



Conférence des ministres
de l'Éducation des pays
ayant le Français en partage



Ministère de l'Enseignement de
Base et de l'Alphabétisation

ETUDE PASEC BURKINA FASO

2006-2007

***LES APPRENTISSAGES SCOLAIRES AU
BURKINA FASO : LES EFFETS DU
CONTEXTE, LES FACTEURS POUR AGIR***

Septembre 2009

Table des matières

Principaux résultats de l'étude.....	8
CHAPITRE I : Présentation du pays et du système éducatif	13
1. Présentation du Burkina Faso	14
La géographie et la diversité culturelle et linguistique	14
Le contexte démographique.....	16
La situation économique	17
Les dépenses d'éducation.....	18
2. Présentation du système éducatif burkinabé	19
L'organisation du système éducatif.....	19
Les curricula.....	20
Les réformes dans le secteur de l'éducation.....	21
Les types d'écoles et de classes	22
Les types de classes	23
Les effectifs scolarisés.....	23
Equité.....	24
Le corps enseignant.....	25
Eléments sur la qualité à partir des évaluations nationales.....	27
CHAPITRE 2 : La méthodologie PASEC.....	28
1. Présentation de la méthodologie	28
2. La construction des variables	31
CHAPITRE 3 : Les acquisitions scolaires des élèves	33
1. La comparaison dans le temps	33
CHAPITRE 4 : Les facteurs de la qualité	41
1. Part de la variance du score final expliquée par les différents facteurs	45
2. Les facteurs extrascolaires	46
Le genre des élèves.....	46
L'âge des élèves.....	46
La nutrition	47
L'appui à domicile reçu par les élèves	47
Le niveau de vie des élèves.....	48
Les travaux extrascolaires	48
La pratique de la langue d'enseignement à domicile.....	49
Le tutorat.....	49
Le temps mis pour se rendre à l'école	50
La fréquentation préscolaire de l'élève	50
Le redoublement.....	50
La possession de manuels à domicile	51
La disponibilité des manuels dans les classes.....	51
3. Les facteurs de niveau classe et école	51
Le genre de l'enseignant.....	51
L'ancienneté du maître.....	52
Diplôme académique et formation initiale de l'enseignant	52
L'absentéisme de l'enseignant	53
L'utilisation des guides de français et de maths.....	54
L'appartenance de l'enseignant à une association sociale	54
La localisation géographique de l'enseignant.....	54
Le remplacement de l'enseignant	54

<i>La taille de la classe</i>	55
<i>L'organisation pédagogique de la classe</i>	55
<i>Les matériels didactiques et équipements de la classe</i>	55
<i>Les cantines scolaires</i>	57
<i>L'ancienneté du directeur</i>	58
<i>Les réunions entre enseignants et directeurs</i>	58
<i>L'inspection des enseignants</i>	58
CHAPITRE 5 : Les pistes de politiques éducatives en faveur de la qualité	60
1. Les stratégies éducatives prévues	60
2. Synthèse des résultats et pistes de politiques éducatives	62
CHAPITRE 6 : Les comparaisons internationales	64
1. Les indicateurs contextuels.....	64
2. Langues d'enseignement versus langues nationales	65
3. Un regard sur les pays anglophones	65
4. Les comparaisons internationales : analyses par matière et niveau d'enseignement	67
5. La question des curricula	70
6. Principaux facteurs relevés dans les rapports PASEC.....	75
Conclusion générale	77
Références bibliographiques	78
ANNEXES	81
ANNEXE A : Présentation du cadre méthodologique du PASEC.....	82
ANNEXE B : Statistiques descriptives	112
ANNEXE C Processus de modélisation et Résultats d'estimations	118

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Répartition de la population résidente par région	15
Tableau 2 : Liste des 20 provinces prioritaires	15
Tableau 3 : Répartition de la population totale en % selon le sexe et le milieu de résidence.....	16
Tableau 4 : Évolution du PIB de 1996 à 2006	18
Tableau 5 : Evolution des effectifs	23
Tableau 6 : Evolution du taux d'achèvement au primaire (TAP) et de la parité fille/garçon.....	24
Tableau 7 : Résumé des différences dans le taux d'achèvement selon le genre et le milieu	25
Tableau 8 : Evolution de l'effectif du personnel enseignant chargés de cours selon le statut de l'établissement, selon le sexe et selon le milieu de 2000/01 à 2007/08	25
Tableau 9 : Répartition des enseignants par genre et par corps, Burkina Faso, 2007/08	26
Tableau 10 : résultats aux tests nationaux d'évaluation.....	27
Tableau 11 : Echantillon prévu et réalisé –Evaluation 2007	29
Tableau 12 : Données collectées – Evaluation PASEC Burkina Faso 2007	31
Tableau 13 : Comparaison des tests 1996-2007	33
Tableau 14 : Comparaison des échantillons 1996-2007	34
Tableau 15 : Evolution des scores et des indicateurs contextuels 1996-2007.....	35
Tableau 16 : Nombre d'écoles dans l'échantillon en fonction du statut et de la localisation	37
Tableau 17 : Résultats de la régression du score agrégé de 2 ^{ème} année.....	43
Tableau 18 : Résultats de la régression du score agrégé de 5 ^{ème} année.....	44
Tableau 19 : Répartition des catégories de ménages des élèves selon le milieu de résidence.....	48
Tableau 20 : Répartition des élèves effectuant des travaux des champs selon le sexe et selon le milieu de résidence	49
Tableau 21 : L'ancienneté des maîtres selon qu'ils aient bénéficié de formation pédagogique initiale	52
Tableau 22 : Absentéisme des enseignants en nombre de jours selon le niveau d'enseignement, selon le directeur	53
Tableau 23 : Répartition des élèves selon le statut et le lieu d'implantation de l'école	56
Tableau 24 : Répartition des élèves selon le nombre d'inspections du maître en 2 ^{ème} et 5 ^{ème} année .	58
Tableau 25 : Principaux indicateurs cibles de la stratégie sectorielle.....	61
Tableau 26 : Indicateurs contextuels PASEC VII et VIII*	64
Tableau 27 : Résultats au test SACMEQ, PIB par habitant et % d'élèves parlant la langue du test à maison	66
Tableau 28 : Liste des variables revenant dans les modèles PASEC dans 11 systèmes éducatifs.....	75

Liste des Graphiques

Graphique 1 : Evolution prévue de la population scolarisable de 2006-2015	16
Graphique 2 : Evolution du PIB par tête à prix courant de 1996 à 2006.....	18
Graphique 3 : Evolution des effectifs du primaire de 1998 à 2007.....	23
Graphique 4 : Evolution des scores de 2 ^{ème} année selon le milieu de résidence (1996-2007)	36
Graphique 5 : Evolution des scores de 5 ^{ème} année selon le milieu de résidence (1996-2007)	36
Graphique 6 : Score en maths et français de 2 ^{ème} année selon le secteur et la zone géographique, 2007.....	37
Graphique 7 : Score en maths et français de 5 ^{ème} année selon la zone géographique et le statut de l'école, 2007	38
Graphique 8 : Scores finaux moyens en français/maths de 2 ^{ème} année des écoles selon leurs niveaux de vie et le milieu de résidence.....	39
Graphique 9 : Scores finaux moyens en français/maths de 5 ^{ème} année des écoles selon leurs niveaux de et le milieu de résidence	40
Graphique 10 : Résultats aux tests PASEC de 2 ^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays	67
Graphique 11 : Résultats aux tests PASEC de 5 ^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays	68
Graphique 12 : Répartition des élèves par niveaux, Français 2 ^{ème} année post test	69
Graphique 13 : Répartition des élèves par niveaux, Maths 5 ^{ème} année, post test	70
Graphique 14 : Poids du non formel dans les programmes selon le pays	71
Graphique 15 : Répartition par domaine du curricula officiel en français dans cinq pays	72
Graphique 16 : Répartition par domaine du curricula implanté en français dans cinq pays.....	72
Graphique 17 : Répartition par domaine du curricula officiel en maths dans cinq pays.....	73
Graphique 18 : Répartition par domaine du curricula implanté en maths dans cinq pays	73
Graphique 19 : Répartition des enseignants selon la durée de la formation professionnelle initiale sur neuf pays	74

Les auteurs :

Pour le Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN :

Moussa Hamani Ounténi

Pierre Varly

L'équipe nationale du Burkina Faso :

Christiane Marie Edith Ilboudo/Sedgho, Responsable technique PASEC

Jean Luc Yaméogo

Binto Ouédraogo/ Ouédraogo

Salimata Sanou/Zerbo

Joseph Oubda

Bernadette Confé/ Ouédraogo

Y . Paul Diabougua

Moussa Ouédraogo

Remerciements

La Secrétaire Générale de la CONFEMEN :

Madame Hima Adiza

Le Ministre de l'enseignement de base et de l'alphabétisation :

Madame Marie Odile BONKOUNGOU

Le Correspondant national de la CONFEMEN

Monsieur Gnissa GANOU

Monsieur Louis Honoré Ouédraogo, ***ancien Correspondant national de la CONFEMEN***

Les cadres du ministère de l'enseignement de base et de l'alphabétisation, l'équipe des enquêteurs, correcteurs et opérateurs de saisie, les directeurs, maîtres et élèves des écoles enquêtées.

Qu'est-ce que le PASEC ?

Le PASEC a été créé par les Ministres de l'Education francophones en 1991 avec pour objectifs de :

- Identifier des modèles d'écoles efficaces et peu coûteux, en procédant à des enquêtes par échantillonnage dans les écoles, puis en effectuant des comparaisons à l'échelle nationale et internationale ;
- Développer dans chacun des Etats participants, une capacité interne et permanente d'évaluation du système éducatif ;
- Diffuser les méthodes et les instruments d'évaluation préconisés, de même que les résultats obtenus.

Le guide méthodologique PASEC 1999 présente le cadre de référence des études PASEC :

« Une fois définis les objectifs généraux de l'éducation, en termes de quantité et de qualité, une fois choisis les principes généraux d'organisation du secteur, les contraintes institutionnelles, temporelles et financières obligent à opérer des choix délicats.

La variété des combinaisons possibles de ces choix présente, en fonction de chaque contexte, des efficacités diverses en regard des grands objectifs de départ, notamment concernant le niveau scolaire des élèves en fin de cycle. Cette variété des combinaisons est également accompagnée d'une variété des coûts. Parmi toutes ces combinaisons, il faut donc déterminer les plus efficaces (celles qui produisent les meilleurs résultats en termes d'acquisitions des élèves), et surtout les plus efficaces (celles qui produisent les meilleurs résultats aux meilleurs coûts).

Les changements éducatifs s'opérant toujours par rapport à une situation existante, il s'agit donc en priorité d'apporter aux décideurs des estimations sur l'impact marginal des différentes mesures qu'ils pourraient prendre. C'est précisément ce que recherche la méthode retenue par le PASEC. »

La méthodologie du PASEC repose sur une mesure en début d'année et une mesure en fin d'année, et un raisonnement en valeur ajoutée. Les comparaisons internationales sont un objectif secondaire du programme.

Carte des pays couverts par le PASEC en septembre 2009



Pour plus d'informations sur le PASEC, visitez notre site web à l'adresse :

<http://www.confemen.org/spip.php?rubrique3>

Principaux résultats de l'étude

Un mot sur le Burkina Faso

Pays sahélien enclavé, le Burkina Faso compte une population de 14 millions d'habitants dont la majorité (77,3%) vit en milieu rural. Le taux de croissance démographique annuel est estimé à 3,1% entre 1996 et 2006 et reste supérieur à la moyenne de l'Afrique subsaharienne.

Le Burkina Faso est classé parmi les pays les moins développés dans le monde. L'économie burkinabé repose sur le secteur primaire (agriculture et élevage) qui contribue à 80% du PIB et occupe près de 85% de la population active. Le taux d'alphabétisation (en français) n'est que de 28% en 2007.

L'effectif des élèves scolarisés au primaire a connu une importante progression depuis 1997, passant de 800 000 à 1,6 millions d'élèves. La couverture scolaire reste néanmoins l'une des plus faibles d'Afrique avec un taux brut de scolarisation de 65% en 2007. Le taux d'achèvement du cycle primaire est également limité et valait 32% en 2007.

Au cours des dernières années, le Burkina Faso a enregistré une forte progression des dépenses courantes d'éducation, qui ont doublé en volume entre 2000 et 2006 pour atteindre 20,3% du budget de l'Etat. La part de l'enseignement primaire dans ces dépenses s'élève à 59,6%, proportion relativement importante par rapport aux autres pays africains francophones.

Malgré des progrès indéniables enregistrés et le soutien annoncé et prévu de la communauté internationale, l'objectif de la scolarisation primaire universelle de 2015 est compromis sur le plan quantitatif par des problèmes de demande sociale mais également liés à l'offre d'éducation. Sur le plan de la qualité, l'étude PASEC permet de dégager des pistes d'amélioration tenant compte du contexte burkinabé.

Objectifs et paramètres de l'étude

La présente étude vise à faire ressortir les facteurs explicatifs de la qualité de l'enseignement primaire à partir des données de l'enquête PASEC réalisée au cours de l'année scolaire 2006/2007.

La méthodologie du PASEC repose sur une mesure en début d'année et une mesure en fin d'année des élèves de 2^{ème} et 5^{ème} année.

Un échantillon d'environ 160 écoles et de 15 élèves par classe a été utilisé pour représenter la diversité nationale. L'échantillon contient des écoles publiques, privées ainsi que les écoles dites *franco-arabes*, mais exclut les écoles *bilingues*, *satellites* et *coranique*, où l'enseignement n'est pas majoritairement en français.

Au post-test, soit en fin d'année, 154 classes de deuxième année et 159 classes de cinquième année ont été enquêtées.

Données collectées – Evaluation PASEC Burkina Faso 2007

		2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Niveau classe			
Nombre de classes	prévues	171	145
	enquêtées au pré-test	158	160
	enquêtées au post-test	154	159
Taux de réponse (post-test)		90%	109,6%
Niveau élève			
Nombre d'élèves	au pré-test	2347	2350
	au post-test	2141	2231
Perte d'élèves entre pré test et post test		8,8%	5,1%

Comparaison dans le temps : Evolution des scores de 1996 à 2007

Entre 1996 et 2007, la baisse de niveau des élèves est significative. Elle est importante en 2^{ème} année aussi bien en mathématiques qu'en français, mais moindre en cinquième année.

La proportion d'élèves ruraux a doublé dans les échantillons entre les deux vagues d'évaluation tandis que le nombre de biens et équipements possédés par le ménage a baissé de manière significative. Cela signifie que le public d'élève enquêté dans les échantillons a changé, ce qui est à mettre en relation avec la massification de l'enseignement primaire et l'ouverture à l'école de populations qui n'y avaient pas accès auparavant.

L'évolution des scores moyens dans le temps est ainsi présentée à l'aune des changements de public d'élèves et des facteurs contextuels.

Evolution des scores et des indicateurs contextuels 1996-2007

2ème année	1996	2007
Score Français	58,2	43,1
Score maths	53,2	34
Proportion d'élèves ruraux	38,0%	75,1%
Proportion de filles	45,9%	43,6%
Nombre de biens moyens	2,1	1,5

5ème année	1996	2007
Score Français	46,6	37,4
Score maths	45,8	36,8
Proportion d'élèves ruraux	33,2%	72,2%
Proportion de filles	47,9%	43,6%
Nombre de biens moyens	2,3	1,5

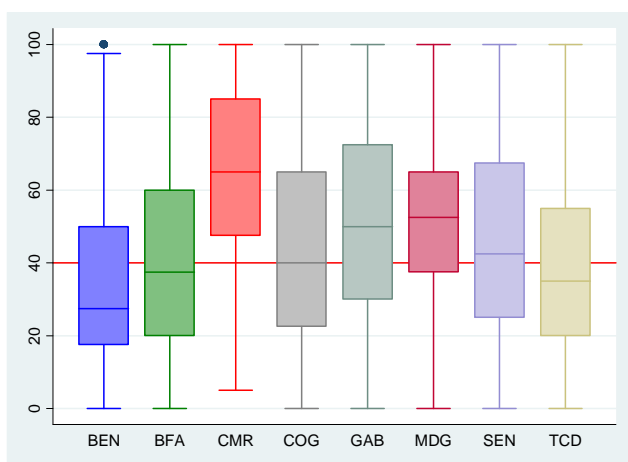
La comparaison internationale : Quelle position pour le Burkina Faso ?

Les graphiques suivants nous montrent qu'au Burkina Faso, plus de 50% des élèves n'ont pas obtenu 40% de bonnes réponses aux post tests, quelles que soient la discipline et l'année d'étude.

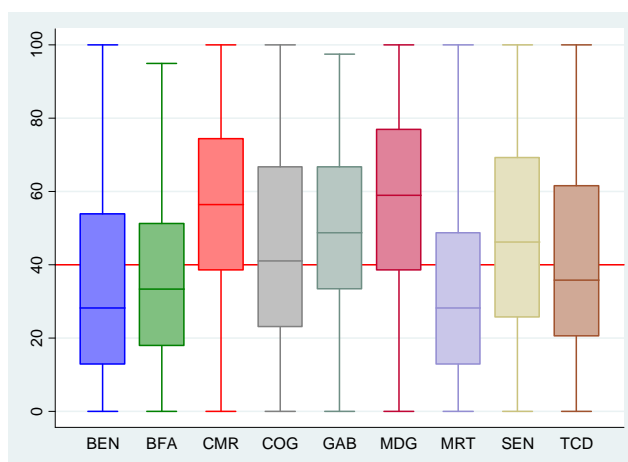
Résultats aux tests PASEC de 2^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays

Abbreviations pays : BEN = Bénin BFA=Burkina Faso CMR=Cameroun COG=Congo-Brazzaville
 GAB=Gabon MDG=Madagascar MRT=Mauritanie SEN=Sénégal TCD=Tchad

Scores de français en fin d'année



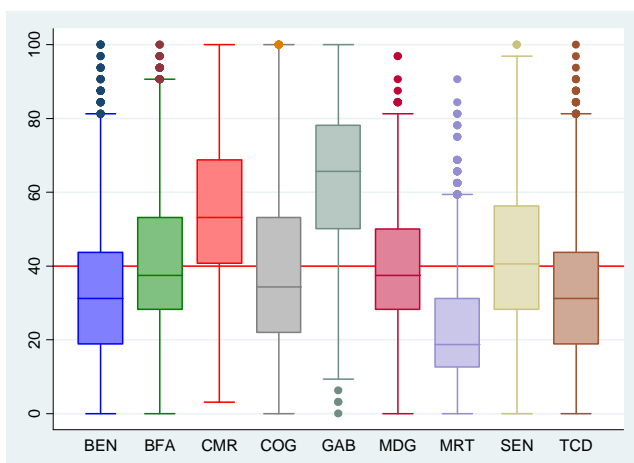
Scores de mathématiques en fin d'année



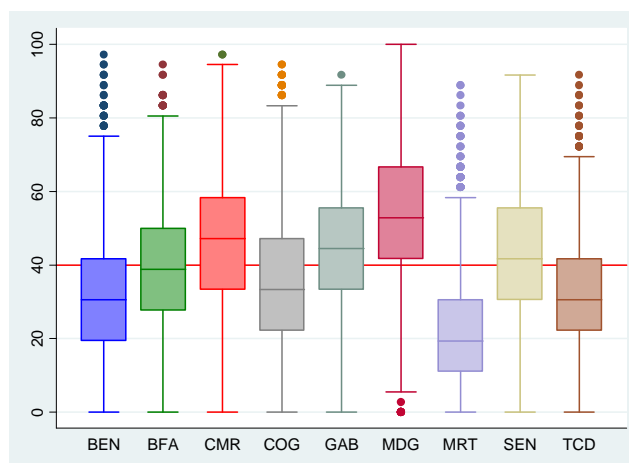
La situation est particulièrement préoccupante en mathématiques en deuxième année.

Résultats aux tests PASEC de 5^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays

Scores de français de fin d'année



Scores de mathématiques de fin d'année



Quelques pistes de stratégies éducatives

Les analyses se sont efforcées de prendre en compte des interactions entre contexte et variables de politique éducative. En effet, les résultats des élèves ruraux apparaissent faibles et doivent faire l'objet de stratégies spécifiques. L'augmentation prévue de la part des dépenses pédagogiques et de support de 13,3% à 22,6% entre 2006 et 2015 devrait permettre de financer des mesures nouvelles, même si globalement la dépense par élève devrait être réduite de 18 à 15% du PIB par habitant dans l'enseignement primaire.

Mesures	Coût	Bénéfice
Revoir les critères de ciblage en fonction du niveau d'acquisitions scolaires des élèves et viser en priorité les zones rurales	0	+
Renforcer les intrants pédagogiques dans les petites classes en priorité	0	++
Diminuer le redoublement	--	++
Augmenter le temps scolaire particulièrement dans les zones rurales	0	+
Impliquer les parents d'élèves dans la vie de l'école	0	+
Augmenter la fréquentation de la maternelle	++	+
Poursuivre le programme des cantines scolaires pour une meilleure nutrition des élèves	++	+
Mieux équiper les classes en matériel didactique	++	+
Diminuer la taille des classes	++	+
Garantir une plus grande présence des manuels scolaires notamment en mathématiques	+	+
Faire mieux utiliser les guides du maître par les enseignants	+	+
Faire mieux encadrer les enseignants par le directeur et les corps d'inspection	++	+
Revoir la formation initiale	++	+
Promouvoir et mieux encadrer les écoles privées, notamment le secteur franco-arabe	++	++
Contrôler l'assiduité des enseignants	0	+

CHAPITRE I : Présentation du pays et du système éducatif

Cette partie a été rédigée par l'équipe nationale sous le contrôle des conseillers techniques et reprend les éléments contenus dans le Rapport d'Etat du Système Educatif National (RESEN).

L'éducation est une priorité nationale. Selon la constitution du 2 juin 1991, toute personne vivant au Burkina Faso a droit à l'éducation, sans discrimination aucune, notamment celle fondée sur le sexe, l'origine sociale, la race, la religion, les opinions politiques, la nationalité ou l'état de santé. Ce droit s'exerce sur la base de l'équité et de l'égalité des chances entre tous les citoyens.

Depuis 2002, le Gouvernement du Burkina Faso met en œuvre un plan décennal de développement du sous-secteur éducatif de base (PDDEB¹) en accord avec les partenaires au développement. Ce plan se décline en trois phases. Les années 2002 à 2005 constituaient la première phase, la deuxième phase couvre la période 2008-2010 et la phase III couvrira la période 2011-2013.

L'analyse des résultats de la phase I révèle des avancées incontestables : croissance des effectifs d'inscrits dans le système éducatif tant dans le formel que dans le non formel² ; réduction du retard des filles ; diminution des abandons et des redoublements ; augmentation de ressources en faveur du système de l'éducation de base.

Malgré ces avancées, de nombreux défis restent encore à relever ; il s'agit notamment : de combler le retard persistant de certaines *Provinces Prioritaires*³ en matière d'offre scolaire, d'augmenter les équipements dans les établissements scolaires, de maîtriser la soutenabilité à long terme des coûts et d'améliorer l'achèvement.

La phase II du plan, tout en poursuivant le développement des opportunités favorables à l'accès et dans la perspective d'une scolarisation universelle à terme, accorde une attention plus soutenue à la composante « qualité », en privilégiant l'indicateur de l'achèvement scolaire et de l'espérance de vie scolaire pour la majorité des enfants ayant accédé à l'éducation de base.

La phase II obéit au principe de la qualité d'autant plus qu'en aval, celle-ci devrait contribuer à soutenir et garantir l'accès. En effet, la qualité de l'éducation met en phase les résultats scolaires avec les aspirations des populations, des familles et de la société toute entière, contribue à pérenniser la confiance des parents et à garantir leur participation consciente et responsable.

L'élaboration de la phase II du Plan Décennal de Développement de l'Education de Base (PDDEB) s'inscrit dans le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) et celui de la contribution à la réalisation des objectifs de l'Education Pour Tous (EPT). Cela a permis au Burkina d'être élu à l'Initiative de Mise en Œuvre Accélérée en faveur de l'Education Pour Tous (IMOA-EPT) dite encore Initiative « *Fast Track* » depuis novembre 2002. Cependant, au regard des implications financières, humaines et physiques (nombre de salles de classes à construire, nombre d'enseignants à recruter, etc.), les projections faites sur la base d'un taux d'achèvement de 100% en 2015, ne semblent pas être réalistes et réalisables pour le Burkina Faso. Le taux actuel est en effet de 36% et en conséquence, l'objectif visé par le Burkina Faso est d'atteindre un taux d'achèvement de 70% à l'horizon 2015.

¹ Adopté par décret No 99-254/PRES/PM/MEBA du 20 juillet 1999.

² L'éducation informelle est définie comme toute forme d'éducation non structurée concourant à la formation de l'individu et à son insertion sociale.

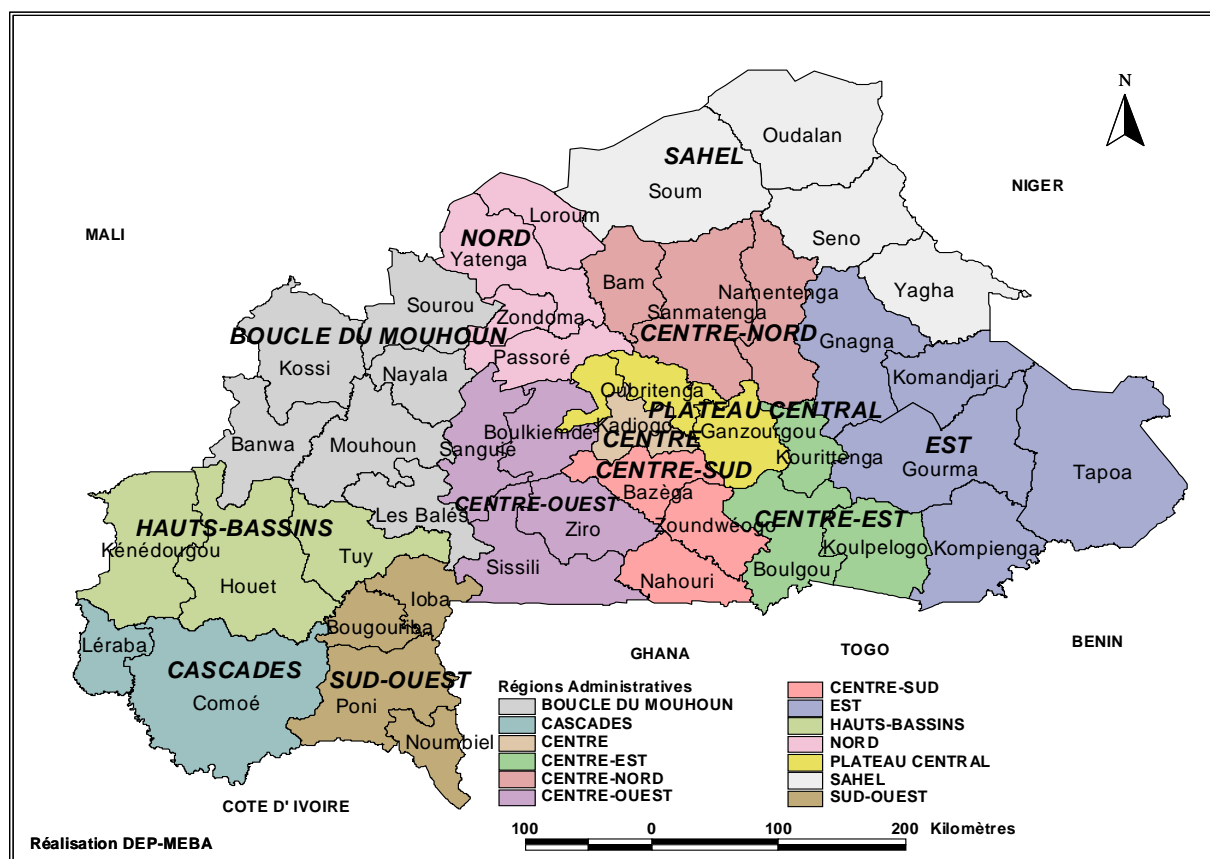
1. Présentation du Burkina Faso

La géographie et la diversité culturelle et linguistique

Pays sahélien enclavé s'étendant sur 274 000 km², enclavé, le Burkina Faso est situé au cœur de l'Afrique occidentale, avec comme pays limitrophes, le Niger à l'Est, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Togo au Sud, le Mali au Nord-Ouest.

Pratiquement dépourvu de matières premières, son économie essentiellement basée sur l'agriculture, l'élevage est confrontée aux aléas climatiques et fortement dépendante de la conjoncture internationale.

Carte du Burkina Faso



Source : DEP/MEBA

³ Provinces prioritaires : provinces qui affichent un déficit de scolarisation. Elles représentent 20 des 45 provinces au Burkina Faso. Voir la liste ci-après.

Sur le plan administratif, le pays compte 13 régions, 45 provinces, 351 départements, 49 communes urbaines, 302 communes rurales et plus de 8500 villages.

Tableau 1 : Répartition de la population résidente par région

REGION	Population	%
Boucle du Mouhoun	1 442 749	10,3
Cascades	531 808	3,8
Centre	1 727 390	12,3
Centre-Est	1 132 016	8,1
Centre-Nord	1 202 025	8,6
Centre-Ouest	1 186 566	8,5
Centre-Sud	641 443	4,6
Est	1 212 284	8,6
Hauts Bassins	1 469 604	10,5
Nord	1 185 796	8,5
Plateau Central	696 372	5,0
Sahel	968 442	6,9
Sud-Ouest	620 767	4,4
Total	14 017 262	100,0

Source : INSD/ RGPH (2006)

Les élections municipales d'avril 2006 ont consacré l'opérationnalisation du processus de décentralisation intégrale.

Tableau 2 : Liste des 20 provinces prioritaires

Régions	Provinces
BOUCLE DU MOUHOUN	BANWA
	KOSSI
CASCADES	LERABA
CENTRE-EST	KOULPELOGO
CENTRE-NORD	NAMENTENGA
	SANMATENGA
CENTRE-OUEST	ZIRO
EST	GNAGNA
	GOURMA
	KOMANDJARI
	KOMPIENGA
	TAPOA
HAUTS-BASSINS	TUY
PLATEAU CENTRAL	GANZOURGOU
SAHEL	OULDALAN
	SENO
	SOUM
	YAGHA
SUD-OUEST	NOUMBIEL
	PONI

Source : MEBA

Le contexte démographique

Le dernier recensement général de la population et de l'habitation de 2006 (RGPH) a permis d'estimer la population du pays à 14 017 262 habitants dont 51,7% de femmes. La majorité de la population (77,3%) vit en milieu rural.

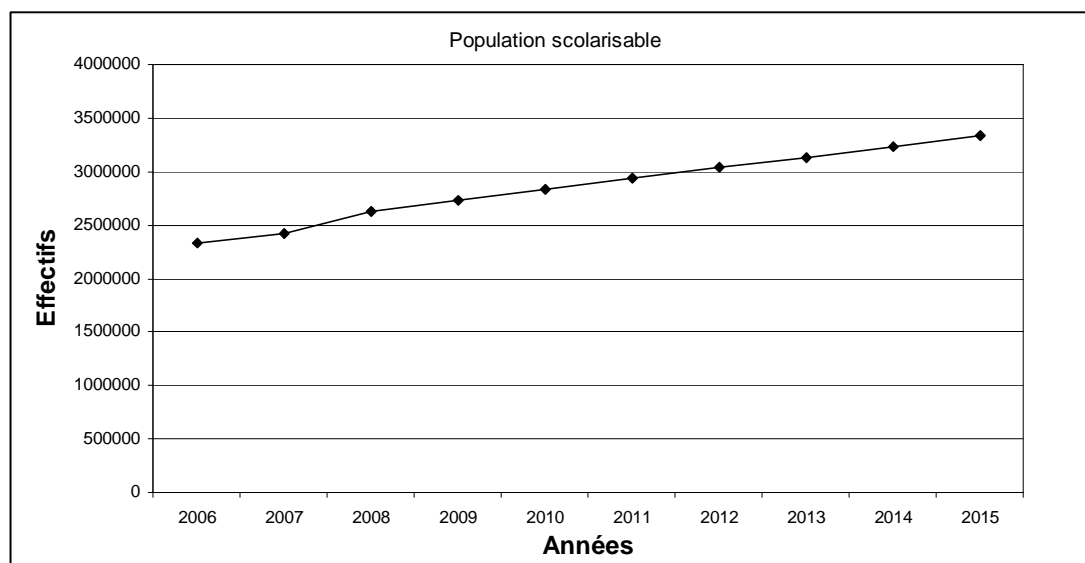
Le taux de croissance annuelle moyen est de 3,1% entre 1996 et 2006 contre 2,38% entre 1985 et 1996 et 3,5% entre 1975 et 1985. Cette forte croissance de la population est due à la baisse du taux de mortalité et à une fécondité toujours élevée (le nombre moyen d'enfants par femme est de 6,2). Toutefois, ces taux restent encore supérieurs à la moyenne de l'Afrique subsaharienne. La mortalité des enfants de moins de 5 ans reste assez élevée (184‰).

Tableau 3 : Répartition de la population totale en % selon le sexe et le milieu de résidence

Sexe	Population urbaine	Population rurale	Population totale
Hommes	11,3	37,0	48,3
Femmes	11,4	40,3	51,7
Total	22,7	77,3	100

Source : INSD/RGPH (2006)

Graphique 1 : Evolution prévue de la population scolarisable de 2006-2015



Source : INSD/RGPH (2006)

En tenant compte de la réforme du système éducatif, nous avons considérés comme population scolarisable, la tranche d'âge 7-12 pour la période 2006-2007 et la tranche d'âge 6-11 ans à partir de l'année 2008. Le graphique ci-dessus indique l'évolution de la population scolarisable sur la période 2006-2015 et révèle une croissance de plus en plus importante de demande potentielle de scolarisation.

Les ethnies⁴

Comme beaucoup de pays africains, le Burkina Faso est un pays multiethnique, multilingue et multiconfessionnel. On compte une soixantaine d'ethnies dont les neuf principaux groupes sont les mossi, gurunsi, gulmancé, peulh, bobo, sénoufo, boussancé, mandé, lobi-Dagari et trois grandes religions qui sont l'islam (60,5%) le christianisme (23,2%) et l'animisme (15,3%).

Les langues nationales⁵

Au Burkina, on compte une soixantaine de langues parlées tandis que le français est la langue de l'administration, de la justice et de l'enseignement dans le système d'éducation formelle. C'est surtout la porte étroite par laquelle on peut accéder à un emploi rémunéré dans l'administration. Il n'est malheureusement compris et parlé que par une infime partie de la population. Le taux d'alphabétisation en français est de l'ordre de 28,3% en 2007⁶.

Il apparaît que le mooré, le jula et le fulfuldé sont les trois langues nationales ayant la plus large extension géographique tandis que les autres langues occupent généralement une zone d'extension relativement plus limitée. La politique étatique de valorisation des langues nationales, entérinée entre autres par la Loi d'orientation de l'Education en 2007, est centrée prioritairement sur ces trois langues et repose sur leur utilisation de plus en plus importante dans l'enseignement (écoles satellites et bilingues) et dans les médias (radio et télévision) et ainsi que pour l'alphabétisation des populations.

La situation économique

Le Burkina Faso est classé parmi les pays les moins développés dans le monde (174^{ème} rang sur 177 selon le classement du PNUD⁷) et près de la moitié (46%) de la population vit en dessous du seuil de la pauvreté⁸. L'économie burkinabé repose sur le secteur primaire (agriculture et élevage) qui contribue à 80% du PIB et occupe près de 85% de la population active. Le chômage et le sous emploi touche plus d'une personne sur cinq. La proportion de la population ayant un travail *indépendant*⁹ (non salarié) est de 90% dans le secteur informel contre seulement 7,4% dans le secteur formel (public ou privé).

Le PIB du Burkina Faso est passé d'un volume nominal de 1323,2 milliards de francs CFA à 3 199,1 milliards entre 1996 et 2006, soit un accroissement annuel de l'ordre de 9,23% (INSD, 2007). Pour que le Burkina Faso puisse financer entièrement ses services sociaux de base en lien avec l'évolution démographique, une croissance à deux chiffres doit être atteinte.

En effet, sur la période 1996-2006, on constate que le PIB par habitant a cru à un rythme plus faible que celui de la richesse globale. En effet, le PIB par habitant à prix courants est passé de 128 300 francs CFA en 1996 à 231 500 francs CFA en 2006, soit une croissance annuelle moyenne de 6,2 %. A prix constants de 2006, la croissance du PIB par tête reste assez faible, soit 2,8 % sur la période 1996–2006.

⁴ Pour le lien entre ethnies et scolarisation, voir KOBIANE (2007).

⁵ Voir entre autres <http://www.tlfg.ulaval.ca/axl/afrique/burkina.htm>

⁶ INSD (2007), Résultats de l'enquête QUIBB 2007.

⁷ Voir le site du PNUD : <http://hdr.undp.org/fr/statistiques/accéder/>

⁸ INSD (2003).

⁹ Voir les définitions de l'INSD.

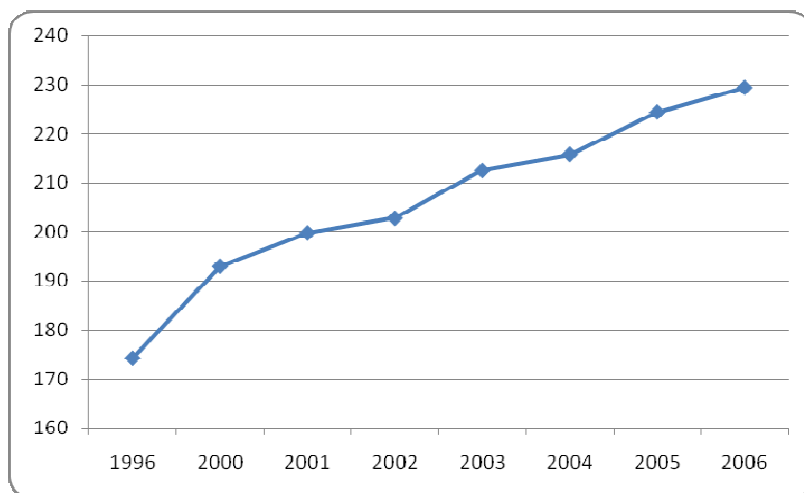
Tableau 4 : Évolution du PIB de 1996 à 2006

Indicateurs	Années								
	1996	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TAAM
PIB à prix courant (milliards de FCFA)	1 323,20	1 858,90	2 061,9	2 292,8	2 481,90	2 699,0	2 959,40	3 199,1	9,2%
PIB à prix constant base 2006 (milliards de FCFA)	1 797,8	2 245,0	2 394,8	2 505,8	2 706,5	2 832,1	3 035,3	3 199,1	5,9%
Déflateur base 100 2006 (en %)	73,6	82,8	86,1	91,5	91,7	95,3	97,5	100	
Population totale (milliers)*	10312,6	11629,2	11985,6	12353,3	12732,7	13124,2	13528	13944,3	
PIB/tête à prix courant (milliers de FCFA)	128,3	159,8	172	185,6	194,9	205,7	218,8	229,4	6,2%
PIB/tête à prix constant base 2006 (milliers de FCFA)	174,3	193,0	199,8	202,8	212,5	215,8	224,4	229,4	2,8%

Sources : INSD, Annuaire statistique 2007 pour les données sur le PIB, Effectifs de population issus des projections faites par le Pôle de Dakar.

TAAM= Taux d'accroissement annuel moyen.

Graphique 2 : Evolution du PIB par tête à prix courant de 1996 à 2006



Source : INSD, Annuaire statistique 2007.

Les dépenses d'éducation

L'analyse RESEN réalisée par le Burkina Faso en 2006 a relevé au cours des dernières années une forte progression des dépenses courantes d'éducation, qui ont doublé entre 2000 et 2006, passant de 45,6 à 90,8 milliards de Fcfa. Au total, en 2006, 20,3% du budget courant de l'Etat (ressources propres) est consacré à l'éducation (tous niveaux hors préscolaire). La part de l'enseignement primaire s'élève à 59,6% des dépenses courantes en 2006, incluant l'alphabétisation, l'éducation non formelle et la formation des enseignants du primaire.

En dépit de cette évolution favorable, le financement de l'éducation repose encore largement sur la

contribution des ménages. Les auteurs du RESEN ont estimé¹⁰ leurs dépenses à environ 43,5 milliards de FCFA soit 33% des dépenses courantes totales (publiques et privées) en 2006. La dépense unitaire moyenne des familles serait ainsi de 9 971 francs CFA au primaire et varie selon les critères socioéconomiques (quintile de revenu, genre, localisation géographique).

2. Présentation du système éducatif burkinabé

Le système éducatif burkinabé a pour finalité de faire du jeune burkinabé un citoyen responsable, producteur et créatif, visant à assurer un développement intégral harmonieux de l'individu.

L'organisation du système éducatif

Le système éducatif est administré par quatre Ministères qui sont :

- le Ministère de l'Action Sociale et de la Solidarité Nationale (MASSN) pour l'éducation préscolaire ;
- le Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation (MEBA) pour l'enseignement de base (primaire) et de l'alphabétisation ;
- le ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESSRS) pour les enseignements secondaires, le supérieur et l'enseignement et la formation technique et professionnelle ;
- Le ministère de la jeunesse et de l'emploi (MJE) pour les formations professionnelles.

Un cabinet délégué a été créé pour mieux appréhender les problèmes de l'éducation non formelle et de l'alphabétisation au MEBA.

Un autre cabinet délégué a vu le jour en janvier 2004, pour prendre en charge le développement de l'enseignement technique et la formation professionnelle au MESSRS.

Chaque département ministériel est représenté au niveau décentralisé par des directions régionales et provinciales auxquelles s'ajoutent les circonscriptions d'éducation de base pour le MEBA.

L'éducation « formelle » est l'ensemble des activités éducatives se déroulant dans un cadre scolaire, universitaire ou de formation professionnelle.

Le système éducatif au Burkina Faso est structuré ainsi qu'il suit :

L'éducation préscolaire est destinée aux enfants de trois à six ans. Elle est dispensé dans des structures formelles publiques (garderies populaires), privées (écoles maternelles) ou non formelles (haltes-garderies, bisongo, 3E (espace, éveil, éducatif) ainsi que dans des garderies saisonnières.

L'enseignement primaire est subdivisé en trois sous cycles de deux ans chacun (CP, CE, CM), qui accueillait, les enfants de 7-12 ans. Il est depuis 2009 désormais destiné aux enfants de 6-11 ans¹¹. Il constitue le premier pallier de la scolarité obligatoire et vise à préparer l'enfant à développer des compétences de base au plan intellectuel, affectif, social, moral et culturel. Cet enseignement est dispensé par des structures publiques et privées, ces dernières pouvant être laïques ou

¹⁰ Estimations réalisées à partir de l'enquête EBCVM, enquête burkinabé sur les conditions de vie des ménages, voir INSD (2003).

¹¹ Décret n°2009-228/PRES/PM/MASSN/MEBA/MESSRS du 20 avril 2009, portant fixation des âges d'entrée au préscolaire, au primaire, au post-primaire, au secondaire et au supérieur.

confessionnelles.

L'enseignement secondaire, d'une durée de sept ans, accueillait la population de 13 à 19 ans. Il est désormais destiné aux enfants de 12 à 18 ans depuis 2009. Il est subdivisé en deux sous cycles : un premier de 4 ans et un second de 2 ou 3 ans. Ces niveaux sont sanctionnés par les diplômes suivants : BEPC et BAC.

L'enseignement technique et professionnel est assuré dans des établissements spécifiques publics ou privés démarre après le primaire et vise l'acquisition de connaissances spécifiques pour l'exercice d'un métier. Il propose trois sous cycles dont un cycle court d'une durée de deux ans, un cycle moyen d'une durée de deux ans ainsi qu'un cycle long d'une durée de trois ans. L'enseignement technologique accessible après la classe de troisième, propose un cycle long d'une durée de 3 ans.

Ces niveaux sont sanctionnés par les diplômes suivants : CAP, BEP, BAC technique.

L'enseignement supérieur comprend les universités et les écoles supérieures publiques et privées. Il est dispensé par sept universités dont quatre publiques (deux à Ouagadougou, une à Bobo Dioulasso et une à Koudougou), et trois privées (USTA, ULB, UCAO)¹², ainsi que dans des structures privées à vocation plus professionnelle.

L'éducation « non formelle » concerne toutes les activités d'éducation et de formation structurées et organisées dans un cadre non scolaire, soit l'alphabétisation, les formations et le développement de l'environnement lettré.

L'éducation non formelle, relativement développée au Burkina Faso, est dispensée dans :

- les centres d'éducation de base non formelle (CEBNF), structures alternatives d'éducation des jeunes déscolarisés et non scolarisés âgés de 9 à 15 ans ;
- les centres permanents d'alphabétisation et de formation (CPAF) qui accueillent les jeunes et les adultes de la tranche d'âge 15-45 ans.

L'éducation spécialisée est destinée aux personnes handicapées, aux enfants et aux jeunes ayant des difficultés d'adaptation et d'insertion sociales. Les activités sont organisées par des structures de prise en charge de ces personnes (les aveugles, les malentendants, les encéphalopathes...).

Les curricula

Les politiques sur les curricula sont contenues dans la Loi d'orientation de l'Education de 2007 (articles 9, 10 et 13) et dans la lettre de politique éducative de 2001¹³. Elles ont pour finalités de faire du jeune burkinabé un citoyen responsable, producteur et créatif. Elles visent essentiellement à assurer un développement intégral et harmonieux de l'individu et la promotion d'un certain nombre de valeurs universelles comme la solidarité, l'intégrité, l'équité, la justice, la loyauté, la tolérance et la paix.

Ces enseignements et apprentissages sont dispensés en français (langue officielle du Burkina Faso) et dans certaines langues nationales (mooré, dioula, fulfuldé, gulmancema, lobiri, dagara, cerma,

¹² USTA : Université Saint Thomas d'Aquin ; ULB : Université Libre du Burkina ; UCAO : Université Catholique d'Afrique de l'Ouest.

¹³ Décret n°2001-179/PRES/PM/MEBA du 2 mai 2001.

lyélé, nuni) particulièrement dans les écoles satellites, les écoles bilingues et les centres d'éducation de base non formelle.

Le Burkina Faso entame une réforme de son curricula selon l'Approche par les compétences. L'analyse des curricula¹⁴ menée par le PASEC donne une répartition par domaines et processus cognitifs en français et mathématiques du curricula de 5^{ème} année.

Les réformes dans le secteur de l'éducation

Le défi majeur que le Burkina Faso doit relever est de parvenir, avec des ressources limitées, à satisfaire quantitativement et qualitativement la demande d'éducation pour atteindre la scolarisation universelle, mais aussi d'éradiquer l'analphabétisme. Dans cette optique, les autorités du Burkina Faso ont entrepris plusieurs réformes notamment dans la gestion des finances dont l'élaboration régulière du Cadre des Dépenses à Moyen Terme (CDMT éducation).

Sur le **plan national**, les principaux engagements du Gouvernement qui ont une incidence sur l'éducation sont exprimés dans des documents de référence et par des actions stratégiques qui sont :

- Le programme décennal de développement de l'éducation de base (PDDEB) ;
- la loi 013-2007/AN du 30 juillet 2007 portant loi d'orientation de l'éducation ;
- la lettre de politique éducative (Décret n°2008-681/PRES/PM/MESSRS/MEBA/MASSN/MJE du 3 novembre 2008) ;
- le Fonds National pour l'Alphabétisation et l'Education Non Formelle (FONAENF) (mars 2002)
- la loi N°055-2004/AN portant Code des Collectivités Territoriales.

La réforme du système éducatif (mai 2006) vise à rendre le système éducatif plus cohérent, plus fonctionnel et plus adapté aux besoins de développement socio économique et culturel du Burkina Faso.

Elle vise à :

- opérationnaliser le principe de l'obligation scolaire qui couvre la période d'âge de 6 à 16 ans ;
- restructurer le système dans le sens d'une meilleure intégration des ordres d'enseignement ;
- développer l'offre d'éducation de base et de formation en vue de l'éducation pour tous ;
- développer l'enseignement technique et professionnel afin d'améliorer le rendement externe du système en renforçant l'employabilité des jeunes ;
- établir une passerelle entre le sous système formel et le sous système non formel, entre l'enseignement général, la formation professionnelle et les différentes offres de formation possibles ;
- professionnaliser les filières d'apprentissage et de formation à tous les niveaux particulièrement au niveau de l'enseignement supérieur dans le cadre du nouveau dispositif de certification licence-master-doctorat (LMD).

¹⁴ Voir LEJONG (2007).

Au titre des engagements internationaux, il s'agit principalement de :

- l'adhésion du Burkina Faso aux objectifs de l'Education Pour Tous (EPT) (Jomtien 1990) et (Dakar 2000) ;
- l'adhésion du Burkina Faso aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), visant à réduire de moitié la pauvreté d'ici 2015 ;
- l'élection à l'Initiative de Mise en Œuvre Accélérée en faveur de l'Education Pour Tous (IMOA-EPT) dite encore Initiative « *Fast Track*¹⁵ ». En 2007, le Burkina a introduit une requête auprès du Fonds Catalytique Fast Track d'un montant de 144,917 millions USD (59,416 milliards F CFA) pour la période 2009-2011 dont 97,857 millions USD (40,122 milliards de F CFA) pour le préscolaire, l'enseignement primaire, la formation des maîtres et l'alphabétisation /ENF. 22 millions de dollars ont été octroyés au Burkina Faso le 29 juin 2009¹⁶.

Les types d'écoles et de classes

En 2007/2008 on dénombrait sur l'ensemble du territoire burkinabé, 8778 écoles primaires dont 7513 publiques et 1265 privées subdivisées en privé laïque (4% du total des écoles), musulman (8%), catholique (2%) et protestant (1%).

Les écoles classiques comportent six niveaux d'enseignement ayant trois sous cycles : CP, CE, et CM. La fin d'études primaires est sanctionnée par un diplôme : le Certificat d'Etudes Primaires (CEP).

Les écoles satellites (ES) sont établies dans des zones défavorisées notamment dans les villages sans écoles primaires, pour accueillir les enfants de 7 à 9 ans, dont au moins 50% de filles. Ces écoles utilisent les langues nationales comme langue d'apprentissage, dans une logique de *bilinguisme de transfert*.

L'école bilingue est une expérimentation soutenue par l'Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière (OSEO) en accord avec le MEBA. Elle se distingue de l'école classique par le bilinguisme, l'équité de genre, l'implication des communautés. La durée du cycle est de cinq ans et non de six.

Les écoles communautaires (Ecom) sont des structures éducatives gérées par les communautés sous forme de comités de gestion à parité de genre, et qui accueillent des enfants de 9 à 15 ans qui n'ont pas été scolarisés ou bien qui ont quitté précocement le système éducatif. Le recrutement des élèves a lieu tous les quatre ans, et il ne peut y avoir ni redoublement, ni renvoi. Le cycle scolaire est de quatre ans, une année comportant cinq mois, de janvier à mai, les cours étant dispensés de 8 heures à 13 heures tous les jours sauf le dimanche. Elles relèvent du système d'éducation non formelle.

Les Médersa ou écoles franco-arabes ont connu un fort essor quantitatif ces dernières années. Ce sont des écoles privées confessionnelles musulmanes.

Les **écoles intégratrices** proviennent du projet de l'UNESCO « écoles intégratrices et programme de développement communautaire », ayant pour but d'intégrer les enfants handicapés dans les écoles classiques.

En outre, les **Bisongos** sont des initiatives localisées de préscolarisation. Le Bisongo est un cadre villageois familial destiné aux enfants de 3 à 6 ans, avec des services intégrés de santé, de nutrition et d'éducation.

¹⁵ <http://www.education-fast-track.org/>

¹⁶ http://www.education-fast-track.org/library/EFA_FTI_Newsletter_July_2009.pdf

Les types de classes

Il existe trois types de classes : les classes multigrades (le même maître encadre deux groupes pédagogiques de niveaux différents dans la même classe), les classes à double flux et les classes à simple flux. En 2007/2008 on dénombre 11 790 groupes pédagogiques organisés en système multigrade, 804 en double flux et 25 408 classes simples.

Les effectifs scolarisés

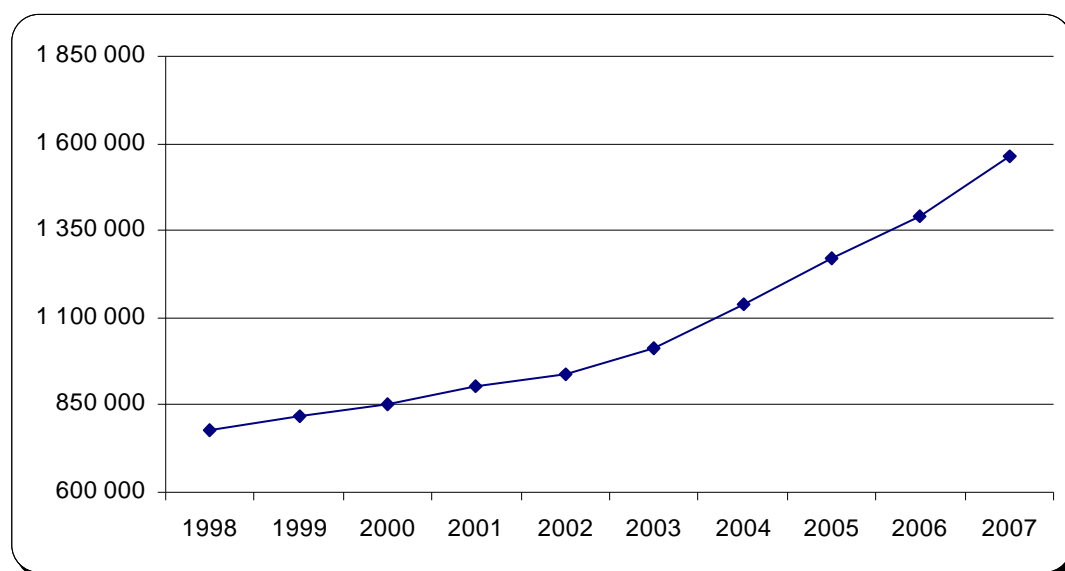
Tableau 5 : Evolution des effectifs

Effectifs	1997-98	2006-07	TAMA*
Total Primaire	776 691	1561 258	8,1%
<i>dont privé</i>			
Laïc	37 875	84 347	9,3%
musulman	24823	82 396	14,3%
protestant	13 342	21 830	5,6%
catholique	3 110	23 457	25,2%

Source : DEP/MEBA.

*Taux d'accroissement annuel moyen

Graphique 3 : Evolution des effectifs du primaire de 1998 à 2007



Source : DEP/MEBA

L'effectif des élèves scolarisés au primaire a doublé depuis 1997. Cette augmentation des effectifs a induit une forte progression du taux d'accès en première année qui a atteint 81% en 2007. Cependant la couverture scolaire reste l'un des plus faibles d'Afrique avec un taux brut de scolarisation de 65% en 2007. L'achèvement du cycle primaire est également faible et vaut 32,8% en 2007.

Concernant l'efficacité interne et la gestion des flux, le constat est que les redoublements restent encore importants. En 2007, le primaire comptait 10,5% de redoublants. Ces redoublants sont surtout concentrés en fin de cycle (28,8% des élèves du CM2 sont des redoublants en 2007).

Equité

Les inégalités d'accès à l'éducation sont encore marquées dans le système. Le parcours scolaire des enfants subit encore l'influence de leur sexe, de leur milieu de résidence et du niveau de bien être économique de leur foyer. Les filles, en milieu rural et celles qui vivent dans les ménages pauvres sont les couches les plus défavorisées.

Taux d'admission

L'analyse des taux brut d'admission (TBA) en 1ère année du primaire ainsi que des TBS montre une évolution vers l'équité de 1997/98 à 2005/2006 (DEP/MEBA 2006). En effet, la parité Fille/Garçon pour le TBA est passée de 0,71 en 1997/98 à 0,87 en 2005/06 (0,91 en 2007/2008 selon la DEP). Pour le TBS, l'indice est passé de 0,69 à 0,83 en 2006/2007 (0,88 en 2007/2008). Toutefois, en dépit de ces progrès récents et encourageants, beaucoup d'efforts restent encore à faire pour atteindre non seulement la parité égale entre les sexes mais aussi améliorer globalement les TBS et TBA.

L'indice de parité entre filles et garçons varie de 0,81 au Plateau Central à 1 au Centre. L'effort de rattrapage au niveau de l'admission entre filles et garçons est réel dans toutes les régions. Seule la région du Nord enregistre un déficit de 0,15. L'équilibre est proche pour la plupart des provinces. Le Loroum est la province où le nombre de garçons excède largement le nombre de filles, toutes proportions gardées.

Taux d'achèvement

L'achèvement n'est pas non plus en faveur des filles, qui comptent 8 points de retard en 2007.

Tableau 6 : Evolution du taux d'achèvement au primaire (TAP) et de la parité fille/garçon

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Garçons	27,0	25,7	27,3	28,4	28,4	29,5	31,0	32,7	34,1	36,9
Filles	18,7	18,4	19,3	19,4	20,0	21,6	23,1	24,7	26,6	28,7
Total	23,0	22,1	23,4	24,0	24,3	25,6	27,1	28,7	30,4	32,8
Parité	0,69	0,72	0,71	0,68	0,71	0,73	0,75	0,75	0,78	0,78

Source : DEP/ MEBA /synthèse 2005-2006 ; Projections démographiques RESEN

L'évolution des taux d'achèvement au primaire pour les treize régions sur une période de 1997 à 2008 montre que seule la région du Sahel sur les quatre (Centre Est, Centre Nord, Est, Sahel) qui avait des taux d'achèvement de moins de 15 % en 1997 demeure dans cette situation. KOBIANE (2004) indique que des facteurs culturels et religieux peuvent être la source de ces différences, notamment en termes de scolarisation des filles.

Les disparités régionales sont également présentes. Les régions du Sahel, de l'Est, du Centre-Nord et de la Boucle du Mouhoun sont des régions où la probabilité d'achèvement est basse. Dans ces régions, en 2007, moins du tiers seulement des enfants de 12 ans ont la chance d'achever le cycle primaire.

Tableau 7 : Résumé des différences dans le taux d'achèvement selon le genre et le milieu

Caractéristiques de l'élève	Genre, milieu et niveau de vie de l'élève	Probabilité d'achèvement (accès au CM2)
Genre	Garçons	34,8
	Filles	34,3
	Différence (Garçons-Filles)	0,5
Localisation géographique	Urbain	81,5
	Rural	25,9
	Différence (Urbain – Rural)	55,6
Quintile de revenu	Q5 (20 % + favorisés)	53,2
	Q1&2 (40 % + pauvres)	26,4
	Différence (Q5 – Q1&2)	26,8

Source : RESEN Burkina, à partir de l'INSD (2007).

Le corps enseignant

Tableau 8 : Evolution de l'effectif du personnel enseignant chargés de cours selon le statut de l'établissement, selon le sexe et selon le milieu de 2000/01 à 2007/08

Statut de l'établissement	ANNEES							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Public	15091	15779	17053	18760	20636	22374	24277	26565
Privé	2203	2397	2687	3124	3714	4184	4609	4955

Source : RESEN Burkina, à partir de l'INSD (2007).

L'instituteur principal (IP) est un encadreur de proximité. Il a le grade le plus élevé du corps d'enseignants sur le terrain. Généralement il est directeur d'école déchargé de cours et assure l'encadrement pédagogique des autres enseignants. Il anime également les groupes d'animation pédagogique qui est un cadre de formation continue pour les enseignants. La plupart des IP sont des fonctionnaires.

L'instituteur certifié (IC) est un instituteur titulaire d'un certificat d'aptitude pédagogique (CAP). Ce certificat est obtenu après un examen par les enseignants qui sont sur le terrain. Ces enseignants peuvent être contractuels ou fonctionnaires.

L'instituteur adjoint certifié (IAC) est un instituteur qui est sorti de l'école de formation des enseignants, qui est titulaire d'un certificat élémentaire d'aptitude pédagogique (CEAP) ou d'un diplôme de fin d'études dans des ENEP (DFE/ENEP), mais qui n'est pas détenteur d'un CAP. Ces enseignants peuvent être contractuels ou fonctionnaires.

L'instituteur adjoint (IA) n'a aucun titre de capacité ou diplôme professionnel. Il est recruté et envoyé directement en classe. Ce type d'enseignant est rare dans les écoles publiques parce que l'état ne recrute plus d'enseignants non formés depuis longtemps. Ces enseignants sont

majoritairement fonctionnaires.

Les autres enseignants ont des diplômes qui ne sont pas délivrés par l'état, soit les enseignants du privé et ou des écoles franco arabes par exemple.

En définitive, il ne faut pas confondre la catégorisation des enseignants selon :

- le corps (qui est faite sur la base de leur diplôme professionnel) : IP (Certificat Supérieur d'aptitude pédagogique) IC (Certificat d'aptitude pédagogique), IAC (Certificat élémentaire d'aptitude pédagogique) IA (Aucun diplôme professionnel)
- le statut professionnel : Fonctionnaire de l'état, contractuel, enseignant du privé.

Par ailleurs, l'état ne recrute plus de fonctionnaires dans l'enseignement depuis la réforme générale de l'administration publique (1997). Tous les enseignants recrutés par l'état depuis cette réforme sont des contractuels. La situation de contractuel ou de fonctionnaire n'est pas lié au diplôme (professionnel ou même académique) de l'enseignant.

Le Burkina Faso est un des rares pays africains francophones à ne pas connaître les enseignants dits *communautaires* ou *maîtres des parents* payés par les communautés¹⁷.

Le tableau suivant donne la répartition par corps.

Tableau 9 : Répartition des enseignants par genre et par corps, Burkina Faso, 2007/08

	Corps						Total	Titulaires de classe
	IP	IC	IAC	IA	Autres	Indéterminés		
Femmes	188	3 792	6 729	842	157	21	11 729	9 784
Hommes	1 092	9 346	10 075	2 085	1 212	78	23 888	21 736
Total	1 280	13 138	16 804	2 927	1 369	99	35 617	31 520

Source : DEP/ MEBA

D'une manière globale, l'effectif des enseignants tout secteur confondu croît régulièrement à un rythme annuel de 9,0% depuis 2001, compte tenu de la politique de formation et de la nécessité de former chaque année plus d'enseignants afin d'atteindre les objectifs de la SPU. Chaque année on retrouve une proportion identique d'enseignants en salle de classe par rapport au nombre total (un peu plus de 88%), qui inclus le personnel administratif. Cela représente un recrutement d'un peu plus de 2 200 « enseignants craie en main » par an. Il s'agit là d'un recrutement qui répond aux besoins actuels de l'évolution de la demande scolaire comme anticipée par le PDDEB. Les enseignants du secteur public sont chaque année un peu plus nombreux dans les classes et leur corps se féminise un peu plus.

La part des femmes dans le recrutement est passée pour le secteur public à 34%, soit 4 points de plus que l'an passé. Il s'agit là d'une féminisation du corps enseignant relativement faible. Pourtant, une forte représentation des femmes dans le milieu rural peut s'avérer nécessaire. Source de conseils auprès des femmes rurales dans le domaine de l'hygiène et de la santé, leur présence pourrait apporter une nouvelle dynamique à la scolarisation, notamment celle des filles et contribuer au développement de la province.

¹⁷ Voir Pole de Dakar (2008), p. 88.

Eléments sur la qualité à partir des évaluations nationales

Dans le cadre du renforcement des capacités de planification et de pilotage du sous-secteur de l'enseignement de base, le MEBA, en collaboration avec ses Partenaires Techniques et Financiers (PTF), a mis en place à la DEP depuis avril 2000, un dispositif de suivi permanent des apprentissages scolaires dans le primaire. Il s'agit, à l'instar de l'enquête statistique annuelle qui permet au ministère de suivre la réalisation des objectifs quantitatifs du plan décennal, de suivre la réalisation des objectifs en matière d'acquisitions scolaires.

La DEP/MEBA réalise des évaluations des acquis visant à comparer l'évolution des résultats des élèves burkinabé dans le temps. La première vague d'évaluations a eu lieu entre 2005 et 2007 et a concerné toutes les classes de l'enseignement primaire. A partir de 2008, la seconde vague d'évaluations permettra des comparaisons temporelles. Les résultats de la première vague, présentés dans le tableau ci-dessous, indiquent qu'à l'exception des résultats des mathématiques qui sont faibles au CP1 et CE2, les résultats sont plutôt moyens dans les autres niveaux (entre 40,1 et 60,1 sur 100) mais avec une hétérogénéité relativement marquée.

Tableau 10 : résultats aux tests nationaux d'évaluation

Année	Niveau	Disciplines (scores sur 100)		
		Français	Mathématiques	Sciences
2005	CP1	41,9 (21,2)	37,1 (22,3)	
	CE2	40,1 (18,9)	38,2 (18,2)	
2006	CP2	50,5 (23,4)	46,4 (23,7)	
	CM1	45,3 (17,6)	43,9 (18,5)	49,9 (19)
2007	CE1	46,1 (23)	46,8 (21,1)	
	CM2	53,7 (17,7)	49,8 (16,3)	60,1 (16,8)

Note : Ecart type entre parenthèses

Source : MEBA (2008), Rapport sur l'évaluation des acquis scolaires 2005-2007, DEP/MEBA.

CHAPITRE 2 : La méthodologie PASEC

1. Présentation de la méthodologie

La méthodologie du PASEC repose sur une mesure en début d'année et une mesure en fin d'année, et un raisonnement en valeur ajoutée. Les comparaisons internationales sont un objectif secondaire du programme.

Des tests sont administrés à un échantillon d'élèves de 2^{ème} et 5^{ème} année, ainsi que des questionnaires contextuels aux élèves, enseignants et directeurs.

L'Annexe A présente dans le détail la méthodologie du PASEC. Cette partie se concentre sur les paramètres de l'étude au Burkina Faso.

Echantillonnage 2007

La base de sondage provient du MEBA pour l'année 2005/2006, soit un an avant l'enquête. Les effectifs des élèves de 2^{ème} et 5^{ème} année ont été utilisés pour calculer les poids des écoles. La base de sondage contient donc les écoles publiques et privées, ainsi que les écoles coraniques et les écoles franco-arabes. Au moment de la préparation de l'enquête, la fusion des données de la direction du privé et celle de la Direction des Etudes et de la Planification était en cours afin de déterminer la part respective des écoles franco-arabes et *Medersa* au sein du système arabophone, considéré comme privé.

Lors de la mission d'identification, la rencontre avec les responsables des écoles arabophones lesquelles représentent environ 8% de la population totale des écoles a permis de comprendre qu'il est possible d'administrer les tests dans certaines écoles appelées « écoles franco-arabes » représentant 5% de l'ensemble des écoles. Au sein des écoles franco-arabes, 90% de l'enseignement est en français, contre 10% pour la langue arabe. Ces écoles sont censées suivre le curricula national.

En revanche, dans les écoles *Medersa* qui représentent environ 3% de l'ensemble des écoles, la tendance est inversée : l'enseignement est dispensé en arabe et la langue française intervient comme discipline seulement.

Les écoles Medersa dispensant un enseignement ne correspondant pas au curricula officiel ont été exclues, comme c'est le cas dans les autres pays du PASEC.

En outre, dans les écoles *Medersa*, l'administration des tests, même si ils étaient traduits en arabe, présentent de nombreuses difficultés, compte tenu de l'hétérogénéité des programmes appliqués.

De plus, une des particularités du système éducatif burkinabé est l'introduction progressive des langues nationales dans les trois premières années du cycle primaire. Néanmoins, malgré le développement des écoles bilingues et des écoles satellites, elles scolarisent moins de 5% des effectifs. Compte tenu de la diversité des langues introduites, la traduction des instruments pour un nombre marginal d'écoles n'est pas réalisable. Ainsi, cet aspect linguistique n'a pas été pris en compte dans l'échantillonnage. En plus, la durée du cursus au niveau des écoles satellites est de deux (2) ans, et cinq (5) ans au niveau des écoles bilingues.

Les écoles bilingues et satellites ont été exclues de l'échantillon et représentent moins de 5% des élèves.

Deux critères de stratification ont été utilisés, le statut de l'école et les régions. Le plan de sondage qui en découle est le suivant :

Tableau 11 : Echantillon prévu et réalisé –Evaluation 2007

Numéro de la strate	Identification de la strate	Nombre d'élèves de 2ème année	Nombre d'élèves de 5ème année	Poids de la strate	Nombre d'écoles à enquêter	Classes 2ème année A ENQUETER	Classes 5ème année A ENQUETER	Classes 2ème année enquêtées Pré test	Classes 5ème année enquêtées Pré test	Classes 2ème année enquêtées Post test	Classes 5ème année enquêtées Post test
1	BOUCLE DU MOUHOUN-Public	26800	15414	9,30%	17	12	14	16	12	16	12
2	CASCADES + SUD OUEST-Public	22316	12845	7,75%	14	14	11	9	13	9	13
3	CENTRE-Public	21767	16718	8,48%	15	13	14	15	11	15	11
4	CENTRE-EST-Public	21301	12502	7,45%	13	13	11	12	11	12	11
5	CENTRE-NORD-Public	19733	10676	6,70%	12	12	7	8	11	5	11
6	CENTRE-OUEST-Public	26629	14022	8,96%	16	14	14	15	15	15	15
7	CENTRE-SUD+PC-Public	29877	15118	9,92%	18	18	12	15	18	15	18
8	HAUTS-BASSINS-Public	25315	16709	9,26%	17	17	13	15	17	15	17
9	NORD-Public	28972	14513	9,58%	17	17	15	14	17	14	17
10	SAHEL+EST-Public	28675	11470	8,85%	16	16	10	15	13	14	13
11	Privé Hors Arabophones	23346	17906	9,09%	16	16	16	16	16	16	16
12	Privé Arabophone	14883	6300	4,67%	9	9	8	8	6	8	5
Total		289614	164193	100%	180	171	145	158	160	154	159

Selon la base de sondage, sur les 180 écoles tirées aléatoirement, 171 écoles ont une classe de 2^{ème} année et 145 une classe de 5^{ème} année.

Taux de réponse niveau école

Seule une école, inaccessible selon l'administrateur de test, n'a pas été enquêtée au pré test et 11 écoles ont été remplacées, ce qui donne un taux de réponse de $(180-1-11)/180= 93,3 \%$ avant remplacement et de $(180-1)/180= 99,4\%$ après remplacement au niveau école.

Taux de réponse niveau classe

Il peut y avoir un décalage entre les niveaux offerts par une école à la date de la base de sondage et les niveaux effectivement offerts au moment de l'enquête. Sur la base des informations de la base de sondage, on escomptait enquêter 171 classes de 2^{ème} année et 145 classes de 5^{ème} année. On a au final 158 classes de 2^{ème} année et 160 classes de 5^{ème} année pour lesquelles les élèves ont été enquêtés au pré test. En cinquième année, on a plus de classes que prévu.

Le nombre de classes prévues et non enquêtées atteint un maximum de 5 classes dans la strate 2 en 2^{ème} année (14 prévues, 5 enquêtées). Sinon, les pertes de classe sont relativement bien réparties entre strates et il n'y a pas un écart important entre plan prévu et réalisé.

Sur les 158 classes de 2^{ème} année, 4 n'ont pas été enquêtées au post test en raison d'un fort absentéisme des élèves. Sur les 160 classes de 5^{ème} année, 1 n'a pas été enquêtée au post test.

Il reste donc 154 classes de deuxième année et 159 classes de cinquième année au post test et les taux de réponse s'établissent donc à $(158-4/171)= 90\%$ en deuxième année et $(160-1/145)=109,6\%$ en cinquième année, **au niveau classe et au post test.**

Taux de réponse questionnaire enseignant

Tous les enseignants des classes enquêtées ont répondu au questionnaire maître au pré test et au post test et le taux de réponse est de 100%.

Néanmoins, 5 écoles n'ont pas été enquêtées au post test et on ne dispose donc pas du questionnaire enseignant du post test pour ces écoles, mais du questionnaire enseignant pré test, qui est très court.

Certaines questions n'ont pas été bien renseignées. Voir **Annexe B.**

Taux de réponse questionnaire directeur

Trois écoles n'ont pas répondu au questionnaire directeur, il s'agit d'écoles privées franco-arabe et le taux de réponse est donc de $(176/180-1)=98,3\%$.

Taux de réponse au questionnaire élève

Il n'y a pas de cas observé d'élèves ayant passé le test et n'ayant pas répondu au questionnaire contextuel. Le plus fort taux de non réponse est obtenu à la question sur livre de mathématiques que l'élève peut emporter à la maison et vaut 3,8%.

Perte d'élèves entre pré test et post test

Sur les 158 classes de 2^{ème} année, 4 n'ont pas été enquêtées au post test. Sur les 160 classes de 5^{ème} année, 1 n'a pas été enquêtée au post test. En outre, on note également des pertes d'élèves en cours

d'année dans les classes. Dans deux classes, on a plus de 10 élèves perdus sur 15 au cours de l'année en deuxième année. Pour le reste la perte d'élèves ne dépasse pas un tiers des élèves enquêtés au pré test. En cinquième année, une classe a plus de 50% de perte d'élèves entre pré et post test. Pour le reste des classes, cela ne dépasse pas un tiers.

Les taux de perte d'élèves s'établissent à 8,8% en 2^{ème} année et 5,1% en 5^{ème} année.

Les taux de réponse satisfont donc aux normes fixées de 85%. Les pertes d'élèves entre pré test et post test ne s'écartent pas des taux d'abandon enregistrés dans les statistiques nationales.

Au final, les données collectées se présentent comme suit :

Tableau 12 : Données collectées – Evaluation PASEC Burkina Faso 2007

		2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Niveau classe			
Nombre de classes	prévues	171	145
	enquêtées au pré-test	158	160
	enquêtées au post-test	154	159
Taux de réponse (post-test)		90%	109,6%
Niveau élève			
Nombre d'élèves	au pré-test	2347	2350
	au post-test	2141	2231
Taux de déperdition entre pré test et post test		8,8%	5,1%

2. La construction des variables

Différentes méthodes de traitement ont été utilisées pour construire de nouvelles variables à partir des données brutes afin que ces dernières soient exploitables en termes de mesures d'impact sur les acquisitions.

L'indice de niveau de vie qui discrimine les élèves selon leur pauvreté a été construit par l'analyse des Correspondances Multiples (ACM). C'est une approche qui agrège en un indicateur synthétique de niveau de vie l'ensemble des biens possédés par les élèves à domicile et les conditions dans lesquelles ils vivent. Cet indicateur est ensuite comparé au score de biens possédés, qui présente une très forte similarité. De même, au niveau de la classe, un indicateur d'équipements a été construit. C'est un score des équipements existant dans la classe : chaise, bureau, feutre ou craie, règle, équerre, compas, dictionnaire, carte murale, globe. Un indicateur similaire a été créé pour les écoles renseignant sur leur niveau d'équipements à partir de l'existence d'un bureau du directeur, d'un magasin, d'une bibliothèque, d'une salle de maîtres, d'une salle informatique, d'une infirmerie, des toilettes pour les élèves, d'une cantine gratuite ou payante, d'un terrain de sport, d'une clôture, de l'électricité, d'un point d'eau potable. Quant aux localités où résident les élèves, un score des infrastructures disponibles a été calculé à l'image également des indicateurs d'équipements. Il s'agit entre autres de l'existence d'une route bitumée, de l'eau potable, d'un collège, d'un lycée, d'un centre sanitaire, d'une ligne téléphonique, d'un poste de police, d'une banque, d'une caisse

d'épargne.

S'agissant des indicateurs de score, les alphas de Cronbach ont été calculés afin de s'assurer de la pertinence et de la qualité des facteurs retenus pour l'agrégation.

Le jeu de données dans la présente analyse a été élaboré à partir des différentes variables identifiées dans les modèles des 20 pays que le PASEC a déjà évalués. Une exploration des autres facteurs a poursuivi cette étape en vue surtout de tenir compte de la spécificité du pays. Cette exploration s'est faite d'abord sur les caractéristiques des élèves et de leur environnement familial, ensuite sur celles des enseignants et de la classe, enfin sur celles des directeurs, des écoles et de leurs localités.

CHAPITRE 3 : Les acquisitions scolaires des élèves

1. La comparaison dans le temps

Le PASEC est intervenu à deux reprises au Burkina en 1995/1996 (PASEC IV) et en 2006/2007 (PASEC VIII), avec des instruments similaires.

Les tests administrés en 1996 ne diffèrent pas fondamentalement des tests version 2007. Un examen minutieux des items a été entrepris sur le plan du contenu, de la cohérence interne et de la difficulté. Le tableau suivant présente les items supprimés pour des problèmes de contenu, de cohérence item-test ou d'indice de difficulté.

Tableau 13 : Comparaison des tests 1996-2007

	Items différents en contenu	Items supprimés sur la base de l'indice de difficulté	Items supprimés sur la base de la corrélation item-test	Nombre d'items communs	Alpha de Cronbach 1996	Alpha de Cronbach 2007
Pré test 2F	R S T	D		21	0,89	0,90
Pré test 2M	Q et R*	F		15	0,82	0,84
Post test 2F	V W AL AM AN			35	0,92	0,92
Post test 2M				39	0,93	0,92
Pré test 5F	H S W Y	P Q R	Z	26	0,67	0,72
Pré test 5M	AE S T U V*		AB	28	0,79	0,83
Post test 5F		G H M N O	S T	29	0,75	0,78
Post test 5M	W		AA AB	38	0,82	0,83

* ne sont pas au programme.

La majorité des items divergeant en contenu entre les deux phases d'évaluation se trouvent aux pré tests. De plus, l'alpha de Cronbach, mesurant la consistance interne, des pré tests de Français 5^{ème} année pose problème. En deuxième année, l'alpha de Cronbach des pré tests est meilleur en 2007 qu'en 1996.

Il est donc préférable de se concentrer sur les post test pour faire des comparaisons dans le temps.

Au niveau des échantillons, nous ne disposons pas de toutes les informations sur le plan de sondage 1996, mais on sait que l'échantillon couvre à la fois les écoles publiques et privées. On notera que 20 élèves par classe ont été enquêtés en 1996 dans 120 écoles, alors que 15 élèves par classe ont été enquêtés dans près de 160 écoles en 2007.

Tableau 14 : Comparaison des échantillons 1996-2007

	2ème année			5ème année			Roh
	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Perte d'élèves	Nombre de classes	Nombre d'élèves	Perte d'élèves	
1996	120	2369	5,6%	120	2390	5,1%	0,4
2007	158	2347	8,8%	160	2350	5,1%	0,37

Le *roh*, qui mesure la corrélation intra classe (*rate of homogeneity*) calculé¹⁸ est de 0,4 en 1996. Pour 20 élèves par classe et pour des limites de confiance à 95% pour les moyennes (seuil retenu au PASEC), cette valeur du roh conduit à enquêter théoriquement 172 écoles. A l'époque du début des évaluations diagnostiques, on n'avait pas suffisamment de mesures empiriques du roh. Qui plus est, les limitations budgétaires impliquaient de limiter le nombre d'écoles à enquêter. Voir Annexe A.

Les données de l'évaluation 1996 doivent donc être prises par précaution, notamment dans l'optique d'une comparaison avec 2007.

Par ailleurs, il faut noter d'emblée la progression très importante des taux brut de scolarisation entre les deux vagues d'évaluation.

Le nombre d'élèves scolarisés au primaire a doublé en dix ans. Les taux d'achèvement ont également évolué favorablement, sauf dans la région du Sahel. Le RESEN montre également que sur une période récente (2003-2007), les taux de scolarisation des ménages les plus pauvres ont augmenté de manière importante. On doit faire l'hypothèse d'un changement de public d'élèves entre PASEC IV et PASEC VIII.

Les changements éventuels de niveau d'acquisitions dans le temps sont donc à mettre en relation avec l'évolution des publics d'élèves.

Pour l'occasion, des scores comparables ont été calculés entre les deux vagues d'évaluation en notant que les programmes scolaires officiels n'ont pas varié entre les deux enquêtes.

Même si la présentation des tests est susceptible de favoriser davantage la réussite des élèves en 1996 plutôt qu'en 2007 (typographie plus proche de celle des écoliers en 1996), les scores calculés sur les deux évaluations peuvent être considérés comme comparables. Etant donné le faible nombre d'items au pré test, notamment en deuxième année, et la plus grande cohérence interne des post test en cinquième année, les résultats ne sont présentés que pour les scores de fin d'année.

¹⁸ Voir ADACHIAN & HOUNGBEDJI (2005).

Tableau 15 : Evolution des scores et des indicateurs contextuels 1996-2007

2ème année	1996			2007		
	Valeur	Inf.	Sup.	Valeur	Inf.	Sup.
Score Français	58,2	55,4	61,0	43,1	40,0	46,3
Score maths	53,2	51,0	55,4	34,0	31,5	36,5
Proportion d'élèves ruraux	38,0%	37,0%	38,9%	75,1%	67,9%	82,3%
Proportion de filles	45,9%	43,7%	48,1%	43,6%	40,9%	46,4%
Nombre de biens	2,1	1,9	2,3	1,5	1,4	1,6

5ème année	1996			2007		
	Valeur	Inf.	Sup.	Valeur	Inf.	Sup.
Score Français	46,6	44,6	48,5	37,4	35,7	39,1
Score maths	45,8	44,1	47,6	36,8	34,9	38,8
Proportion d'élèves ruraux	33,2%	32,8%	33,7%	72,2%	65,0%	79,5%
Proportion de filles	47,9%	45,5%	50,3%	43,6%	41,0%	46,2%
Nombre de biens	2,3	2,1	2,5	1,5	1,4	1,7

Notes : Il s'agit des scores de fin d'année. Inf. est la borne inférieure de l'intervalle de confiance et Sup ; la borne supérieure. Pour les biens possédés, il s'agit de réfrigérateur, robinet avec eau courante, électricité, voiture, mobylette, télévision et toilettes avec eau courante. Les scores moyens et les proportions sont estimés en tenant compte des poids de pondération. Le caractère rural de l'école est basé sur la déclaration du directeur.

La baisse de niveau est importante en 2^{ème} année aussi bien en mathématiques qu'en français. La baisse de niveau est moindre en cinquième année. La proportion d'élèves ruraux a doublé entre les deux vagues d'évaluation **dans nos échantillons** tandis que le nombre de biens et équipements possédés par le ménage a baissé de manière significative.

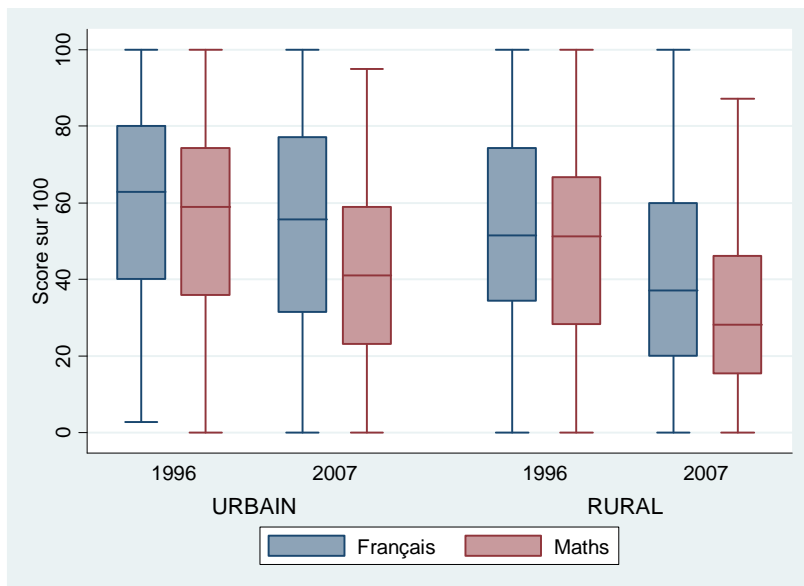
Cela peut être dû soit à un changement réel de public d'élèves au niveau national, qui se reflète bien dans les échantillons, soit à des différences artificiellement générées par des problèmes d'échantillonnage, en notant que l'échantillon 1996 est de petite taille. A l'occasion du recensement de 2006 (RGPH), la classification en zones urbaines et rurales a évolué par rapport à la pratique de 1996. Ainsi, il n'est pas possible de savoir si le Burkina Faso scolarise véritablement plus d'élèves ruraux en proportion en 2007 qu'en 1996, à partir des données administratives couvrant tout le territoire national.

Si les élèves ruraux et pauvres ont de moins bons scores que les autres, alors plus on scolarise ces élèves, plus on doit s'attendre à ce que le niveau moyen baisse.

Il est intéressant de regarder également quelle est l'évolution dans le temps des résultats selon le milieu de résidence.

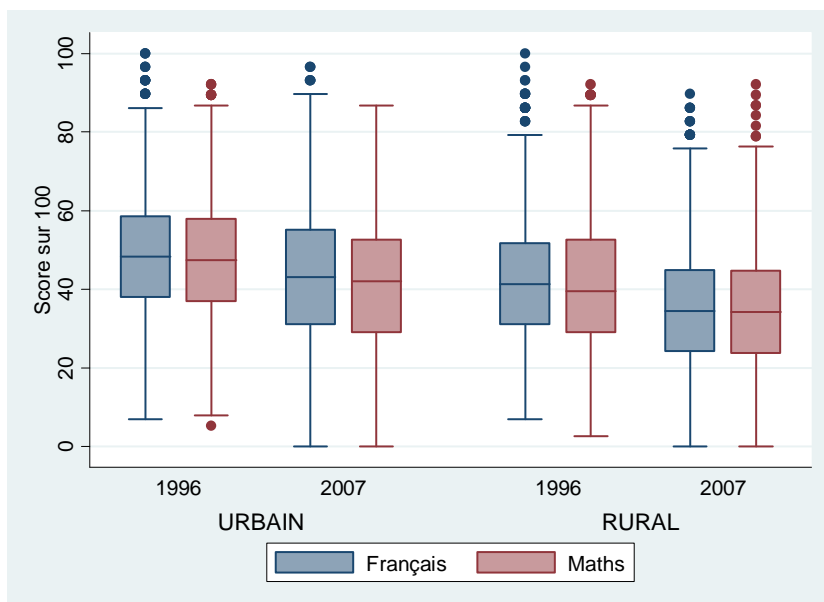
Pour lire les boîtes à moustache : le trait au milieu représente la médiane, les barres donnent les quartiles.

Graphique 4 : Evolution des scores de 2^{ème} année selon le milieu de résidence (1996-2007)



En deuxième année, la baisse est très importante en milieu rural, notamment en mathématiques. Par contre en milieu urbain, le niveau se maintient en français tandis que le niveau en mathématiques baisse fortement.

Graphique 5 : Evolution des scores de 5^{ème} année selon le milieu de résidence (1996-2007)



En cinquième année, la baisse est moindre et les différences entre zones rurales et urbaines sont moins prononcées.

On peut faire l'hypothèse que la baisse globale observée en deuxième année est due à une plus forte scolarisation des élèves ruraux conjointement à une baisse du niveau d'acquisitions de ces élèves. En

particulier, on observe une forte progression des taux d'accès à l'école primaire, les années précédant l'enquête dans certaines régions rurales (Cascades, Centre Ouest, Nord et Plateau Central).

Analyse par zone géographique

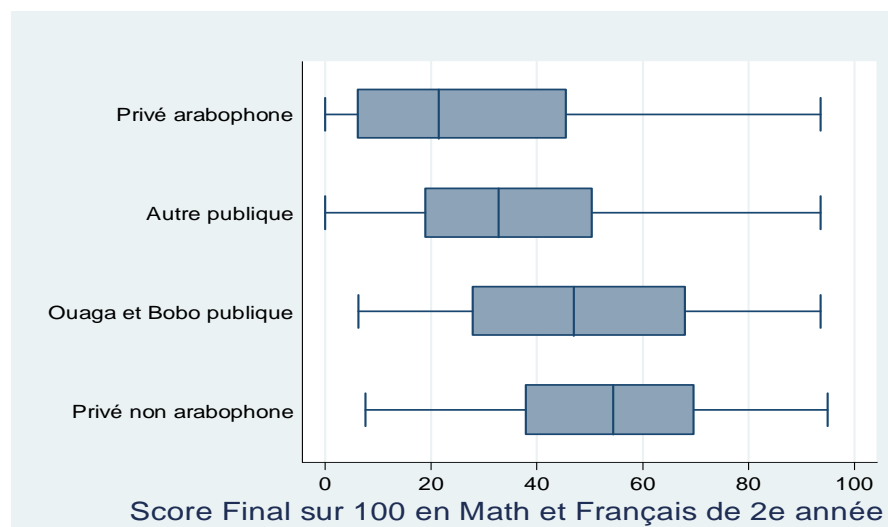
Pour les besoins de l'analyse, des regroupements sont faits au niveau des strates tenant compte de la localisation et du statut des écoles. On distingue le secteur public (urbain et rural) et le secteur privé arabophone et non arabophone.

Tableau 16 : Nombre d'écoles dans l'échantillon en fonction du statut et de la localisation

Secteur et localisation	2ème année	5ème année
Privé arabophone*	6	4
Ouagadougou et Bobo Dioulasso public	10	10
Autres écoles publiques	124	128
Privé	16	16
Total	156	158

*Pour les écoles arabophones, le nombre d'écoles et leur taux de réponse sont particulièrement faibles et ne permettent pas une estimation raisonnable du score moyen.

Graphique 6 : Score¹⁹ en maths et français de 2ème année selon le secteur et la zone géographique, 2007



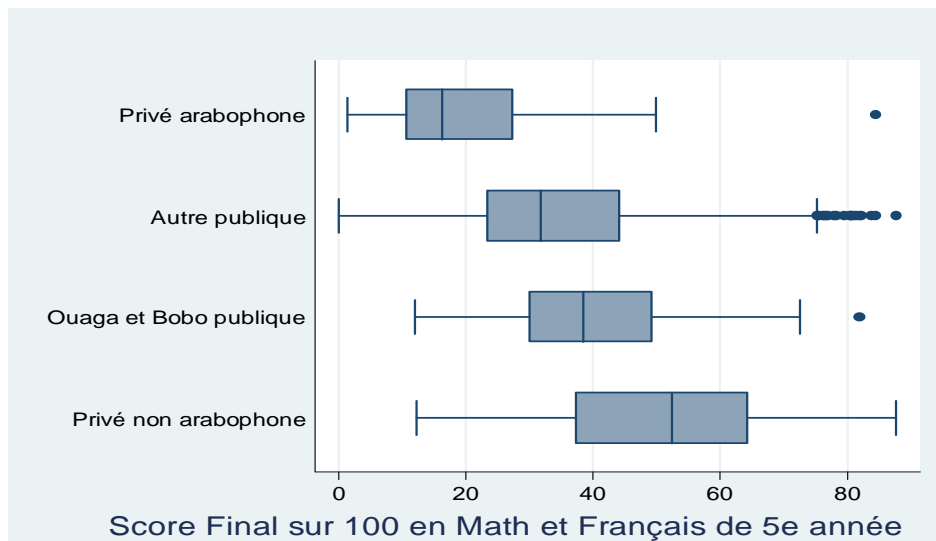
Ainsi, en deuxième année, le secteur privé arabophone²⁰ a le plus faible score en français et maths, suivi des écoles publiques en dehors de Ouagadougou et Bobo Dioulasso. Le privé non arabophone (laïc, catholique et protestant) enregistre la plus forte médiane, qui est légèrement supérieure à celle des écoles publiques de Ouagadougou et Bobo Dioulasso. Ces écoles se ressemblent de part leur niveau de vie et aussi de part la localisation géographique. Les écoles privées ont en effet tendance à

¹⁹ Il s'agit du score agrégé, c'est-à-dire la moyenne simple du score en français et de celui en maths.

²⁰ Il faut noter que le secteur privé arabophone ne représente que 8 classes en 2^{ème} année et 6 classes en 5^{ème} année dans l'échantillon, conformément à son poids dans le système éducatif.

s'implanter davantage en milieu urbain et dans les grandes agglomérations.

Graphique 7 : Score en maths et français de 5^{ème} année selon la zone géographique et le statut de l'école, 2007



En 5^{ème} année, on observe les mêmes résultats concernant la zone géographique et le statut de l'école, excepté le privé non arabophone qui se démarque nettement. Dans ces deux groupes, la proportion d'élèves ayant au moins 40 sur 100 au test est importante, tandis qu'elle est très faible dans les écoles publiques hors Ouagadougou et Bobo Dioulasso.

L'analyse n'a pas fait ressortir de différences significatives entre provinces prioritaires²¹ et non prioritaires si l'on se cantonne au milieu rural.

Grâce aux données du RESEN et de l'annuaire statistique, on peut mettre en relation les indicateurs de scolarisation et les indicateurs de qualité par région ou strate²². En deuxième année, les régions du Centre Sud et du Plateau Central ont à la fois un problème d'accès et de qualité. Les régions des Cascades et du Sud Ouest ont un problème de qualité, mais le taux d'achèvement rejoint la moyenne des autres régions. La région des Hauts Bassins (Bobo Dioulasso) a de bons résultats ainsi que le Centre (Ouagadougou) qui se distingue nettement par son taux brut d'admission et ses résultats aux tests.

En cinquième année, la situation est différente : les régions du Sahel et de l'Est souffrent de problèmes d'accès en fin de cycle et également de qualité, tandis que les Cascades et Sud Ouest souffrent d'un problème de qualité. La région du Centre Nord se distingue par son faible achèvement et ses bons résultats aux tests. Comme en deuxième année, la région du Centre se distingue à tout point de vue. Voir PASEC (2009). On peut affiner les analyses en descendant au niveau des écoles.

Scores moyens par école et niveau de vie des élèves

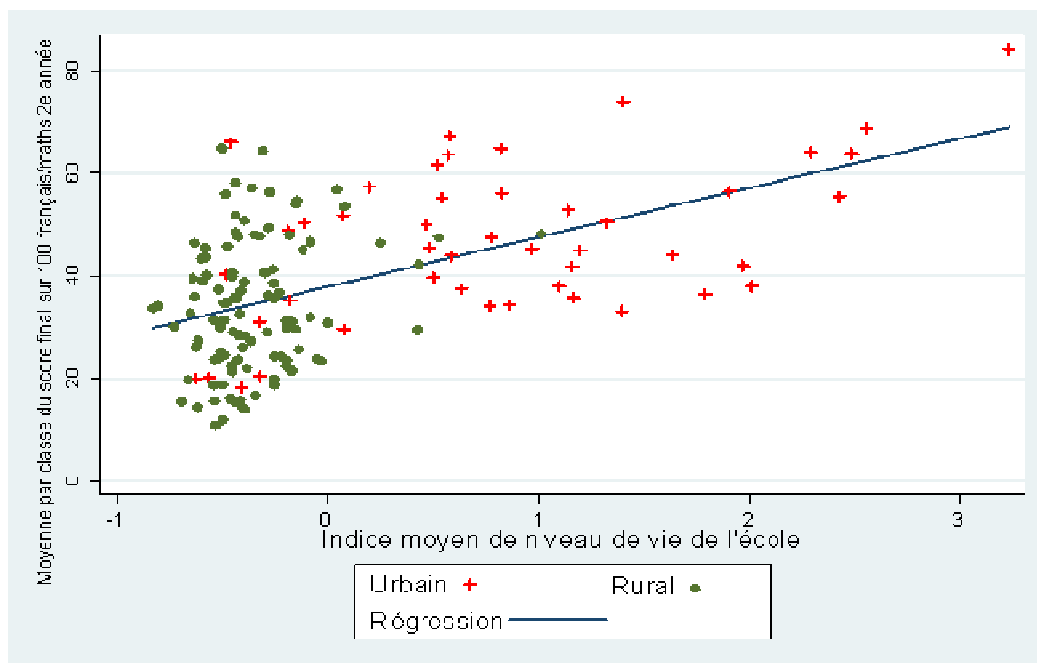
On calcule un indicateur de niveau de vie sur la base de la possession de biens comme dans les enquêtes ménages²³. On calcule la moyenne de cet indicateur de niveau par école ainsi que le score au test.

²¹ Les provinces prioritaires ont été classées sur la base des indicateurs de scolarisation, voir chapitre 1.

²² Pour les strates regroupant deux régions, on a calculé les indicateurs en pondérant par les effectifs des nouveaux inscrits aux niveaux considérés.

²³ Pour une comparaison des différentes méthodes, voir KOBIANE (2004).

Graphique 8 : Scores finaux moyens en français/maths de 2^{ème} année des écoles selon leurs niveaux de vie et le milieu de résidence

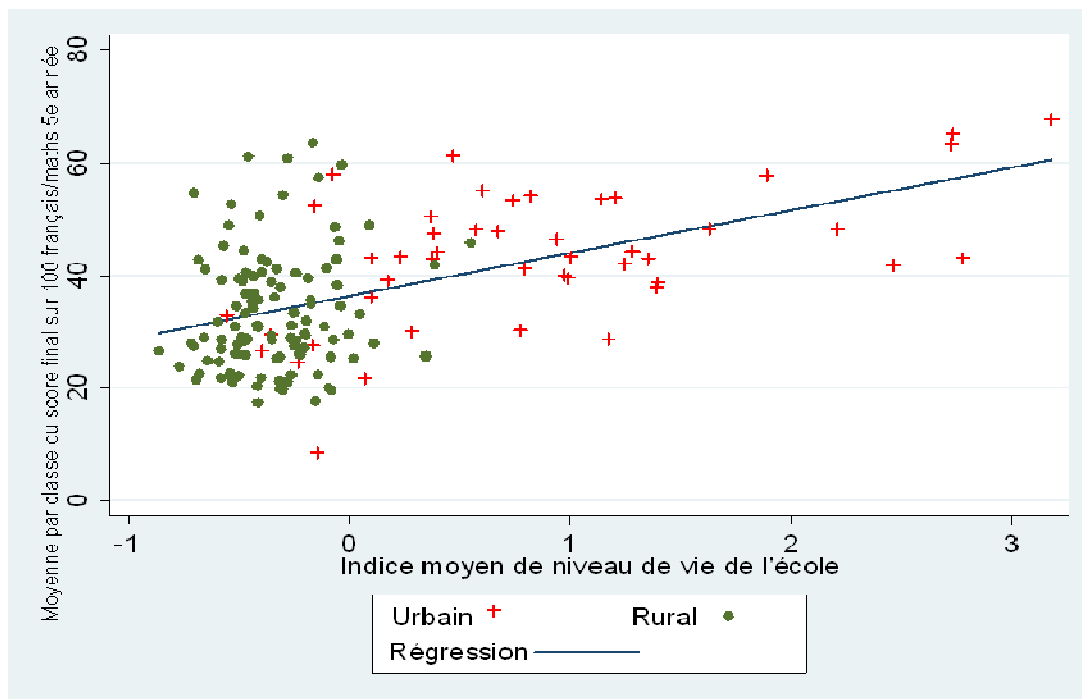


Il ressort dans un premier temps une relation positive entre l'indicateur de niveau de vie moyen des élèves²⁴ et la moyenne du score final sur 100 de 2^{ème} année en français et maths. Evidemment, les écoles scolarisant des élèves « riches » se retrouvent en grande partie en milieu urbain, ce qui se voit nettement sur le graphique. Le graphique fait ressortir également deux types d'écoles en milieu rural : d'une part, des écoles avec un score moyen très faible en dessous du seuil de 30 sur 100, par exemple et d'autre part, des écoles avec des scores élevés malgré leur niveau de vie faible. Le graphique qui suit montre les mêmes tendances au niveau des scores de 5^{ème} année.

Malgré la faiblesse des résultats moyens, on note que certaines écoles rurales scolarisant des pauvres réussissent très bien, ce qui est encourageant.

²⁴ Cet indice est créé par l'analyse des correspondances multiples (voir Annexe C) et KOBANE (2004).

Graphique 9 : Scores finaux moyens en français/maths de 5^{ème} année des écoles selon leurs niveaux de et le milieu de résidence



Les analyses descriptives ne mettent pas en évidence un différentiel de moyens importants entre écoles performantes et non performantes, si l'on se cantonne au milieu rural. Par contre, dans les écoles performantes aux tests PASEC, même si les données sont partielles et purement déclaratives²⁵, les maîtres et les élèves semblent moins fréquemment absents aussi bien en deuxième qu'en cinquième année.

²⁵ Depuis 2006, le PASEC a mis en place une collecte expérimentale de données sur le temps scolaire à partir de fiches de suivi laissées dans les établissements.

CHAPITRE 4 : Les facteurs de la qualité

Dans le chapitre précédent des informations ont été données sur le niveau moyen des acquisitions, les inégalités dans la scolarisation des élèves ainsi que sur des disparités de résultats aux tests PASEC. Ce constat ne suffit pas pour aider les décideurs dans la prise des décisions optimales visant à l'amélioration du système éducatif.

Dans ce chapitre, nous allons chercher à expliquer les résultats des élèves par des facteurs susceptibles d'avoir un impact sur leurs acquisitions. Ces facteurs sont de deux ordres : les facteurs scolaires et les facteurs extrascolaires. Généralement, le sens commun nous dit que ce sont les facteurs strictement scolaires sur lesquels les décideurs du système éducatif peuvent agir facilement qui méritent d'être étudiés au dépend des facteurs extrascolaires. Or, il n'y a pas véritablement de cloison étanche entre les deux domaines et les décideurs éducatifs peuvent aussi influencer même indirectement sur le contexte des élèves et des écoles. En outre, les résultats d'une étude portant sur l'évaluation d'un système éducatif ne s'adressent pas seulement aux décideurs, mais aussi aux parents d'élèves, élèves et au grand public. Les enquêtes PASEC apportent donc un éclairage complémentaire aux enquêtes faites auprès des ménages.

L'estimation des effets des différents facteurs est obtenue à partir de la modélisation statistique présentée dans l'annexe D. Les résultats issus de cette modélisation se trouvent ci-dessous. Il convient de noter que nous ne pouvons pas aborder dans ce chapitre toutes les variables retenues dans les modèles, mais les variables susceptibles de susciter de l'intérêt de la part des décideurs et du grand public et d'alimenter les politiques éducatives, à partir des commentaires de l'équipe nationale PASEC .

La méthode d'analyse des données est décrite dans le guide méthodologique PASEC, module « *Analyse des données* », en cours de validation. Un support de formation PASEC à l'analyse des données est en ligne à l'adresse: <http://www.confemen.org/spip.php?article277>.

On trouve un résumé de ces travaux dans l'[Annexe A](#).

Pour le descriptif des variables, le taux de réponse et la fréquence, voir [Annexe B](#).

Pour les méthodes d'imputation des valeurs manquantes, voir [Annexe A](#).

Pour les résultats de modélisation par discipline, voir [Annexe C](#).

Comment lire les tableaux de résultats ?

Encadré 1 : Note pour la lecture des résultats d'analyse présentés

L'ensemble des résultats ici présentés met en exergue les caractéristiques des variables construites à partir des données collectées et leurs effets sur les acquis des élèves de 2^{ème} et de 5^{ème} année.

- L'analyse descriptive rapporte principalement la répartition des élèves selon les variables au sein de notre échantillon.
- Puis, pour chacun des facteurs supposés affecter le processus d'apprentissage, nous rapportons son effet net sur les acquis des élèves en cours d'année à travers une analyse multi variée. Ces effets ont été obtenus à partir de l'estimation d'un modèle statistique dont l'objectif est de mesurer l'effet indépendant à la fois d'un ensemble de caractéristiques relatives à l'école, à la classe et aux élèves sur le score de fin d'année scolaire.

L'objet du présent chapitre est d'analyser l'effet des facteurs qui conditionnent l'apprentissage de l'élève et ses acquis en cours d'année. L'effet a été mesuré sur les scores globaux ainsi que ceux par discipline.

A partir des tableaux de résultats présentés, on obtient l'effet de chacune des variables sur le score final standardisé pour l'ensemble des spécifications, les résultats se lisent de la manière suivante :

« Le coefficient relatif à chaque variable représente son effet en pourcentage d'écart type sur le score final, le signe du coefficient indiquant le sens de l'effet »

- Les scores utilisés dans l'analyse ont été centrés et réduits (à titre comparatif). Aussi, l'effet que nous mesurons représente la variation du score d'un élève i (par rapport au score moyen centré et réduit de l'ensemble des élèves, soit le pourcentage d'écart type) induite par la variation marginale de la variable étudiée.
- Par ailleurs, à chaque coefficient est associé un seuil de significativité, aussi, dès que celui-ci n'est pas atteint, l'effet de la variable n'est pas statistiquement différente de zéro (soit non significative). Des astérisques sont mis sur les coefficients pour indiquer leur niveau de significativité : *** pour 1%, ** pour 5% et * pour 10%.

Les tableaux de résultats présentent 5 colonnes : la première est le résultat de régression du score final sur le score initial ; la 2^{ème} colonne prend en compte les caractéristiques de l'élève et son ménage ; la 3^{ème} celles de l'enseignant et de la classe ; la 4^{ème} prend finalement celles de l'école, du directeur et du quartier. Dans la 5^{ème} colonne, le score initial ne fait plus partie des variables explicatives

Les résultats d'estimation par discipline sont présentés en Annexe D.

Tableau 17 : Résultats de la régression du score agrégé de 2^{ème} année

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Score initial Français & Maths	0.736***	0.700***	0.701***	0.688***	-
Redouble 1ère année		-0.193***	-0.189***	-0.204***	-0.269***
Redouble 2e année		-0.109**	-0.126***	-0.155***	-0.237***
Age		-0.0160	-0.00345	0.0221	0.154***
Fille		-0.0355	-0.0295	-0.0318	-0.0226
A fréquenté la maternelle		0.0648	0.113	0.0832	0.293**
Nombre repas		0.0459	0.0454	0.0530*	0.103**
Aidé par les frères		0.113**	0.0824**	0.0863**	0.156***
Niveau vie_2 / Niveau vie_1		-0.00845	-0.00313	-0.00190	0.0388
Niveau vie_3 / Niveau vie_1		0.0682	0.0906	0.0521	0.162*
Nombre activités à domicile		-0.0236	-0.0296	-0.0130	-0.0272
Habite proche de l'école		-0.0645	-0.0838*	-0.0960**	-0.114**
Vit avec un tuteur		0.0199	-0.0103	-0.0247	0.216
Parle français à domicile		0.145*	0.134**	0.112*	0.362***
Livre de français à la maison		0.0372	0.0186	-0.0114	0.140*
Absentéisme du maître			-0.00437	-0.00130	0.00531
Taille de la classe			7.79e-05	-0.000157	-0.00319*
Maitre Femme			-0.0760	-0.0958	-0.0807
Maitre utilise Guide en français			-0.334**	-0.342***	-0.0711
Maitre a au moins le Bac			0.0260	0.0215	0.0826
Nombre d'équipements dans la classe			0.0660***	0.0663***	0.0724**
Maitre a été remplacé			-0.0654	-0.0882	-0.167
Maitre fait parti d'une association			0.127**	0.123*	0.0728
Maitre n'a bénéficié d'aucune formation			0.0300	0.0156	-0.0531
Ancienneté du Maitre			-0.0197***	-0.0206***	-0.0208***
Nombre d'inspections du maitre			0.0398**	0.0458**	0.0494*
Elève utilise livre lecture en classe			0.0804	0.0617	0.236***
Elève utilise livre math en classe			0.203**	0.155*	0.191
Réunion pédagogique a lieu chaque trimestre			0.00175	0.0110	-0.0522
Multigrade			-0.0423	-0.0146	-0.201
Ecole publique urbaine /Ecole publique rurale				0.0473	0.523***
Ecole privée /Ecole publique rurale				0.223**	0.709***
Ecole franco-arabe /Ecole publique rurale				-0.303**	-0.415**
Association Parents d'élèves active				-0.136	0.0773
Cantine à l'école				-0.0882	-0.119
Constante	-0.000313	0.0453	-0.0734	-0.0993	-1.890***
R-carré	0.5526	0.5721	0.6122	0.6193	0.2779
Observations	2116	2116	2011	2011	2011

Note : *** = p<0.01, ** = p<0.05, * = p<0.1

Tableau 18 : Résultats de la régression du score agrégé de 5^{ème} année

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Score initial Français & Maths	0.755***	0.725***	0.733***	0.714***	-
Age		-0.0265*	-0.0306**	-0.0153	-0.0267
Fille		-0.0380	-0.0208	-0.0395	-0.153***
Redouble 4e année		-0.149***	-0.154***	-0.169***	-0.252***
Redouble 5e année		-0.0427	-0.0261	-0.0511	-0.00452
Nombre repas		-0.0487	-0.0345	-0.0372	-0.0513
Aidé par les parents		-0.0794*	-0.0720	-0.0782*	-0.0954
Niveau vie_2 / Niveau vie_1		0.0580	0.0479	0.0405	0.0645
Niveau vie_3 / Niveau vie_1		0.0802	0.0840	0.0457	0.178**
Nombre d'activités à domicile		-0.0991***	-0.102***	-0.0872***	-0.139***
Français à domicile		0.0995	0.118*	0.0554	0.245**
Vit avec autres parents		-0.0843	-0.106*	-0.139**	-0.198**
Livre de math à la maison		0.0685	0.0936	0.0635	0.0934
Plus de 30mn pour aller à l'école		0.0147	0.00367	0.0186	0.0179
Absentéisme du maître			-0.0280	-0.0370**	-0.0152
Taille de la classe			0.000943	-0.00164	-0.000828
Réunion pédagogique a lieu chaque semaine			0.0824	0.0178	0.224
Réunion pédagogique a lieu chaque 2 semaines			-0.234***	-0.261***	-0.198*
Maitre Femme en milieu rural			-0.399***	-0.380***	-0.109
Maitre utilise Guide en français			0.0622	0.0857	0.349***
Maitre a au moins le Bac			0.0239	0.00694	-0.0774
Maitre a bénéficié une formation initiale de 2ans			0.0597	0.0547	0.0969
Elève utilise livre français en classe			0.131**	0.0638	0.186*
Maitre fait parti d'un syndicat			0.121**	0.130**	0.158*
Maitre habite loin de l'école			-0.0798	-0.118**	-0.121
Elève utilise livre math en classe			-0.0169	-0.0239	0.0684
Ancienneté du Maitre			-0.0168**	-0.0128*	-0.0138
Multigrade			-0.0286	-0.00117	-0.130
Ecole publique urbaine /Ecole publique rurale				0.150*	0.486***
Ecole privée /Ecole publique rurale				0.419***	0.940***
Ecole franco-arabe /Ecole publique rurale				-0.695***	-0.739**
Association Parents d'élèves active				0.276*	0.0729
Ancienneté du Directeur				0.00533	-0.00473
Cantine à l'école				-0.000895	-0.0351
Constante	-0.00330	0.589***	0.626***	0.258	0.258
R-carré	0.5677	0.5875	0.6226	0.6383	0.2443
Observations	2221	2220	2206	2192	2192

Note : *** = p<0.01, ** = p<0.05, * = p<0.1

1. Part de la variance du score final expliquée par les différents facteurs

Le score initial des élèves en début d'année, traduisant le passé du parcours scolaire, explique à lui seul plus de la moitié de la variance du score de fin d'année de 2^{ème} et 5^{ème} année, soit respectivement 55,3% et 56,8%.

La prise en compte des facteurs relatifs à l'élève conduit à un gain de 3,5% de la variance expliquée en la faisant passer à 57,2% en 2^{ème} année et à 58,7% en 5^{ème} année.

Quand on ajoute le bloc des facteurs relatifs à l'enseignant et à la classe, le gain sur la variance expliquée atteint 7% en 2^{ème} année et 6% en 5^{ème} année confirmant ainsi le rôle central des enseignants dans les acquisitions des élèves.

Enfin, lorsque l'on ajoute les variables de niveau directeur et école, les différents modèles finaux expliquent 61,9% de la variance des scores des élèves de fin d'année en 2^{ème} année et 63,8% en 5^{ème} année. Les gains dus aux effets du directeur et de l'école sont seulement de l'ordre de 1,2% en 2^{ème} année et 2,5% en 5^{ème} année.

Ces différentes contributions des blocs de variables à l'explication de la variance sont similaires aux résultats PASEC des autres pays, en dehors de l'effet du score initial qui est particulièrement important.

Comparaison avec les résultats de l'évaluation 1996

Les modèles 2006/2007 s'écartent de ceux de l'évaluation menée en 1996²⁶. En effet, l'évaluation PASEC V au Burkina Faso avait soulevé plusieurs facteurs agissant positivement ou négativement, qu'on ne retrouve pas dans nos modèles, ou dont l'effet est inversé. Ainsi, les élèves ruraux avaient de meilleurs résultats que les urbains, ainsi que les élèves enseignés par une femme, tandis que l'effet des classes multigrades était significatif et fortement négatif en deuxième année. Les formations professionnelles initiales longues (plus d'un an) avaient un effet positif.

Par contre, les manuels scolaires et les inspections continuent d'avoir un effet bénéfique.

Présentation des principaux facteurs identifiés

Par souci de clarté, nous commenterons principalement les modèles finaux présentés dans la quatrième colonne des tableaux de résultats ci-dessus. Ces modèles résultent d'un processus d'exploration de facteurs de tous les niveaux disponibles dans les données collectées. Seules les estimations (coefficients) des effets des variables présentes dans ces modèles finaux sont fournies.

La cinquième colonne présente les résultats du modèle sans contrôle par le score initial.

Nous allons dans un premier temps nous intéresser aux facteurs extrascolaires notamment les caractéristiques individuelles de l'élève et de son milieu familial. Ensuite nous aborderons les conditions de scolarisation des enfants à l'école : la fréquentation de la maternelle, le redoublement, les manuels scolaires, les matériels didactiques de l'élève, les caractéristiques de l'enseignant, les caractéristiques de la classe, les caractéristiques des directeurs, les caractéristiques des écoles et la gestion scolaire.

Pour le calcul et la présentation des statistiques descriptives, incluant les taux de réponse voir [Annexe C](#).

²⁶ Voir PASEC (1998).

2. Les facteurs extrascolaires

Les facteurs scolaires sont les leviers sur lesquels les autorités sont plus enclines à agir pour améliorer leurs politiques éducatives. Cependant, les facteurs extrascolaires jouent un rôle très important dans la détermination de la qualité de l'éducation. Ces facteurs relèvent des caractéristiques de l'élève, de son milieu familial et de son milieu géographique.

Les caractéristiques personnelles de l'élève

Le genre²⁷ des élèves

Le Burkina Faso, à l'instar de la plupart des pays d'Afrique au Sud du Sahara, s'est engagé à faire de l'éducation des filles, une priorité. Depuis le forum de Jomtien en Thaïlande tenu en 1990 et celui de Dakar en 2000 sur l'éducation pour tous, le Burkina Faso s'est attelé à mener des actions dans le but d'améliorer l'accès, le maintien et le succès des filles à l'école.

Notre échantillon d'élèves compte 44,1% de filles en 2^{ème} année et 42,01% de filles en 5^{ème} année, indiquant une moindre proportion des filles dans les classes élevées du cycle. En effet, l'annuaire statistique de 2006/2007 affiche des parts de 45,2% et 43,8% de filles dans les effectifs des classes 2^{ème} et 5^{ème} année. Les taux d'achèvement de 36,9% des garçons sont supérieurs à ceux des filles (28,7%) en 2007 (RESEN 2009).

Le fait que l'élève soit une fille n'a aucun effet significatif sur les acquisitions scolaires tant en 2^{ème} année qu'en 5^{ème} année concernant le score agrégé. La régression par discipline a fait ressortir un effet négatif et significatif du fait d'être une fille sur le score en français (-6,67% points d'écart type).

Même si du point de vue de la rétention des écarts persistent entre filles et garçons, il faut noter que de multiples stratégies ont été mises en œuvre depuis 1997 en faveur de l'éducation des filles, et ont consisté à faire de la mobilisation sociale autour de la question, à travers des actions de plaidoyer et de sensibilisation.

L'âge des élèves

En moyenne, les élèves de l'échantillon ont l'âge officiel de fréquenter l'école au niveau considéré. En effet, l'âge moyen des élèves de la 2^{ème} année est de 8 ans et de 11 ans pour ceux de la 5^{ème} année. Cependant, la répartition montre que 28,7% des élèves de la 2^{ème} année ont un âge supérieur à l'âge normal. En cinquième année, il faut compter jusqu'à 49,7% des élèves dans cette situation, ce qui s'explique surtout par les redoublements.

L'âge des élèves n'a pas d'effet significatif sur le score agrégé. Cependant, la régression par discipline montre qu'en 2^{ème} année, les élèves les plus âgés s'en sortent plus en mathématiques que ceux qui sont moins âgés. En 5^{ème} année, les élèves les moins âgés apprennent davantage en français. Ainsi, en début de cycle, les différences d'acquisition sont plus dues à des compétences de vie courantes dont bénéficient les élèves âgés, en notant également que le développement cognitif croît avec l'âge. Mais cet écart disparaît en 5^{ème} en mathématiques avec un effet négatif de l'âge sur les acquisitions en français.

A cela, il faut ajouter, comme nous l'avons expliqué plus haut, que les âges élevés en 5^{ème} année sont

²⁷ Pour les aspects culturels et religieux de la scolarisation des filles, voir KOBIANE (2007).

également souvent dus à des redoublements.

L'environnement de l'élève

L'environnement de l'élève est apprécié ici à travers des questions sur :

- i) la nutrition : les petits déjeuners, déjeuners et diners réguliers,
- ii) l'appui à domicile reçu par les élèves,
- iii) les conditions dans lesquelles vit l'élève,
- iv) la pratique des travaux extrascolaires : travaux domestiques et champêtres ainsi que le petit commerce,
- v) la pratique de la langue d'enseignement à domicile,
- vi) le tutorat ou confiage: l'élève qui ne vit pas avec ses parents biologiques peut être avec un tuteur présentant ou non un lien de parenté,
- vii) le temps mis pour se rendre à l'école.

La nutrition²⁸

Des différents repas, c'est le petit déjeuner qui est le moins pris régulièrement car seulement 87,6% et 88,2% des élèves de 2^{ème} et 5^{ème} année en bénéficient. Les déjeuners et diners sont les repas les plus réguliers : plus de 94% des élèves dans les deux niveaux. En somme, ce sont 19% des élèves de la 2^{ème} année qui prennent régulièrement au plus deux repas par jour contre 15% en 5^{ème} année.

Le nombre de repas pris par les élèves n'a d'effet significatif qu'en classe de 2^{ème} année quelque soit la matière. En effet, l'élève qui prend régulièrement ses trois repas voit son score significativement plus élevé que celui qui n'en prend pas (+5,3% de l'écart type).

L'appui à domicile reçu par les élèves

Au Burkina Faso, les élèves sont aidés à domicile pour apprendre leur leçon ou pour faire leurs devoirs par leurs frères et sœurs plutôt que par leurs parents ou tuteurs. En effet, 40,3% des élèves en 2^{ème} année sont aidés par les frères à domicile contre 33,7% en 5^{ème} année ; alors que c'est seulement 17,4% et 15,5% qui sont aidés par les parents respectivement en 2^{ème} et 5^{ème} année.

En classe de 2^{ème} année, les frères et sœurs apportent une aide très bénéfique aux élèves puisque cela augmente significativement leurs acquisitions scolaires (+8,63% de l'écart type). L'encadrement à domicile joue donc un rôle important dans l'apprentissage des élèves en début de cycle et témoigne de l'intérêt et du souci de la famille sur ce point. Cependant, en 5^{ème} année, paradoxalement, l'aide apportée par les parents ne conduit pas à augmenter le score des élèves. On constate plutôt un effet négatif et significatif. Il faut aussi noter qu'il est plus difficile d'aider les élèves de classes supérieures que ceux de classes en début de cycle, et que généralement ce sont les élèves en difficulté qui sont aidés dans les classes supérieures.

²⁸ Pour les questions générales de nutrition au Burkina Faso, voir http://www.unicef.org/bfa/french/health_nutrition.html et <http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/bkf-f.stm>

Le niveau de vie des élèves²⁹

Le niveau de vie des élèves a été appréhendé par les conditions de vie de l'élève et de son ménage. Ces dernières concernent principalement les matériaux de la maison (en dur), l'existence d'une source en eau potable (puits ou robinet), les moyens de communication (radio, télévision, téléphone), l'existence de l'électroménager (cuisinière à gaz, réfrigérateur), les moyens de transport (voiture, mobylette), et l'existence d'un ordinateur. L'analyse en composantes principales a été utilisée pour agréger l'ensemble de ces facteurs en un indicateur synthétique de niveau de vie (voir annexe C). Après la création de cet indicateur, un regroupement est fait en trois catégories : la catégorie 1 contenant les 25% les plus pauvres, la catégorie 2 contenant les 50% qui sont moyens et la dernière renferment les 25% les plus riches. Dans les estimations du modèle, c'est la catégorie 1 (les plus pauvres) qui est prise comme « référence ».

Le niveau de vie ressort fortement lié au milieu de résidence des élèves comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 19 : Répartition des catégories de ménages des élèves selon le milieu de résidence

Niveau de vie	2ème année		5ème année	
	Urbain	Rural	Urbain	Rural
Pauvre	15%	85%	13%	87%
Intermédiaire	18%	82%	18%	82%
Riche	72%	29%	67%	33%

Le tableau 20 montre que les ménages *pauvres* et *intermédiaires* se retrouvent plus en milieu rural quelle que soit l'année d'étude des élèves (plus de 80%). Les ménages *riches*, quant à eux sont localisés en milieu urbain, soit 72% et 67% respectivement pour la 2^{ème} et la 5^{ème} année. La pauvreté, telle que définie ici par le PASEC, ressort ainsi comme un phénomène rural.

Le niveau de vie des élèves n'a d'effet qu'en 5^{ème} année et concernant les acquisitions en mathématiques. Les élèves vivant dans des familles à niveau de vie moyen et aisé apprennent plus que ceux vivant dans des familles pauvres. En effet, ce facteur dénote des conditions favorables à l'apprentissage : moyens de transport, des infrastructures sanitaires, le confort à domicile, l'accessibilité aux TIC, etc.

Les travaux extrascolaires

Les travaux extrascolaires sont appréhendés ici par l'emploi des enfants à effectuer des tâches soit à domicile, soit dans les champs, ou soit dans des activités lucratives telles que le petit commerce. Dans notre échantillon, 65,5% des élèves effectuent des travaux domestiques en 2^{ème} année, dont 57% sont des filles. En 5^{ème} année, 68% des élèves sont concernés dont 54% de filles. Concernant les travaux des champs, ils occupent 61,4% des élèves de la 2^{ème} année et 71% des élèves de la 5^{ème} année. Il faut noter, que non seulement ce sont les garçons qui sont les plus concernés par cette tâche, mais aussi, les élèves résidant en milieu rural.

²⁹ Sur le lien entre fréquentation scolaire et niveau de vie, voir les enquêtes ménages réalisées par l'INSD (2003 et 2006).

Tableau 20 : Répartition des élèves effectuant des travaux des champs selon le sexe et selon le milieu de résidence

Niveau	Genre de l'élève		Milieu de résidence	
	Garçon	Fille	Urbain	Rural
2 ^{ème} année	60,7%	39,3%	17,6%	82,4%
5 ^{ème} année	61,8%	38,2%	17,4%	82,6%

Quant au petit commerce, 15% des élèves sont concernés par cette activité. L'hypothèse faite est que les activités extrascolaires, plus elles sont nombreuses, plus elles diminuent le temps effectif d'apprentissage à domicile concernant les révisions et les devoirs, voir la fréquentation scolaire et auront donc un effet négatif sur les acquisitions scolaires.

Au total, la moyenne du nombre de tâches effectuées par les élèves de l'échantillon s'élève à 1,42 en 2^{ème} année et 1,55 en 5^{ème} année. Nous tâcherons de donner l'effet de cette dernière variable car l'effet des facteurs pris isolément n'est pas significatif.

La lecture des estimations des modèles nous confirme cette hypothèse, à savoir un effet négatif et significatif sur les acquisitions scolaires en 5^{ème} année, que ce soit sur le score agrégé ou sur les scores par discipline. L'effet ne ressort pas significatif en classe de 2^{ème} année quelle que soit la discipline. La charge de travail est souvent proportionnelle à l'âge³⁰, ce qui explique sûrement ces résultats. L'enquête nationale sur le travail des enfants au Burkina Faso (ENTE-BF), INSD (2006) donne des informations complémentaires très utiles sur ces phénomènes, p. 67-69.

La pratique de la langue d'enseignement à domicile

Le français est la langue officielle d'enseignement au Burkina Faso, mais les langues nationales sont introduites à titre expérimental dans les écoles dites « *satellite* ». Les tests PASEC n'ont été passés qu'en français. Peu de ménages parlent quotidiennement le français : seulement 7,8% des élèves en 2^{ème} année contre 10,7% des élèves en 5^{ème} année.

Le fait de parler le français à domicile augmente les acquisitions scolaires en 2^{ème} année seulement, en considérant le score agrégé et le score de français. L'usage de la langue d'enseignement à domicile constituerait ainsi un cadre d'apprentissage et d'amélioration des acquis en français pour les élèves en début de cycle.

Le tutorat

L'élève qui ne vit pas avec ses parents biologiques peut résider chez un tuteur présentant un lien de parenté ou un tuteur sans aucun lien de parenté, ce qu'on appelle le *confiage* ou *tutorat*. Notre échantillon dénombre 22,7% d'élèves en 2^{ème} année vivant avec un tuteur qui présente un lien de parenté, contre 20% en 5^{ème} année. Le tutorat sans lien de parenté ressort très faible dans les deux années d'étude : 3% en 2^{ème} année, et 4,1% en 5^{ème} année.

³⁰ Durée de 7 heures chez les 5-9 ans contre 10 heures pour les 10-17 selon l'enquête ENTE sur le travail des enfants, INSD (2006).

Le tutorat n'a d'effet qu'en 5^{ème} année où ce sont les élèves vivant chez d'autres parents qui acquièrent moins de connaissances (score agrégé) que les élèves vivant avec leurs parents biologiques. Il faut noter que si cet effet ne ressort pas significatif dans les acquisitions en français pour la 5^{ème} année, il est significatif et très important pour la discipline de mathématiques, soit - 21,4% de l'écart type. La question ainsi est de savoir les raisons qui poussent les parents biologiques à envoyer leurs enfants chez d'autres parents, mais aussi, dans quelles conditions vivent ces enfants. Pour le premier point, il peut s'agir d'un manque d'école à proximité, de la pauvreté, de l'orphelinat, etc. L'effet négatif qui est ressorti nous fait penser à des conditions défavorables au cadre d'apprentissage de ces élèves. Voir PILON (2003)³¹.

Le temps mis pour se rendre à l'école

Dans notre échantillon, ce sont 23,6% des élèves de 5^{ème} année qui mettent plus de 30 minutes de temps de parcours pour atteindre leur école, ce qui montre qu'il reste plus d'efforts à consentir par les autorités dans la politique de proximité de l'école. Du fait de la difficulté des élèves de 2^{ème} année à saisir la notion de temps, il a été plutôt demandé si l'élève habite ou non le quartier/village de l'école pour appréhender la proximité de cette dernière. Les estimations montrent seulement un effet négatif de l'éloignement distance-domicile en 2^{ème} année quelle que soit la discipline.

LE PARCOURS SCOLAIRE ET LES CONDITIONS DE SCOLARISATION DES ELEVES

Les facteurs scolaires sont appréhendés ici par i) la scolarité antérieure de l'élève : la fréquentation préscolaire de l'élève et le redoublement, iv) la scolarité actuelle, à savoir l'utilisation des manuels en classe.

La fréquentation préscolaire de l'élève

Très peu d'élèves de l'échantillon ont fréquenté la maternelle, soit 8,4% des élèves de 2^{ème} année contre 8,1% en 5^{ème} année.

Le préscolaire est un système d'enseignement chargé de l'éveil des enfants. Les estimations ne font ressortir un effet significatif et positif de ce facteur qu'en 2^{ème} année concernant les acquisitions en français. Notons que cet effet est assez important (+16,47% de l'écart type) pour inciter au maintien de cette politique qui semble favorable en début de cycle de l'éducation primaire.

Le redoublement

L'analyse de l'efficacité interne a relevé d'énorme gaspillage de ressources dû aux redoublements, soit un coefficient d'efficacité de 0,79. Le redoublement coûte donc très cher au système éducatif qui n'a pas encore atteint la scolarisation universelle car il augmente le coût unitaire de scolarisation et par conséquent diminue la capacité de l'offre d'éducation. Voir BERNARD & al (2005) et VARLY P. & LABE O. (2008).

L'échantillon affiche 11,5% de pourcentage de redoublants en 2^{ème} année et 17,5% en 5^{ème} année. Les données de la DEP/MEBA (2007) affichent plutôt pour les deux niveaux respectifs 9,1% et 13,5%.

L'effet du redoublement est ressorti très significativement dans les deux années d'études. Les élèves ayant redoublé la première et la deuxième année du primaire réussissent moins que ceux n'ayant pas redoublé en 2^{ème} année. Notons aussi que cet effet est très important en 2^{ème} année : -20,4% de

³¹ PILON (2003).

l'écart type quand l'élève a redoublé en 1^{ère} année concernant le score agrégé ; il atteindra -25,32% de l'écart type s'il s'agit du score en mathématiques.

En 5^{ème} année, l'effet du redoublement ressort également négatif sur les acquisitions scolaires mais quand le redoublement est survenu en quatrième année d'étude.

La possession de manuels à domicile

Au Burkina Faso, très peu d'élèves possèdent des manuels de français et de mathématiques à domicile : 3,7% des élèves de 2^{ème} année possèdent des manuels de maths contre 12,7% en 5^{ème} année, tandis que 19,7% des élèves de 2^{ème} année possèdent un livre de français contre 24,9% en 5^{ème} année.

Les estimations ne permettent pas de conclure à un effet significatif de la possession des manuels à domicile. Cependant, il est à noter l'existence d'une forte disponibilité des manuels dans les classes, ce qui pourrait cacher l'effet des manuels à domicile.

La disponibilité des manuels dans les classes

L'utilisation des manuels de français et de mathématiques est très forte en 5^{ème} année : respectivement 78,5% et 48,1% des élèves en possèdent dans cette classe. En 2^{ème} année, la disponibilité est très forte s'agissant des manuels de français (pour 60,2% des élèves), mais très faible quant aux manuels de mathématiques, soit 7,6%.

S'agissant de cette dernière répartition, la faible disponibilité des manuels de maths conduit ainsi à un effet positif plus important sur les acquisitions scolaires (+15,5% de l'écart type sur le score agrégé et +19% de l'écart type sur le score en mathématique) en classe de 2^{ème} année. La forte disponibilité des manuels de français dans les classes de 2^{ème} année, qui conduit à une variabilité faible au niveau des élèves, fait ressortir un effet significatif seulement dans la discipline de français et relativement plus faible (+11,1% de l'écart type).

En 5^{ème} année l'effet de la disponibilité des manuels ne ressort pas significatif, sûrement à cause de la faible variabilité entre les élèves qui en disposent dans de larges proportions.

3. Les facteurs de niveau classe et école

Les facteurs relatifs à la classe, à l'enseignant, à l'école et au directeur sont principalement ceux sur lesquels les autorités du système éducatif peuvent agir.

Les caractéristiques de l'enseignant

L'enseignant est un acteur clef du système éducatif, il doit veiller à la transmission des connaissances aux élèves. Ses caractéristiques individuelles peuvent jouer sur les acquisitions.

Le genre de l'enseignant

Notre échantillon contient 46,9% des élèves de la 2^{ème} année qui sont enseignés par des femmes, contre 19,9% en 5^{ème} année. 25,7% des élèves de la 2^{ème} année se retrouvent en milieu rural et enseignés par des femmes, contre seulement 7,7% en 5^{ème} année.

L'effet du genre de l'enseignant n'est pas ressorti significatif aussi bien en 2^{ème} année qu'en 5^{ème} année. Cependant, si l'on croise ce facteur avec le milieu de résidence, il ressort un effet négatif des femmes enseignant dans des écoles en milieu rural (score agrégé et score en mathématique). Notons

que l'effet est très important car le coefficient atteint -38% d'écart type occupant le 4^e rang des facteurs selon ce critère. Cela soulève des questions : cet effet négatif n'est-il pas dû aux conditions d'enseignement qui ne sont pas du tout favorable à la femme enseignante ? Nous pouvons citer le manque de logement qui se pose le plus souvent pour les enseignants en milieu rural, le manque d'infrastructures sanitaires (en cas de maternité), l'insécurité de la femme à vivre seule (en cas de célibat),...

L'ancienneté du maître

L'ancienneté moyenne des enseignants des élèves de la 2^{ème} année est de 6,6 ans contre 9 ans en 5^{ème} année. Ainsi, les enseignants expérimentés se retrouvent affectés davantage dans les classes supérieures de l'école primaire.

En 2^{ème} année, quelle que soit la discipline, une ancienneté élevée du maître présente des acquisitions scolaires moindres chez les élèves. En 5^{ème} année, cela est observé seulement s'agissant du score agrégé.

L'effet paraît ainsi paradoxal car l'hypothèse faite généralement est d'aboutir à un effet plutôt positif. Cependant, d'après HUANG F. et MOON, T. (2009) et sur la base d'une méthodologie en valeur ajoutée, c'est davantage l'expérience de l'enseignement au niveau/classe considéré qui fait la différence, que l'expérience globale de l'enseignant. Les différentes études menées ne mettent pas en lumière un effet important de l'expérience et cet effet est sous estimé si l'on ne se cantonne pas à mesurer l'expérience dans le niveau considéré par l'enquête.

Cependant, dans le contexte burkinabé, cet effet peut être interprété sous un autre angle, en comparant le comportement et les pratiques d'enseignement des anciens maîtres à celui de leurs jeunes collègues. En effet, on constate un phénomène nouveau chez les recrues : il s'agit de l'auto formation, qui ne vise pas forcément l'amélioration des pratiques pédagogiques mais plutôt pour la réussite à des sélections/concours. Ceci pourrait avoir comme corolaire une meilleure efficacité des enseignants nouvellement recrutés par rapport à leurs aînés.

On peut aussi croiser l'ancienneté avec la formation initiale reçue.

Tableau 21 : L'ancienneté des maîtres selon qu'ils aient bénéficié de formation pédagogique initiale

Le maître a bénéficié d'une formation pédagogique initiale	Nombre d'années d'ancienneté	
	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Oui	5,3	7,2
Non	10,2	12,6

Nous constatons ainsi que les anciens maîtres sont en majorité ceux qui n'ont reçu aucune formation initiale. Il s'agit donc d'un effet combiné de l'ancienneté et du manque de formation initiale.

Diplôme académique et formation initiale de l'enseignant

Dans l'échantillon, 51% des élèves de la 2^{ème} année sont tenus par des enseignants qui ont au moins le baccalauréat contre 64,1% en 5^{ème} année.

24,4% des enseignants n'ont bénéficié d'aucune formation initiale en 2^{ème} année et 31,8% en 5^{ème} année. Parmi ceux qui ont bénéficié d'une formation initiale en 2^{ème} année, 38,3% ont eu droit à un an de formation tandis qu'en 5^{ème} année ils sont 50% à avoir eu deux ans de formation.

Le diplôme académique ainsi que la formation initiale ne sont pas ressortis significatifs dans les modèles d'explication des acquisitions scolaires. Il faut préciser qu'ici il faudra creuser davantage ces facteurs pour appréhender leur effet. En effet, nous avons vu précédemment, qu'il y'avait un lien entre l'ancienneté et la formation initiale des enseignants.

Rappelons également que le diplôme professionnel a été aussi estimé sans effet significatif sur les acquisitions scolaires. Tous ces facteurs méritent une étude approfondie, étant donné les sommes importantes investies dans la formation.

L'absentéisme de l'enseignant

Le temps effectif d'enseignement a été appréhendé par l'absentéisme des enseignants. Des fiches de suivi du temps scolaire ont été laissées dans les écoles toute l'année pour relever l'absentéisme des élèves sur la base des registres des écoles, mais les données se sont avérées peu fiables et le taux de réponse faible. Ainsi, à partir du questionnaire directeur, le mois précédent l'enquête post-test a été considéré pour estimer l'absentéisme, il s'agit du mois de mai de l'année 2007.

Rappelons que les raisons d'une absence peuvent être de différents ordres : problème sanitaire, problème financier, distance par rapport à l'école, congés de maternité, problèmes familiaux, manque de motivation, etc.

Tableau 22 : Absentéisme des enseignants en nombre de jours selon le niveau d'enseignement, selon le directeur

Nombre de jours d'absence mensuel	2 ^{ème} année		5 ^{ème} année	
	Effectif	%	Effectif	%
0 jour	36	29,05	45	34,93
1 jour	20	16,19	19	14,84
2 jours	39	31,72	35	27,59
3 jours et plus	28	23,04	29	22,64
Total	123	100	128	100

23% des élèves ont des enseignants qui se seraient absentés au moins 3 jours en 2^{ème} année et 5^{ème} année. S'agissant de cette dernière classe, les enseignants de ses élèves sont les moins absents (35%) que leurs homologues de la 2^{ème} année (29%). Nous constatons un taux élevé d'absentéisme des femmes dans les niveaux de 2^{ème} année, soit 46,9% contre un taux de 19,9% en 5^{ème} année. Ainsi, l'absentéisme élevé dans la classe de 2^{ème} année pourrait s'expliquer en rapport avec les femmes par l'éloignement de la famille et du conjoint, les problèmes de santé des enfants, les diverses activités sociales (mariage, baptême, funérailles...) où les femmes sont les premières à être impliquées.

L'absentéisme a un effet négatif sur les acquisitions scolaires des élèves quelle que soit la discipline en 5^{ème} année. Malgré l'absentéisme élevé en 2^{ème} année, l'effet ne ressort pas significatif. La 5^{ème} année ressort ainsi plus sensible à l'absentéisme, sûrement à cause du volume du programme de ce niveau.

L'utilisation des guides de français et de maths

Il ressort de l'échantillon une très forte utilisation des guides de français et de mathématiques dans les classes. Dans la discipline mathématique, la plupart des enseignants ont à leur disposition et utilisent un guide en classe de deuxième année, soit pour 87,8% des élèves enseignés contre 80% dans la discipline de français. En cinquième année, ce sont respectivement 50,8% et 88,7% des élèves qui sont tenus par des enseignants utilisant de guides en mathématiques et français.

L'analyse multivariée n'a fait ressortir d'effet significatif qu'en 2^{ème} année. La forte disponibilité des guides a réduit considérablement la variabilité de ce facteur. Cependant, l'effet négatif qui ressort en deuxième année quant à l'utilisation des guides en français est paradoxal. Ce résultat mérite une analyse approfondie. Est-ce les nouveaux enseignants qui utilisent les guides parce qu'ils ne maîtrisent pas encore les contenus d'enseignement ? L'utilisation de ces guides est-elle faite de façon efficace ? Les « meilleurs » enseignants utilisent-ils le guide ?

L'appartenance de l'enseignant à une association sociale

L'enquête renseigne sur l'appartenance des enseignants à des associations syndicales, pédagogiques ou de quartiers, afin de mesurer l'intégration sociale de l'enseignant. 56,3% des élèves de la 2^{ème} année sont tenus par des enseignants appartenant à une association, dont 36,9% seraient dans une association syndicale. En 5^{ème} année, nous avons 69,3% de fréquence pour l'appartenance à une quelconque association et 49,6% pour l'appartenance à une association syndicale.

L'effet de l'appartenance des enseignants à une quelconque association (syndicale, ou pédagogique, et ou de quartiers) est significatif et conduit à améliorer les acquis des élèves de la 2^{ème} année. Quant à la 5^{ème} année, c'est seulement l'appartenance des enseignants aux syndicats qui augmente les acquis des élèves.

La localisation géographique de l'enseignant

Au cours de l'enquête, il a été demandé aux enseignants s'ils habitent dans le quartier ou village de l'école. 32,9% et 30,5% des élèves respectivement de la 2^{ème} et 5^{ème} année sont tenus par des enseignants vivant hors du quartier ou village de l'école.

La distance parcourue par les enseignants pour se rendre à l'école présente un effet négatif mais seulement en 5^{ème} année sur le score agrégé et sur les acquisitions en mathématique. La proximité de l'école pourrait également être un facteur d'amélioration des conditions d'enseignement.

Le remplacement de l'enseignant

Le lien ou la familiarité qui se crée entre les élèves et leur enseignant, une fois brisé(e) par un remplacement peut affecter les acquisitions scolaires. Environ un enseignant sur dix est remplacé au cours de l'année scolaire dans les deux niveaux d'études, ce qui est loin d'être négligeable. Cependant, aucun effet significatif n'a été noté sur les apprentissages des élèves.

Les caractéristiques de la classe

Elles concernent la taille de la classe, l'organisation de la classe et les matériels didactiques.

La taille de la classe

L'encadrement des élèves est par hypothèse rendu plus difficile si la taille de la classe, c'est-à-dire le nombre d'élèves dans la classe, est très élevé. Dans un tel cas, l'enseignant ne pourra suivre de près l'évolution de chacun de ses élèves.

Le nombre moyen d'élèves est de 65 dans une classe de 2^{ème} année, alors qu'en 5^{ème} année il est plus faible, soit 51 élèves par classe. Ces chiffres dépassent largement la norme de 40 élèves par classe qui est le seuil acceptable donné par le cadre indicatif *Fast Track*³². Les estimations affichent un effet négatif de la taille des classes seulement en 5^{ème} année concernant le score en mathématiques.

L'effort de construction de nouvelles salles de classe (1 536 par an entre 1996 et 2006 et 2 895 par an entre 2007-2009³³) doit être maintenu sinon accentué pour accompagner l'accroissement relativement élevé de la population scolarisable (2,45% par an).

L'organisation pédagogique de la classe

Les salles de classes demeurant insuffisantes pour faire face à la scolarisation croissante des enfants, l'Etat recourt à des groupes pédagogiques de deux formes : il s'agit du *double flux* et du *multigrade*, en sus des classes traditionnelles dites *simples*. La première stratégie consiste à attribuer deux groupes d'élèves à un même enseignant, ce qui réduirait d'ailleurs le temps effectif d'apprentissage des élèves. La deuxième stratégie quant à elle, consiste à mettre dans une classe deux groupes d'élèves ayant des niveaux d'études différents mais successifs. Le multigrade peut venir aussi d'un manque d'élèves dans une zone qui conduit à regrouper des niveaux différents dans une même classe.

Dans l'échantillon, les élèves qui sont dans des classes à double flux sont très peu nombreux, 2,2% en 2^{ème} année et 1% en 5^{ème} année. Le mode multigrade scolarise lui 10,2% des élèves de 2^{ème} année et 13,1% en 5^{ème} année. Aucun effet significatif n'a été noté dans les estimations du modèle.

Les matériels didactiques et équipements de la classe

Pour bien dispenser les cours, l'enseignant a besoin d'un certain nombre de matériels didactiques et d'équipements qui peuvent améliorer les conditions d'enseignement. On pourrait citer le tableau, la règle, la craie, l'équerre et le compas pour les matériels didactiques et le bureau, la chaise, le dictionnaire, la carte murale pour les équipements. Par rapport à cette liste, ce sont les élèves de la 2^{ème} année qui se retrouveraient dans des classes les moins équipées, car le nombre moyen d'équipements est d'environ quatre (04), contre six (06) équipements par classe pour les élèves de la 5^{ème} année.

Ces équipements n'ont d'effet qu'en 2^{ème} année quelle que soit la discipline. Les classes les mieux équipées présentent des élèves qui réussissent davantage. En cinquième année cet effet s'estompe, cependant, les enseignants auront toujours besoin de ces équipements pour une bonne qualité des enseignements.

³² <http://www.education-fast-track-fr.org/library/FrameworkFrench.pdf>

³³ DEP/MEBA, Annuaire statistique 2009.

Les caractéristiques de l'école

Nous avons relevé deux caractéristiques principales : le statut de l'école (publique ou privé) et son lieu d'implantation (milieu urbain ou rural).

Notre échantillon compte 85,9% des élèves de la 2^{ème} année qui seraient dans des écoles publiques, contre 87,5% pour les élèves de la 5^{ème} année. Ces données ne sont pas très écartées de ceux de l'annuaire statistique de 2006/2007 : 87,2% des élèves de la 2^{ème} année sont dans des écoles publiques, et 85,2% pour la 5^{ème} année.

Tableau 23 : Répartition des élèves selon le statut et le lieu d'implantation de l'école

Milieu	Ecole publique		Ecole privée		Ecole franco-arabe		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
2ème année								
Urbain	460	23,5%	194	81,2%	58	70,7%	712	31,2%
Rural	1502	76,5%	45	18,8%	24	29,3%	1571	68,8%
Ensemble	1962	100%	239	100%	82	100%	2283	100%
5ème année								
Urbain	449	22,1%	195	81,3%	39	78%	683	29,4%
Rural	1581	77,8%	45	18,8%	11	22%	1637	70,6%
Ensemble	2030	100%	240	100%	50	100%	2320	100%

Ce tableau indique qu'au total dans l'échantillon 68,8% des élèves en classe de 2^{ème} année seraient dans des écoles se trouvant en milieu rural. Ce chiffre est de 70,6% pour la classe de 5^{ème} année. Par ailleurs, en croisant la localisation avec le statut de l'école, l'on note que ce sont les élèves des écoles publiques (plus de 76% d'entre eux) qui sont en majorité en milieu rural quel que soit le niveau d'étude.

Pour tenir compte de ces caractéristiques d'école de façon simultanée dans la modélisation, nous avons réparti les élèves de l'échantillon en quatre groupes que sont : i) les élèves des écoles publiques résidant en milieu rural, ii) les élèves des écoles publiques résidant en milieu urbain, iii) les élèves des écoles privées sauf ceux du franco-arabe, et iv) les élèves des écoles privées franco-arabes. Dans la régression, le premier groupe, à savoir les élèves des écoles publiques résidant en milieu rural, est pris comme référence ; et les effets des autres groupes sont donnés par rapport à cette référence.

En classe de 2^{ème} année, les élèves des écoles publiques ne diffèrent pas en termes d'apprentissage scolaire selon qu'ils résident en milieu urbain ou qu'ils résident en milieu rural. La localisation de l'école de l'élève n'a donc pas d'effet significatif sur ses acquisitions scolaires. Cependant, les élèves fréquentant les écoles privées (ne comptant pas le franco-arabe) apprennent nettement plus que les élèves des écoles publiques rurales (groupe de référence). Les écarts sont de +22,3% de l'écart-type sur le score agrégé, de + 34,7% sur le score de mathématique et de +23,2% sur le score de français. Quant aux élèves fréquentant les écoles *franco-arabe*, les résultats de leur acquisition scolaire sont très en deçà du groupe de référence : -30,3% de l'écart-type sur le score agrégé, -40,3% sur le score de mathématiques et -18,5% sur le score de français, même si l'échantillon compte peu d'écoles de

ce type.

En classe de 5^{ème} année, les mêmes tendances sont observées avec plus d'intensité des effets, et avec un écart significatif entre les élèves des écoles publiques selon qu'il s'agisse du milieu urbain ou rural. En effet, dans ce niveau d'étude, les élèves du public se trouvant en milieu urbain acquièrent davantage de connaissances que ceux du milieu rural. Quant aux élèves fréquentant les écoles privées non arabophones, ils apprennent énormément plus que ce groupe de référence : +41,9% de l'écart-type sur le score agrégé, de + 47,3% sur le score de mathématique et de +52,9% sur le score de français. Les écarts concernant le franco-arabe sont davantage creusés dans ce niveau d'étude : - 69,5% de l'écart-type sur le score agrégé, -86,9% sur le score de mathématique et -55,3% sur le score de français.

De ces résultats, il ressort que les élèves ne bénéficient pas des mêmes chances de réussite selon qu'ils fréquentent des écoles de statuts différents, ou selon que l'école se trouve en milieu urbain ou rural. Les écoles privées (laïques, catholiques ou protestantes) sont celles qui offrent le plus de chance d'acquisitions scolaires.

Dans les écoles privées franco-arabes, les acquisitions sont relativement moins importantes. Ce sont en effet des écoles qui diffèrent, de part leur mode de fonctionnement et de part les programmes (Libyen, Saoudien, Kowétien, Egyptien,...) qui sont effectivement enseignés. Le programme officiel en vigueur depuis 1996 n'est pas appliqué. Selon la mission conjointe MEBA/Partenaires Techniques et Financiers³⁴ : « Ces écoles n'ont pas de système de gestion administrative et financière qui fonctionne bien. L'enseignement de la langue française est très faible dans le franco-arabe et les enseignants sont insuffisants et pour la plupart non qualifiés. » Ainsi, pour que ces écoles puissent s'aligner, en termes d'apprentissage, au même rang que ceux des autres écoles (privées et publiques), des réformes tant structurelles que curriculaires doivent être mises en œuvre en urgence.

Quant aux écoles publiques en milieu rural, l'effet négatif s'expliquerait par les conditions de vie généralement défavorables des élèves ainsi que celles des enseignants. La performance des élèves dans les écoles privées résiderait en partie dans le fait qu'elles reconnaissent davantage l'obligation de résultats scolaires pour le maintien de la « clientèle ». Au-delà de cette réalité, il faut rappeler également que les enfants fréquentant le privé proviennent généralement de milieux sociaux plus aisés, pouvant offrir un cadre global de scolarisation plus favorable aux acquisitions des enfants (cours de renforcement à domicile par exemple).

Les cantines scolaires

L'Etat du Burkina Faso et ses partenaires ont investi des efforts importants dans les cantines scolaires. Cette politique, en faveur surtout des démunis, devra permettre aux enfants une amélioration de la nutrition et également de la fréquentation scolaire³⁵.

La plupart des élèves fréquentent des écoles qui disposent de cantines scolaires aussi bien en 2^{ème} année qu'en 5^{ème} année, avec respectivement des pourcentages de 66,6% et 66,8%. L'effet des cantines qui est supposé être positif, ne ressort ni en classe de 2^{ème} année, ni en classe de 5^{ème} année.

³⁴ MEBA (2008), Aide mémoire de la 11^{ème} mission conjointe de suivi du PDDEB, Novembre 2008, Ouagadougou.

³⁵ ALDINGER (2001).

L'ancienneté du directeur

En moyenne l'ancienneté des directeurs des élèves de l'échantillon est d'environ 7 ans. Cependant, aucun effet n'est ressorti dans les estimations aussi bien en deuxième année qu'en cinquième année.

La gestion pédagogique

Il s'agit ici d'appréhender les diverses implications des acteurs de l'éducation pour la réussite scolaire de tous les élèves. Nous pouvons citer : i) le personnel enseignant et le directeur, ii) le suivi-évaluation de ces derniers, et iii) les communautés et collectivités.

Les réunions entre enseignants et directeurs

Les réunions entre enseignants et directeurs offrent au personnel enseignant l'opportunité d'échanger sur les différents problèmes rencontrés dans les pratiques de classe ou d'avoir des conseils de la part des plus expérimentés. Ces réunions sont ainsi un cadre d'échanges et de partage qui renforce l'encadrement des enseignants.

Dans la plupart des écoles de l'échantillon, les réunions pédagogiques ont lieu au plus une fois par mois : 82,1% des élèves de 2^{ème} année sont dans des écoles déclarant cette fréquence de tenue de réunions, contre 81,3% en 5^{ème} année.

Paradoxalement, une fréquence élevée de réunions pédagogiques affichent des acquis scolaires moindres chez les élèves en classe de 5^{ème} année seulement et quelle que soit la discipline. L'impact négatif ressort quand la réunion a lieu chaque deux semaines. Cette question mérite d'être approfondie pour appréhender un tel effet. Est-ce parce qu'il y'a quotidiennement des problèmes avec les enseignants que ces écoles convoquent fréquemment des réunions en vue de solutions ? Ces réunions arrivent-elles à faire des recommandations qui sont ensuite mises en œuvre par les personnels enseignants et directeurs ? Le cadre d'échanges et de partage est-il respecté dans ces réunions, ou ce sont des réunions à titre informatif ? Ce sont là, tant de questions qui pourront éclaircir le paradoxe.

L'inspection des enseignants

L'encadrement pédagogique est, par hypothèse, un élément d'amélioration des compétences des enseignants. Il est censé corriger les défauts de pratique de classe par une évaluation continue des différents aspects d'enseignement. Au cours de l'année de l'enquête (2007), le nombre moyen d'inspections des enseignants durant l'année écoulée de l'échantillon est de 1,88 pour la 2^{ème} année et de 1,84 pour la 5^{ème} année.

Tableau 24 : Répartition des élèves selon le nombre d'inspections du maître en 2^{ème} et 5^{ème} année

Nombre d'inspections	2ème année		5ème année	
	Effectif	%	Effectif	%
0	368	16,7	354	15,7
1	620	28,1	686	30,3
2	713	32,3	731	32,4
3	297	13,4	315	13,9
4	135	6,1	105	4,6
5 et plus	75	3,4	69	3,1

L'effet de l'inspection des enseignants ressort seulement en 2^{ème} année, quelle que soit la discipline. L'inspection conduit ainsi à une amélioration des acquisitions scolaires chez les élèves. L'effort de l'encadrement pédagogique doit être poursuivi, d'autant plus que c'est une mesure qui vise à contrôler de près les réalités dans les classes. Cette mesure permettra entre autres ainsi de voir l'écart entre le programme officiel (curriculum officiel) et le programme réalisé (curriculum réalisé). A quel degré les enseignants respectent-ils le programme officiel ?

La dynamique partenariale

L'intérêt que la société civile porte à l'éducation se matérialise par son implication de près dans la gestion des activités de l'école, notamment via les associations des parents d'élèves (APE) ou celles des mères d'élèves (AME).

Presque tous les élèves des deux niveaux sont dans des écoles où il existe une APE active, soit plus de 96%. Cela conduit à une faible variabilité de ce facteur. Néanmoins, nous constatons un effet positif de l'APE sur les acquisitions des élèves en 5^{ème} année. Ainsi, l'implication des parents d'élèves contribuerait à améliorer les apprentissages : ils sont informés des problèmes que rencontrent l'école et des résultats des élèves ; ils sont invités à faire part de leur contribution pour l'amélioration des résultats scolaires ; ils prennent part aux activités socioculturelles de l'école ainsi qu'à la gestion financière des ressources de l'école. Tout ceci ne pourrait qu'améliorer les conditions d'apprentissage des élèves.

CHAPITRE 5 : Les pistes de politiques éducatives en faveur de la qualité

1. Les stratégies éducatives prévues

Pour soutenir financièrement les besoins du secteur de l'éducation dans la perspective de l'EPT, le Burkina Faso a introduit en 2009 une requête de financement dans le cadre du fond catalytique de l'Initiative *Fast Track*. Ce document de travail (MEBA 2009) présente les orientations à moyen et long terme de la politique éducative.

Au **primaire**, l'objectif visé est d'atteindre la scolarisation primaire universelle en 2020 avec comme objectifs intermédiaires, l'atteinte d'un niveau d'admission universel de 100% dès 2010 et d'un taux d'achèvement de 75,1% en 2015 et ceci à travers :

- (i) une politique d'expansion du système axée sur la construction de salles de classes, particulièrement en zones rurales, le recrutement d'enseignants dont une partie avec un nouveau statut (volontaires) et le soutien à l'enseignement privé dans la perspective d'une meilleure maîtrise des charges de fonctionnement ;
- (ii) une mise en œuvre des actions ciblées en faveur des provinces qui connaissent un retard dans la scolarisation;
- (iii) une mise en œuvre effective de la stratégie de mobilisation sociale et de communication et le développement de recherche-actions dans les zones à faible taux de scolarisation, notamment des filles ;
- (iv) une amélioration de l'efficacité interne par une réduction du taux de redoublement et une amélioration de la rétention ;
- (v) une amélioration de l'efficacité et de la qualité des services éducatifs offerts centrée sur une réduction du ratio élèves par groupe, un relèvement significatif du temps scolaire, une révision des curricula selon l'approche par compétences, un renforcement de la formation initiale et continue des enseignants et du personnel d'encadrement ainsi que celui de la supervision pédagogique, la poursuite de la fourniture de manuels scolaires et de kits pédagogiques.

Au niveau de la **formation pédagogique initiale**, la politique de formation des enseignants sera repensée du point de vue du mode de recrutement, de la durée et du contenu de la formation ainsi que du maillage théorie-pratique pour pouvoir répondre à la politique de recrutement des enseignants dont la cohérence avec les exigences quantitatives et qualitatives de la scolarisation au primaire et au collège sera assurée.

Les scénarios de politique éducative basés sur un certain nombre d'hypothèses prévoient que les effectifs du public évoluent alors de 1 200 681 élèves en 2006 à 2 156 622 en 2011 puis à 3 288 687 en 2020. La part du secteur privé d'enseignement dans les effectifs totaux d'élèves passerait de 13,7% en 2006 à 10% à partir de 2015. Au regard de l'effort du secteur public, la subvention par élève, équivalente en 2006 à 6,2% du coût d'un élève dans le public, baisserait progressivement à 4% en 2015 et serait maintenue à ce niveau jusqu'en 2020.

L'amélioration de la qualité repose sur une multiplicité de facteurs :

- la forte diminution, d'une part, du ratio moyen élèves/maître qui devra passer de 54,8 en

2006 à 51,1 en 2011 puis à 45,6 en 2020 et,

- d'autre part, du ratio moyen élèves/groupe pédagogique qui sera porté de 44,1 en 2006 à 41,9 en 2011 et à 38 en 2020.
- La poursuite de la fourniture en quantité et en qualité de matériel pédagogique (manuels et kits pour élèves et pour écoles)
- l'augmentation du temps scolaire effectif devrait également concourir à cette amélioration.

Des mesures comme notamment la suppression progressive du double flux ainsi que l'aménagement, en fonction des spécificités locales, des horaires d'enseignement et du calendrier scolaire participeront à l'augmentation du temps effectif scolaire, indépendamment de leur impact sur l'accès.

Le volume des autres dépenses courantes (rémunération des personnels non enseignants, dépenses d'administration, dépenses de biens et services, subventions à l'enseignement privé et dépenses sociales ...) au cours de la période connaîtra une augmentation sensible du fait du fort taux d'accroissement des effectifs (174%) et de la nécessité de fournir un minimum de kits pédagogiques aussi bien aux écoles qu'aux élèves : de 47,928 millions USD en 2006, il évoluera à 80,173 millions USD en 2011 pour atteindre 150,089 millions USD en 2020. Toutefois, leur part dans les dépenses courantes totales baissera de 42,3% en 2006 à 40,6% en 2011, puis à 37,4% en 2020.

Il convient de signaler que cette part en baisse ne réduit pas les dépenses pédagogiques et de support dont la proportion dans les dépenses courantes totales s'améliorera nettement, passant de 13,3% en 2006 à 19,3% en 2011 et à 21,9% en 2020. La baisse est plutôt le résultat d'une bonne maîtrise des dépenses d'intervention publique (dépenses sociales et appui aux écoles privées), mais surtout, des effectifs des personnels non enseignants dont la part des salaires dans les dépenses totales sera en 2020 de 13,4% contre 25,1% en 2006.

Tableau 25 : Principaux indicateurs cibles de la stratégie sectorielle

	2006	2009	2010	2011	2015	2020
Effectif élèves public	1 200 681	1 815 829	2 041 303	2 156 622	2 631 102	3 288 687
Ratio élèves maître public	55	53	52	51	48	46
Dépenses autres que salaires enseignants en % des dépenses courantes totales	42,3%	40,1%	40,1%	40,6%	39,8%	37,4%
dont part des dépenses pédagogiques et de support	13,3%	16,7%	18,1%	19,3%	22,6%	21,9%
dont part des salaires des non enseignants	25,1%	19,7%	18,5%	17,8%	14,4%	13,4%
dont part des autres dépenses courantes (dépenses sociales et appui au privé)	4,0%	3,7%	3,6%	3,5%	2,8%	2,1%
Par élève en USD (public)	93,4	90,5	90,3	91,0	102,0	121,6
Par élève en unités de PIB/tête (public)	0,18	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16

Source : MEBA (2009).

Sous l'hypothèse que le financement des Partenaires Techniques et Financiers en 2011, soit au moins égal à la moyenne de leurs engagements au cours des trois années 2008-2010, le besoin net de financement global pour la période 2009-2011 est estimé à 144,917 millions USD (59,416 milliards F CFA) dont 97,857 millions USD (40,122 milliards de F CFA) pour le préscolaire, l'enseignement

primaire, la formation des maîtres et l'alphabétisation /ENF.

2. Synthèse des résultats et pistes de politiques éducatives

L'analyse a montré un niveau faible d'acquisitions scolaires du Burkina Faso, en prenant en considération le fait que les tests PASEC sont basés sur les curricula officiels.

Les difficultés sont importantes en milieu rural et dans les écoles arabophones. Le niveau est faible particulièrement en deuxième année et en mathématiques. On remarque d'ailleurs une faible dotation en manuels scolaires dans cette discipline.

Le niveau d'acquisitions des élèves ruraux, qui sont plus nombreux à accéder à l'école, a chuté entre les deux vagues d'évaluation 1996 et 2007 entraînant une baisse du score moyen.

La scolarisation de ces élèves ruraux, plus pauvres et moins susceptibles de parler la langue d'enseignement à la maison est un défi majeur du système éducatif burkinabé. Les effets de contexte liés aux conditions de vie des élèves (nutrition, travaux extrascolaires, aide à domicile, ..) sont relativement importants au Burkina Faso et méritent une attention particulière afin de garantir l'égalité des chances.

Les variations des résultats entre écoles sont considérables et très fortement corrélées avec les conditions socio-économiques des élèves. Les écoles performantes semblent caractérisées par un temps scolaire plus élevé, même si les données recueillies ne sont pas très fiables.

Les analyses se sont efforcées de prendre en compte des interactions entre contexte et variables de politique éducative, pour étudier celles qui ont le plus d'effet sur les résultats des élèves ruraux.

Les analyses multi variées pointent donc un certain nombre de facteurs qui sont autant de pistes de politiques éducatives, à savoir :

- La diminution du redoublement
- L'augmentation de la fréquentation de la maternelle
- La poursuite du programme des cantines scolaires pour une meilleure nutrition des élèves
- Un meilleur équipement en matériel didactique
- La diminution de la taille des classes
- Une plus grande présence des manuels scolaires notamment en mathématiques
- Une meilleure utilisation des guides du maître
- Un meilleur encadrement pédagogique par le directeur et les corps d'inspection
- Une augmentation du temps scolaire
- L'implication des parents d'élèves dans la vie de l'école

Les caractéristiques des enseignants tels que le diplôme académique, la formation professionnelle initiale ou continue n'ont pas d'effets très clairs mais il convient d'approfondir les analyses. Les femmes enseignant en milieu rural éprouvent des difficultés. Ainsi, la formation initiale ne semble pas être à même, dans sa configuration actuelle, de bien préparer les enseignants à affronter la réalité des classes burkinabé.

Des moyens supplémentaires devraient être mis à disposition des écoles et des classes de début de cycle primaire accompagnés d'instructions et de soutien de la part du corps d'encadrement

pédagogique pour une utilisation efficace. Dans la planification, un soin important doit être apporté à la dotation en matériels didactiques et pédagogiques en sus des questions de construction et de maintien des infrastructures.

La fréquentation de la maternelle peut constituer un levier d'amélioration des résultats en contribuant notamment à réduire le redoublement.

L'augmentation importante des effectifs scolaires doit donc s'accompagner de politiques introduisant de nouvelles pratiques d'enseignement pour les élèves de début de cycle. La construction de salles de classes supplémentaires et le recrutement d'enseignants devrait permettre de faire baisser la taille des classes en début de cycle et d'améliorer les conditions d'enseignement.

Tous ces éléments peuvent être mis en relation avec le coût des mesures potentielles afin d'établir des priorités en termes de politiques éducatives.

L'augmentation prévue de la part des dépenses pédagogiques et de support de 13,3% à 22,6% entre 2006 et 2015 devrait permettre de financer des mesures nouvelles même si globalement la dépense par élève est amenée à passer de 18 à 15% du PIB par habitant.

Analyse coût-efficacité de mesures potentielles

	Coût	Bénéfice
Revoir les critères de ciblage en fonction du niveau d'acquisitions scolaires des élèves	0	+
Renforcer les intrants pédagogiques dans les petites classes en priorité	0	++
Diminuer le redoublement	--	++
Augmenter le temps scolaire particulièrement dans les zones rurales	0	+
Impliquer les parents d'élèves dans la vie de l'école	0	+
Augmenter la fréquentation de la maternelle	++	+
Poursuivre du programme des cantines scolaires pour une meilleure nutrition des élèves	++	+
Mieux équiper les classes en matériel didactique	++	+
Diminuer la taille des classes	++	+
Garantir une plus grande présence des manuels scolaires notamment en mathématiques	+	+
Faire mieux utiliser les guides du maître par les enseignants	+	+
Faire mieux encadrer les enseignants par le directeur et les corps d'inspection	++	+
Revoir la formation initiale	++	+

CHAPITRE 6 : Les comparaisons internationales

La section suivante s'intéresse aux comparaisons internationales en matière de résultats d'apprentissage. Les résultats scolaires mesurés par le PASEC lors des vagues d'évaluations VII et VIII dans neuf pays sont mis en relation avec des indicateurs contextuels sur la richesse du pays, les dépenses d'éducation, le taux d'accès en cinquième année et la part des élèves parlant le français à la maison, calculés sur les échantillons PASEC.

Ensuite, une analyse détaillée des résultats PASEC sera menée en distinguant les résultats de 2^{ème} et 5^{ème} année et les scores de français et de maths de début et de fin d'année.

1. Les indicateurs contextuels

Les données pour Maurice ne sont pas présentées ici car les tests utilisés diffèrent des tests PASEC standards et l'anglais est la langue officielle d'enseignement dans ce pays. Pour le reste des pays, une analyse des réponses aux items a été entreprise pour calculer des scores comparables en utilisant les poids de sondage. Les calculs sont donnés dans l'Annexe A et les données détaillées dans l'Annexe B.

Tableau 26 : Indicateurs contextuels PASEC VII et VIII*

Année	Pays	PIB par habitant ***	Dépenses publiques par élève en % du PIB par tête	Taux d'accès en 5 ^{ème} année	Pourcentage d'élèves qui parlent le français à la maison	Score moyen 5 ^{ème} année Français (sur 100)**	Score moyen 5 ^{ème} année Maths (sur 100)**
2004	Mauritanie	433	13,9%	60	2,7%	22,2	22,2
2004	Tchad	262	6,3%	48	10,2%	34,3	34,0
2005	Bénin	321	11,8%	57	8,7%	32,1	31,9
2005	Cameroun	679	8,3%	60	31,0%	55,5	47,2
2005	Madagascar	233	5,1%	57	0,7%	39,4	52,0
2006	Gabon	4263	4,0%	70	94,3%	57,0	42,4
2007	Burkina	260	16,6%	42	9,8%	40,1	38,2
2007	Congo	1103	3,4%	79	29,0%	39,1	36,0
2007	Sénégal	509	10,7%	69	5,2%	42,1	40,9
Moyenne		896	9%	60	21%	40	38
<i>Sources :</i>		<i>Banque Mondiale, 3 juin 2009</i>	<i>Rapports PASEC +RESEN</i>	<i>RESEN ou annuaires</i>	<i>Enquêtes PASEC</i>	<i>Enquêtes PASEC</i>	<i>Enquêtes PASEC</i>

* A l'exception de Maurice ** Il s'agit des tests de fin d'année. Voir annexe A et B pour le détail des calculs et les intervalles de confiance. ***(US \$ constant 2000)

Les indicateurs contextuels présentés ci-dessus n'expliquent que très peu les différences de résultats scolaires mesurés par le score moyen aux tests PASEC. Les pays de la tranche des moyens revenus (Cameroun, Congo et Gabon) ont globalement de meilleurs résultats que les autres.

2. Langues d'enseignement versus langues nationales

La proportion d'élèves des échantillons PASEC parlant le français à la maison mérite une attention particulière puisque le français est la langue officielle d'enseignement en cinquième année dans tous les pays étudiés.

Dans la réflexion sur la question des langues, il faut garder à l'esprit les définitions des différents statuts :

- **langue officielle** : langue utilisée pour les actes officiels de l'Etat
- **langues nationales** : langue reconnue officiellement par l'Etat comme faisant partie du patrimoine linguistique national (ce qui suppose des décrets chargés d'officialiser la transcription).
- **langue vernaculaire** : langue utilisée au sein d'une communauté, dans une aire restreinte
- **langue véhiculaire** : langue utilisée pour la communication avec d'autres groupes linguistiques

Globalement, seuls 21 % des élèves parlent le français à la maison, cette proportion variant de 0,7% en Mauritanie à 94,3% au Gabon. Il faut signaler les cas spécifiques de la Mauritanie et de Madagascar, où la majorité de la population parle une langue nationale, respectivement l'arabe et le malagasy, qui sont également les langues d'enseignement des mathématiques dans les premières années du cycle³⁶.

En effet, à Madagascar, les résultats en mathématiques sont meilleurs que ceux des autres pays, alors que cette matière est enseignée en français en cinquième année. Au vu de l'enquête, on peut alors se demander si les acquis des premières années, où l'enseignement se fait dans la langue nationale, se maintiennent en fin de cycle, où les cours sont officiellement en français ? Dans une certaine mesure les enseignants utilisent-ils le malagasy pour enseigner dans les classes en fin de cycle ?

Par ailleurs, la Mauritanie a mis en place, à partir de 1999, un système d'enseignement bilingue franco-arabe, qui s'est heurté à des difficultés de recrutement d'enseignants maîtrisant suffisamment bien les deux langues. Au niveau des acquisitions, les résultats sont plus contrastés.

3. Un regard sur les pays anglophones

Un parallèle avec l'Afrique anglophone, où les réformes visant l'enseignement en langues nationales sont plus avancées que dans l'espace francophone, s'impose. On notera d'emblée que les pays couverts par le SACMEQ, soit l'Afrique Australe, ont des revenus par habitant supérieurs à ceux des pays PASEC. Néanmoins, dans les deux sphères géographiques, près de trois quart de la population vit avec moins de deux dollars par jour en moyenne, tandis que l'aide extérieure par habitant est estimée à 60 dollars par habitant en 2004 sur le continent africain selon l'UNESCO.³⁷

Dans les pays couverts par le SACMEQ, 76% des élèves parlent « *des fois* » ou « *souvent* » la langue du test, qui est principalement l'anglais³⁸, contre 21% parlant le français dans les pays PASEC. C'est davantage la pratique de la langue à la maison que le revenu par habitant qui exerce une influence sur les résultats des élèves dans les pays du SACMEQ. Les pays qui ont des scores SACMEQ moyens

³⁶ Dans les autres pays, plusieurs langues nationales cohabitent, à titre d'exemple, on parle au Cameroun près de 280 langues.

³⁷ www.sacmeg.org, à partir du rapport de suivi de l'EPT de l'UNESCO, accédé le 3 juin 2009.

³⁸ Le test a été administré en 2000 en portugais au Mozambique et en Kiswahili à Zanzibar et en Tanzanie.

supérieurs à 500 ont pour la plupart une proportion importante d'élèves parlant la langue du test à la maison, en dehors du Zanzibar.

Tableau 27 : Résultats au test SACMEQ, PIB par habitant et % d'élèves parlant la langue du test à maison

Pays	PIB par habitant (US \$ constant 2000)	Proportion d'élèves qui parlent "des fois" ou "souvent" la langue du test	Score moyen au test SACMEQ de lecture (Année 2000)	Score moyen au test SACMEQ de maths (Année 2000)
Botswana	3573	74,0%	521	513
Kenya	403	86,4%	547	563
Lesotho	452	70,7%	451	447
Malawi	150	40,8%	429	433
Maurice	3766	64,5%	536	585
Mozambique	234	94,5%	516	530
Namibie	1816	78,0%	449	431
Seychelles	7579	83,5%	582	554
Afrique du	3020	76,5%	493	486
Swaziland	1329	63,8%	530	517
Tanzanie	268	89,9%	546	522
Ouganda	240	82,4%	482	506
Zambie	310	73,4%	440	435
Zanzibar	Nd	96,2%	478	478
Moyenne	1780	76,8%	500*	513

Source : SACMEQ et Banque Mondiale, 3 juin 2009 pour les données sur le revenu.

* La moyenne est fixée à 500 et l'écart type à 100 par construction.

On ne note pas vraiment de différences importantes entre Afrique francophone et anglophone en matière de dépenses par élève³⁹, ce qui peut paraître paradoxale si l'on compare les conditions de scolarisation dans les deux sphères géographiques. En effet, grâce à l'outil cartographique Stat Planet mis au point par le SACMEQ et par la mise en commun d'indicateurs contextuels PASEC/SACMEQ, on s'aperçoit que les écoles anglophones sont relativement mieux dotées que les écoles francophones en intrants de base. Par exemple, dans chaque pays SACMEQ, plus de 20 % des élèves sont dans une école disposant d'une bibliothèque, alors que cette proportion n'est atteinte que dans 3 pays PASEC. De plus, les enseignants anglophones n'ont pas les mêmes diplômes, formations initiales et statuts que leurs homologues francophones, voir Pôle de Dakar (2008) et Bonnet (2007).

Les tests ne permettent malheureusement pas de faire des comparaisons de résultats d'apprentissage entre PASEC et SACMEQ. Néanmoins, même si les tests utilisés à Maurice sont différents des tests PASEC standards⁴⁰, Maurice a les meilleurs résultats parmi ces pairs du PASEC (environ 60% de réussite), tandis qu'il se place en quatrième position parmi les pays du SACMEQ. Sur un plan international, les tests SACMEQ contiennent des items d'ancrage avec l'enquête PIRLS qui lorsqu'ils ont rapportés sur une même échelle, mettent en exergue des écarts considérables de niveau entre pays SACMEQ et pays développés, estimés à quatre années de scolarisation⁴¹. Le

³⁹ Voir Pole de Dakar (2006) pour les données.

⁴⁰ En dehors du pré test français 5ème année.

⁴¹ http://education-fast-track.org/library/FTI_Copenhagen_20_April_2009_ROSS.ppt, diapo N°16.

nombre d'années d'études à partir duquel les élèves sont considérés comme alphabétisés durablement nous renseigne également sur la qualité des enseignements dans les divers pays et donne une tendance similaire⁴². Il faut noter qu'en dehors des questions économiques, les pays dits développés ne sont pas confrontés au problème de l'adéquation entre langue d'enseignement et langues nationales.

Le revenu par habitant, les dépenses d'éducation, le taux d'accès en cinquième année et surtout la pratique de la langue d'enseignement en dehors de l'école sont des facteurs macros qui agissent sur les résultats des élèves, mais sans que les relations soient très nettes.

4. Les comparaisons internationales : analyses par matière et niveau d'enseignement

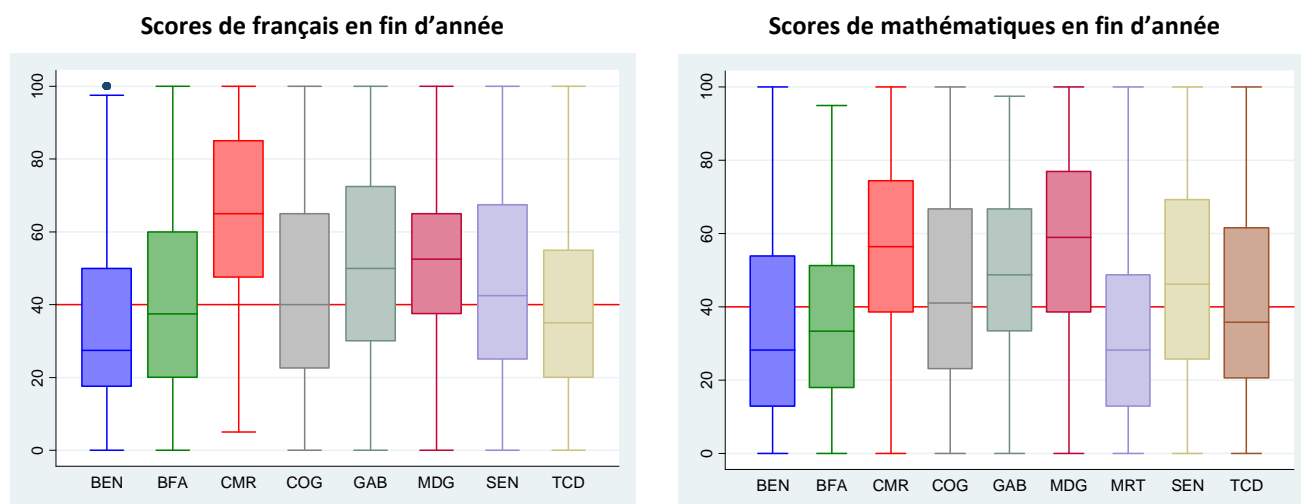
Les tests PASEC permettent de calculer des scores moyens à huit tests : les tests de début (pré test) et de fin d'année (post test), par matière (français et maths) et par niveaux (2^{ème} ou 5^{ème} année). L'analyse des scores montre des corrélations importantes entre les différents tests au sein d'un même pays entre niveaux, matières ou période dans l'année scolaire.

On retient généralement les scores de fin d'année (post test) pour établir les comparaisons internationales. Les dates d'enquête sont données dans le tableau 26, avec les indicateurs contextuels et les scores moyens.

Dans les graphiques ci-dessous, les boîtes à moustaches (ou box plot) permettent de comparer le niveau médian des élèves (représenté par le trait), ainsi que les disparités, mesurées par les premiers et troisièmes quartiles. La ligne rouge représente la valeur de 40% de bonnes réponses, considérée comme un seuil minimum.

Graphique 10 : Résultats aux tests PASEC de 2^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays

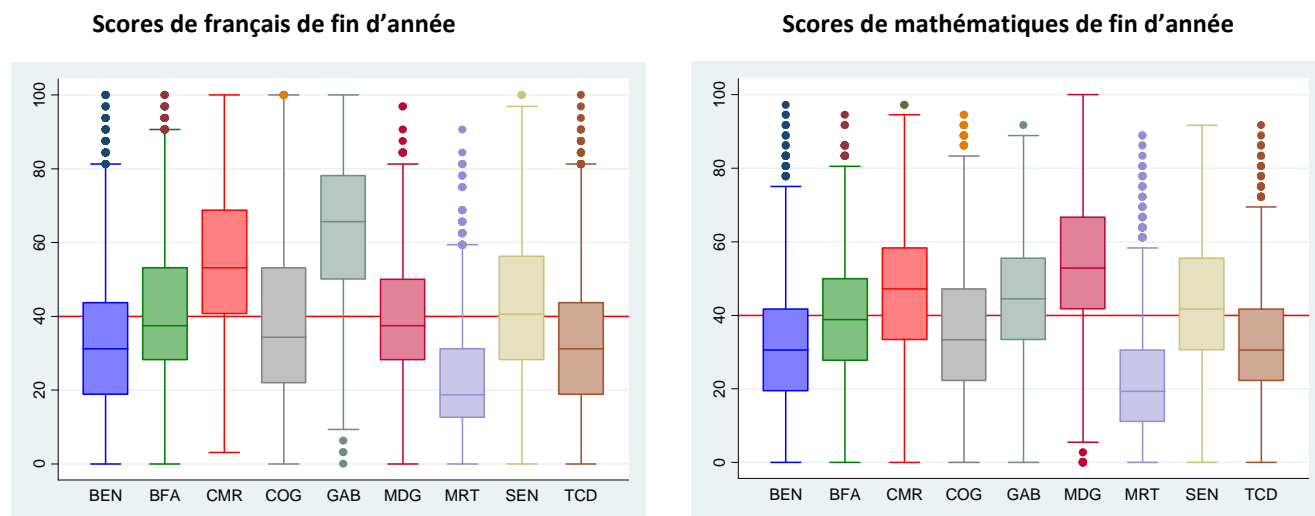
Abbreviations pays : BEN = Bénin BFA=Burkina Faso CMR=Cameroun COG=Congo-Brazzaville
GAB=Gabon MDG=Madagascar MRT=Mauritanie SEN=Sénégal TCD=Tchad



Note : L'enseignement en langue ne se fait pas en français en deuxième année en Mauritanie.

⁴² Voir les travaux du Pôle de Dakar sur cette question : http://www.poledakar.org/IMG/Not_Them_02_FR.pdf

Graphique 11 : Résultats aux tests PASEC de 5^{ème} année en français et mathématiques dans neuf pays



On peut distinguer trois groupes de pays selon le niveau d'acquisitions scolaires :

- le Cameroun, le Gabon et Madagascar qui obtiennent les meilleurs résultats
- le Burkina Faso, le Congo et le Sénégal et qui occupent une position médiane
- la Mauritanie, le Bénin et le Tchad qui ont les résultats les plus faibles.

Les situations relatives varient légèrement en fonction de la matière et de l'année enquêtée.

En dehors du Gabon et du Congo, les positionnement des pays sont très proches entre deuxième et cinquième année. Madagascar, où les mathématiques sont enseignés en malagasy en début de cycle, obtient de meilleurs résultats en mathématiques qu'en français. Il convient donc de garantir aux élèves des apprentissages dès le début de cycle⁴³.

Les comparaisons entre pays des données du pré test permettent d'aboutir à des résultats très proches de ceux du post test et ne donc sont pas présentés ici. Par contre, ITZLINGER (2009) a montré en appliquant des techniques de mise à l'échelle des tests PASEC (5^{ème} année en Français) que la progression des élèves varient entre pays et que ce sont davantage les élèves ayant un bon niveau en début d'année qui bénéficient le plus des enseignements.

L'extension de la neuvième phase du PASEC à des pays n'ayant pas le français comme langue d'enseignement (la Guinée Bissau) et hors Afrique (le Liban) ainsi que le travail en cours de révision des tests (pour le PASEC X) devraient permettre de multiplier et d'affiner les comparaisons internationales réalisées par le programme.

⁴³ Au sein des différents organismes internationaux et notamment du Secrétariat de l'Initiative Fast Track, la tendance actuelle est de mettre l'emphasis sur la mesure et les interventions en faveur de la qualité en début de cycle. Le programme EGRA, *Early Grade Reading Assessment*, en est une illustration. Voir <http://go.worldbank.org/OSFS7PP330>

En dehors des résultats moyens ou médians, on observe une proportion importante d'élèves en réelle difficulté scolaire et de fortes disparités au sein d'un pays.

Pour les représenter, nous avons défini pour la cinquième année, trois niveaux :

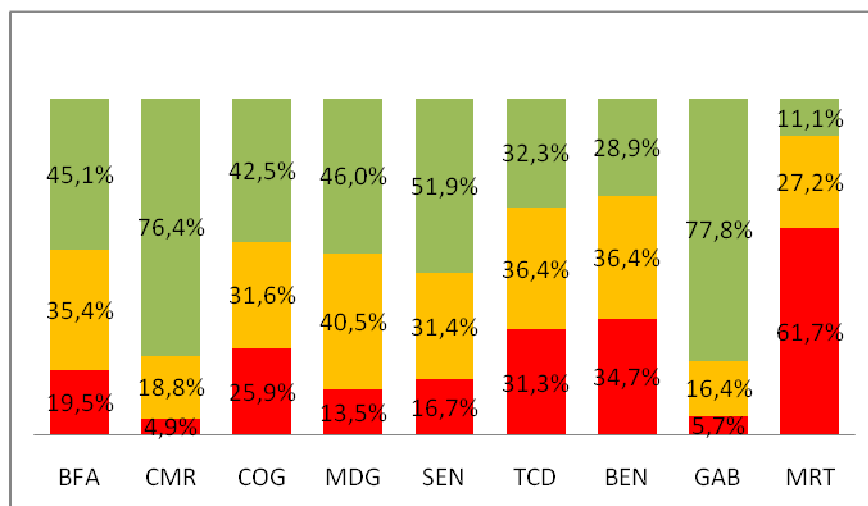
Niveau 1 : les élèves ont moins de 25 sur 100, ce qui correspond au score qu'aurait un élève qui répondrait au hasard⁴⁴.

Niveau 2 : Les élèves ont un score compris entre 25 et 40 sur 100.

Niveau 3 : Les élèves ont un score supérieur à 40 sur 100, ce qui correspond au seuil défini par Michaelowa (2001) et utilisé par le PASEC jusqu'à présent, ainsi qu'à la médiane.

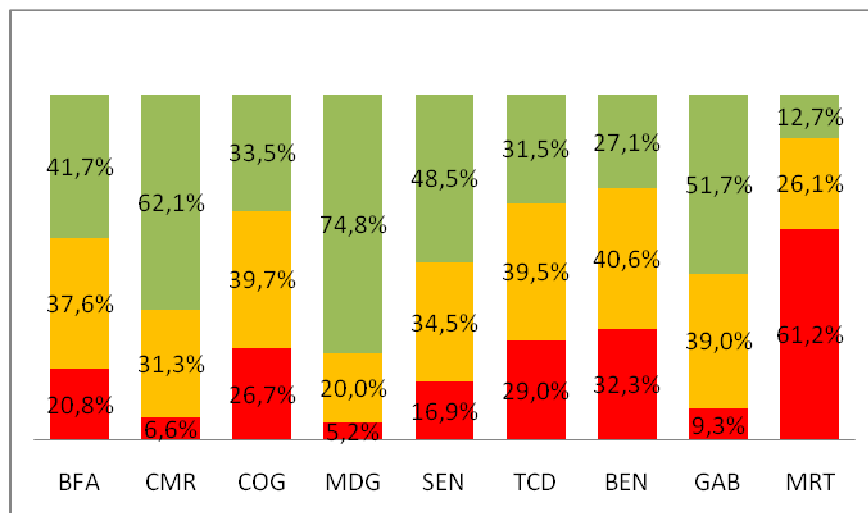
Voir les [Annexes A et B](#) pour le détail des calculs et les données.

Graphique 12 : Répartition des élèves par niveaux, Français 2ème année post test



⁴⁴ A chaque test, correspond un seuil, proche de 25, valeur retenue par commodité.

Graphique 13 : Répartition des élèves par niveaux, Maths 5ème année, post test



On observe que la proportion d'élèves en difficulté (niveau 1 en rouge) au sein d'un pays est très proche en maths et français. Dans cinq pays : la Mauritanie, le Bénin, le Tchad, le Congo et le Burkina Faso, plus de 20% des élèves éprouvent de graves difficultés scolaires en fin de cinquième année. Pour illustrer ces résultats par des exemples concrets, on peut se focaliser sur les résultats aux items de lecture, constitués de deux textes à lire et de questions dont la réponse se retrouve explicitement dans le texte. Un des textes est une notice simple de médicament contre la diarrhée et les maux de ventre, le Primalan©.

Un peu moins de 8% des élèves sont incapables de répondre correctement à un seul item (de 1,9 % à 23% en Mauritanie et au Cameroun respectivement) tandis que seuls 1,3% des élèves ont les huit bonnes réponses. Comme pour le reste du test, le taux de réussite au domaine lecture en fin de cinquième année vaut 40% en moyenne.

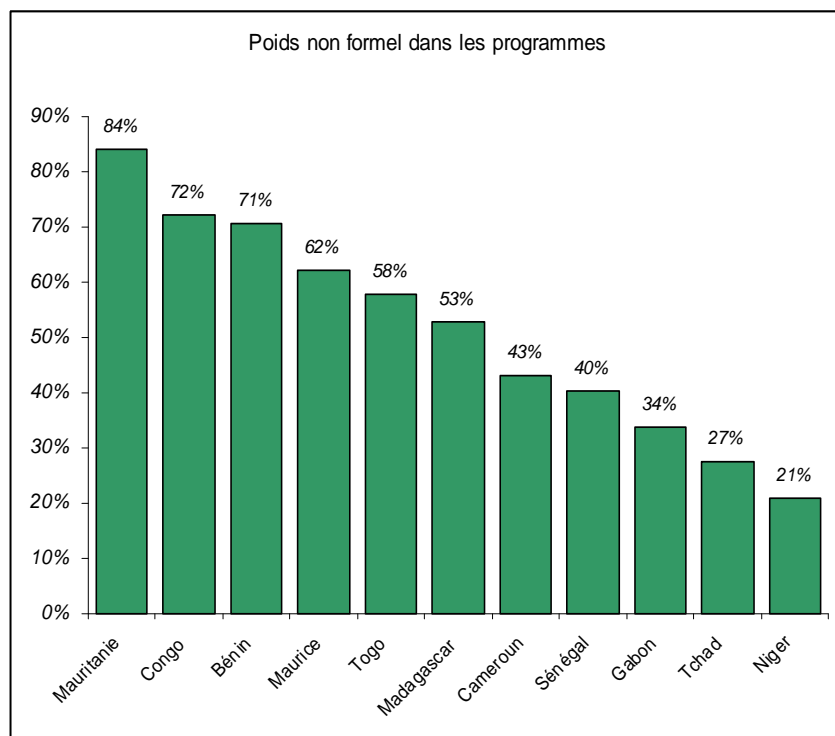
Ces résultats soulignent des difficultés réelles d'implantation des curricula dans les écoles et plus spécifiquement en lecture . Il existe en effet un décalage entre instructions officielles et pratiques en classe à ce niveau.

5. La question des curricula

Les résultats aux tests sont liés aux curricula officiels et implantés que le PASEC a fait analyser en 2007, par l'Université de Liège et l'INEADE. Ce travail conclut à des différences entre curricula implantés et officiels, mesurés par le programme, les manuels et guide du maîtres, pour toute l'Afrique Francophone, et des questionnaires aux enseignants dans cinq pays.

Le graphique ci-dessous montre les divergences entre curricula officiels entre pays.

Graphique 14 : Poids du non formel dans les programmes selon le pays



Source : LEJONG (2007)

Selon LEJONG (2007), dans l'enseignement du français, on peut distinguer deux grands types d'apprentissage :

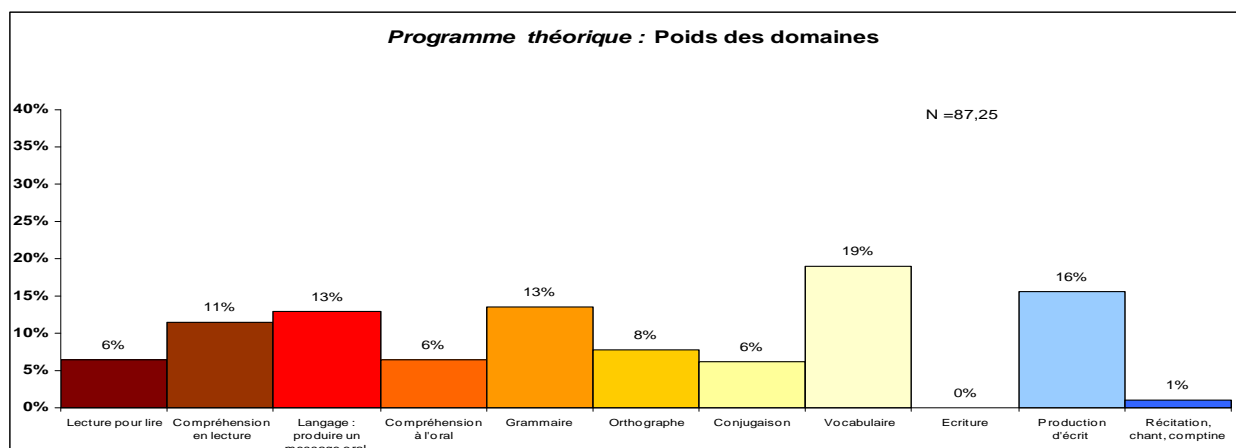
- les apprentissages portant sur les outils au service de la langue écrite et orale, hors contexte. Relèvent de cet ensemble : l'orthographe, la grammaire, la conjugaison, le vocabulaire, l'écriture, les récitations, les comptines et les chants.
- les apprentissages portant sur les finalités propres à la langue : lire, écrire, parler, écouter.

Les premiers seront appelés *apprentissages formels* et, par opposition, les seconds, *apprentissages non formels*.

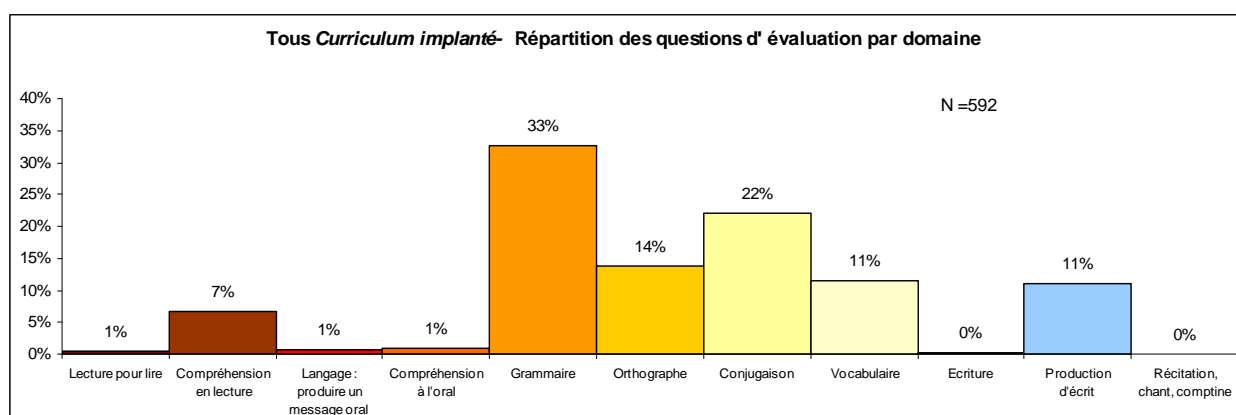
De même, il existe un décalage entre curricula officiels et implantés en termes de répartition par domaines, mesuré sur cinq pays⁴⁵. Les curricula implantés sont mesurés par les questions d'évaluation que les enseignants posent aux élèves pour mesurer leur niveau. Voir LEJONG (2007).

⁴⁵ Bénin, Cameroun, Niger, Madagascar et Sénégal.

Graphique 15 : Répartition par domaine du curricula officiel en français dans cinq pays



Graphique 16 : Répartition par domaine du curricula implanté en français dans cinq pays

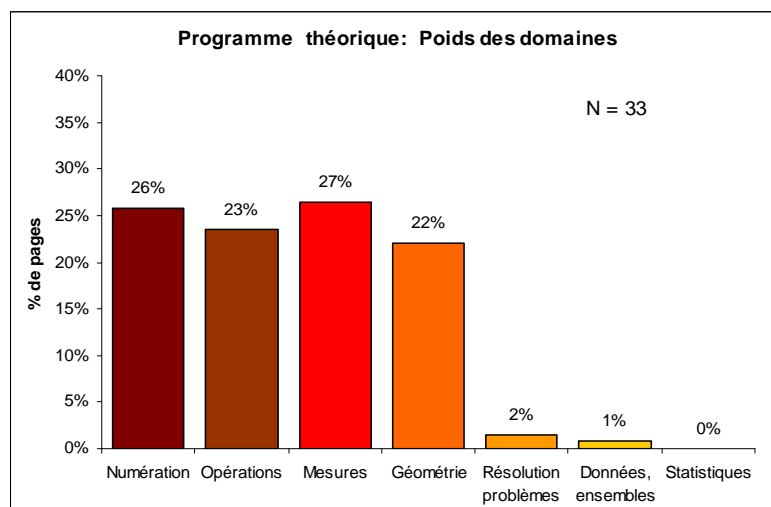


Le graphique montre clairement un décalage entre curricula officiels et curricula implantés⁴⁶ au niveau du poids de la lecture et de la grammaire⁴⁷. Dans le curricula officiel, la grammaire vaut 13% du curricula contre 33% dans le curricula implanté, alors que la lecture pour lire et la compréhension en lecture valent 17% du curricula officiel contre 8% dans le curricula implanté.

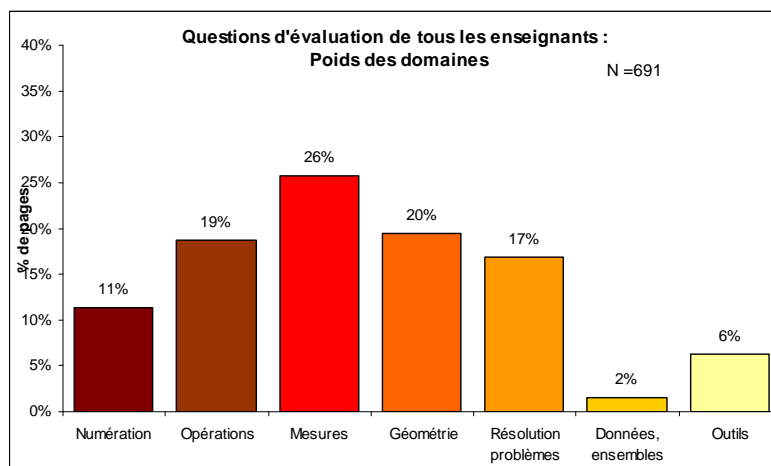
⁴⁶ http://www.confemen.org/IMG/ppt/CURRICULUM_IMPLANTE-Caraquet_2008_Partie_1.ppt
http://www.confemen.org/IMG/ppt/CURRICULUM_IMPLANTE-Caraquet_2008_Partie_2-2.ppt

⁴⁷ http://www.confemen.org/IMG/ppt/CURRICULUM_OFFICIEL-Caraquet_2008.ppt

Graphique 17 : Répartition par domaine du curricula officiel en maths dans cinq pays



Graphique 18 : Répartition par domaine du curricula implanté en maths dans cinq pays



De même en mathématiques, un décalage important existe entre curricula officiels et implantés au niveau de la numération et de la résolution de problèmes.

Michèle LEJONG recommande que :

« Les enseignants soient formés à diagnostiquer les erreurs et les oublis dans les réponses des élèves, et à les exploiter dans le contexte d'une évaluation formative

Les guides didactiques pédagogiques, très prisés des enseignants, soient un des vecteurs privilégiés pour modifier les pratiques des enseignants qui éprouvent certaines difficultés à "sortir" des stéréotypes : variété de situations méthodologiques, consolidation ou amélioration des connaissances matière des enseignants, exploitation de situations de classe (réponses d'élèves).

Les enseignants soient formés à enseigner les démarches expertes de résolution de problèmes et à construire les épreuves d'évaluation sur les finalités de la langue. »

Il convient donc d'aller investiguer les moyens mis à disposition de l'enseignement, pour pouvoir expliquer cette situation.

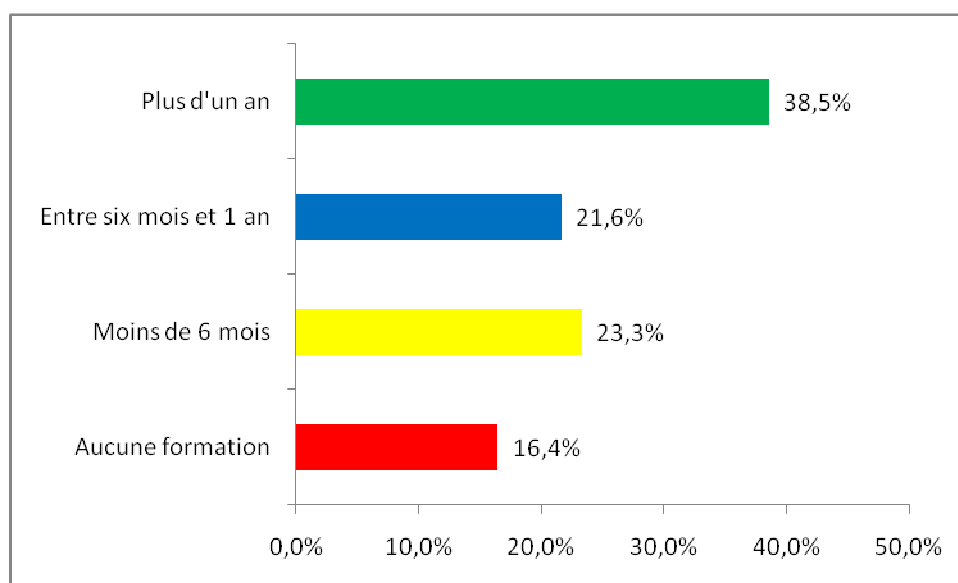
Les moyens mis à disposition des écoles et des élèves

Au niveau des élèves, 31% d'entre eux ne reçoivent aucune aide dans les devoirs à domicile ce qui est à mettre à relation avec le niveau d'alphabétisation des parents. En effet, seules 53,4% des mères sont alphabétisées. 53,1% des élèves pratiquent les travaux des champs et 18,8% des élèves sont des enfants confiés, qui ne vivent pas avec leurs parents.

5% des élèves cumulent des difficultés à savoir : ont des parents analphabètes, pratiquent les travaux des champs, ne reçoivent aucune aide à la maison dans leurs devoirs, ne parlent pas la langue d'enseignement et n'ont aucun des biens considérés.

Les élèves ne sont que 43,8% à posséder un livre de français qu'ils peuvent emmener à la maison et seulement 36,5% à posséder un livre de mathématiques. Ils ne sont que 22,3% à avoir fréquenté la maternelle. Un quart des élèves ont redoublé plus d'une fois et le plus fort taux de redoublement est observé en 3^{ème} année (23%).

Graphique 19 : Répartition des enseignants selon la durée de la formation professionnelle initiale sur neuf pays



Au niveau des enseignants, 16,4% d'entre eux n'ont aucune formation professionnelle initiale et seuls 38,5% ont une formation de plus d'un an. Par contre, 80,5% d'entre eux ont reçu une formation en cours d'emploi, en règle générale de courte durée. Ils sont 17,8% à s'être arrêté au Lycée et 32,9% à avoir le BAC ou plus. Selon les directeurs, les enseignants se sont absentés 3,4 jours en moyenne le mois précédent l'enquête. 27,6% des enseignants sont des femmes. Près de 70% d'entre eux disposent du guide du maître et 82% un tableau en classe. 17,9% enseignent dans des classes multigrades. Un quart d'entre eux enseignent dans une classe de moins de 30 élèves et également un quart d'entre eux dans une classe de plus de 60 élèves. Avec une ancienneté moyenne de dix ans, les enseignants sont 58% à déclarer vouloir rester dans la profession.

Au niveau des écoles, 38% disposent d'une clôture, 45% de l'eau potable et 63% d'une association de parents d'élèves active. Seulement 28,5% disposent d'une cantine gratuite. La fréquence des réunions entre enseignants et directeurs est la plus souvent mensuelle et 16% des écoles sont dirigées par une femme.

Parmi tous ces facteurs potentiels, lesquels font véritablement la différence sur la qualité des apprentissages? Les méthodes en valeur ajoutée sont les seules à répondre à cette question.

6. Principaux facteurs relevés dans les rapports PASEC

A partir de la revue des modèles de régression PASEC VII et VIII, une liste de 41 variables a été retenue ; elle contient les variables les plus souvent associées à des coefficients significatifs dans les modèles, peu importe l'année (2^{ème} ou 5^{ème}) ou la discipline (français ou mathématiques). Les rapports des évaluations PASEC VII et VIII ont été examinés par les conseillers techniques. L'objectif est d'identifier dans les modèles les facteurs ressortant de manière récurrente comme ayant un effet significatif, toutes choses égales par ailleurs, sur les acquisitions.

On identifie 25 variables récurrentes qui peuvent servir de modèle de référence et pour lesquelles on peut produire des indicateurs comparables entre pays. Des modèles multi niveaux (élèves, classes et pays) permettent d'introduire simultanément des paramètres macro tels que le taux d'achèvement, le PIB par habitant, les dépenses d'éducation avec les variables citées. Ces analyses sont été conduites sur la cinquième année seulement par ALOGNON et AMOVIN-ASSAGBA (2009) sous l'encadrement des conseillers du PASEC.

Les analyses multiniveaux confortent les résultats PASEC précédents obtenus avec des régressions simples et permettent de consolider un ensemble de facteurs sur lesquels les politiques peuvent agir.

Tableau 28 : Liste des variables revenant dans les modèles PASEC dans 11 systèmes éducatifs

Variables	Occurrences
Le redoublement	11
Le niveau de vie des élèves	9
L'âge d'entrée à l'école	8
Le genre de l'élève	7
L'absentéisme des enseignants	7
L'aide dans les devoirs à domicile	6
La formation professionnelle initiale des enseignants	6
La taille de classe	6
La fréquence des réunions entre enseignants et directeurs	5
Le fait de parler la langue d'enseignement à la maison	5
Le genre de l'enseignant	4
La présence du guide du maître en français	4
Le fait d'être un enfant confié	4
Le fait de détenir un livre que l'on peut emporter à la maison	4
Le caractère urbain/rural de l'école	4
Les travaux des champs	4
La présence d'un tableau en classe	3
Le niveau académique des enseignants	3
Le fait d'avoir fréquenté la maternelle	3
La présence du guide du maître en mathématiques	3
L'ancienneté du maître	3
La formation continue de l'enseignant	3
Le statut de l'enseignant	2
Le caractère public/privé de l'école	2
La nutrition des élèves (petit déjeuner régulier)	2
L'alphabétisation du père ou de la mère	2
Le genre du directeur	2
L'association des parents d'élèves active	2
L'inspection de l'école par les encadreurs	2
Les classes multigrades	2
La formation continue du directeur	1
L'absentéisme déclaré par le maître	1

Les apprentissages scolaires au Burkina Faso : Les effets du contexte, les facteurs pour agir

Le maître souhaite rester enseignant	1
Le maître utilise l'APC	1
Le maître souhaite changer d'école	1
Ancienneté du directeur en tant qu'enseignant	1
Le maître fait partie d'un syndicat	1
Le maître habite loin de l'école	1
L'élève habite près de l'école	1

Conclusion générale

Le Burkina Faso a pour défi d'atteindre la scolarisation universelle mais aussi d'éradiquer l'analphabétisme avec des ressources limitées. Pour atteindre ces objectifs et engagements, les autorités du Burkina Faso ont entrepris plusieurs réformes notamment dans la gestion des finances publiques. Des réformes des curricula sont également entamées, notamment celles relatives à l'approche par les compétences pour relever sensiblement le niveau d'acquisitions des élèves.

La présente étude tente d'appréhender les facteurs explicatifs de la qualité de l'enseignement primaire à partir des données de l'enquête PASEC réalisée durant l'année scolaire 2006/2007. La méthodologie du PASEC est celle de la valeur ajoutée sur les acquisitions des élèves en début et en fin d'année scolaire.

La comparaison dans le temps dénote une baisse sensible de niveau des élèves surtout en 2^{ème} année aussi bien en mathématiques qu'en français. Cependant, cette baisse est moindre en cinquième année. Cette baisse est à mettre en relation avec une évolution du public d'élèves scolarisés ces dix dernières années, avec davantage d'élèves pauvres et ruraux, du moins dans les échantillons PASEC.

Quant à la comparaison internationale, le Burkina Faso figure parmi les pays qui n'arrivent pas à assurer à plus de 50% des élèves un score de 40% de bonnes réponses aux tests PASEC.

Les analyses multivariées font ressortir un certain nombre de facteurs qui sont autant de pistes de politiques éducatives, à savoir :

- La diminution du redoublement ;
- L'augmentation de la fréquentation de la maternelle ;
- La poursuite du programme des cantines scolaires pour une meilleure nutrition des élèves ;
- Un meilleur équipement en matériel didactique ;
- La diminution de la taille des classes ;
- Une plus grande présence des manuels scolaires notamment en mathématiques ;
- Une meilleure utilisation des guides du maître ;
- Un meilleur encadrement pédagogique par le directeur et les corps d'inspection ;
- Une augmentation du temps scolaire ;
- L'implication des parents d'élèves dans la vie de l'école.

Des éléments de contexte sont également à prendre en compte de manière attentive, notamment le niveau de pauvreté, les facteurs culturels et le travail des enfants dans un pays à l'économie majoritairement agricole.

La diminution du travail des enfants, notamment dans ces formes les plus « dommageables », apparaît comme une condition nécessaire d'une scolarisation primaire universelle de qualité, déjà compromise à l'horizon 2015 par l'évolution prévue des taux de scolarisation.

L'étude n'a pas pu approfondir l'analyse de certains facteurs notamment la problématique enseignante qui est pourtant fondamentale à la politique éducative. Il s'agit de l'effet des formations des enseignants, des niveaux académique et professionnel des enseignants sur les acquisitions scolaires des élèves qu'il faudra analyser avec soin dans des études ultérieures.

Références bibliographiques

ADECHIAN D. et HOUNGBEDJI K., (2005), *Evaluation de la précision des données collectées et validation des hypothèses d'échantillonnage*, Mémoire de fin de cycle ENEA Dakar, rapport de stage au PASEC, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

ALDINGER C. et al, (2001), *Santé et nutrition en milieu scolaire*, Étude coordonnée par l'Organisation mondiale de la santé, Forum Mondial sur l'éducation, UNESCO, à partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001235/123549f.pdf>

ALOGNON A. et AMOVIN-ASSAGBA E. (2009), *Analyse multiniveaux des facteurs de performances scolaires des élèves du CM1 : cas des données des PASEC VII et VII*, 2009, Mémoire de fin de formation ITS à l'ENEA, Rapport de stage au PASEC/CONFEMEN, Dakar.

BERNARD J. (2007), *La fonction de production éducative revisitée dans le cadre de l'Education pour Tous en Afrique Subsaharienne : des limites théoriques et méthodologiques aux apports de la politique éducative*, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université de Bourgogne/IREDU, Dijon, France, à partir de <HTTP://TEL.ARCHIVES-OUVERTES.FR/TEL-00223023/FR/>

BERNARD J. et al, (2005), *Le redoublement : mirage de l'école africaine*, PASEC/CONFEMEN, Dakar. www.confemen.org

BONNET G. (2009), Do teachers' knowledge and behaviour reflect their qualifications and training? , Evidence from PASEC and SACMEQ country studies, *Prospects*, 38, September 2008, 325-344 à partir de <http://www.springerlink.com/content/c821m10172732950>

BONNET G. (2007), What do recent evaluations tell us about the state of teachers in sub-Saharan Africa?, Discussion Paper presented for the "Comparative Indicators on Teachers and Teaching: Current Policies, Emerging Issues, Opportunities and Challenges" Workshop, October 3-5, 2007, UNESCO, Paris. Document de travail, à partir de <HTTP://UNESDOC.UNESCO.ORG/IMAGES/0015/001555/155511E.PDF>

HUANG F. et MOON, T. (2009), Is experience the best teacher? a multilevel analysis of teacher characteristics and student achievement in low performing schools. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 209-234 à partir de <http://www.springerlink.com/content/uq2u701588j46364/>

KOBIANÉ J. (2007), Ethnies, genre et scolarisation au Burkina Faso : du discours anthropologique aux résultats statistiques, in : Thérèse LOCOH (éd.), *Genre et sociétés en Afrique : Implications pour le développement*. Collection « Les cahiers de l'INED », 221-241, à partir de <http://www.aidelf.ined.fr/colloques/Quebec/aidelf-2008/IMG/pdf/KobianeT.pdf>

KOBIANÉ J. (2004), Habitat et biens d'équipement comme indicateurs de niveau de vie des ménages : bilan méthodologique et application à la relation pauvreté/scolarisation», *Étude de la Population Africaine*, Supplément A au Vol. 19, 265-283, à partir de <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/5821/1/ep04030.pdf>

KODJOVI A. et NAYO A. (2006), *L'application de la théorie de réponse aux items : le cas du PASEC*, Rapport de stage ENEA/PASEC, Dakar.

INSD (2006), *Enquête nationale sur le travail des enfants au Burkina Faso (ENTE-BF)*, INSD, Ouagadougou, à partir de http://www.insd.bf/documents/publications/insd/publications/resultats_enquetes/autres%20enq/rapport_ent_e_insd-bit_oct08.pdf

LEJONG M. & INEADE (2008), *Analyse des curricula officiels et implantés dans l'espace francophone*, Document de travail commandité par PASEC/CONFEMEN, Université de Liège/AsPe & INEADE, PASEC/CONFEMEN, Dakar

LEJONG M. & INEADE (2007), *Analyse des curricula officiels: Fiche pays Burkina Faso*, Document de travail commandité par la CONFEMEN, Université de Liège-INEADE, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

LITTLE, R. & RUBIN, D. (2002), *Statistical analysis with missing data*, John Wiley & Sons, New York.

MEBA (2009), *Requête de financement dans le cadre du fond catalytique de l'Initiative Fast Track*, document de

travail.

MEBA (2008), *Evaluation des acquis scolaires 2006-2007*, Rapport provisoire, MEBA/DEP, Ouagadougou.

MEBA (2008), *Aide mémoire de la 11^{ème} mission conjointe MEBA-PTF de suivi du PDDEB*, Novembre 2008, Ouagadougou.

MICHAELOWA K. (2001), *Scolarisation et acquis des élèves : les indicateurs de résultats dans l'analyse des politiques de l'enseignement en Afrique francophone*, *Analyses et comparaisons internationales*, 3, 2001/12, DeBoeck Université.

MONSEUR C. (2007), *Module tests, Guide méthodologique PASEC*, document de travail.

PASEC (2009), *Résultats provisoires PASEC Burkina Faso*, document de travail.

PASEC (2007), *Guide méthodologique 2007*, document de travail.

PASEC (1999), *Guide pour l'évaluation des facteurs de performance à l'école primaire : manuel pratique d'évaluation*, Guide méthodologique 1999, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

PASEC (1998), *L'Enseignement Primaire au Burkina Faso, Investigations et diagnostics pour l'amélioration de la qualité du système éducatif*, Ministère de l'enseignement de base-PASEC/CONFEMEN, Dakar.

PILON M. (2003), *Confiage scolaire en Afrique de l'Ouest*, Background paper prepared for the Education for All Global Monitoring Report 2003, à partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001468/146879f.pdf>

Pole de Dakar (2009), *Rapport d'état du système éducatif National (RESEN)*, Analyse sectorielle, Document de travail, MEBA-Pole de Dakar, Ouagadougou.

Pole de Dakar (2008), *La scolarisation primaire universelle en Afrique : le défi enseignant*, 81, UNESCO BRED, Dakar.

Pole de Dakar (2007), *L'urgence de politiques sectorielles intégrées*, UNESCO BRED, Dakar.

ROSS K. & POSTLETHWAITE N. (1988), *Sample Design Procedures for the IEA International Study of Reading Literacy*. IEA.

RUBIN D. (1987), *Multiple imputation for nonresponse in surveys*, John Wiley, New York.

SCHAFER J. (1999), *Multiple imputation: a primer*, *Statistical Methods in Medical Research*, 8, 3-15 .

SCHAFER J. & GRAHAM J. (2002), *Missing Data: Our View of the State of the Art*, *Psychological Methods*, 7, No. 2, 147-177.

SENNE J. (2008), *Note technique sur les biais de sélection*, document de travail, PASEC.

SY A. (2007), *L'impact des enseignants contractuels sur la performance des élèves du cycle primaire : Les cas du Mali et du Niger*, Mémoire de Master Analyse et Politiques Economiques, Paris Sciences Economiques, Delta-Campus de Jourdan, Paris.

<http://www.master-ape.ens.fr/wdocument/master/memoires/20062007/sy.pdf>

VARLY P. & LABE O. (2008), *Quelles stratégies pour une réduction efficace du redoublement ?*, Document de travail, Papier présenté à la réunion CONFEMEN sur les facteurs de la qualité, Bujumbura-Octobre 2008, PASEC/CONFEMEN.

WAYMAN J. (2003), *Multiple Imputation For Missing Data: What Is It And How Can I Use It?*, Center for Social Organization of Schools, Johns Hopkins University.

Principales sources de données

Données démographiques et sociales

INSD (2008), *Rapport définitif du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH)*, INSD, Ouagadougou.

http://www.insd.bf/Documents/Publications/INSD/Publications/Resultats_enquetes/Autres%20eng/Resultats_definitifs_RGPH_2006.pdf

INSD (2007), *Analyse des résultats de l'enquête annuelle sur les conditions de vie des ménages en 2007 : Résultats de l'enquête QUIBB 2007*, INSD, Ouagadougou.

http://www.insd.bf/documents/publications/insd/publications/resultats_enquetes/autres%20eng/rapport%20final%20ea-quibb%202007.pdf

INSD (2003), *Analyse des résultats de l'enquête burkinabé sur les conditions de vie des ménages*, INSD, Ouagadougou.

Données économiques et sur les taux de scolarisation

Pole de Dakar (2009), *Rapport d'état du système éducatif National (RESEN)*, Analyse sectorielle, Document de travail, MEBA-Pole de Dakar, Ouagadougou.

Institut National de la Statistique et de la Démographie

Données sur la qualité de l'éducation

PASEC (2009), *Rapports PASEC Burkina Faso, Congo et Sénégal*, Documents de travail.

PASEC (2008), *Rapports PASEC Gabon, Maurice, Madagascar*, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

PASEC (2007), *Rapports PASEC Cameroun et Bénin*, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

PASEC (2006), *Rapports PASEC Tchad et Mauritanie*, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

A partir de <http://www.confemen.org/spip.php?article275>

Données sur le développement humain

<http://hdr.undp.org/fr/statistiques/accéder/>

Sites Internet

www.confemen.org

www.poledakar.org

www.insd.bf

<http://www.education-fast-track.org/>

www.sacmeq.org

www.worldbank.org

http://web.sacmeq.org/StatPlanet_PASEC.zip

www.iea.nl

ANNEXES

ANNEXE A : Présentation du cadre méthodologique du PASEC

LES OBJECTIFS DU PASEC

Le PASEC a été créé par les Ministres de l'Education francophones en 1991 avec pour objectifs de :

- Identifier des modèles d'écoles efficaces et peu coûteux, en procédant à des enquêtes par échantillonnage dans les écoles, puis en effectuant des comparaisons à l'échelle nationale et internationale ;
- Développer dans chacun des Etats participants, une capacité interne et permanente d'évaluation de leur système éducatif ;
- Diffuser les méthodes et les instruments d'évaluation préconisés, de même que les résultats obtenus

Le guide méthodologique PASEC 1999 présente bien le cadre de référence des études PASEC :

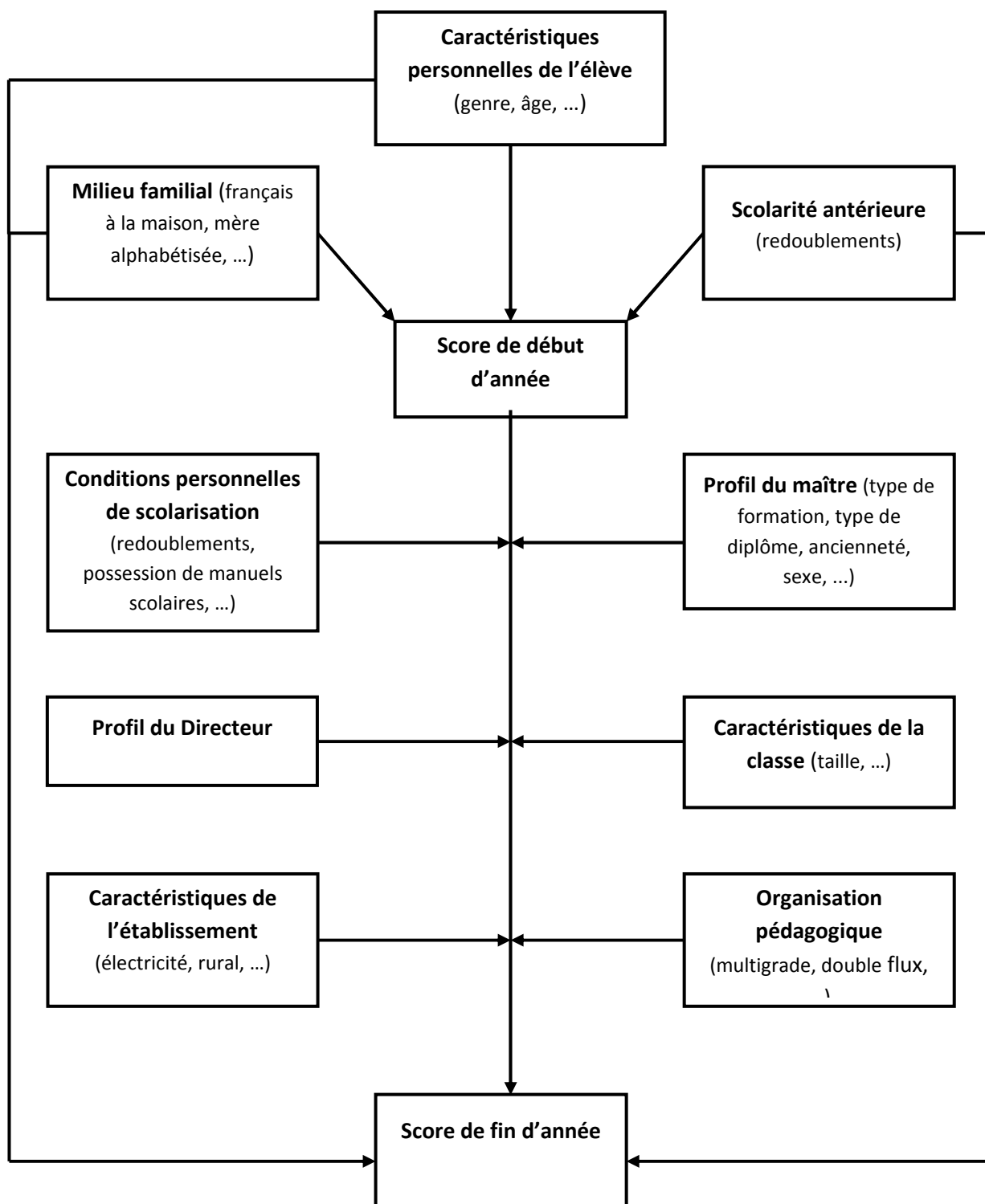
« Une fois définis les objectifs généraux de l'éducation, en terme de quantité et de qualité, une fois choisis les principes généraux d'organisation du secteur, les contraintes institutionnelles, temporelles et financières obligent à opérer des choix délicats.

La variété des combinaisons possibles de ces choix présente, en fonction de chaque contexte, des efficacités diverses au regard des grands objectifs de départ, notamment concernant le niveau scolaire des élèves en fin de cycle. Cette variété des combinaisons est également accompagnée d'une variété des coûts. Parmi toutes ces combinaisons, il faut donc déterminer les plus efficaces (celles qui produisent les meilleurs résultats en termes d'acquisitions des élèves), et surtout les plus efficaces (celles qui produisent les meilleurs résultats aux meilleurs coûts).

Les changements éducatifs s'opérant toujours par rapport à une situation existante, il s'agit donc en priorité d'apporter aux décideurs des estimations sur l'impact marginal des différentes mesures qu'ils pourraient prendre. C'est précisément ce que recherche la méthode retenue par le PASEC.

La méthodologie du PASEC repose sur une mesure en début d'année et une mesure en fin d'année, et un raisonnement en valeur ajoutée. Les comparaisons internationales sont un objectif secondaire du programme.

Schéma d'analyse du PASEC



LES NIVEAUX VISES

Le PASEC évalue les acquis scolaires en début et en fin de cycle. La première année est dans la plupart des pays une année d'initiation et la dernière année, une année d'examen pour laquelle s'opère une sélection. Pour éviter ces classes particulières, le PASEC évalue les élèves en deuxième et cinquième année du cycle primaire.

La question des tests de 2^{ème} année fait débat dans la communauté scientifique, notamment lorsque ces tests sont traduits et dans l'optique de la comparaison internationale. Des tests strictement « papiers-crayons » posent aussi problème. Cependant, dans le protocole PASEC les administrateurs lisent les consignes aux élèves et font également un exemple de réponse au tableau, pour limiter les problèmes de compréhension des consignes. Un protocole spécifique est également développé pour les questionnaires contextuels pour ces élèves, à qui on montre des images (pictogrammes).

La mesure en deuxième année comporte un intérêt certain dans le contexte des pays en développement pour plusieurs raisons :

1. Les écoles nouvellement créées commencent par la première année. N'enquêter que la 5^{ème} année restreint donc l'échantillon aux écoles de plus de 5 ans, ce qui a peu d'intérêt dans le cadre de la dynamique de scolarisation primaire universelle.
2. Les élèves qui parviennent en cinquième année n'ont pas les mêmes caractéristiques que les autres : ils sont généralement plus riches, plus urbains, ce sont davantage des garçons et surtout leur niveau scolaire est globalement plus élevé que ceux qui quittent le système prématurément.
3. Les niveaux d'intrants sont différents entre 2^{ème} et 5^{ème} année : les classes de 5^{ème} année sont mieux dotées et les enseignants mieux formés et plus anciens.
4. Sur un plan pédagogique, les acquis scolaires de début de cycle sont déterminants. Ces acquis sont un point départ si l'on voudrait expliquer les difficultés rencontrées avant la cinquième année comme c'est le cas en 3^{ème} année.

LES TESTS

Le cadre de référence des tests

Les tests PASEC ont été créés par une équipe d'experts au début des années 1990 sur la base des curricula du Cameroun, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal. Ils ont été mis à l'essai au Sénégal.

Les tableaux suivants donnent une indication de la répartition par domaines des tests de fin d'année ou du cadre de référence.

2ème année Français

Domaine	Nombre d'exercices	Nombre d'items
Compréhension de mots	1	6
Compréhension de phrases	3	9
Lecture - Ecriture	3	16
Conjugaison	1	3
Grammaire	1	3
Compréhension de texte	1	3

2ème année maths

Numération	5	17
Opérations	8	22

5ème année Français*

Compréhension de phrase	1	3
Grammaire	7	18
Compréhension de texte	3	14
Orthographe	1	4
Conjugaison	1	3

*La classification de l'IEA regroupe les domaines compréhension de phrase et de texte en compréhension en lecture.

5ème année maths*

Opérations	3	12
Mesures	6	20
Géométrie	2	7
Résolution de problèmes	1	2

*Il s'agit de la classification de l'IEA.

Les tests privilégient les savoirs formels et les outils de la langue. En français et en cinquième année, il s'agit d'un test de langue française, plutôt que de lecture ou de *littéracie*, avec une prédominance de la compréhension de texte et de la grammaire. En deuxième année en maths, les tests alternent des exercices liés aux opérations et à la numération.

Dans le cas du PASEC, de nombreux exercices sont composés d'items basés sur le même stimulus.

Les épreuves du PASEC relèvent de la catégorie des tests normatifs.

Dans la pratique, les tests PASEC sont minutés, exercice par exercice et les durées sont indiquées aux administrateurs dans les consignes de passation. On peut les considérer comme des tests de vitesse davantage que de puissance.

Dans l'espace francophone, les questions à choix multiple (QCM) sont très inhabituelles dans les contextes nationaux. Le PASEC se caractérise donc par une faible proportion de QCM en deuxième année notamment. Par ailleurs, au sein des questions ouvertes, il est d'usage de distinguer les questions ouvertes à réponse courte et les questions ouvertes à réponse longue, qui ne sont pas utilisées dans le cadre du PASEC mais dans certaines évaluations nationales menées en Afrique francophone.

Quelles procédures d'adaptations culturelles sont appliquées sur les tests ?

Certains tests ont dû subir des adaptations dans les langues nationales, lorsque le français n'est pas la seule langue d'enseignement. Trois méthodes d'élaboration des tests ont été employées selon les pays.

Procédures d'adaptation culturelle des tests appliquées au PASEC

Pays et date	Langues de passation	Tests directement traduits à partir de la source PASEC	Tests élaborés à partir des objectifs des tests PASEC (même répartition par domaine de compétences)	Tests élaborés à partir des objectifs du curricula national
Madagascar 2005	Français, Malagasy en tant que matière et pour les mathématiques pré test en deuxième année		X	
Mauritanie 2004	Français en cinquième année seulement, arabe en tant que matière et pour les mathématiques en deuxième année			X
Cameroun 2005	Français, Anglais pour le test de langue et de maths dans le sous-système francophone	X		
Maurice 2006	Français, Anglais en tant que matière et pour le test de maths en deuxième et cinquième année			X

Source : MONSEUR (2007).

Sinon, les adaptations culturelles sont limitées au changement de noms des personnages et de certains objets. La procédure de vérification de l'équivalence des versions (*back translation*) n'a pas été mise en œuvre dans le PASEC VII et VIII, faute de moyens.

Quelles sont les procédures de mise à l'essai ?

A Maurice, les tests ont été mis à l'essai sur un échantillon de 200 élèves. Dans les autres pays, les tests n'ont pas été mis à l'essai.

Quels sont les indicateurs utilisés pour mesurer la cohérence interne des tests ?

Dans le cadre des évaluations du programme PASEC, on recourt à des méthodes de consistance interne pour estimer la fidélité de la mesure. En effet, l'objectif prioritaire est de construire une mesure unidimensionnelle, soit qui mesure une seule habileté. L'indicateur utilisé est l'alpha de Cronbach standardisé par item.

Encadré : L'alpha de Cronbach

L'alpha de *Cronbach* est sans conteste le plus connu des indices de fidélité de consistance interne. Mathématiquement, l'alpha de *Cronbach* est égal à :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \frac{\left(\sigma_{(x_t)}^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \right)}{\sigma_{(x_t)}^2}$$

avec :

1. k le nombre d'items qui composent le test
2. $\sigma_{(x_t)}^2$ la variance des scores observés selon la théorie classique des scores vrais, ou, en d'autres termes, la somme des points attribués à l'élève à l'ensemble des questions ;
3. $\sum_{i=1}^k \sigma_i^2$, la somme des variance des items.

L'alpha de Cronbach⁴⁸ varie de 0 à +1. Plus l'alpha tend vers 1, plus le test présente une consistance interne élevée.

Les différents indices indiquent une consistance interne acceptable dans la plupart des pays, notamment en mathématiques où l'alpha de Cronbach est toujours supérieur à 0,8 et en deuxième année. Etant donné que les items se regroupent par exercice, entraînant une dépendance, les alphas de Cronbach peuvent aussi être calculés par exercice. Ainsi calculés pour la cinquième année, les alphas de Cronbach sont presque toujours supérieurs à 0,8 (à deux exceptions près) et on ne compte aucune corrélation item-test (calculée par exercice) inférieure à 0,25 dans un pays, la plupart des corrélations étant proches de 0,5. Voir MONSEUR (2007).

On utilise aussi la corrélation bisériale de point ou rpbis, en retenant le seuil de 0,2 pour la corrélation item-test.

Ces indices sont obtenus avec la commande Stata :

```
alpha item1- item N, std item
```

⁴⁸ La théorie classique du score vrai définit la fidélité comme le rapport entre la variance des scores observés et la variance des scores vrais. En conséquence, l'indice de fidélité peut varier entre 0 et 1. Notons toutefois que mathématiquement, il est possible d'obtenir un alpha inférieur à 0.

Encadré : La corrélation bisériale de point

En présence d'un item dichotomique (0,1) la corrélation de Bravais-Pearson se simplifie considérablement. Dans ce cas, on parle de **corrélation bisériale de point**. Mathématiquement, elle est égale à :

$$r_{pbis} = \frac{M_r - M_e}{\sigma_{(x_t)}} \sqrt{p_j q_j}$$

Dans cette formule, M_r représente la moyenne des scores totaux pour les seuls sujets qui ont réussi l'item j ; M_e représente la moyenne des scores totaux pour les seuls sujets qui ont échoué à l'item j ; $\sigma_{(x_t)}$ représente l'écart type du score total et ; $\sqrt{p_j q_j}$ l'écart type de l'item j .

La corrélation bisériale de point, comme toute corrélation, varie de -1 à +1. Plus cet indice tend vers 1, plus l'item mesure le même trait latent que le test dans sa globalité. En règle générale, on ne retiendra dans la version définitive de l'épreuve de rendement que les items qui affichent une corrélation bisériale de point supérieure à 0.25.

L'indice de difficulté

Dans le cadre de la **théorie classique du score vrai**, pour un item dichotomique (0 ou 1 pour réponse incorrecte et réponse correcte), l'indice de difficulté est le pourcentage de réponses correctes ou p_j . Mathématiquement, on peut écrire :

$$p_j = \frac{S_j}{N_j}$$

avec S_j le nombre d'individus qui obtiennent la bonne réponse à l'item j , et N_j le nombre de répondant à l'item j . L'indice p_j constitue un indice de difficulté pour l'ensemble des individus testés : il s'agit de la probabilité de réussite de l'item pour les différents individus testés. Plus l'indice est élevé, plus l'item est « facile ».

En règle générale, les tests ont pour objectif de différencier les individus. Dès lors, un item qui serait réussi par moins de 15% des élèves ou par plus de 85% des élèves apporte relativement peu d'informations. Pour ces raisons, on privilégiera les items dont les indices de difficulté varient de 0,15 à 0,85. Dans le cadre des comparaisons internationales, les seuils de 0,1 et 0,9 ont été retenus.

La théorie de réponse aux items

Le PASEC a utilisé à titre expérimental la théorie de réponse aux items (modèles de Rasch) sur les données de la Guinée⁴⁹. Par la suite, dans le cadre de l'élaboration du guide méthodologique,

⁴⁹ KODJOVI A. et NAYO A. (2006), *L'application de la théorie de réponse aux items : le cas du PASEC*, Rapport de stage ENEA/PASEC, Dakar.

MONSEUR (2007) a testé le modèle de Rasch sur plusieurs pays, pour la cinquième année. Ces méthodes ne sont pas appliquées dans les rapports PASEC VII et VIII. L'application de techniques de mise à l'échelle des données PASEC VII, VIII et IX (provisoires) n'a pas remis fondamentalement en cause le positionnement des différents pays par rapport aux scores calculés selon la méthode classique (du score vrai)⁵⁰.

Le modèle de Rasch (dit à un paramètre)

D'un point de vue mathématique, la probabilité qu'un élève i , avec une aptitude β_i , fournisse une réponse exacte à un item j de difficulté δ_j est égale à :

$$P(X_{ij} = 1 / \beta_i, \delta_j) = \frac{\exp(\beta_i - \delta_j)}{1 + \exp(\beta_i - \delta_j)}$$

L'adéquation tests-curricula

En 2007, le PASEC a mandaté à l'AsPe de Université de Liège et l'INEADE (Sénégal) une analyse des curricula officiels et implantés, qui ont été ensuite confrontés aux tests PASEC en termes de répartition par domaines et processus cognitifs. En effet, depuis les années 1990, les curricula des pays francophones ont largement évolué. Néanmoins, les tests sont comparés aux objectifs pédagogiques des différents pays lors des missions d'identification par une équipe de pédagogues. La plupart des items correspondent au curricula des pays et les cas de rejet à priori sont très rares⁵¹.

En mathématiques, l'analyse des correspondances sur les données issues des programmes, des manuels et des deux référentiels regroupés a permis de relever de grandes tendances. Tous les domaines définis notamment par l'IEA sont présents dans tous les curricula, sauf « Problèmes » et « Ensembles et relations ». Les pays se différencient suivant ces deux domaines : dans les pays où la résolution de problèmes est présente dans le curriculum, les ensembles sont absents et inversement.

L'analyse qui croise pays et processus dégagent deux dimensions qui s'opposent : « La résolution de problèmes » et « Le raisonnement ». Ces deux axes, comme pour les domaines, différencient les pays. Le test a plutôt les mêmes caractéristiques que les curricula des pays regroupés sous la dimension « Résolution de problèmes » (processus) et sous la dimension « Problèmes » (domaines).

En français, l'analyse sur les programmes permet de différencier les pays, suivant « Production de l'oral » versus « Production d'écrit ». Par contre, l'analyse des manuels permettrait de distinguer les pays qui accordent une place à « Lire pour le plaisir ». Par rapport aux finalités, les pays se distinguent selon qu'ils accordent une place à la « Production d'écrit en contexte ». Remarquons que la « Compréhension en lecture » est dix fois plus présente que la « Production orale » et que la « production écrite » dans tous les pays. Au niveau des finalités, le test analysé ne porte que sur la « Compréhension en lecture ».

⁵⁰ http://education-fast-track.org/library/FTI_partners_PASEC.ppt

⁵¹ Au Burkina Faso, les items faisant intervenir des signes « < » ou « > » ne sont pas au programme.

De même, il existe un décalage entre curricula officiels et implantés en termes de répartition par domaines, mesuré sur cinq pays⁵². Les curricula implantés sont mesurés par les questions d'évaluation que les enseignants posent aux élèves pour évaluer leur niveau. Les tests PASEC sont plus proches de curricula implantés qu'ils ne le sont des curricula officiels.

Pour tous ces résultats, voir l'analyse des curricula réalisée par LEJONG (2007) à l'adresse <http://www.confemen.org/spip.php?article278>.

De plus, une analyse des items nationaux administrés dans sept pays africains francophones montrent que ceux-ci utilisent une bonne partie des items PASEC.

LES QUESTIONNAIRES

Le tableau ci-dessous présente les différents types de facteurs mesurés dans les questionnaires PASEC.

Description des différents facteurs mesurés dans les questionnaires PASEC

Catégorie de facteurs	Elèves	Maîtres	Directeurs
Caractéristiques personnelles de l'élève	√		
Milieu familial de l'élève	√		
Scolarité antérieure	√		
Conditions personnelles de scolarisation	√		
Profil du maître		√	
Profil du directeur			√
Caractéristiques de la classe		√	
Organisation pédagogique		√	
Caractéristiques de l'établissement			√
Opinions du maître		√	
Opinions du directeur			√
Temps scolaire	Outils spécifiques		

Quelles procédures d'adaptations sont appliquées aux questionnaires ?

Lors des missions d'identification, des journées sont consacrées à l'adaptation des questionnaires au contexte local, bien qu'il y ait peu de questions nécessitant une telle adaptation. Il s'agit des langues parlées par l'enseignant, de la classe atteinte, du statut, du diplôme académique et professionnel de l'enseignant et du directeur, du domaine des formations complémentaires, des types de prime des enseignants, du type de partenariat établi par l'école, du type d'habitat de l'élève, de la liste des biens possédés par le ménage, des aliments consommés et des langues parlées à la maison par l'élève.

⁵² Bénin, Cameroun, Niger, Madagascar et Sénégal.

La difficulté principale réside dans les questions liées à la nutrition. Lorsque l'on cherche à mesurer la variété des repas des enfants, on doit dénombrer plusieurs aliments de base qui varient selon les pays, voire entre régions d'un même pays. Ce qui nous intéresse, c'est de créer de la variance ou de discriminer les élèves entre eux sur la base de la consommation régulière des aliments de base les plus courants dans le pays. La question n'est pas de savoir si l'on consomme plus de maïs au Congo qu'au Sénégal.

La passation des questionnaires

Les questionnaires sont administrés en face à face et c'est l'administrateur et non le répondant qui remplit le questionnaire. L'administrateur a pour consignes d'utiliser la langue de l'élève pour se faire comprendre. Des pictogrammes (images) représentant certains objets courants sont mis à leur disposition, afin d'éviter que les problèmes de vocabulaire – notamment pour les élèves de deuxième année – ne grèvent les taux de réponse aux questions sur le niveau de vie en particulier.

A partir du PASEC VIII, une rubrique « *Observations de l'administrateur* » permet de renseigner si l'administrateur parle la langue de l'élève, si celui-ci a des difficultés pour s'exprimer oralement et a un handicap physique apparent.

A partir de 2006, des fiches de suivi du temps scolaire sont laissées dans les établissements entre le pré test et post test et doivent être remplies par les directeurs et enseignants sur la base des registres tous les mois. Ces fiches renseignent également l'abandon éventuel des élèves en cours d'année, leurs notes au deuxième trimestre et si l'élève doit redoubler. A partir de 2007, les fiches ont été développées pour renseigner l'absentéisme des élèves chaque mois, mais n'ont pas pu être correctement exploitées à ce niveau, le taux de réponse étant trop faible.

A Maurice un dispositif particulier a pu être appliqué pour recueillir des données sur l'absentéisme des élèves au niveau école à partir de sources administratives.

Quels sont les taux de réponse aux différentes questions en règle générale?

A partir des taux de réponse calculés sur plusieurs pays, on peut avoir une vue générale des questions problématiques, lorsque le taux de réponse est inférieur à 85 % dans plusieurs cas.

Il s'agit de:

- des avantages tirés d'un partenariat de l'école avec un autre organisme
- la fréquence des réunions à l'initiative des parents d'élèves
- l'existence de Comité de gestion et de coopérative scolaire
- l'absentéisme des enseignants
- l'utilisation du guide du maître et des manuels
- le statut du maître
- la part du revenu des enseignants tiré des activités connexes
- les questions de subvention de l'école.

A priori, ce sont les questions liées à la gestion scolaire – et notamment la dynamique locale - ainsi que les pratiques pédagogiques qui posent un problème de mesure, ce qui est courant dans les

enquêtes de l'éducation.

La confrontation des données issues des questionnaires avec d'autres sources de données telles que les enquêtes ménage et les sources administratives sur les biens possédés par le ménage, les équipements de l'école par exemple n'a pas été systématique au PASEC jusqu'à présent, mais les vérifications entreprises ont été plutôt satisfaisantes. (Voir rapport Cameroun).

Les variables dont le taux de réponse est inférieur à 80% ne sont pas utilisées dans les analyses.

L'ECHANTILLONNAGE

Quelles sont les bases de sondage servant à tirer les échantillons ?

La base de sondage est constituée de la base nationale de niveau école donnant les effectifs par cours, le type d'école et la localisation géographique précise. Il existe généralement un décalage d'un ou deux ans entre les informations contenues dans la base et la réalité sur le terrain au moment de l'enquête. C'est particulièrement valable pour les classes offertes par l'établissement, un nombre important d'écoles n'offrant pas tous les niveaux en Afrique (discontinuité éducative).

La base de sondage est souvent collectée lors de la mission d'identification, quelques mois avant les opérations d'enquête. Etant donné que le premier test a lieu un mois après la rentrée, il est impossible d'avoir une base de sondage qui couvre l'année scolaire en cours.

Lorsque la base de sondage donne des informations sur l'année scolaire précédente, les données sur les effectifs des 1^{er} et 4^{ème} niveaux de l'année N-1 sont parfois utilisées pour calculer les poids de sondage des 2^{ème} et 5^{ème} niveaux de l'année N (au Sénégal, par exemple). En effet, certaines écoles ont un recrutement dit biennal, où les enfants ne sont enrôlés qu'une année sur deux et il est donc nécessaire dans ce cas d'anticiper les niveaux offerts pour une année sur la base de la situation prévalant l'année précédente.

Les conseillers techniques PASEC entreprennent un travail de vérification de la cohérence de la base de sondage, en particulier des effectifs par niveaux.

Couverture de la base de sondage

La base couvre généralement toutes les écoles reconnues par l'Etat dans le cadre de l'enseignement primaire formel et suivant le curriculum national ou instructions officielles. Les établissements privés doivent être autorisés par l'administration dans la plupart des pays⁵³. La base exclut ainsi les écoles privées non autorisées, les écoles coraniques ou d'enseignement traditionnel et les écoles franco-arabes n'ayant pas d'autorisation de l'Etat. Les bases de données nationales ne concernent généralement que les types d'écoles publiques, privées et *communautaires*.

Les écoles communautaires sont enregistrées dans la plupart des bases de données, bien souvent parce que l'Etat apporte un concours par le biais de subventions (salaires des enseignants par exemple), ou matériel. La définition des écoles communautaires varie entre pays, mais ce sont en principe des écoles créées par les communautés et non par l'Etat. Lorsque ces écoles sont reprises en

⁵³ A l'exception de Maurice.

charge par l'Etat, même partiellement, elles peuvent devenir des écoles *publiques*.

Certaines écoles communautaires ou d'initiative locale récemment construites peuvent ne pas figurer dans les bases de données, puisque n'étant pas connus par l'administration centrale, ni même les services déconcentrés.

Il n'est généralement pas possible de connaître la répartition des différents types d'écoles non reconnues par l'administration en termes de nombres d'effectifs et donc de poids. Par contre, lorsque certaines écoles n'ont pas fourni les effectifs pour une collecte de données sur une année donnée, il est possible d'estimer son poids grâce aux effectifs des années précédentes ou en estimant une taille moyenne lorsque aucune donnée n'est disponible. Voir rapport Gabon, p. 40 et 41. Dans ce cas, il est possible de calculer un taux de couverture.

La situation peut se compliquer en cas de situation de conflit, si l'administration n'a pas de données pour certaines zones pendant plusieurs années. Enfin, les écoles créées au début de l'année scolaire d'enquête ne figurent pas dans les bases de sondage.

Exclusions

Toutefois, de cette population on exclut à l'avance les élèves dont le programme scolaire de l'école et les curricula qui y sont enseignés ne relèvent pas de l'autorité nationale en charge de l'orientation et du fonctionnement du système éducatif. Dans la pratique, toutes les écoles reconnues par l'Etat et dispensant le curriculum national sont pris en compte dans la base de sondage et il n'y a pas d'exclusions, en dehors de certaines zones pour des questions de sécurité (cas de certaines régions de la Casamance au Sénégal et du Tibesti au Tchad).

Populations cibles

La population cible est constituée des élèves de 2^{ème} et de 5^{ème} année du primaire, qui sont les **unités de référence** de l'étude. La base de sondage est constituée des écoles qui permettent d'accéder aux élèves. Ces écoles sont les **unités d'échantillonnage**.

En effet, pour accéder aux élèves qui sont les unités d'analyse des évaluations PASEC, le plan d'échantillonnage procède au premier degré au tirage des écoles. Une fois le tirage des écoles effectué, il peut arriver que dans une école choisie, il y ait plusieurs classes d'un même niveau⁵⁴. Dans tous les cas, les élèves enquêtés appartiennent à une seule classe dans l'école.

Type de plan de sondage

Afin d'étudier ces populations, le plan d'échantillonnage adopté par le PASEC est celui d'un sondage stratifié à deux degrés de tirage. Mais le plan d'échantillonnage effectivement observé est un plan stratifié à 3 degrés de tirage, puisqu'il faut rajouter le niveau classe.

Comment sont construits les échantillons PASEC?

C'est en minimisant, par exemple, la variabilité des caractéristiques étudiées au niveau de chaque strate qu'on améliore la précision globale de l'estimation pour toute la population cible étudiée.

Dans les enquêtes PASEC on se limite à respecter une allocation proportionnelle au poids réel de

⁵⁴Par exemple plusieurs classes de CP2 ou plusieurs classes de CM1.

chaque strate dans la population. C'est-à-dire que chaque strate a autant de poids dans l'échantillon qu'il est important dans la population. Si la strate des écoles privées représente 15% des écoles listées par la base de sondage, alors on enquêtera 15%*150 écoles pour la strate des écoles privées. Cependant, lorsque dans l'échantillon, des strates particulières sont de trop petites tailles (moins de 5 écoles), on peut les surreprésenter dans l'échantillon. Surreprésenter une strate dans un échantillon revient à lui donner plus de poids qu'il en a dans la réalité.

A titre indicatif, voici une liste non exhaustive de variables souvent retenues pour la stratification des enquêtes sur les systèmes éducatifs:

- Zone géographique (Etats, départements ou provinces);
- Urbanisation (aires rurales, aires urbaines)
- Type d'école (publique, privée) ;
- Fonctionnement à mi-temps
- Fonctionnement en classes multigrade ou double-flux
- Ecole à cycle incomplet

Toutefois, parce que les modes d'organisation des classes peuvent changer d'une année à l'autre, des variables de stratification explicites comme le mode d'organisation des classes ou de l'école sont peu stables. En effet, des écoles qui étaient prévues dans une strate avant l'enquête peuvent se retrouver dans une autre strate après enquête parce qu'elles ont changé leur mode d'organisation des classes. Ceci arrive souvent car la base de sondage est souvent vieille de une ou deux années à la date d'enquête.

C'est pourquoi, depuis 2007, le PASEC a utilisé des plans de sondage en prenant comme seuls critères de stratification le statut de l'école et la zone géographique, selon le découpage administratif du pays.

Le tableau suivant donne une indication de l'amélioration substantielle des tailles d'échantillon et des taux de réponse ces dernières années.

Echantillons prévus et réalisés

2ème année

PAYS	Année	Classes enquêtées pré test	Classes enquêtées post test	Taux de réponse post test	Elèves enquêtés au pré test	Perte d'élèves entre pré et post test	Pondérations
MRT	2004	140	140	99,3%	2049	14,3%	post strat.
TCD	2004	109	109	80,7%	1606	22,4%	Ok
BEN	2005	139	134	92,4%	2034	16,2%	post strat.
CMR	2005	173	173	96,2%	2531	3,6%	Ok
MDG	2005	180	178	98,9%	2677	14,7%	Ok
GAB	2006	136	129	87,2%	1989	19,5%	post strat.
MAU	2006	225	222	98,7%	3302	11,7%	Ok
BFA	2007	158	154	90,1%	2347	8,8%	Ok
COG	2007	146	143	95,3%			Ok
SEN	2007	156	151	85,3%	2300	14,0%	Ok

5ème année

PAYS	Année	Classes enquêtées pré test	Classes enquêtées post test	Taux de réponse post test	Elèves enquêtés au pré test	Perte d'élèves entre pré et post test	Pondérations
MRT	2004	121	121	97,6%	1714	11,7%	post strat.
TCD	2004	110	110	88,7%	1597	22,0%	Ok
BEN	2005	144	139	93,9%	2098	13,1%	post strat.
CMR	2005	169	168	93,1%	2452	3,1%	Ok
MDG	2005	161	160	100,0%	2215	11,2%	Ok
GAB	2006	138	125	86,2%	2028	26,2%	post strat.
MAU	2006	225	221	98,2%	3292	9,3%	Ok
BFA	2007	160	159	109,7%	2350	5,1%	Ok
COG	2007	143	142	94,7%			Ok
SEN	2007	148	143	90,5%	2189	12,7%	Ok

Tirage des écoles de remplacement

Afin d'obtenir la liste des écoles de remplacements, deux techniques ont été successivement utilisées par le PASEC. La première consistait à tirer plus d'écoles que prévu de façon à constituer une réserve d'écoles de remplacement, par exemple 160 au lieu de 150. Cette technique comporte un inconvénient majeur qui tient au fait que les probabilités d'inclusion des écoles sont ici calculées comme si la taille finale de l'échantillon est 160 écoles et non pas 150 écoles. Mais il peut aussi arriver que 10 écoles de remplacement ne suffisent pas.

A partir de 2007, une autre technique de tirage des écoles de remplacement a été suggérée de façon à ne pas modifier la probabilité d'inclusion des écoles tout en prévoyant suffisamment d'écoles de remplacement. Cette technique consiste à attribuer à chaque école de l'échantillon une ou deux écoles de remplacement qui auraient plus ou moins la même probabilité d'inclusion (ou poids) que l'école qu'elles remplaceraient. Elle est inspirée de la technique utilisée par l'IEA.

On procède comme suit :

Dans chaque strate, on trie⁵⁵ la base de sondage en fonction de la taille en nombre d'élèves de CP2 et de CM1 des écoles. On repère ensuite les codes des écoles précédemment échantillonnés.

On peut aussi trier par strate puis par inspection pédagogique, pour limiter les déplacements des administrateurs et maximiser le taux de réponse.

Le principe consiste ensuite à considérer comme écoles de remplacement, les deux écoles qui encadrent l'école échantillonnée. Autrement dit, les écoles qui sont situées immédiatement avant et après une école échantillonnée sont désignées comme « écoles de remplacement » pour cette école. L'école qui suit directement l'école échantillonnée est la première école de remplacement, et l'école

⁵⁵Le tri de la base d'échantillonnage des écoles selon les strates et la taille des écoles cherche à garantir que les écoles de remplacement et les écoles échantillonnées auront des caractéristiques similaires.

qui précède l'école échantillonnée est la seconde école de remplacement.

Tirages des écoles, des classes et des élèves

Dans le cadre des évaluations PASEC, le principe général qui guide le tirage des écoles est celui du **tirage proportionnel à la taille**. Les écoles seront tirées proportionnellement à nombre total d'élèves de CP2 et de CM1 inscrits à leur effectif dans la base de sondage disponible. Sont, en principe, exclues de ce tirage les écoles dont la taille est inférieure à 8 élèves. Mais le décalage temporel entre la date de l'enquête et la date de la base de sondage peut nuancer cette règle dans certains cas.

En effet, dans la pratique, les écoles de taille inférieure à 8 élèves ne sont pas éliminées de la base de sondage avant tirage de l'échantillon.

Les classes ne sont pas tirées en fonction de leur poids au sein d'une école.

Pour le tirage des élèves, une fois la classe à enquêter retenue, deux techniques sont proposées pour tirer les **15** élèves : celle du tirage systématique et celle d'un tirage aléatoire simple sans remise. Mais si la classe à enquêter compte 15 élèves ou moins de 15 élèves, on enquête tous les élèves de la classe. Si la classe compte moins de 8 élèves, on change de classe, s'il y a une autre classe de même niveau, sinon on enquête les élèves de l'école de remplacement associée. Les deux techniques sont ensuite assimilées à un tirage aléatoire simple sans remise de 15 élèves à partir de l'ensemble des élèves de la classe.

Vérification des hypothèses d'échantillonnage

Le degré d'homogénéité des élèves d'une même classe est déterminant pour définir la taille de l'échantillon, et par conséquent pour améliorer la précision des estimateurs. Il est mesuré par un indicateur appelé Roh⁵⁶ et connu également sous la dénomination « coefficient de corrélation intra classe » qui n'est pas établi à priori (sauf exception faite de la mise en œuvre d'une enquête antérieure).

Sur la base des évaluations PASEC, nous avons considéré que le roh valait à priori 0,3 pour le PASEC VII, puis 0,4 pour le PASEC VIII. En effet, nous avons comparé cette valeur théorique aux valeurs empiriques observées pour plusieurs pays PASEC, c'est-à-dire sur la base des données collectées. On convient donc de ne retenir qu'un Roh empirique⁵⁷ qui sera estimé sur la base des scores en mathématiques et français des élèves de 5ème année.

⁵⁶ « Rate of homogeneity ».

⁵⁷ Pour le calcul du roh, voir ADECHIAN & HOUNGBEDJI (2005).

Tableau : Coefficient de corrélation intra classe des scores de français et mathématiques en 5ème année

Pays	Roh
Burkina Faso (1996)	0,4
Cameroun (1996)	0,5
Côte d'Ivoire (1996)	0,4
Sénégal* (1996)	0,2
Madagascar (1998)	0,1
Mauritanie (2004)	0,5
Tchad (2004)	0,5
Bénin (2005)	0,2
Gabon (2006)	0,3
Maurice (2006)	0,2
Burkina Faso (2007)	0,4
Congo (2007)	0,4
Sénégal (2007)	0,2

*Public uniquement

Les tables d'échantillonnage⁵⁸ nous donnent pour quinze élèves par classe :

- 139 écoles à enquêter pour un roh de 0,3
- 176 écoles à enquêter pour un roh de 0,4
- 214 écoles à enquêter pour un roh de 0,5

En conséquence de quoi, à partir de 2007, la taille de l'échantillon PASEC a été fixée à 180 et non plus 150 écoles.

Comment sont calculés les poids ?

On peut utiliser indifféremment les termes « poids de pondération » ou « probabilités d'inclusion », puisque l'un peut aisément s'obtenir à partir de l'autre. Conformément à la procédure d'échantillonnage, deux niveaux sont à considérer dans le calcul des probabilités d'inclusion dans l'échantillon : le niveau école et le niveau élève.

L'élève étant l'unité principale d'observation des évaluations du PASEC (*primary sampling unit* ou *psu*), c'est sa probabilité d'inclusion dans l'échantillon qui doit être prise en compte dans l'estimation du score moyen. Ainsi, pour une strate donnée, la probabilité pour qu'une école soit tirée **PROECOLE** vaut :

$$\text{PROECOLE} = \text{Nombre d'écoles tirées dans la strate} \times \frac{\text{Effectif des élèves de CP2 et CMI de l'école}}{\text{Effectif total des élèves de CP2 et CMI de la strate}} \quad (3)$$

En pratique, l'**effectif des élèves de CP2 et de CM1** des écoles tirées est indiqué dans le tableau

⁵⁸ROSS K. & POSTLETHWAITE N. (1988), *Sample Design Procedures for the IEA International Study of Reading Literacy*. IEA.

d'échantillonnage qui a servi à la réalisation de l'enquête. Il en est de même de l'**effectif total des élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année de chaque strate** ainsi que du **nombre total d'écoles tirées dans la strate**. La probabilité pour qu'une école soit tirée peut donc être calculée sans grandes difficultés.

Ensuite, il s'agit ici de calculer pour une classe choisie, la probabilité **PROELEVE** qu'a un élève de faire partie des 15 élèves que l'on doit retenir par classe :

$$\text{PROELEVE} = \frac{\text{Nombre d'élèves enquêtés dans la classe}}{\text{Nombre total d'élèves présents dans la classe}} \quad (4)$$

Remarquons qu'il existe des écoles dans lesquelles on trouve deux ou plusieurs classes d'un même niveau. De ce fait, on corrige la probabilité d'inclusion dans l'échantillon par un facteur qui tient compte de cet éventuel tirage intermédiaire et la probabilité d'inclusion **PROINCLU** dans l'échantillon devient :

$$\text{PROINCLU} = \frac{1}{\text{Nombre de classes de même niveau}} \times \text{PROECOLE} \times \text{PROELEVE} \quad (2)$$

Ajustement des poids de sondage : méthodes de repondération et post stratification

On ajuste parfois les poids de pondération avant une estimation, et ce, pour deux raisons fondamentales :

- Tenir compte des non-réponses totales : L'utilisation des poids d'échantillonnage pour estimer les scores moyens donne de bons résultats si toutes les écoles prévues ont été enquêtées.
- Tenir compte des surreprésentations volontaires. Certains types d'écoles peuvent être très rares dans le système éducatif. Le besoin de les avoir dans l'échantillon peut conduire à augmenter volontairement leur poids dans l'échantillon. Il faut pouvoir leur affecter leurs vrais poids dans la population avant les estimations, au risque de biaiser les résultats.

Les surreprésentations ou sous-représentations pouvant conduire à des erreurs d'estimations non négligeables, il convient de re-pondérer, c'est-à-dire attribuer aux strates leurs vrais poids dans la population. La repondération se base en général sur le **principe d'un double échantillonnage** : on considère que **l'échantillon prévu est une sous population dans laquelle l'échantillon obtenu a été tiré aléatoirement**.

Pour tenir compte des surreprésentations ou sous-représentations par la repondération, il faut multiplier cette probabilité par le taux de réponse des écoles par strate. La formule devient :

$$\text{PROECOLE} = \text{TXREP} \times \text{Nombre d'écoles tirées dans la strate} \times \frac{\text{Effectif des élèves de 2A et 5A de l'école}}{\text{Effectif total de 2A et 5A de la strate}} \quad (5)$$

TXREP désigne le taux de réponse des écoles par strate. On peut en déduire la relation entre la

probabilité d'inclusion qui tient compte des surreprésentations et des sous-représentations par la repondération (**PROINCLU1**) et l'ancienne probabilité d'inclusion (**PROINCLU**) :

$$\text{PROINCLU1} = \text{TXREP} \times \text{PROINCLU} \quad (6)$$

En utilisant cette nouvelle probabilité d'inclusion dans l'échantillon, on ajuste ainsi les poids de sondage des écoles dans le processus d'estimation des scores pondérés. Les scores estimés sont donc des scores pondérés dont les poids sont ajustés pour tenir compte des surreprésentations et des sous-représentations des écoles dans l'échantillon final.

Post stratification

Au Bénin, en Mauritanie et au Gabon, il y a un écart important entre échantillon prévu et réalisé. De plus, certaines strates ont été sur représentées. Afin de permettre des estimations raisonnables, on a eu recours à la technique de post stratification.

On a retenu deux critères de post stratification : le statut de l'école, le caractère complet/incomplet. En effet, les écoles privées ont généralement des scores supérieurs à celle du public et les écoles à cycle incomplet n'offrent pas tous les niveaux et ont donc moins de chance d'offrir la cinquième année, en particulier, et de faire partie de l'échantillon.

On construit ainsi 3 strates qui correspondent à privé, public à cycle incomplet et public à cycle complet. L'estimation des scores moyens prend en compte, le poids de chacune de ces strates dans la base de sondage.

LA COLLECTE DES DONNEES

Quelles sont les responsabilités dans la supervision de l'enquête et les opérations ?

Les responsabilités de l'étude PASEC sont décrites dans une convention signée entre le Ministre et la CONFEMEN. Une équipe nationale PASEC est constituée de 6 ou 7 membres du ministère, et coordonnée par un responsable technique national, nommé par le Ministère, avec l'aval du STP sur la base d'une fiche de poste.

Le Secrétariat Technique Permanent (STP) de la CONFEMEN est responsabilisé pour superviser le travail d'ensemble de l'évaluation, l'équipe nationale (EN) gère les opérations de terrain et participe aux analyses et rédaction du rapport (chapitre 1) tandis que le Comité Scientifique (CS) est chargé de l'examen et de la validation des rapports finaux.

Plusieurs missions d'appui sont prévues dans la convention à différentes phases de l'évaluation : identification, appui aux opérations de pré test et post test et à la saisie des données, mission de formation à l'analyse sur place et venue d'un membre de l'EN à Dakar et enfin appui à la restitution des résultats. Certaines missions d'appui sont parfois réalisées par des experts nationaux, dans le cadre de la coopération Sud -Sud.

L'échantillon est tiré par le STP, mais l'EN participe à l'élaboration du plan de sondage, sous la responsabilité des conseillers techniques PASEC de Dakar. L'EN participe également à l'adaptation

des instruments, sachant que c'est le STP qui valide la version finale. La formation des administrateurs est également assurée par l'EN, en présence d'un conseiller technique, chargé de vérifier que les consignes sont bien passées. L'EN corrige les tests sur la base de consignes de correction standardisées, puis saisit les données qui sont ensuite vérifiées et traitées par le STP. C'est généralement l'EN qui présente les résultats de l'évaluation au niveau national en compagnie des conseillers PASEC, mais l'édition et la production du rapport et de la synthèse sont assurés par le STP.

La CONFEMEN finance l'évaluation, incluant les missions des conseillers techniques, mais le pays est amené à contribuer à hauteur de 3,5 millions de FCFA en sus de sa contribution statutaire à la CONFEMEN, et prend en charge la majorité des frais de l'atelier de restitution. Certains partenaires techniques et financiers locaux soutiennent parfois les évaluations, c'est le cas de l'UNICEF et de l'Agence Française de Développement.

La formation des administrateurs

Un manuel de procédures remis à l'équipe nationale décrit l'ensemble des aspects logistiques de l'évaluation, notamment la formation des administrateurs et la supervision sur le terrain. Les administrateurs des tests sont recrutés par l'équipe nationale, le plus souvent parmi les élèves-enseignants ou des agents du Ministère ou des services déconcentrés de l'éducation.

Les administrateurs partent sur le terrain munis d'un cahier administrateur, des instruments et des correspondances administratives. Une lettre signée par les autorités nationales enjoint les directeurs d'école et les enseignants à participer à l'enquête, c'est pourquoi, les refus de passation sont très rares voire inexistants.

Les administrateurs sont formés durant deux jours au pré test et trois jours au post test. Pour les tests, chaque administrateur passe devant l'auditoire simuler la passation d'un item, puis on laisse à l'assistance le temps de poser d'éventuelles questions de compréhension. Les questionnaires sont lus aux administrateurs selon le même principe. La formation insiste sur les temps de passation de chaque item. Une demi-journée de simulation réalisée en groupe dans une école donne l'occasion aux administrateurs de tester grandeur nature les principes du tirage des classes et des élèves, de l'organisation des classes pour le test ainsi que les temps de passation. Une séance de débriefing est alors organisée pour faire le point sur les problèmes éventuels rencontrés et préparer les enseignants aux différentes étapes de la passation.

Un cahier administrateur détaillé est remis aux enquêteurs et les renseigne sur :

- La méthode pour présenter l'enquête au directeur d'école et aux enseignants
- Le tirage des classes et des écoles
- Les consignes de passation (incluant le minutage de chaque item)
- Le remplissage des feuilles de passation
- La passation des questionnaires élèves, maîtres et directeurs
- La mise à disposition des fiches de suivi
- La documentation de la passation à remettre aux superviseurs

Ce dernier point est particulièrement important car il renseigne sur les problèmes rencontrés en

matière d'accès à l'école, de fonctionnement de l'école et sur le déroulement des tests. Des feuilles de passation renseignent le nom des élèves, les durées effectives de passation ainsi que les observations des administrateurs sur le déroulement des opérations. Généralement, les administrateurs vont dans les mêmes écoles au pré et au post test et sont affectés en fonction de leur connaissance du milieu local et en particulier des langues. Dans la plupart des pays, l'équipe nationale administre également les tests.

La liste des écoles n'est révélée aux administrateurs qu'au dernier moment, les autorités locales sont souvent prévenues de la passation d'épreuve, une semaine avant l'échéance, sans que la liste des écoles leur soit transmise. Les contextes locaux peuvent parfois engendrer des exceptions à cette règle, lorsque le déplacement dans une région pose des difficultés, notamment en matière de sécurité.

Quelles sont les périodes visées par le pré test et le post test ?

Théoriquement, le pré test doit avoir lieu un mois après la rentrée scolaire et le post test un mois avant la fin de l'année scolaire. Dans la pratique, les rentrées tardives, les mouvements sociaux et les examens de fin d'année entraînent des écarts par rapport à la situation visée. En moyenne, pour une année scolaire officielle commençant en octobre et finissant en juin, le pré test se déroule en novembre et le post test en mai.

LES PROCEDURES DE VERIFICATION ET DE TRAITEMENT DES DONNEES

Quelles procédures de vérification et de contrôle de cohérence sont mises en œuvre sur les données?

Le module traitement des données décrit dans le détail les méthodes de détection et de correction des erreurs sur lesquelles nous n'allons pas nous attarder. Un effort particulier est apporté à la vérification un à un des noms des élèves, pour être certains qu'on a un bon appariement des fichiers pré test et post test.

Dans les dernières vagues d'évaluation, on a vérifié la cohérence de certains *construits* ou échelles portant sur les biens et équipements du ménage, la nutrition, le matériel et les équipements des classes et écoles. La même technique employée pour analyser les réponses aux items des tests est appliquée pour les réponses aux questionnaires, considérés comme une suite d'items. On calcule les alphas de Cronbach et les corrélations de points bistroaux et les items/questions présentant une faible corrélation avec le reste des items⁵⁹ ne font pas partie du calcul de l'échelle. Voir module test page.

L'analyse a montré une bonne cohérence interne des réponses notamment au questionnaire élève avec un excellent taux de réponse aux différentes questions (supérieur à 95%).

⁵⁹ Il s'agit principalement des items spécifiques au milieu rural au niveau de l'éclairage (lampes tempêtes ou à pétrole ou à gaz), et des moyens de transport (charrue, charrette).

LE TRAITEMENT DE LA NON REPONSE

Quels sont les seuils de taux de réponse acceptables ?

Le PASEC retient le seuil de 80% pour pouvoir exploiter une variable dans les analyses.

Comment sont imputées les données manquantes ?

Comme toute enquête par échantillon, les évaluations PASEC sont confrontées au non réponse. Celle-ci peut avoir plusieurs sources:

1. Des problèmes liés à la collecte et à la saisie des données,
2. Le refus par l'enquêté de répondre ou le fait qu'il ne possède pas l'information.
3. La perte d'une école ou d'un élève au cours de l'année.

Bien que le PASEC prenne garde à minimiser les problèmes de collecte, il est inévitable que certaines non réponses persistent. Ainsi, lorsque nous procédons à une analyse multi variée une seule valeur manquante parmi les variables observées aura pour conséquence de supprimer l'observation. Dans un modèle comprenant 20 ou 30 variables explicatives, cela peut facilement conduire à perdre la moitié des observations. Ceci conduit, bien sûr, à une baisse de précision dans les estimations et à de potentiels biais puisque l'échantillon ainsi obtenu peut ne plus être représentatif.

La procédure mise en œuvre au sein du PASEC pour régler ce problème est celle des **imputations multiples**. Le principe des imputations multiples est de prédire les variables manquantes à l'aide des autres variables disponibles⁶⁰. Les variables imputées remplacent alors les valeurs manquantes dans une nouvelle base de données. L'originalité de cette méthode consiste à répéter cette procédure plusieurs fois en introduisant une valeur aléatoire afin de prendre en compte la variabilité due à l'imprécision de l'estimation de cette variable (Graham & Schafer (1999); Schafer & Graham (2002)). Nous procédons ainsi à cinq imputations⁶¹.

Les régressions sont alors menées sur ces cinq bases de données et les écart-types sont recalculés en utilisant la règle de Rubin. Le calcul des écart-type prend donc en compte l'incertitude due à l'imputation des variables. Cette méthode permet de revenir à l'échantillon de base des élèves du pré test.

⁶⁰Nous retenons une cinquantaine de variables qui servent à la fois de prédicteurs et de variables à imputer. Toutes les variables du modèle final sont présentes. Les scores finaux servent de prédicteurs mais ne sont pas imputés.

⁶¹Le chiffre de 5 a été choisi en fonction de la littérature et des capacités des ordinateurs et logiciels statistiques utilisés.

Cette méthode est mise en œuvre par la commande Stata suivante :

```
ice LISTEDES VARIABLES [if exp.] [poids], saving("C:\FICHERDESORTIEDONNEES.dta") m(5) ///  
    passive(LISTEVARIABLESCATEGORIELLES) ///  
    substitute(LISTEVARIABLESCATEGORIELLES) ///  
    cmd(LISTECOMMANDES) ///  
    AUTRESOPTIONS
```

Les statistiques descriptives sont bien entendu calculées sur l'échantillon des répondants, en dehors des scores internationaux de fin d'année. Les scores des élèves enquêtés au pré test mais non enquêtés au post n'ont été imputés que dans le cadre des calculs des moyennes des scores internationaux. Dans ce cas, le score final est imputé ou plutôt prédit par une régression liant le score initial individuel de l'élève et l'effet d'appartenance à sa classe, par rapport aux autres (indicatrices de classe).

Quelle est la procédure générale pour la construction des variables ?

La plupart des variables créées sont dichotomiques en dehors de certains indicateurs faisant intervenir plusieurs variables tels que le niveau de vie, l'équipement des classes et des écoles.

Pour cela, on utilise soit une analyse en composantes principales, soit une analyse en correspondance multiple permettant de sélectionner les variables discriminant les élèves ou classes entre elles.

Pour le niveau de vie, on a parfois considéré sur une liste restreinte de biens, que 0 bien possédé équivalait à pauvre, 1 ou 2 à catégories intermédiaires et 3 ou 4 biens à riches. Les différentes méthodes ont montré une grande convergence entre elles et également avec les méthodes employées dans les enquêtes MICS de l'UNICEF.

METHODES DE CALCUL DES SCORES

Les scores sont calculés en faisant la somme des bonnes réponses, les réponses manquantes étant considérées comme des réponses incorrectes. Chaque bonne réponse vaut 1 et chaque mauvaise réponse 0. Le score est rapporté sur 100 dans les statistiques descriptives et devient le pourcentage de bonnes réponses.

Les items intervenants dans le calcul des scores sont sélectionnés en fonction de la corrélation item-test (rpbis) et de l'indice de difficulté. Il existe trois types de scores :

- le score calculé pour les modèles d'analyse multi variée ;
- le score calculé pour une mesure dans le temps, le cas échéant ;
- le score utilisé pour les comparaisons internationales.

Cependant le principe de sélection des items et du calcul à proprement parler du score est le même dans les trois cas. Seule varie la liste des items sélectionnés.

Comment sont calculés les scores au PASEC pour les analyses multi variées?

Les scores introduits dans les modèles d'analyse sont centrés réduits. Les tests de début et de fin d'année ne sont pas mis sur une même échelle, en utilisant des items d'ancrage, car cela n'est possible qu'en français 5^{ème} année. Néanmoins, l'introduction de pondérations plus importante des items d'ancrage n'avait pas remis en cause les résultats des modèles pour le Cameroun.

Comment sont calculés les scores au PASEC pour la comparaison dans le temps ?

Après avoir examiné les éventuelles variations de forme ou contenu des items entre deux vagues d'évaluation pour un même pays, on calcule les indices de difficulté et corrélations de point-bisériaux. Lorsque les indices de difficulté ou les corrélations de point biserial sont inférieurs aux seuils fixés de 0,1 et 0,9 puis 0,2 respectivement, l'item est supprimé des scores comparables-temps. Ensuite, un fichier fusionne les réponses aux items pour les deux enquêtes. Dans le cadre du Sénégal, les tests ont été mis à l'échelle grâce aux modèles de réponse à l'item (IRT).

Comment sont calculés les scores au PASEC pour la comparaison internationale ?

Au sein du PASEC VII et VIII, on ne trouve pas de différences majeures entre les tests et items, en dehors de légères variations de taille de police. Une revue des tous les tests administrés au PASEC VII et VIII a été entreprise, item par item en prenant soin de vérifier le contenu et la forme des items. Les variations sont principalement dues à l'utilisation de tailles de police ou d'images sensiblement différentes.

Les réponses aux items ont été rassemblées dans une base commune, puis examinées selon deux indicateurs et à deux niveaux (international et national).

1^{ère} étape : Analyse des corrélations item-test (rubis) au niveau global (sur le jeu de données fusionnées)

2^{ème} étape: Analyse des corrélations item-test (rubis) pour chaque pays

→**Les items dont les rubis sont inférieurs à 0,2 dans au moins trois pays sur 9 ont été supprimés.**

3^{ème} étape : Analyse des indices de difficulté (taux de réussite) au niveau global (sur le jeu de données fusionnée)

4^{ème} étape : Analyse des indices de difficulté (taux de réussite) pour chaque pays

→**Les items dont les indices de difficulté sont supérieurs à 0,9 ou inférieurs à 0,1 dans au moins trois pays ont été supprimés.**

On notera que pour le test de deuxième année, les items présentent une bonne cohérence interne et des indices de difficulté en moyenne proche de 0,5. Les items Q et R du test de deuxième année en mathématiques (pré test), faisant intervenir les signes « < » et « > » ne sont pas au programme au Burkina Faso et ont donc été supprimés des analyses. Au post test, en 2^{ème} année, aucun item ne

pose problème. Etant donné que le nombre d'items est plus important au post test qu'au pré test en deuxième année, il est préférable de faire les analyses sur les post test. De plus, il n'existe pas d'items d'ancrage entre pré test et post test en deuxième année.

En revanche, pour le test de 5^{ème} année, un certain nombre d'items ont été supprimés, notamment les items à question ouverte. Seul le test de 5^{ème} année en français comporte des items d'ancrage commun aux deux vagues d'évaluation.

Les tests utilisés dans les pays ont été comparés un à un. Les items nationaux et les items PASEC qui ne correspondent pas au curriculum officiel, qui sont très rares, ont été supprimés des analyses internationales. Ensuite, les items dont le rubis est inférieur à 0,2 ou dont l'indice de difficulté est supérieur à 90% ou inférieur à 10% n'interviennent pas dans le calcul des scores internationaux. Pour une analyse plus fine des réponses aux items PASEC sur plusieurs pays, mobilisant la théorie de réponse aux items ou IRT pour *item réponse theory*, voir MONSEUR C. (2007) et ITZLINGER U. (2009). On notera que les tests PASEC, bâtis dans les années 90, sont actuellement en cours de révision. Pour une confrontation tests PASEC-curricula, voir LEJONG M. (2007).

Tableau : Alpha de Cronbach par test et par pays, liste des items supprimés dans le calcul des scores internationaux

Pays	2ème année				5ème année			
	Français		Maths		Français		Maths	
	Pré test	Post test	Pré test	Post test	Pré test	Post test	Pré test	Post test
BEN	0,93	0,94	0,86	0,95	0,82	0,85	0,87	0,84
BFA	0,9	0,93	0,84	0,92	0,72	0,84	0,84	0,83
CMR	0,91	0,92	0,83	0,92	0,83	0,84	0,84	0,81
COG	0,91	0,94	0,84	0,94	0,82	0,88	0,82	0,86
GAB	0,89	0,94	0,75	0,91	0,83	0,84	0,81	0,76
MDG	0,88	0,89	0,82	0,93	0,72	0,74	0,83	0,83
MRT	na	na	0,84	0,94	0,7	0,8	0,86	0,86
SEN	0,92	0,94	0,84	0,94	0,8	0,83	0,83	0,82
TCD	0,87	0,92	0,87	0,94	0,84	0,84	0,85	0,81
Global	0,91	0,93	0,85	0,94	0,82	0,87	0,87	0,86
Items supprimés	D	aucun	A, Q et R	aucun	P, Q, R, S, W, AC, AF	H, L, M, N, O, T, V, AF, AJ	E, AB	D, V, AB, AE, AJ
Nombre final d'items	24	40	15	39	33	32	32	36

La mise à l'échelle des tests réalisée grâce aux modèles de réponse à l'item, après suppression des items à fonctionnement différencié, n'a pas conduit à des décalages majeurs du positionnement des pays par rapport au score calculé selon la théorie du score vrai, sur les pré test cinquième année des pays PASEC VII et VIII et des résultats provisoires PASEC IX. [Voir FTI](#)

CALCUL DES STATISTIQUES DESCRIPTIVES

Comment sont calculées les moyennes et proportions ?

L'estimation des moyennes et proportions fait en déclarant le plan d'échantillonnage et en introduisant les pondérations. Pour déclarer le plan d'échantillonnage, on a besoin des facteurs d'extrapolation (ou « *raisin factor* »). Ils prennent comme valeur l'inverse de la probabilité d'inclusion. Déclarer le plan d'échantillonnage au logiciel, c'est lui demander de prendre en compte les poids ou probabilité d'inclusion dans les différentes estimations. La commande « **svyset** » permet de déclarer le plan de sondage à STATA par la commande :

```
svyset NUMECOLE [weight=IPROINCLU], strata (NUMSTRATE) vce (linear zed) single unit(missing) ||  
NUMELEVE
```

Il faut lui préciser :

- « **pweight** » c'est-à-dire les poids de pondération ; il s'agit ici des facteurs d'extrapolation (ou « *raising factors* »), qui valent l'inverse de la probabilité d'inclusion.
- « **vce** » indique la méthode d'estimation de la variance des estimateurs
- « **strata** » c'est-à-dire l'identificateur des strates
- « **psu** » c'est-à-dire « *primary sampling units* » ou unités primaires d'échantillonnage. Il s'agit ici des écoles.

Dans le cas de la post stratification, la commande a utilisé pour déclarer le plan de sondage est :

```
svyset NUMECOLE [pweight=IPROINCLU2], poststrata(NUMSTRATE_1) postweight(NUMSTRATE_1)  
vce(linearized) singleunit(missing) || NUMELEVE
```

Pour les statistiques descriptives, les poids n'ont été introduits qu'à partir de l'évaluation Maurice.

Les moyennes pondérées s'obtiennent par la commande Stata :

```
svy, vce(linearized): mean SFIN2F100 SFIN2M100 SFIN2Mlg100 (pour la 2ème année)
```

L'option jackknife donne des estimations plus précises.

METHODES D'ANALYSE DES DONNEES

Quelle est la démarche globale d'analyse ?

Le principe fondamental de l'analyse multi variée consiste à considérer conjointement dans l'analyse l'ensemble des facteurs qui interviennent simultanément dans le processus d'acquisition, afin d'identifier isolément l'effet de chacun d'entre eux. La recherche d'un modèle explicatif du score final des élèves est donc le but des analyses PASEC. L'idée de base de la formalisation mathématique

du modèle théorique d'apprentissage scolaire décrit précédemment consiste à supposer l'existence d'une **relation fonctionnelle entre les facteurs d'apprentissage, les facteurs contextuels et les résultats scolaires**. L'approche retenue par le PASEC consiste donc à considérer le niveau d'acquisition de départ ou de début d'année scolaire (score au pré-test) comme un résumé ou une synthèse, bien qu'imparfaite mais acceptable, de toute l'information sur le passé scolaire et extrascolaire de l'élève. **On parle alors de modèle d'apprentissage scolaire à « valeur ajoutée »** (cf. encadré 1), dans la mesure où ce type d'approche permet de mesurer l'effet des facteurs contemporains de scolarisation sur la progression des élèves sur une année.

Le modèle de **régression linéaire multiple** s'écrit :

$$A^1_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_k X_k + \varepsilon_i$$

Avec A^1_i la variable expliquée ou dépendante,
 X_1, X_2, \dots, X_n les variables explicatives,
 $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_k$ les paramètres à estimer
Avec $i = 1, \dots, n$ individus ou élèves ici.
 ε_i l'écart aléatoire

Les variables explicatives font référence à l'ensemble des facteurs, scolaires et extrascolaires, identifiés dans le modèle théorique et supposés avoir un impact sur les acquisitions scolaires.

L'approche retenue dans l'estimation consiste généralement à effectuer cette régression en introduisant de façon progressive par thème les différentes variables explicatives. Pour ce faire, on régresse d'abord le score de fin d'année sur le score de début d'année pour avoir une idée du poids des habiletés personnelles de l'élève et de son héritage scolaire antérieur dans la performance de fin d'année.

Une fois que nous avons contrôlé les aptitudes personnelles et l'héritage historique de l'élève, la partie restante du score de fin d'année peut être imputable aux facteurs scolaires et extrascolaires de l'année en cours. On parle de modèle de progression ou modèle à valeur ajoutée. On peut à présent introduire progressivement, d'abord les caractéristiques des élèves (âge, genre, milieu socio-économique, milieu culturel, alphabétisation des parents, etc.), ensuite les caractéristiques des enseignants (qualifications académique et professionnelle, motivation, expérience professionnelle, etc.), puis les caractéristiques de la classe (taille de classe, organisation pédagogique – simple flux, double flux, multigrade, etc.), et enfin les caractéristiques du directeur et de l'école (statut privé/public de l'école, dynamisme du directeur, localisation rural/urbain de l'école, etc.). Le modèle global sera obtenu par concaténation des modèles par bloc suivant les différents thèmes qui ont guidés l'introduction progressive des variables.

La revue des résultats des évaluations PASEC VII, ainsi que Gabon et Maurice (PASEC VIII) a permis d'identifier les variables revenant souvent dans les modèles quel que soit le pays et ainsi d'affiner le modèle théorique pour les évaluations Burkina Faso, Congo et Sénégal (PASEC VIII). En effet, une liste de 40 variables a été établie contenant les variables les plus souvent associées à des coefficients significatifs dans les modèles, peu importe l'année (2^{ème} ou 5^{ème}) ou la discipline (français ou

mathématiques).

Toujours dans cette optique, un jeu de données commun a été créé afin de consolider les analyses par des méthodes d'analyse dites multi niveaux.

Quelles spécifications techniques sont retenues pour les modèles ?

Les données souvent utilisées dans la modélisation d'acquisitions scolaires sont de type hiérarchique ou à plusieurs niveaux. En effet, les données sont collectées à la fois sur les élèves, les classes et les écoles. Or, l'unité d'observation de départ ou l'élève fait partie d'une classe ; de même, la classe fait partie d'une école.

Le caractère hiérarchique des données est pris en compte grâce à l'option cluster de stata, qui permet de mettre en œuvre une estimation robuste des écarts-types. Les multi colinéarités entre variables sont détectées à l'aide des « *variance inflation factors* » (vif), le seuil de 2 ayant été retenu au PASEC.

Les modèles sont donc obtenus sur Stata avec la commande :

```
regress SFIN SINI X1 X2 X3...XN, cluster(NUMCOLE)
```

Et en tenant compte de l'imputation multiple, la commande devient :

```
mim : regress SFIN SINI X1 X2 X3...XN, cluster(NUMCOLE)
```

SENNE (2008) aborde la question des biais de sélection et propose des solutions pour le PASEC.

Renvoi aux annexes D

Comment lire et interpréter les résultats des modèles ?

Les variables de score sont centrées réduites, ce qui veut dire que l'effet des coefficients se lit en pourcentage d'écart type (du test de fin d'année).

Nous disposons ici du nécessaire pour une première lecture de la colonne des coefficients issus de l'estimation d'un modèle par les MCO (notée "coef" dans les sorties Stata). Reprenons l'estimation de la section précédente, en considérant maintenant comme variable dépendante le score standardisé :

```
regress STSCORE TAILLE RURAL
```

	Coeff.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
TAILLE	-.0060635	.0009014	-6.73	0.000	-.0078364 -.0043006
RURAL	-.3914208	.0483857	-8.09	0.000	-.4863135 -.2965281
_cons	.6480215	.0648103	10.00	0.000	.5209203 .7751288

Ainsi, on peut lire que l'augmentation d'un élève dans l'effectif de la classe a pour effet moyen de

réduire les résultats de ceux-ci de 0,6% d'écart-type (coefficient de -0,006). De même, le passage du milieu urbain au milieu rural a pour effet moyen de diminuer les résultats des élèves de 39% d'écart-type (coefficient de -0,39).

Il convient dès lors de ne pas considérer simplement l'estimation la plus probable de la vraie valeur, mais de donner une fourchette dans laquelle on peut garantir, par exemple à 95%, que la vraie valeur se trouve ; c'est cette fourchette qu'on appelle l'**intervalle de confiance**.

Dans l'estimation précédente :

```
regress STSCORE TAILLE RURAL
```

STSCORE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
TAILLE	-.0060685	.0009014	-6.73	0.000	-.0078364 -.0043006
RURAL	-.3914208	.0483857	-8.09	0.000	-.4863135 -.2965281
_cons	.6480245	.0648103	10.00	0.000	.5209203 .7751288

On peut lire que la valeur moyenne la plus probable, sur notre échantillon, du coefficient affecté à la variable taille est -0,006. L'intervalle de confiance nous dit qu'on peut être assuré à 95% que la vraie valeur est comprise entre -0,004 et -0,008. De même, la valeur du coefficient de la variable rurale est elle comprise entre -0,29 et -0,49, pour une valeur moyenne de -0,39.

Plus généralement, la **probabilité limite** (colonne P>|t|) ou p-value nous permet de préciser exactement le risque de se tromper en considérant que l'effet est nul. On dira qu'une variable est significative :

- au seuil de 10% lorsque P<0,10, noté *
- au seuil de 5% lorsque P<0,05, noté **
- au seuil de 1% lorsque P<0,01, noté ***

Le **R² (R-squared)** renseigne sur le pouvoir explicatif du modèle utilisé.

Dans l'estimation suivante, issue de la régression du score de fin d'année sur la taille de la classe :

```
Regress STSCORE TAILLE
```

Number of obs = 1967
 F(1, 1965) = 59.80
 Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.0295
Adj R-squared = 0.0290
 Root MSE = 98537

STSCORE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
TAILLE	-.0070234	.0009082	-7.73	0.000	-.0088046 -.0052422
_cons	.4303264	.0599181	7.18	0.000	.3128166 .5478362

Le R² ajusté s'élève à 0,029. Ceci signifie que la variable taille de la classe explique à elle seule 2,9%

de la variabilité des résultats scolaires en fin d'année. Rappelons que la part de la variabilité non expliquée par les variables du modèle ($1-R^2$) correspond au terme aléatoire ε .

ANNEXE B : Statistiques descriptives

Tableaux des scores internationaux

Tableau : Comparaison internationale (2ème année pré test)

2ème année pré test									
Pays	Année	Pré test	Moyenne	Inf.	Sup.	Pré test	Moyenne	Inf.	Sup.
BFA	2007	Français	23,4	21,0	25,7	Maths	33,5	30,7	36,3
CMR	2005	Français	45,2	41,1	49,3	Maths	53,2	48,8	57,6
COG	2007	Français	30,4	27,0	33,9	Maths	47,1	43,8	50,4
MDG	2005	Français	40,0	36,3	43,8	Maths	59,3	56,0	62,7
SEN	2007	Français	31,6	29,0	34,2	Maths	37,9	34,9	40,9
TCD	2004	Français	27,0	23,6	30,5	Maths	48,0	43,4	52,5
BEN	2005	Français	28,3	24,8	31,8	Maths	39,9	36,4	43,4
GAB	2006	Français	41,0	38,0	44,0	Maths	45,6	43,3	47,9
MRT	2004	Français	nd			Maths	42,1	39,1	45,1
Moyenne		Français	33,4			Maths	45,2		

Tableau : Comparaison internationale (2ème année post-tests)

2ème année post test									
Pays	Année	Post test	Moyenne	Inf.	Sup.	Post test	Moyenne	Inf.	Sup.
BFA	2007	Français	38,4	35,7	41,1	Maths	33,5	31,2	35,9
CMR	2005	Français	64,9	61,5	68,2	Maths	54,7	51,5	57,9
COG	2007	Français	43,6	40,5	46,8	Maths	44,8	41,7	47,9
MDG	2005	Français	47,9	45,1	50,7	Maths	53,4	50,8	56,0
SEN	2007	Français	42,9	39,4	46,4	Maths	45,2	42,2	48,2
TCD	2004	Français	41,1	36,6	45,6	Maths	42,5	38,6	46,5
BEN	2005	Français	33,2	30,4	36,1	Maths	33,1	30,5	35,8
GAB	2006	Français	48,9	45,8	51,9	Maths	48,3	46,0	50,5
MRT	2004	Français	nd			Maths	31,7	29,0	34,3
Moyenne		Français	45,1			Maths	43,0		

Tableau : Comparaison internationale (5ème année pré test)

5ème année pré test

PAYS	Année	Pré test	Moyenne	Inf.	Sup.	Pré test	Moyenne	Inf.	Sup.
BFA	2007	Français	37,1	35,1	39,1	Maths	40,1	37,9	42,4
CMR	2005	Français	46,0	42,8	49,1	Maths	54,6	51,8	57,5
COG	2007	Français	37,7	35,2	40,3	Maths	44,9	42,8	47,0
MDG	2005	Français	37,0	33,8	40,2	Maths	64,0	61,3	66,7
SEN	2007	Français	37,1	35,1	39,0	Maths	45,8	43,4	48,2
TCD	2004	Français	36,3	32,6	40,0	Maths	39,5	35,1	43,9
BEN	2005	Français	31,6	29,5	33,7	Maths	44,5	42,0	47,0
GAB	2006	Français	49,9	47,9	52,0	Maths	53,1	51,4	54,9
MRT	2004	Français	19,5	17,9	21,1	Maths	24,9	22,2	27,6
Moyenne		Français	36,9			Maths	45,7		

Tableau : Comparaison internationale (5ème année post-tests)

5ème année post test

PAYS	Année	Post test	Moyenne	Inf.	Sup.	Post test	Moyenne	Inf.	Sup.
BFA	2007	Français	40,1	37,9	42,3	Maths	38,2	36,1	40,2
CMR	2005	Français	55,5	52,8	58,2	Maths	47,2	44,7	49,6
COG	2007	Français	39,1	36,4	41,8	Maths	36,0	33,8	38,3
MDG	2005	Français	39,4	37,6	41,3	Maths	52,0	49,6	54,3
SEN	2007	Français	42,1	40,1	44,2	Maths	40,9	38,7	43,2
TCD	2004	Français	34,3	31,4	37,3	Maths	34,0	31,0	37,0
BEN	2005	Français	32,1	30,0	34,2	Maths	31,9	29,8	34,0
GAB	2006	Français	57,0	54,5	59,5	Maths	42,4	40,7	44,0
MRT	2004	Français	22,2	20,4	24,1	Maths	22,2	20,0	24,4
Moyenne		Français	40,2			Maths	38,3		

Tableau : Statistiques descriptives des variables de modélisation au Burkina Faso

Caractéristiques	2 ^{ème} année			5 ^{ème} année		
	Moyenne	Intervalle de confiance		Moyenne	Intervalle de confiance	
		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
<i>Elève/environnement familial</i>						
Elève fille	44,1%	42,1%	46,1%	42,0%	40,0%	44,0%
Age de l'élève	8,1	8,1	8,2	11,6	11,5	11,6
Age inférieur au normal	28,4%	26,5%	30,2%	22,1%	20,5%	23,8%
Age égal au normal	42,9%	40,9%	44,9%	28,2%	26,4%	30,0%
Age supérieur au normal	28,7%	26,9%	30,6%	49,7%	47,6%	51,7%
Petit déjeuner	87,6%	86,2%	88,9%	88,2%	86,9%	89,5%
Déjeuner	94,5%	93,6%	95,4%	96,4%	95,6%	97,2%
Dîner	95,5%	94,7%	96,4%	96,8%	96,0%	97,5%
Nombre de repas par jour	2,78	2,75	2,80	2,81	2,79	2,83
Aidé par les parents	17,4%	15,9%	19,0%	15,5%	14,0%	16,9%
Aidé par les frères	40,3%	38,3%	42,3%	33,7%	31,8%	35,7%
Aidé par le tuteur	1,8%	1,3%	2,4%	1,9%	1,4%	2,5%
Niveau de vie Pauvre	23,6%	21,8%	25,3%	25,0%	23,3%	26,8%
Niveau de vie Intermédiaire	50,8%	48,8%	52,8%	48,5%	46,5%	50,6%
Niveau de vie Riche	25,6%	23,9%	27,4%	26,4%	24,6%	28,2%
Fait des travaux à domicile	65,5%	63,5%	67,4%	68,3%	66,4%	70,2%
Fait des travaux des champs	61,4%	59,4%	63,4%	71,0%	69,2%	72,9%
Fait du petit commerce	14,9%	13,4%	16,4%	15,4%	13,9%	16,9%
Nombre de travaux extrascolaires	1,42	1,38	1,45	1,55	1,51	1,58
Usage du français à domicile	7,8%	6,7%	8,9%	10,7%	9,5%	12,0%
Tuteur avec lien de parenté	22,7%	21,0%	24,4%	20,0%	18,4%	21,7%
Tuteur sans lien de parenté	3,0%	2,3%	3,7%	4,1%	3,3%	4,9%
Fréquentation de la maternelle	8,4%	7,2%	9,5%	8,1%	7,0%	9,2%
A redoublé la 1 ^{ère} année	11,1%	10,5%	11,6%	7,6%	7,1%	8,0%
A redoublé la 2 ^{ème} année	11,5%	11,0%	12,0%	6,4%	6,0%	6,8%
A redoublé la 3 ^{ème} année	-	-	-	11,2%	10,7%	11,7%
A redoublé la 4 ^{ème} année	-	-	-	10,5%	10,0%	11,0%
A redoublé la 5 ^{ème} année	-	-	-	17,5%	16,9%	18,1%
Livre de français à domicile	19,7%	19,0%	20,4%	24,9%	24,2%	25,6%
Livre de math à domicile	3,7%	3,4%	4,0%	12,7%	12,2%	13,3%

Caractéristiques	2 ^{ème} année			5 ^{ème} année		
	Moyenne	Intervalle de confiance		Moyenne	Intervalle de confiance	
		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Caractéristiques Enseignant/classe						
Livre de français en classe	60,2%	59,4%	61,0%	78,5%	77,9%	79,2%
Livre de math en classe	7,6%	7,2%	8,1%	48,1%	47,3%	49,0%
Le maître est une femme	46,9%	44,9%	48,9%	19,9%	18,3%	21,5%
Enseignante en milieu rural	25,7%	23,9%	27,5%	7,7%	6,6%	8,8%
L'ancienneté du maître	6,6	6,4	6,8	9,0	8,8	9,2
Le maître a au moins le Bac	51,0%	49,0%	53,1%	64,1%	62,1%	66,0%
Aucune formation initiale	24,4%	22,6%	26,1%	31,8%	29,9%	33,7%
Formation initiale de 3 mois	3,9%	3,1%	4,7%	2,5%	1,8%	3,1%
Formation initiale de 1 an	38,3%	36,3%	40,3%	14,8%	13,4%	16,3%
Formation initiale de 2 ans	31,4%	29,5%	33,3%	50,0%	47,9%	52,0%
Nombre de jours d'absence	2,3	2,1	2,4	1,8	1,7	1,9
Usage du guide de français	92,9%	91,8%	94,0%	96,0%	95,2%	96,8%
Usage du guide de maths	97,2%	96,5%	97,9%	99,3%	99,0%	99,7%
Appartenance du maître à une association sociale	56,3%	54,3%	58,3%	69,3%	67,5%	71,2%
Appartenance du maître à une association syndicale	36,9%	34,8%	38,9%	49,6%	47,6%	51,7%
Nombre d'inspections au cours de l'année	1,88	1,79	1,98	1,84	1,75	1,93
Le maître vit hors du quartier de l'école	32,9%	30,9%	34,9%	30,5%	28,6%	32,5%
Le maître a été remplacé	9,2%	8,0%	10,4%	9,8%	8,6%	11,0%
Taille de la classe	65	64	66	51	50	52
Nombre équipements de la classe	3,62	3,56	3,67	6,00	5,93	6,07

Caractéristiques	2 ^{ème} année			5 ^{ème} année		
	Moyenne	Intervalle de confiance		Moyenne	Intervalle de confiance	
		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Caractéristiques Ecole						
Jamais de réunion pédagogique	2,0%	1,4%	2,6%	1,3%	0,9%	1,8%
Réunion pédagogique par semaine	5,5%	4,6%	6,5%	4,0%	3,2%	4,8%
Réunion pédagogique par 2 semaines	10,3%	9,0%	11,6%	13,3%	11,9%	14,7%
Réunion pédagogique par mois	32,1%	30,1%	34,1%	34,9%	33,0%	36,9%
Réunion pédagogique par trimestre	50,0%	47,9%	52,1%	46,4%	44,3%	48,4%
Association des parents d'élèves	96,6%	95,8%	97,4%	97,3%	96,6%	98,0%
Ecole publique	85,9%	84,5%	87,4%	87,5%	86,2%	88,8%
Ecole privée	10,5%	9,2%	11,7%	10,3%	9,1%	11,6%
Ecole privée franco-arabe	3,6%	2,8%	4,4%	2,2%	1,6%	2,7%
Cantine à l'école	66,6%	64,7%	68,5%	66,8%	64,9%	68,7%
Ancienneté du directeur (ans)	6,9	6,6	7,1	6,7	6,5	6,9

Création d'un indice de niveau de vie par l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM)

L'Analyse des Correspondances Multiples (ACM) est une approche qui agrège l'ensemble des biens possédés par les élèves à domicile en un indicateur synthétique de niveau de vie. Il s'agit d'une technique qui consiste à transformer les variables relatives aux biens possédés à domicile par les élèves en un nombre restreint de variables quantitatives ou facteurs.

L'application⁶² de cette approche sur les données de la 2^{ème} et de la 5^{ème} année montre que la première composante explique à elle seule respectivement 93,39% et 93,61% de l'inertie pour ces deux classes. Cela veut dire que cette composante résume à elle seule 93% de l'information que retrace la possession à domicile de l'ensemble biens considérés.

Le premier facteur est donc retenu comme résumé de l'ensemble des variables de niveau de vie. Il est intéressant de constater que l'indicateur de niveau calculé sur la base du premier facteur (INDICATEUR_VIE) est très corrélé avec le score de niveau de vie, traduisant ainsi une forte similitude entre les deux indicateurs. Le score de niveau de vie est la somme des indicatrices de la possession des biens (1 si possède, 0 si ne possède pas).

⁶² Voir le programme de Stata ci-après.

	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Corrélation entre le nombre de biens et le 1 ^{er} facteur	-0,8809	-0,8791

On peut donc considérer sans grand risque l'un ou l'autre de ces deux indicateurs pour cerner le niveau de vie d'appartenance des élèves. Mais, en raison de la plus forte variabilité de l'indicateur obtenu par l'analyse factorielle, celui-ci fera davantage l'objet de notre intérêt.

Mathématiques 2^{ème} année

Multiple-imputation estimates (regress)
Linear regression

Imputations = 5
Minimum obs = 1924
Minimum dof = 88.4

STFIN2M	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Int.]	FMI
STINI2M	.603118	.025275	23.86	0.000	.553122 .653115	0.011
REDAN1	-.25326	.05412	-4.68	0.000	-.360458 -.146063	0.057
REDAN2	-.163264	.048808	-3.35	0.001	-.260147 -.066381	0.097
AGE	.073361	.018365	3.99	0.000	.037035 .109688	0.011
FILLE	-.035543	.03315	-1.07	0.286	-.101111 .030025	0.003
MATERN	.07481	.080197	0.93	0.353	-.083906 .233525	0.033
NBRREPAS	.066769	.033777	1.98	0.050	-.000066 .133604	0.027
AIDFRERE	.04774	.040779	1.17	0.244	-.032919 .128398	0.005
_IINDICATE~2	.003495	.046875	0.07	0.941	-.089243 .096233	0.020
_IINDICATE~3	.064116	.067522	0.95	0.344	-.06945 .197681	0.012
NBACTDOM	-.02313	.031297	-0.74	0.461	-.085036 .038776	0.009
HABITPROCH	-.086419	.043912	-1.97	0.051	-.173299 .000462	0.022
TUTEUR	-.011592	.095374	-0.12	0.903	-.200228 .177044	0.001
MTABST	-.008475	.00623	-1.36	0.177	-.020855 .003905	0.114
PRESENMOY	-.000426	.001372	-0.31	0.757	-.003139 .002287	0.002
DOMFRANC	.044464	.083127	0.53	0.594	-.119946 .208875	0.000
MTFEM	-.027146	.073189	-0.37	0.711	-.171907 .117614	0.004
MTGUIDEMT	-.050232	.290875	-0.17	0.863	-.625531 .525067	0.000
MTNIVBACplus	.03704	.069705	0.53	0.596	-.100825 .174905	0.000
NBQUIPCLASS	.043302	.025031	1.73	0.086	-.006208 .092813	0.008
MTREMLAC	-.15276	.126038	-1.21	0.228	-.402046 .096526	0.002
MTASSO	.048598	.071794	0.68	0.500	-.093403 .190599	0.004
MTFPIAUCUN	.091036	.082781	1.10	0.273	-.072691 .254763	0.001
MTANC	-.015931	.00576	-2.77	0.006	-.027324 -.004538	0.003
MTRUNJMS	-.11668	.271516	-0.43	0.668	-.653693 .420334	0.001
MTVISITINSP	.040675	.020593	1.98	0.050	-.000056 .081405	0.001
LIVR_MT	.190311	.094773	2.01	0.047	.002855 .377766	0.005
MULTIGRADE	.097418	.104279	0.93	0.352	-.108828 .303664	0.001
_ITYPECOLE_2	.092437	.104656	0.88	0.379	-.114593 .299466	0.014
_ITYPECOLE_3	.347703	.110456	3.15	0.002	.129226 .56618	0.006
_ITYPECOLE_4	-.403111	.144433	-2.79	0.006	-.688778 -.117445	0.002
APE	.013133	.148737	0.09	0.930	-.281172 .307439	0.026
CANTINE	-.136361	.076897	-1.77	0.078	-.288462 .01574	0.008
_cons	-.796712	.418477	-1.90	0.059	-1.62447 .031045	0.009

Français 5^{ème} année

Multiple-imputation estimates (regress)
Linear regression

Imputations = 5
Minimum obs = 2192
Minimum dof = 103.1

STFIN5F	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Int.]	FMI
STINI5F	.560649	.026637	21.05	0.000	.508023 .613274	0.004
AGE	-.035772	.016872	-2.12	0.036	-.069107 -.002437	0.006
FILLE	-.066798	.032152	-2.08	0.039	-.130318 -.003279	0.002
REDAN4	-.165153	.055102	-3.00	0.003	-.27403 -.056276	0.014
REDAN5	-.022482	.057255	-0.39	0.695	-.135615 .090651	0.015
NBRREPAS	-.063452	.043128	-1.47	0.143	-.148661 .021758	0.008
AIDPARENT	-.092122	.045208	-2.04	0.043	-.181437 -.002807	0.002
_IINDICATE~2	.025466	.044226	0.58	0.566	-.061908 .11284	0.003
_IINDICATE~3	.081763	.058554	1.40	0.165	-.033918 .197444	0.002
NBACTDOM	-.107896	.03467	-3.11	0.002	-.176392 -.039401	0.004
DOMFRANC	.030016	.08769	0.34	0.733	-.143234 .203265	0.006
AUTRPARENT	-.066747	.06022	-1.11	0.269	-.18573 .052235	0.009
LIVRMAI_FR	.061776	.053988	1.14	0.254	-.044888 .168441	0.006
HABITLOIN	.019723	.046015	0.43	0.669	-.071183 .11063	0.001
MTABST	-.03554	.013965	-2.54	0.012	-.06323 -.007849	0.101
PRESENMOY	-.000913	.00173	-0.53	0.599	-.004331 .002506	0.005
MTREUNSEM	.055862	.172862	0.32	0.747	-.285663 .397387	0.006
MTREUN2SEM	-.16372	.081304	-2.01	0.046	-.324346 -.003095	0.001
MTFEM_rur	-.16588	.155061	-1.07	0.286	-.472221 .140461	0.002
MTGUIDEFR	.208542	.108303	1.93	0.057	-.006251 .423334	0.103
MTNIVBACplus	.056271	.074143	0.76	0.449	-.090213 .202756	0.006
MTFPI2ANplus	.098328	.077583	1.27	0.207	-.054965 .251621	0.012
LIVR_FR	.020348	.076852	0.26	0.792	-.131486 .172183	0.004
MTASSOSYND	.090305	.079719	1.13	0.259	-.067212 .247822	0.014
MTHORS	-.08079	.077974	-1.04	0.302	-.234843 .073263	0.006
MTANC	-.012818	.00892	-1.44	0.153	-.030442 .004805	0.002
DOUBFLUX	-.015049	.128201	-0.12	0.907	-.269277 .239178	0.102
MULTIGRADE	.005154	.100288	0.05	0.959	-.192977 .203285	0.002
_ITYPECOLE_2	.240983	.124732	1.93	0.055	-.00545 .487416	0.006
_ITYPECOLE_3	.529401	.135361	3.91	0.000	.261972 .796831	0.005
_ITYPECOLE_4	-.552759	.179096	-3.09	0.002	-.906604 -.198914	0.007
APE	.18908	.134301	1.41	0.161	-.076549 .454708	0.050
DTANC	.004453	.00664	0.67	0.503	-.008667 .017573	0.012
CANTINE	.095877	.075566	1.27	0.206	-.053414 .245168	0.002
_cons	.349767	.328998	1.06	0.290	-.300529 1.00006	0.030

Mathématiques 5^{ème} année

Multiple-imputation estimates (regress)
Linear regression

Imputations = 5
Minimum obs = 2129
Minimum dof = 112.6

STFIN5M	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Int.]	FMI
STINI5M	.624267	.026558	23.51	0.000	.571783 .676752	0.004
AGE	.00293	.017081	0.17	0.864	-.030824 .036684	0.002
FILLE	-.049313	.032967	-1.50	0.137	-.11446 .015835	0.001
REDAN4	-.188329	.056874	-3.31	0.001	-.300748 -.075909	0.019
REDAN5	-.041612	.041061	-1.01	0.313	-.122763 .039539	0.011
NBRREPAS	.022811	.0362	0.63	0.530	-.048751 .094374	0.024
AIDPARENT	-.057419	.051825	-1.11	0.270	-.159831 .044994	0.001
_IINDICATE~2	.070616	.041754	1.69	0.093	-.011895 .153127	0.001
_IINDICATE~3	.089162	.055287	1.61	0.109	-.020094 .198419	0.003
NBACTDOM	-.070422	.025633	-2.75	0.007	-.121083 -.019762	0.010
DOMFRANC	.123955	.075674	1.64	0.104	-.025594 .273505	0.006
AUTRPARENT	-.213928	.060593	-3.53	0.001	-.33367 -.094186	0.004
LIVRMAI_MT	.067615	.059195	1.14	0.255	-.049376 .184606	0.011
HABITLOIN	.026371	.045611	0.58	0.564	-.063764 .116506	0.001
MTABST	-.029088	.016397	-1.77	0.078	-.06153 .003354	0.052
PRESENMOY	-.003221	.001709	-1.89	0.061	-.006598 .000155	0.001
MTREUNSEM	-.024515	.134483	-0.18	0.856	-.290271 .241241	0.000
MTREUN2SEM	-.299167	.078411	-3.82	0.000	-.454118 -.144217	0.000
MTFEM_rur	-.400965	.136025	-2.95	0.004	-.669768 -.132163	0.001
MTGUIDEMT	.855018	.132773	6.44	0.000	.59264 1.1174	0.001
MTNIVBACplus	-.040668	.066731	-0.61	0.543	-.17254 .091204	0.004
MTFPI2ANplus	.007691	.071868	0.11	0.915	-.134335 .149716	0.004
MTASSOSYND	.155116	.075513	2.05	0.042	.005888 .304343	0.004
MTHORS	-.165505	.068837	-2.40	0.017	-.301541 -.029468	0.005
LIVR_MT	-.038649	.058338	-0.66	0.509	-.153934 .076635	0.002
MTANC	-.005199	.007244	-0.72	0.474	-.019515 .009116	0.001
DOUBFLUX	-.086968	.130979	-0.66	0.508	-.346471 .172534	0.081
MULTIGRADE	-.014586	.094169	-0.15	0.877	-.200677 .171506	0.001
_ITYPECOLE_2	.191016	.099709	1.92	0.057	-.006041 .388072	0.009
_ITYPECOLE_3	.472897	.13543	3.49	0.001	.205271 .740524	0.000
_ITYPECOLE_4	-.868931	.159949	-5.43	0.000	-1.18505 -.552814	0.011
APE	.290376	.224038	1.30	0.197	-.152433 .733184	0.015
DTANC	-.00158	.00666	-0.24	0.813	-.014743 .011583	0.012
CANTINE	-.095807	.070132	-1.37	0.174	-.234399 .042785	0.002
_cons	-.748668	.358412	-2.09	0.038	-1.45697 -.040366	0.005