taux de non accès élevé et aussi du fait que l'éducation pour tous est l'un des objectifs du millénaire, nous avons décidé de déterminer les caractéristiques de ces enfants qui n'ont pas accès à l'école pour une politique éducative ciblée. Tel est l'objectif de ce chapitre.

³ rapport élève/enseignant en 2007 : primaire(39); collège (45) lycée(21), supérieur (33) ; Resen 2009 page 120

⁴ <http://news.abidjan.net/h/439350.html>

Les données que nous utilisons proviennent des enquêtes niveau de vie de 1998, 2002 et 2008 réalisées par l'Institut National de la Statistique. Cette opération d'envergure permet de décrire la situation socio-économique des divers groupes sociaux, d'évaluer les progrès réalisés en matière d'amélioration des niveaux de vie de la population et d'appréhender les liens entre ses différents aspects.

En ce qui nous concerne, nous nous intéresserons au volet éducation de ces enquêtes pour mener notre analyse sur le faible taux de couverture scolaire au primaire.

Notre objectif est de déterminer les caractéristiques de ceux qui n'ont pas accès au système éducatif. Il s'agit ici des individus du groupe d'âge 9 et 11 ans. Nous avons choisi ce groupe d'âge, car un individu de ce groupe d'âge qui n'a pas encore fréquenté a des chances très élevées de ne jamais fréquenter. Ce qui cadre bien avec notre population cible.

Pour une telle étude, la méthodologie appropriée est l'utilisation des données de panel. En effet, les données de panel constituent une source statistique particulièrement précieuse pour étudier la dynamique inter-temporelle des comportements individuels. Les travaux de Mairesse (1990) sur l'estimation de fonctions de production sont exemplaires à cet égard : ses estimations des élasticités de la production et des effets de la Recherche et Développement ont montré, par différence avec les estimations sur séries macroéconomiques ou sectorielles, l'importance d'une information statistique individuelle temporelle. Celle-ci procure une bonne précision des estimations, rend compte des hétérogénéités individuelles et temporelles (tels les chocs macroéconomiques qui affectent tout ou partie de la population), et permet de s'affranchir dans les comparaisons internationales, des trop grandes disparités des conjonctures. Les données de panel fournissent en effet une riche information microéconomique, qui permet d'éviter les biais d'agrégation, et aussi temporelle, qui autorisent l'estimation de modèles dynamiques et permet de comparer les estimations en coupe et en série. On sait que leurs caractéristiques nécessitent des méthodes économétriques particulières : le fait que cette information provient le plus souvent d'enquêtes entraîne souvent des erreurs de mesure, des biais d'attrition et une hétéroscédasticité due à l'agrégation qui doivent être pris en compte.

Malheureusement, nous ne disposons pas de données de panel. Néanmoins, nous avons des données en coupe transversale issues des enquêtes niveau de vie réalisées en 1998, 2002 et en 2008.

Plusieurs auteurs se sont penchés sur cette situation, mais le premier chercheur qui a formalisé la méthodologie appropriée pour la traiter est Deaton (1985). La solution proposée par ce dernier est de créer des panels (au sens légitime du terme) à partir de moyennes prises sur des groupes d'unités classifiées selon des critères assurant une certaine homogénéité. Ces moyennes sur les informations des groupes d'unités, calculées à chaque période, constituent ce que nous appelons des pseudo-panels. Cette façon de faire permet de retrouver certains des avantages attribués aux panels, comme la possibilité de modéliser les effets dynamiques, tout en évitant certains des inconvénients qui leur sont propres. En particulier, les pseudo-panels permettent l'étude de comportements dynamiques sans avoir à être confronté aux problèmes d'attrition.

Les pseudo-panels sont générés en exploitant des séries de coupes transversales provenant d'enquêtes indépendantes accumulées au fil des années de façon à obtenir un ensemble de données utiles. Certaines règles doivent être respectées lors de la construction du pseudo-

panel. Parmi ces règles, mentionnons la nécessité de conduire les enquêtes à partir d'une même population en utilisant la même méthodologie d'échantillonnage. Ce qui est le cas avec les ENV dont nous disposons. Une fois que les différentes enquêtes sont réunies, les unités ou les individus qui ont des caractéristiques communes sont regroupées en cohortes de façon à ce que chaque unité n'appartienne qu'à une seule cohorte. De plus, cette appartenance à une cohorte doit être invariante dans le temps. Autrement dit pour la construction des cellules, on choisit des variables observables et invariantes dans le temps. Par exemple, la variable sexe peut être utilisée.

L'utilisation de pseudo-panels se heurte à plusieurs difficultés spécifiques : il faut d'abord réduire les erreurs de mesure dues au fait qu'on ne retrouve pas les mêmes individus d'une période à l'autre. La statistique concernant un individu d'une enquête ultérieure peut en effet être considérée comme la deuxième réponse d'un individu du même type dans l'enquête initiale, réponse connue avec une erreur de mesure égale à la différence des effets spécifiques de ces deux individus.

La méthode la plus simple consiste à définir des cellules assez grandes pour annuler en moyenne ces erreurs de mesure (au moins 100 individus par cellule selon Verbeek et Nijman (1992)). Évidemment, l'augmentation de la taille des cellules risque d'augmenter leur hétérogénéité, ce qui accroît ces erreurs de mesure. Il faut donc choisir de manière heuristique une taille optimale qui tienne compte de cet arbitrage entre l'annulation des erreurs de mesure par agrégation et l'homogénéisation des cellules (de simples tests d'homogénéité des cellules ne résolvent pas cette alternative).

Un deuxième problème concerne l'hétéroscédasticité provoquée par l'agrégation des données : cette hétéroscédasticité varie d'une édition de l'enquête à l'autre, et il n'est donc pas possible de la corriger par la méthode classique des moindres carrés généralisés puisque l'application de cette méthode modifierait les effets individuels en les faisant dépendre du temps. On ne les éliminerait donc plus par différenciation temporelle et le biais d'endogénéité demeurerait sur les estimations within ou en différences premières.

Notre modèle prend la forme suivante :

$$\mathbf{Y}_{i(t)} = \alpha + \beta \mathbf{X}_{i(t)} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t \mathbf{D}_t + \theta_{i(t)} + \epsilon_{i(t)} \quad (1)$$

Où la variable dépendante $\mathbf{Y}_{i(t)}$ =1 si l'individu (i) observé à la date (t) n'a pas encore fréquenté et $\mathbf{Y}_{i(t)}$ =0 si l'individu (i) observé à la date (t) a déjà fréquenté. La variable $\mathbf{X}_{i(t)}$ représente les caractéristiques de l'individu (i) observé à la date (t) à savoir : le revenu annuel moyen du ménage auquel l'individu appartient, les dépenses d'éducation du ménage auquel l'individu appartient, et enfin le temps(en heure) que l'individu consacre au travail par semaine.

Les variables \mathbf{D}_t représentent la série des variables muettes correspondant aux effets fixes des différentes périodes de collecte des données. Ici nous avons trois périodes de collecte : il s'agit des années 1998, 2002 et 2008. Pour éviter la colinéarité entre les variables \mathbf{D}_t nous prenons comme période de référence l'année 1998, ce qui nous emmène à ne considérer que deux périodes d'où la spécification de \mathbf{D}_1 et \mathbf{D}_2 dans le modèle (1).

$\theta_{i(t)}$ représente les effets fixes de l'individu (i) observé à la période (t). Parmi ces effets spécifiques, nous pouvons citer :

*le sexe de l'individu, défini par sexe=1 si l'individu est de féminin, sexe=0 sinon

*le milieu (urbain, rural), défini par milieu=1 si l'individu est en milieu rural, milieu=0 sinon

*la zone (sud, nord, centre, est, ouest) dans laquelle vit l'individu. Les modalités de cette variable seront transformées en variables muettes. Par exemple la modalité sud=1 si l'individu vit dans la zone sud et sud=0 sinon. Cette dernière sera prise comme variable de référence pour voir l'effet lorsqu'on passe de la zone sud à une autre zone sur le fait que l'individu n'a pas fréquenté.

*la religion (chrétienne, musulmane, pas de religion) de l'individu. Ici après avoir transformé les modalités en variables muettes, nous prenons chrétienne comme modalité de référence.

$\epsilon_{i(t)}$ représente un aléa indépendamment et identiquement distribué. Par ailleurs, β, γ sont des coefficients de régression et α une constante.

NB : L'indice $i(t)$ montre que les individus échantillonnés d'une enquête à l'autre sont différents.

En appliquant la méthodologie des pseudo-panels, on obtient le modèle suivant:

$$E(Y_i | i \in c)_{(t)} = \alpha + \beta E(X_i | i \in c)_{(t)} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t D_t + E(\theta_i | i \in c)_{(t)} + E(\epsilon_i | i \in c)_{(t)} \quad (2)$$

Où :

-l'indice (c) dénote les cellules : $c=1, \dots, C$

-l'indice (t) dénote les années : $t=1998, 2002, 2008$

NB : l'individu $i \in c$ si et seulement si il a les caractéristiques qui déterminent l'appartenance à la cellule c.

Le modèle (2) peut être réécrit de façon plus simple comme suit :

$$\bar{Y}_{ct} = \alpha + \beta \bar{X}_{ct} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t D_t + \bar{\theta}_{ct} + \bar{\epsilon}_{ct} \quad (3)$$

Dans cette nouvelle expression, les variables avec une barre correspondent aux valeurs moyennes de la population d'une cellule. Maintenant, les informations sur les cellules peuvent être suivies dans le temps.

Cependant, les effets spécifiques agrégés des individus d'une cellule représentés par $\bar{\theta}_{ct}$ deviennent problématiques. Contrairement aux effets spécifiques individuels $\theta_{i(t)}$ du modèle (1), ils ne sont pas constants dans le temps. Vu l'importance de ces effets spécifiques cités plus haut dans l'explication de la variable dépendante, nous procédons de la manière suivante : on décompose les effets spécifiques individuels agrégés en leurs composantes observables et non observables. Ainsi, on a :

$$E(\theta_i | i \in c)_{(t)} = \bar{\theta}_{ct} = \omega_1 \text{sexe} + \omega_2 \text{mil} + \omega_3 \text{m}_u + \omega_4 \text{p}_R + \sum_{k=1}^4 \delta_k V_k + \bar{\mu}_{ct}$$

Où : **mil** correspond à la variable milieu spécifié plus haut

$$\text{m}_u = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu est de religion musulmane} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$\text{p}_R = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu n'a pas de religion} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$V_k = \begin{cases} 1 & \text{si l'individu vit dans la région } R_k \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Avec R1 = nord, R2= est, R3= ouest, R4= centre

$\bar{\mu}_{ct}$ est une variable aléatoire représentant les effets spécifiques agrégés non-observables des individus. En remplaçant $\bar{\theta}_{ct}$ par sa valeur dans le modèle (3), on a:

$$\bar{Y}_{ct} = \alpha + \beta \bar{X}_{ct} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t D_t + \omega_1 \text{sexe} + \omega_2 \text{mil} + \omega_3 \text{m}_u + \omega_4 \text{p}_R + \sum_{k=1}^4 \delta_k V_k + \bar{\mu}_{ct} + \bar{\epsilon}_{ct} \quad (4)$$

Remarque: Un problème de taille subsiste dans notre raisonnement. En effet, nous avons implicitement supposé jusque-là que la variable dépendante était une grandeur mesurable dont on pouvait calculer une valeur moyenne dans chaque cellule et à chaque date d'observation.

Ce qui n'est pas le cas puisque la variable dépendante est binaire, on a : $Y_{i(t)}=1$ si l'individu (i) observé à la date (t) n'a pas encore fréquenté et $Y_{i(t)}=0$ si l'individu (i) observé à la date (t) a déjà fréquenté. On perçoit bien qu'il est quasiment impossible de calculer une valeur moyenne de cette variable par cellule.

Pour contourner ce problème, nous avons procédé de la manière suivante. Pour chaque date d'observation, nous avons d'abord estimé un modèle logit⁵ expliquant la variable dépendante Y qui matérialise le fait de ne pas avoir accès à l'école par les variables suivantes : le sexe de l'individu, le milieu (urbain, rural), la religion de l'individu (chrétienne, musulmane, pas de religion) et la variable niveau de vie du ménage auquel l'individu appartient que nous avons générée de la façon suivante :

$$\text{Niveau de vie} = \begin{cases} \text{pauvre si RMA} < 182500 & ^6 \\ \text{modeste si } 182500 \leq \text{RMA} \leq 500000 \\ \text{riche si RMA} > 500000 \end{cases}$$

Où RMA désigne le revenu annuel moyen du ménage.

En ce qui concerne la variable Niveau de vie, nous avons pris la modalité pauvre comme modalité de référence.

Cette estimation intermédiaire nous permet, pour chaque individu et pour chaque période d'observation, d'obtenir une variable numérique approchée de $\{Y_{i(t)}=1\}$.

Il s'agit de la probabilité prédite de $\{Y_{i(t)}=1\}$. On remplace ensuite la variable Y par la probabilité prédite. Autrement dit $\{Y_{i(t)}=1\}$ est remplacé par la probabilité que $Y_{i(t)}$ prenne la valeur 1 c'est-à-dire que la probabilité que l'individu (i) observé à la date (t) n'a pas encore fréquenté, que nous notons : $\mathbb{P}(Y=1)$. Comme la probabilité prédite est une variable continue, nous nous retrouvons donc dans le cadre idéal des pseudo-panels avec variable dépendante continue.

En introduisant la probabilité et notre nouvelle variable Niveau de vie, le modèle (4) devient :

$$\begin{aligned} \mathbb{P}(Y = 1)_{ct} = & \alpha + \beta \bar{X}_{ct} + \eta_1 \text{mod} + \eta_2 \text{rich} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t D_t + \omega_1 \text{sexe} \\ & + \omega_2 \text{mil} + \omega_3 \text{m}_u + \omega_4 \text{p}_R + \sum_{k=1}^4 \delta_k V_k + \bar{\mu}_{ct} + \bar{\epsilon}_{ct} \end{aligned} \quad (5)$$

Où \bar{X}_{ct} regroupe maintenant seulement les variables dépenses moyennes d'éducation des ménages auxquels appartiennent les individus de la cellule (c) et le temps moyen (en heure) que les individus appartenant à la cellule (c) consacre au travail par semaine. Comme vous pouvez l'apercevoir, la variable revenu moyen annuel du ménage a été transformée en Niveau de vie dont les modalités sont transformées à leur tour en variables muettes.

Ainsi, en prenant la modalité pauvre comme modalité de référence, on a :

$$\begin{aligned} \text{Mod} &= \begin{cases} 1 & \text{si l'individu appartient à un ménage modeste} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \\ \text{rich} &= \begin{cases} 1 & \text{si l'individu appartient à un ménage riche} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases} \end{aligned}$$

Les autres variables restent inchangées.

⁵ Voir annexe pour les résultats des estimations des modèles logit,

⁶ Les calculs ont été faits conformément au seuil de pauvreté défini par les nations unies : est considéré comme pauvre celui qui vit avec moins d'un dollar US par jour.

En ce qui concerne les effets non-observables $\bar{\mu}_{ct}$, trois cas se présentent à nous : ils peuvent être considérés comme (i) des effets fixes, (ii) des effets aléatoires non corrélés, (iii) des effets aléatoires corrélés.

Le premier cas est rejeté, car nous avons des cellules de taille inférieure à 100. En effet, Browning, Deaton et Irish (1985), Verbeek et Nijman (1992) ont montré que ce cas n'est acceptable que lorsque la taille des cellules est au moins égale à 100.

En ce qui nous concerne, nous postulons pour le cas (ii). Ainsi le modèle définitif est :

$$\begin{aligned} \mathbb{P}(Y = 1)_{ct} = & \alpha + \beta \bar{X}_{ct} + \eta_1 \text{mod} + \eta_2 \text{rich} + \sum_{t=1}^2 \gamma_t D_t + \omega_1 \text{sexe} \\ & + \omega_2 \text{mil} + \omega_3 \text{m}_u + \omega_4 \text{p}_R + \sum_{k=1}^4 \delta_k V_k + \bar{\mu}_{ct} + \bar{\epsilon}_{ct} \end{aligned} \quad (6)$$

Où $\bar{\epsilon}_{ct}$ représente un aléa indépendamment et identiquement distribué.

$\bar{\mu}_{ct}$ représente les effets aléatoires non corrélés avec les variables explicatives et le terme aléatoire $\bar{\epsilon}_{ct}$.

Les autres variables sont les mêmes que celles du modèle (5).

En se référant à la littérature et à notre intuition personnelle, nous pouvons prédire le signe de certains coefficients du modèle. En effet, le travail des enfants et les dépenses effectuées par les ménages pour la scolarisation de leurs enfants constituent un frein à l'accès à l'éducation des enfants, donc ces deux variables doivent avoir des effets positifs sur la probabilité de ne pas avoir accès à l'éducation. Par conséquent, $\beta > 0$.

Le coefficient η_2 est de signe négatif, car les ménages riches ont les moyens financiers d'envoyer leurs enfants à l'école réduisant ainsi la probabilité d'un enfant issu de ces ménages de ne pas avoir accès à l'école. Le signe du coefficient de la variable sexe et celui de la variable mil (milieu) doivent être positifs. Dans les sociétés africaines, particulièrement en Côte d'Ivoire, les jeunes filles ont moins de chance d'aller à l'école que les garçons. Aussi en milieu rural, les ménages n'ont, non seulement, pas la culture de l'école, mais il y a aussi le manque d'infrastructure scolaire.

Dans ce qui suit, nous expliquerons la construction de notre pseudo-panel.

✓ Construction des cellules et variables de pseudo-panel

Vous vous êtes sans doute posé la question de savoir comment se fait-il que sachant qu'on a agrégé les individus dans le modèle (6), on note encore la présence des variables telles que le sexe (masculin, féminin), le milieu (rural, urbain), la religion (chrétienne, musulmane, pas de religion), et la zone (sud, nord, est, ouest, centre). La réponse est que ce sont ces variables citées ci-dessus qui nous ont permis de construire les cellules.

(Voir **Annexe** pour l'analyse de données pour l'ENV 98)

En effet, ces variables en plus d'être invariantes dans le temps, sont très déterminantes dans l'explication du nonaccès à l'éducation. Elles permettent notamment de répondre aux questions suivantes : qui sont ceux qui n'ont pas accès à l'éducation ?

Où sont-ils ? , etc.

Pour mieux cerner la construction des cellules, nous adoptons les notations suivantes : **Notation** : S=sud, N=nord, Ce=centre, E=est, O=ouest, U=urbain, R=rural, C=chrétienne, Mu=musulmane, PR =pas de religion, M=masculin, F=féminin

Ainsi la cellule **SMUC** désigne l'ensemble des enfants qui vivent au Sud, qui sont de sexe Masculin, qui sont en milieu Urbain et qui sont de religion Chrétienne. Pour le reste des cellules, voir **Annexe**.

Ensuite, dans chaque cellule on prend l'individu moyen. Ce dernier est obtenu en calculant les moyennes des variables explicatives suivantes le revenu annuel moyen du ménage, le temps que l'enfant consacre au travail, les dépenses d'éducation du ménage et aussi de la variable dépendante qui est la probabilité de nonaccès à l'éducation. Notons que la moyenne de la variable revenu annuel moyen du ménage de chaque cellule est remplacée par la variable Niveau de vie définie plus haut.

On construit les cellules pour chaque période d'observations, c'est-à-dire les années 1998, 2002, 2008. Par exemple, on a la cellule **SMUC** pour l'année 1998, 2002 et 2008. Ainsi tout se passe comme si c'était l'individu moyen de la cellule **SMUC** que l'on a observé en 1998, en 2002 et en 2008.

On obtient 60 cellules sur trois périodes, ce qui correspond à 180 observations pour notre pseudo-panel.

✓ **Interprétations des résultats de la modélisation**

Le **tableau 4.3** ci-dessous présente les résultats des estimations des données de pseudo-panel. Certains tests ont été effectués afin de valider notre modèle, les résultats de ces derniers sont présentés en Annexe.

De façon générale, les coefficients sont globalement significatifs.

Comme nous l'avons prédit, les dépenses d'éducation du ménage auquel appartient l'enfant, et le temps(en heure) que l'enfant consacre au travail par semaine ont un effet positif sur la probabilité du non accès de ce dernier à l'école. Leurs coefficients n'étant pas significatifs au seuil de 5%, on ne peut donc expliquer notre phénomène par ces variables. Il en est de même pour la variable que nous avons nommée Niveau de vie.

Les résultats concernant les variables sexe et milieu (urbain, rural) sont conformes à la littérature, en plus leurs coefficients sont significatifs au seuil de 5% ($p\text{-value} = 0 < 0,05$). Ainsi, les filles ont plus de chance de ne pas avoir accès à l'école que les garçons, toute chose égale par ailleurs. Il en est de même pour ceux qui sont en milieu rural par rapport à ceux qui sont en milieu urbain.

Tableau 2 : Résultat de l'estimation

Variables explicatives	Coefficient	Ecart-type	t-stat	P-value	Intervalle de confiance (95%)	
Dépenses d'éducation	7,44E-08	6,06E-08	1,23	0,220	-4,44E-08	1,93E-07
Travail des enfants	0,0006	4,84 E-04	1,21	0,226	-3,62E-04	0,001
Sexe	0,11	0,011	9,92	0,000	0,092	0,137
Milieu	0,19	0,015	12,2	0,000	0,159	0,22
Etre dans un ménage riche	0,003	0,033	0,1	0,917	-0,062	0,069
Nord	0,085	0,016	5,3	0,000	0,054	0,116
Est	0,056	0,0144	3,89	0,000	0,028	0,084
Ouest	0,079	0,016	4,82	0,000	0,047	0,112
Centre	0,029	0,021	1,38	0,167	-0,012	0,07
Mu	0,293	0,016	18,6	0,000	0,263	0,324
Pr	0,117	0,012	9,3	0,000	0,093	0,142
D1	-0,097	0,02	-4,8	0,000	-0,138	-0,057

D2	-0,099	0,019	-5,1	0,000	-0,137	-0,061
Constante	-0,009	0,036	-0,3	0,803	-0,08	0,062
Sigma U	0,018					
Sigma e	0,048					
Rho	0,126					
Significativité globale						
Statistique de Wald			ddl	P-value		
990,89			14	0,000		

Source : Nos calculs à partir de l'ENV (1998, 2002, 2008)

La croyance religieuse joue un rôle très important dans l'explication du non accès. En effet, tous ses coefficients sont positifs et significatifs au seuil de 5%. En prenant comme modalité de référence la religion chrétienne, on remarque que les individus de religion musulmane et ceux qui sont sans religion ont une forte chance de ne pas aller à l'école que ceux de religion chrétienne toute chose égale par ailleurs. En ce qui concerne les individus de religion musulmane cela peut s'expliquer par le fait que la plupart sont inscrits dans les écoles coraniques.

En découpant la Côte d'Ivoire en zone Sud, Nord, Centre, Est et Ouest, nous voulons mesurer les disparités géographiques toute chose égale par ailleurs. Ainsi, en prenant comme modalité de référence la zone Sud, on remarque que tous les coefficients des autres zones sont positifs et significatifs au seuil de 5% à l'exception de celui de la zone Centre. En passant de la zone Sud respectivement aux zones Nord, Est et Ouest, la chance d'un individu de ne pas avoir accès à l'école augmente. On remarque que les effets sont plus accentués dans les zones Nord (0,085) et Ouest(0,080) que dans la zone Est (0,056).

En résumé, les enfants de 9 à 10 ans qui sont les plus vulnérables (qui ont plus de chance de ne pas avoir accès à l'école) sont principalement les filles, les personnes dont les parents sont de religions musulmanes ou animistes et les personnes vivant en milieu rural, dans les zones Nord, Est et Ouest.

Si les variables sexe et religion nous permettent d'apprécier l'effet de demande, les variables milieu et zone ne nous permettent de distinguer les effets d'offre et de demande. Autrement dit, le faible taux d'accès dans les zones citées ci-dessus peut être dû aux comportements des populations de ces zones ou à un problème d'infrastructures scolaires.

CONCLUSION & RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

La présente étude qui porte sur «l'analyse transversale du faible taux d'admission primaire par la méthode des pseudo-panels » a consisté à analyser l'évolution du capital humain (la population scolaire) dans le système éducatif ivoirien. Au terme de cette analyse, au niveau interne du système, on assiste à un taux d'accès faible couplé d'un taux de rétention relativement faible. En effet, on note d'une part un taux d'admission au niveau du primaire de seulement 74%, ce qui signifie que 26% de la population scolarisable n'y a pas accès. D'autre part, sur les 74% qui y ont accès, seulement 59% ont la chance d'atteindre la classe de CM2, 34% la classe de 3ème et 21% la classe de Terminale et cela si les conditions actuelles de

promotion entre classe demeurent identiques. Aussi, le fort taux d'échec aux différents examens ces dernières années et le faible taux d'achèvement sont autant d'arguments qui remettent en cause la qualité de l'apprentissage.

En résumé, les principaux défis auxquels est confronté le système éducatif ivoirien sont la problématique de l'éducation pour tous (taux d'admission au niveau du primaire de seulement 74%) et celle de l'achèvement universel au niveau du primaire. En effet, sur une cohorte 1000 individus entrant au CP1, seulement 590 ont la chance d'atteindre la classe de CM2. Nous avons aussi les disparités dans le système. Elles se perçoivent au niveau de la localisation géographique et du sexe. Par exemple, les filles ont moins de chance d'aller à l'école que les garçons, il en est de même pour les individus des zones Nord, Est et Ouest par rapport à ceux de la zone Sud et aussi les individus du milieu rural par rapport à ceux du milieu urbain.

Une tentative d'explication du faible taux d'accès nous a révélé dans un premier temps un fort effet de demande. Ce qui conclure à la vérification de notre hypothèse H1.

Ensuite pour mieux cerner les caractéristiques de ceux qui n'ont pas accès au système, nous avons utilisé la méthodologie des pseudo-panels. Celle-ci a consisté brièvement à construire des cellules suivant des variables observables et invariantes dans le temps pour chaque période d'observations.

A l'issue des estimations, on remarque que l'effet de demande d'éducation se traduit par les variables sexe et religion. Quant aux variables traduisant la localisation géographique (milieu, les zones nord, centre, est, ouest), elles mettent en relief à la fois l'effet de demande et d'offre d'éducation.

Si on peut affirmer que notre premier objectif a été atteint, car notre analyse nous a révélé d'importantes informations tant sur le plan du financement du système éducatif que sur le système éducatif lui-même, il n'en est pas le cas pour le second objectif. Car, hormis les éléments explicatifs apportés au faible taux de couverture et d'achèvement primaire, les autres problèmes que nous avons relevé notamment le faible taux de rétention n'ont pas pu trouver d'explication.

Aussi nous tenons à souligner que lors de l'application de la méthodologie des pseudo-panels, nous avons fait l'hypothèse implicite que les taux de migration interne entre les différentes périodes de collecte de données sont faibles. Ce qui est en réalité une limite de l'étude.

RECOMMANDATIONS

Nos recommandations concernent la mise en œuvre de politiques éducatives.

L'objectif visé par la politique éducative est de disposer de ressources humaines jeunes et qualifiées. Pour ce faire, il faut d'abord favoriser l'accès à l'éducation pour tous. Et comme nous l'avons montré, le problème de l'accès au primaire est essentiellement expliqué par les facteurs de demande notamment les variables traduisant la localisation géographique (milieu ; les zones sud, nord, centre, est, ouest). Ainsi, nous proposons la poursuite de la politique de décentralisation. En effet, cette politique permettra non seulement de développer les zones

nord, est et ouest, mais aussi de rapprocher l'administration des administrés. Ce qui facilitera la sensibilisation de la population sur les avantages liés à l'éducation et surtout sur la scolarisation de la petite fille.

Le gouvernement devra mettre en place une politique éducative de maintien qui lui permettra de réduire le taux de déperdition constitué essentiellement par les abandons et les redoublements. Cette politique consistera à orienter les exclus de l'enseignement général vers l'apprentissage de métiers au niveau de l'enseignement technique.

Aussi pour faire face aux effectifs de plus en plus croissants, nous suggérons à l'Etat d'entreprendre la réhabilitation et la construction de nouvelles salles de classes, de recruter de nouveaux enseignants et d'accompagner cette politique par le renforcement de la gratuité des manuels scolaires.

Au niveau de l'enseignement secondaire général, les interventions devront prendre en compte le recyclage des enseignants et du personnel administratif de même que le recrutement de nouveaux enseignants pour assurer la qualité de l'enseignement et réduire le taux d'échec.

Quant à l'enseignement supérieur, nous suggérons l'augmentation du budget en vue de financer la recherche. Aussi, l'Etat ivoirien doit suivre l'exemple de la Chine en attribuant davantage de bourses étrangères aux étudiants pour que ces derniers aillent acquérir la compétence pour l'utilisation des nouvelles technologies. Ce qui permettra de moderniser l'économie et stimuler la croissance économique.

ANNEXE

ANNEXE1 : Quelques indicateurs de l'efficacité interne

Niveau	Indicateurs	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Primaire	TBA (%)	70,6	76,9	73,4	74,4	75,3	74,0
	Taux d'achèvement (%)	46,0	51,1	48,5	48,9	56,5	64,2
	Taux de transition primaire-secondaire 1 ^{er} cycle (%)	69,9	64,4	72,2	71,3	57,4	
	Taux de redoublement (%)	21,4	19,7	19,2	19,3	17,7	18,8
secondaire 1 ^{er} cycle	TBA (%)	32,8	33,5	32,4	35,4	35,2	32,8
	Taux d'achèvement (%)	24,7	32,7	33,6	31,6	29,4	26,3
	Taux de transition secondaire 1 ^{er} cycle-secondaire 2 nd cycle (%)	65,9	57,3	60,0	62,1	46,3	
	Taux de redoublement (%)	9,7	13,6	13,2	14,6	11,3	
Secondaire second cycle	TBA (%)	13,0	15,8	20,5	20,3	19,8	13,7
	Taux d'achèvement (%)	17,4	11,8	16,1	18,8	17,8	15,9
	Taux de redoublement (%)	15,2	23,6	21,8	22,7	20,6	
Taux de réussite au	BAC (%)	25,6	26,9	20,1	23,7	20,6	
	BEPC (%)	44,4	34,6	23,4	30,3	17,3	
	CEPE (%)	76,4	72,1	74,5	68,9	58,2	

Source : Nos calculs à partir de l'ENV (1998, 2002, 2008)

ANNEXE2 : Effectifs des élèves par sexe selon le niveau d'études de 2006 à 2012

Année scolaire		2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012
Préscolaire	Garçons	26 189	26 648	32 574	51 027	69 767	95 389
	Filles	26 083	25 977	31 562	49 286	67 285	91 857
	Total	52 272	52 625	64 136	100 314	137 052	187 246
Primaire	Garçons	1 217 616	1 317 104	1 317 988	1 319 762	1 327 404	1 335 089
	Filles	962 185	1 039 136	1 065 371	1 092 883	1 122 804	1 153 544
	Total	2 179 801	2 356 240	2 383 359	2 412 645	2 450 208	2 488 355
Secondaire 1 ^{er} cycle	Garçons	378 983	398 795	399 632	354 285	352 730	351 181
	Filles	222 180	236 806	252 407	241 585	256 275	271 857
	Total	601 163	635 601	652 039	595 870	609 004	622 428
Secondaire 2 ^{ème} cycle	Garçons	138 624	142 069	171 872	199 176	203 425	207 765
	Filles	77 754	79 663	105 695	134 360	132 329	130 329
	Total	216 378	221 732	277 567	333 536	335 755	337 988

Source : Nos calculs à partir de l'ENV (1998, 2002, 2008)