



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

Rapport PASEC Union des Comores 2008/2009

Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la CONFEMEN

Diagnostic et préconisations pour une scolarisation universelle de qualité



Ministère de l'Éducation
Nationale et de la
Recherche

Septembre
2010

Diagnostic et préconisations
pour une scolarisation universelle de qualité

ISBN : 92 - 33 - 151 - 1



La CONFEMEN est la plus ancienne institution de la Francophonie, créée en 1960, elle regroupe quarante et un États et Gouvernements membres.

Elle a pour mission :

- d'informer les membres sur l'évolution des systèmes éducatifs
- de nourrir la réflexion sur des thèmes d'intérêt commun et les réformes en cours
- d'animer la concertation entre ministres et experts pour appuyer les politiques d'éducation

Les instances de la CONFEMEN sont la conférence ministérielle, le Bureau, le Réseau des correspondants nationaux et les commissions techniques.

Sur le plan institutionnel, elle est constituée d'un Président en exercice, d'une Secrétaire Générale, d'un Secrétariat Technique Permanent basé à Dakar et d'un réseau de Correspondants Nationaux dans chaque État et gouvernement membre.

Les Ministres se réunissent tous les deux ans lors de la Conférence.

Le PASEC, Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN, a été mis sur pied en 1991 par les ministres de la CONFEMEN et poursuit quatre objectifs :

- identifier des modèles d'écoles efficaces et peu coûteux ;
- développer une capacité interne d'évaluation du système ;
- diffuser les résultats, les méthodes et instruments d'évaluation ;
- renforcer le rôle d'observatoire permanent de la CONFEMEN.

Le programme réalise des évaluations en deuxième et cinquième année de l'enseignement primaire et cherche à identifier les facteurs d'efficacité des apprentissages par la connaissance et la mesure des contextes scolaires et extra scolaires des élèves.

Les travaux sont réalisés en collaboration étroite avec les équipes nationales des ministères et validés par un Comité Scientifique, qui soumet aussi les orientations du programme à l'approbation des ministres de la Conférence.

Le PASEC a réalisé plus d'une vingtaine de rapports scientifiques, des publications thématiques et des supports de formation dans le domaine de l'évaluation et de l'analyse des données. Il organise chaque année un atelier international et a effectué plus de cent vingt missions d'appui et de formation en Afrique et dans l'Océan Indien.

L'intégralité des rapports et données produites sont mis à la disposition des acteurs des systèmes éducatifs, de la communauté scientifique et du public.

Ce rapport est non seulement le résultat d'une convention passée entre le Ministère de l'Éducation et le Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN, mais aussi le fruit d'une collaboration active entre les conseillers techniques du PASEC et l'équipe nationale comorienne.

L'annexe A présente les principales étapes de la démarche scientifique et institutionnelle de l'évaluation.

Auteurs

Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN:

Bassile Zavier TANKEU, Conseiller technique PASEC

Antoine Marivin, Conseiller technique PASEC

Équipe nationale PASEC:

- Attoumani Ali, planificateur, directeur des statistiques et des études à la direction générale de la Planification, des Études et des Projets au Ministère de l'Éducation Nationale, Coordinateur National de l'équipe du PASEC/CONFEMEN
- Zaitoune Mounir, inspectrice générale de l'Éducation Nationale, chargée de l'enseignement secondaire, membre de l'équipe nationale du PASEC/CONFEMEN;
- Ahmed DJOUMOI Mfaoumé, inspecteur général de l'Éducation Nationale, chargé de l'enseignement préscolaire et élémentaire, membre de l'équipe nationale du PASEC/CONFEMEN
- Djaé Mdahoma, planificateur, directeur général de la planification, des études et des projets au Ministère de l'Éducation Nationale, membre de l'équipe nationale du PASEC/CONFEMEN
- Djaffar Ladhati, planificateur, administrateur chargé de l'Éducation de base à l'UNICEF, membre de l'équipe nationale du PASEC/CONFEMEN
- Ali Mohamed, ingénieur statisticien économiste à la cellule d'appui à l'ordonnateur national (CAON/Union Européenne), membre de l'équipe nationale du PASEC/CONFEMEN ;
- Zahariya Houmadi Ali, ingénieure statisticienne, chef de service statistique à la direction de la planification au commissariat chargé de l'Éducation de Ngazidja ;
- Djalalya Abdou, conseiller pédagogique à la circonscription d'inspection pédagogique régionale (CIPR) de Bambao ;
- Mariama Ali Mohamed, enseignante chargée de CM1 à l'école primaire publique de Chamlé, CIPR de Mboudé, membre de la commission disciplinaire APC ;
- Saandiat Darouèche, enseignante chargée de CP2 à l'école primaire publique de Moroni Application ;
- Ali Oua Moussa, enseignant chargé de CP2 à l'école primaire publique de Mvouni, CIPR de Bambao

Remerciements

Madame Adiza HIMA, Secrétaire Générale de la CONFEMEN de 2003 à 2010 pour son soutien sans faille au processus d'évaluation PASEC à l'Union des Comores.

Monsieur le Ministre comorien de l'Éducation Nationale, de la Recherche, de la Culture et des Arts pour son engagement efficace à l'application de la convention de partenariat liant la CONFEMEN à son Ministère dans le cadre de la réalisation du projet

Monsieur le Secrétaire Général du Ministère de l'Éducation et Correspondant National de la CONFEMEN, pour le suivi politique et administratif du dossier, pour sa participation et sa contribution à l'atelier d'analyse des données, la lecture critique de la première version du rapport L'équipe nationale PASEC pour avoir supervisé le processus de collecte et de saisie des données, et avoir pris part très activement à l'atelier d'analyse organisé à Moroni du 20 au 24 Avril 2009.

KOUAK, ancien Conseiller Technique PASEC, pour avoir supervisé au niveau du STP les opérations, de collecte de données du pré-test.

Toutes les personnes ayant participé aux opérations de terrain, notamment les administrateurs des tests, les directeurs d'écoles, enseignants et élèves ayant participé aux enquêtes.

Madame Khady Mbaye Camara pour la relecture et la mise en page du rapport.



Tables des matières

Chapitre 1 : Présentation de l'Union des Comores	17
PRESENTATION DU PAYS ET DU SYSTEME EDUCATIF	17
PRESENTATION DU PAYS	17
Historique et géographie.....	17
Démographie	18
Économie	19
Dépense pour l'éducation.....	20
PRESENTATION DU SYSTEME EDUCATIF	22
Organisation du système éducatif	22
Principales réformes en cours	24
Gestion administrative et pédagogique du système	25
Curriculum	25
Formation et gestion des enseignants	26
Évolutions des scolarisations au primaire	26
Acquis scolaire et évaluation de la qualité	28
Chapitre 2 : Méthodologie	31
Introduction.....	31
La collecte des données	31
L'échantillon	32
Les tests administrés	33
Les questionnaires	34
La construction des variables	35
Chapitre 3 : La mesure de la qualité de l'enseignement primaire à l'Union des Comores	37
INTRODUCTION	37
LES PERFORMANCES DES ELEVES	38
Les performances des élèves en 2 ^e année	38
Les performances des élèves en 5 ^e année	39
ETUDE DES DISPARITÉS DES SCORES DES ELEVES	40
Variabilité des scores moyens selon le statut de l'école	40
Variabilité des scores moyens selon le milieu de l'école (rural/urbain)	42
Variabilité des scores moyens selon le niveau de richesse	45

Chapitre 4 : Les facteurs de la qualité	47
Les modèles finaux pour l'Union des Comores obtenus dans le processus de modélisation	48
Présentation des principaux facteurs identifiés	48
Les facteurs extrascolaires (caractéristiques des élèves et du ménage).....	49
Les caractéristiques personnelles de l'élève	49
Le genre et l'âge de l'élève	49
L'environnement de l'élève	50
Les enfants confiés.....	52
Niveau de vie.....	52
La nutrition	53
Les travaux extrascolaires	53
L'alphabétisation des parents.....	55
La pratique de la langue d'enseignement à la maison	55
L'appui des élèves dans leurs devoirs à la maison	55
L'élève peut emporter les livres à la maison.....	55
Les facteurs scolaires.....	56
La scolarité antérieure de l'élève.....	56
La fréquentation de la maternelle	56
Le redoublement.....	57
La scolarité actuelle	57
L'utilisation des manuels en classe par les élèves.....	58
Les moyens utilisés par l'élève pour se rendre à l'école	59
La proximité de l'élève avec l'école	59
L'handicap physique ou oral de l'élève	59
Les caractéristiques des enseignants	59
Le genre et l'ancienneté du maître	61
La formation initiale des enseignants	62
Le statut de l'enseignant	62
La formation complémentaire et l'utilisation de l'approche par objectifs dans les enseignements	62
La proximité de l'enseignant avec son école	63
L'absentéisme de l'enseignant	63
La motivation de l'enseignant.....	64
L'appartenance de l'enseignant à une association à vocation sociale	64
Les avantages bénéficiés par l'enseignant	64
L'exercice d'une autre activité par l'enseignant.....	65
L'enseignant vit dans le village ou le quartier de l'école	65
Les caractéristiques de la classe.....	66
L'organisation de la classe	67
La taille de la classe.....	67
Le mobilier du maître et les matériels didactiques	67
Les manuels scolaires et les guides pédagogiques du maîtres	67
La couverture du programme scolaire	68
Le nombre d'élèves par place assise dans la classe	68
Les caractéristiques du directeur	69
Le genre et l'ancienneté du directeur	70
La formation pédagogique initiale et la formation complémentaire du directeur	70



La motivation du directeur	71
Les caractéristiques des écoles	71
Le statut de l'école	72
Le lieu d'implantation de l'école	72
Les équipements de l'école.....	73
La présence des registres d'absences et de retards à l'école.....	73
Les taux de réussite aux examens officiels	73
La gestion scolaire.....	74
La fréquence des réunions entre les enseignants et le directeur	75
L'encadrement pédagogique des enseignants et des directeurs	76
La dynamique partenariale	77
Effets d'interaction	77
Chapitre 5 : Les pistes de politiques éducatives en faveur de la qualité	79
STRATEGIE D'INTERVENTION DE L'UNION DES COMORES	79
Développement de l'accès équitable à l'éducation fondamentale	80
Renforcement de la qualité des enseignements et apprentissages	81
Principaux indicateurs cibles de la stratégie sectorielle	82
SYNTHESE DES RESULTATS ET PISTES DE POLITIQUES EDUCATIVES	83
Des disparités importantes.....	83
Les facteurs de qualité mis en lumière par l'étude PASEC.....	83
CHAPITRE 6 : Les comparaisons internationales.....	87
1. Les indicateurs contextuels	87
2. Langues d'enseignement versus langues nationales	89
3. Un regard sur les pays anglophones	89
4. Les comparaisons internationales : analyses par matière et niveau d'enseignement	91
5. La question des curricula	94
6. Principaux facteurs relevés dans les rapports PASEC	98
Bibliographie.....	101
ANNEXE	104
ANNEXE A Présentation du cadre méthodologique du PASEC.....	105
ANNEXE B Statistiques descriptives et scores par pays	133
ANNEXE C Modèles économétriques et Statistiques descriptives	135
ANNEXE D Processus de modélisation.....	154
ANNEXE E Recommandations issues de l'atelier de restitution tenu à Moroni du 27 au 28 septembre 2010 et validées par le Gouvernement ..	155

Liste des Tableaux

Tableau I.1:	Situation démographique (en 2009)	18
Tableau I.2 :	Évolution de la population scolarisable 2003-2015	19
Tableau I.3 :	Évolution du budget de l'éducation par rapport au PIB entre 1999 et 2008 (en millions de francs comoriens)	19
Tableau I.4 :	Répartition des dépenses d'investissement par intervenant et par niveau en 2009 (en milliers de francs comoriens).....	21
Tableau I.5 :	Répartition du budget de l'éducation par niveau et par île en 2009 (en millions de francs comoriens)	21
Tableau I.6 :	Dépense de personnels	22
Tableau I.7 :	Le coefficient de gini	22
Tableau I.8 :	Couverture du système éducatif par niveau en 2009	23
Tableau I.9:	Évolution des effectifs élèves entre 1996 et 2009	26
Tableau I.10:	Évolution des taux nets d'admission par île et par sexe	27
Tableau I.11 :	Évolution des taux bruts de scolarisation par île et par sexe.....	27
Tableau I.12:	Évolution des taux nets de scolarisation selon l'île et le sexe entre 1999 et 2009	27
Tableau I.13 :	Pourcentage d'élèves de la 4 ^e année d'études (CE2) maîtrisant des compétences minimales et désirées des acquis scolaires par domaine (français, mathématiques et vie courante) et par île	29
Tableau II.1	Échantillon prévu et réalisé (incluant le tableau des correspondances strates et régions)	32
Tableau II.2 :	Plan de sondage simplifié	33
Tableau II.3 :	Alpha de cronbach par discipline	34
Tableau III.1 :	Performances moyennes au niveau national en 2 ^e année	38
Tableau III.2 :	Performances moyennes au niveau national en 5 ^e année	39
Tableau III.3:	Répartition publique/privé suivant le statut socio économique des élèves	40
Tableau III.4:	Répartition publique/privé suivant le statut socio économique des élèves	40
Tableau III.5 :	Score moyen agrégé de français et de mathématiques suivant le milieu de l'école.....	43
Tableau IV.1 :	Différentes variables sur les caractéristiques personnelles de l'élève	49
Tableau IV.2 :	Différentes variables sur l'environnement familial de l'élève	51
Tableau IV.3 :	Proportions des pauvres, intermédiaires et riches par secteur public et privé (%) ..	52
Tableau IV.4 :	Autres différentes variables sur l'environnement familial de l'élève	54
Tableau IV.5 :	Variables sur la scolarité antérieure de l'élève.....	56
Tableau IV.6 :	Variables sur la scolarité actuelle de l'élève	58
Tableau IV.7 :	Variables du profil enseignant	60
Tableau IV.8 :	Variables sur les caractéristiques de la classe.....	66
Tableau IV.9 :	Variables du profil directeur.....	69
Tableau IV.10 :	Variables sur les caractéristiques de l'école	71
Tableau IV.11 :	Variables sur la gestion scolaire.....	74
Tableau V.1 :	Indicateurs cibles de la stratégie sectorielle	82
Tableau V.2 :	Analyse coût efficacité des mesures de politiques éducatives envisagées	86
Tableau VI.1 :	Indicateurs contextuels PASEC VII,VIII et IX*	88
Tableau VI.2 :	Résultats au test SACMEQ, PIB par habitant et % d'élèves parlant la langue du test à la maison	90
Tableau VI.3 :	Des principaux facteurs de qualité relevés par le PASEC dans 14 systèmes ou sous systèmes éducatifs	99



Liste des graphiques

Graphique I.1: Carte de l'Union des Comores	18
Graphiques III.1 : Dispersion des scores en 2 ^e année au test PASEC	38
Graphiques III.2 : Dispersion des scores en 5 ^e année au test PASEC.....	39
Graphiques III.3 : Disparités de scores entre le début et la fin d'année en 2 ^e année.....	41
Graphiques III.4 : Disparités de scores entre le début et la fin d'année en 5 ^e année.....	42
Graphiques III.5 : Disparités de scores en 2 ^e année entre le milieu rural et le milieu urbain en début et fin d'année.....	43
Graphiques III.6 : Disparités de scores en 5 ^e année entre le milieu rural et le milieu urbain en début et fin d'année.....	44
Graphiques III.7 : Scores finaux agrégés de français et de mathématiques de 2 ^e selon le niveau de vie et le milieu de résidence	45
Graphique III.8 : Scores finaux de français et mathématiques de 5 ^e année selon le niveau de vie et le milieu de résidence	46
Graphique VI.1 : Résultats aux tests PASEC de 2 ^e année en français et mathématiques dans onze pays.....	92
Graphique VI.2 : Résultats aux tests PASEC de 5 ^e année en français et mathématiques dans onze pays.....	92
Graphique VI.3 : Répartition des élèves par niveaux de connaissance en fin de 5 ^e année du primaire.....	93
Graphique VI.4 : Poids du non formel dans les programmes selon le pays	94
Graphique VI.5 : Répartition par domaine du curricula officiel en français dans cinq pays	95
Graphique VI.6 : Répartition par domaine du curricula implante en français dans cinq pays.....	95
Graphique VI.7 : Répartition par domaine du curricula officiel en maths dans cinq pays	96
Graphique VI.8 : Répartition par domaine du curricula implante en maths dans cinq pays	96
Graphique VI.9 : Répartition des enseignants selon la durée de la formation professionnelle initiale sur neuf pays	97

Liste des sigles et des abréviations

APC	Approche Par les Compétences
APE	Association de Parents d'Élèves
APO	Approche par les objectifs
CEPE	Certificat d'Études Primaires Élémentaire
BEPC.....	Brevet d'Études du Premier Cycle
BAC	Baccalauréat
CG	Culture Générale
CAE	Certificat d'aptitude à l'enseignement
CAP	Certificat d'aptitude pédagogique
DIFOSI	Diplôme de Formation Supérieure d'instituteur
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
CGP	Commissariat Général au Plan
CONFEMEN	Conférence des Ministres de l'Éducation des pays ayant le français en partage
EPT	Éducation Pour Tous
FAWE.....	Forum Des Éducatrices Africaines
IEA.....	International Association for the Evaluation of the Educational Achievement
MEN	Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche, de la Culture et des Arts
PASEC.....	Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN
PIB	Produit Intérieur Brut
DSRP	Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
PPTTE	Pays Pauvres Très Endettés
RHO	Coefficient de corrélation intra classe
SACMEQ.....	The Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring
TBS	Taux Brut de Scolarisation
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UNESCO.....	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
F.....	Féminin
M	Masculin
MF	Masculin et Féminin
MLA.....	Monitoring of Learning Achievement
SWAP	Sector Wide Approach (Approche Sectorielle)
IFERE	Institut de Formation des Enseignants et de Recherche en Éducation
IMOA.....	Initiative de mise en œuvre accélérée
PNA/EPT.....	Plan National d'Action de l'EPT
PDEF.....	Plan Directeur de l'Éducation et de la Formation



Principaux résultats de l'évaluation PASEC des Comores

Le contexte comorien

Avec un revenu national brut par habitant de l'ordre de 750 dollars en 2008, l'Union des Comores se place parmi les Pays à Revenu Faible. Depuis plus d'une décennie son revenu par habitant diminue de façon continue à cause de la crise économique et financière aiguë marquée par un effondrement des recettes d'exportation. Cette situation a entraîné de faibles taux d'investissement aussi bien publics que privés et un endettement excessif avec un stock de la dette extérieure estimé à 53,0% du revenu national brut en 2008¹.

Le taux de pauvreté est évalué à plus de 54% de la population en 2009. Au classement de l'Indice de développement humain établi par les Nations Unies, les Comores se classe en 142^e position sur un total de 177 pays. Selon les indicateurs démographiques, le taux de croissance démographique est de 2,1% et l'indice synthétique de fécondité de 4,9 enfants/femme. La structure démographique est marquée par le poids des jeunes: en 2010, les Comores comptent 53,9% de la population de moins de 20 ans, entraînant par conséquent une forte demande potentielle d'éducation qui nécessite beaucoup d'efforts pour l'atteinte de la scolarisation universelle en 2015.

Le Gouvernement comorien, en dépensant 19,8% de son budget pour l'éducation dont 48% est consacré à l'enseignement primaire en 2008, respecte pratiquement les recommandations de la communauté internationale dans l'atteinte des objectifs de l'EPT. De plus, l'atteinte du point de décision de l'allégement de la dette au titre de l'initiative PPTE ainsi que l'éligibilité à l'Initiative Fast Track depuis 2009 permettra à terme au pays de dégager les ressources pour financer la réalisation du plan directeur de l'éducation.

Les principales réformes soutenues par la communauté internationale dans ce programme concernent entre autres, la réduction de la pauvreté, le renforcement du système de gestion des finances publiques, y compris la gestion des investissements publics, l'amélioration de la gouvernance, la lutte contre la corruption, etc.

Malgré tous les efforts du Gouvernement, la couverture scolaire reste faible aux Comores en 2009. En effet, le taux brut de scolarisation dans le primaire est de 101,5% avec un taux net de 81,5%. Le taux brut d'accès en 1^{ère} année est de 89,8% et le taux net de 65,2% en 2009. De plus, dans les conditions de scolarisation actuelle, 50% d'élèves inscrits en 1^{ère} année du primaire n'atteignent pas la 6^e année d'études.

Ainsi, si l'accès à l'école primaire s'est beaucoup amélioré sur le plan quantitatif, le système éducatif primaire comorien présenterait de fortes lacunes sur le plan qualitatif. En effet, une très grande partie des élèves comoriens du primaire serait en échec scolaire (41% et 30% des élèves de 5^e année auraient un score inférieur à 25/100 au test PASEC de fin d'année respectivement en français et mathématiques).

¹ <http://donnees.banquemondiale.org/theme/education>

Le système éducatif des Comores présente au niveau du primaire des ratios en moyenne de 27 élèves par enseignant ; 62 élèves par salle de classe, moins de 40% d'élèves sont assis confortablement en classe et moins de 42% utilisent les livres de français et de mathématiques en classe. Ces ratios peuvent varier en fonction du lieu d'implantation de l'école, ce qui indique de grandes disparités et inégalités dans le secteur primaire aux Comores, notamment entre zones rurales et urbaines. Ces inégalités se retrouvent également entre élèves, ceux issus des catégories les plus pauvres ayant beaucoup plus de difficultés scolaires que les autres.

Pour faire face aux différents dysfonctionnements du système éducatif, notamment au niveau de l'accès et de la rétention des élèves au cycle primaire, le gouvernement comorien s'est engagé à lancer une réforme du système éducatif pour la période 2010-2015 à travers un plan directeur de l'éducation et de la formation élaboré à cet effet.

Dans la perspective d'atteindre une éducation de qualité pour tous en 2015, les stratégies d'intervention du gouvernement des Comores portent sur l'augmentation de l'accès à l'école, l'amélioration des conditions d'enseignement, l'amélioration des programmes scolaires et une meilleure gestion des ressources humaines et financières.

Objectif et paramètres de l'étude

La présente étude vise à faire état de la qualité de l'enseignement primaire à partir de données collectées au cours de l'année scolaire 2008/2009.

Des tests sont administrés en début et en fin d'année aux élèves de 2^e et 5^e année d'un échantillon. L'ajout de questionnaires contextuels permet d'identifier les facteurs de réussite, qui sont autant de mesure de politiques éducatives potentielles.

L'échantillon a été construit en référence aux zones géographiques, au statut de l'école (public et privé).

L'évaluation PASEC des Comores rejoint les normes fixées sur la plupart des paramètres scientifiques. On note un taux de réponse au niveau classe de 96% pour la 2^e année et 98% pour la 5^e année alors que le pourcentage de perte d'élèves entre le pré-test et le post-test est de 9,1% en 2^e année contre 8,6% en 5^e année.

Ainsi, en 2^e année, 1928 élèves ont été enquêtés au post-test contre 2 120 au pré-test. Pour la 5^e année, 1945 élèves ont été enquêtés au post-test contre 2127 au pré-test.

² On remarquera que le nombre d'élèves par enseignant est moins élevé que le nombre d'élèves par classe. Ceci peut s'expliquer par l'insuffisance de salles de classe et par la pratique de la double vacation (1 maître avec un groupe d'élèves le matin et un autre maître avec un autre groupe d'élèves dans l'après midi).



Données collectées par niveau d'études D PASEC Comores

		2 ^e année	5 ^e année
Niveau classe			
Nombre de classes	Prévues	150	150
150	enquêtées au pré-test	148	148
150	enquêtées au post-test	144	147
Taux de réponse (post-test)		96%	98%
Niveau élève			
Nombre d'élèves	au pré-test	2120	2127
150	au post-test	1928	1945
Taux de déperdition des élèves		9,1%	8,6%

La comparaison internationale : la situation des Comores

En 2^e année, avec un score moyen des élèves en français et en mathématiques se situant aux alentours de 40/100, les Comores occupe une situation relativement médiane par rapport aux scores des autres pays.

Résultats aux tests PASEC de 2^e année en français et mathématiques dans douze pays

Abréviations pays : BDI=Burundi

CMR=Cameroun

CIV= Côte d'Ivoire

MRT=Mauritanie

BEN = Benin

COG=Congo-Brazzaville

GAB=Gabon

SEN=Sénégal

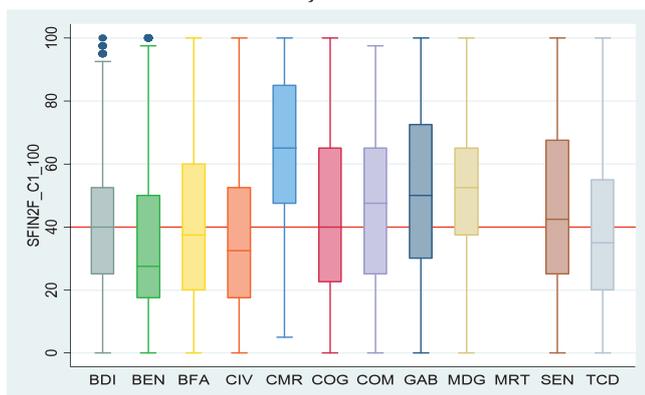
BFA=Burkina Faso

COM= Comores

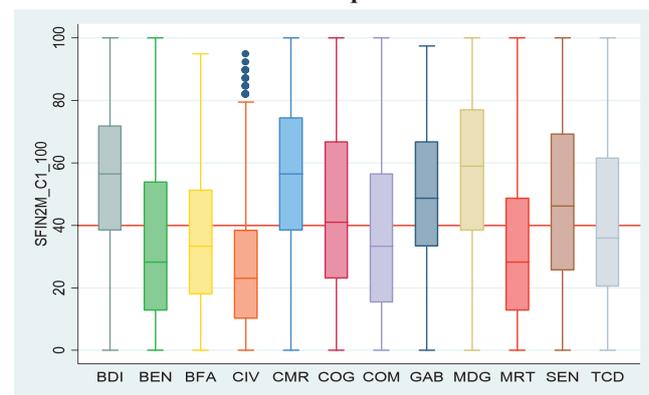
MDG=Madagascar

TCD=Tchad

Scores de français en fin d'année

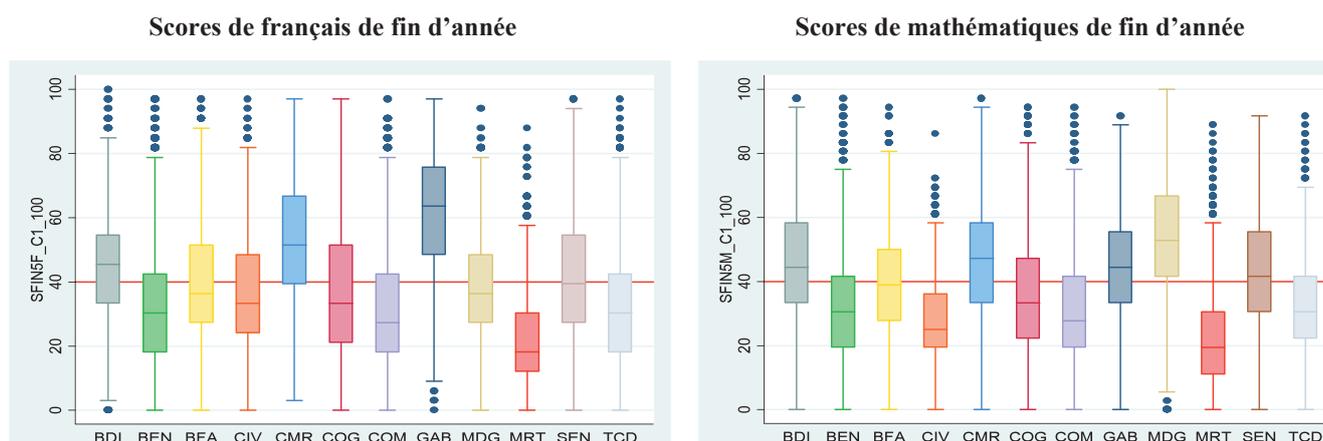


Scores de mathématiques en fin d'année



En 5^e année, les Comores se retrouve parmi les pays où la majorité des élèves ont un score inférieur au score médian de français et de mathématiques, donc proche des pays comme le Bénin et le Tchad, dont les scores sont les plus faibles.

Résultats aux tests PASEC de 5^e année en français et mathématiques dans sept pays



Principaux résultats d'analyse : les facteurs de réussite scolaire

Les facteurs de qualité mis en lumière par l'étude PASEC

- L'âge de l'élève
- La diminution du redoublement au profit d'un meilleur suivi pédagogique de l'élève
- Une plus grande présence des manuels scolaires et guides pédagogiques
- Une plus grande utilisation des manuels scolaires en classe*
- Une plus grande disponibilité des manuels scolaires à la maison
- La diminution du travail des enfants hors travail scolaire (travaux des champs, commerce, travaux domestiques)
- La poursuite de l'équité du système éducatif
- La fréquentation de la maternelle
- Le niveau de vie des élèves
- La diminution de la taille des classes
- L'utilisation du français à la maison
- L'alphabétisation des parents
- L'aide dans les devoirs à la maison
- L'amélioration du nombre d'élèves par place assise
- Le respect du temps scolaire
- Le respect de la couverture du programme scolaire
- La poursuite de l'amélioration des conditions d'enseignement et notamment l'équipement des classes et des écoles
- Un meilleur encadrement pédagogique par les directeurs et inspecteurs



- Les enseignants femmes
- La formation professionnelle initiale de 1 ou 2 ans
- La formation à l'Approche Par Compétence – APC
- La formation en didactique des mathématiques et du français
- La diminution des classes multigrades
- La présence des registres de retard et d'absence
- La proximité de l'élève et de l'enseignant avec l'école et le fait d'aller à l'école à pied accompagné
- La formation continue du directeur en gestion d'école

Au niveau des enseignants, les résultats de l'étude PASEC montrent que les maîtres femmes, ou ceux ayant suivi une formation pédagogique initiale de 1 à 2 ans, une formation complémentaire en didactique de français et mathématiques ou vivant dans le quartier ou le village de l'école auraient des meilleurs résultats en 2^e et 5^e années. Par ailleurs les maîtres ayant une formation complémentaire à l'APC donneraient les meilleurs résultats en 5^e année et non en 2^e année.

L'absentéisme des enseignants aurait un impact négatif sur l'apprentissage des élèves. De même, un enseignant motivé en 5^e année obtiendrait de meilleurs résultats que les autres.

Ainsi, l'application des statuts particuliers des enseignants et du personnel administratif à partir de 2010 en faveur de la motivation des enseignants et du respect du temps scolaire serait en adéquation avec les résultats obtenus par l'étude PASEC.

L'appartenance de l'enseignant à une organisation à vocation sociale améliorerait les acquisitions scolaires.

La résidence de l'enseignant dans le quartier ou la localité de l'école favoriserait les apprentissages des élèves.

Enfin, pour ce qui est des directeurs d'école, il apparaît que la formation pédagogique initiale du directeur d'une durée d'un an améliorerait les acquisitions scolaires des élèves en 2^e année. De même, la formation continue du directeur en gestion d'école influencerait positivement les apprentissages des élèves en 2^e année.

D'après les facteurs de qualité mis à jour par l'étude PASEC, la politique globale prévue pour l'éducation primaire à l'Union des Comores dans le plan directeur de l'éducation et de la formation 2010/2015 en vue de l'atteinte de l'éducation de qualité pour tous semble être justifiée. Cependant, certaines mesures engagées sont plus ou moins efficaces que d'autres, pour un coût plus ou moins élevé.

Quelques pistes de politiques éducatives

Moyennant quelques mesures fortes, telles que l'amélioration du suivi pédagogique de l'élève et l'encadrement de l'enseignant pour diminuer les redoublements et une plus grande allocation des ressources publiques à l'éducation, les Comores semble être à même de réussir le pari d'une éducation de qualité pour tous.

Le tableau ci-dessous donne quelques pistes d’actions, basées sur les résultats d’analyse PASEC et sur les coûts qu’elles représentent.

	Coût	Bénéfice
Actions prioritaires		
1. Améliorer le suivi pédagogique de l’élève pour diminuer le redoublement	++	++
2. Diminuer la taille des salles de classe	+++	+++
3. Accroître grandement la présence des manuels et guides pédagogiques dans les salles de classe	+++	++
Formation des acteurs du système		
4. Développer et mieux cibler la formation continue des enseignants	++	++
5. Développer la formation continue des directeurs d’école	++	++
6. Réorienter et mieux adapter le suivi pédagogique et administratif des enseignants et directeurs, renforcer le suivi des établissements scolaires.	++	++
7. Réorienter et mieux adapter la formation continue des inspecteurs et conseillers pédagogiques	++	++
Gestion du système		
8. Améliorer grandement l’utilisation des manuels scolaires en classe	+	++
9. Donner la possibilité aux élèves d’utiliser les manuels scolaires à la maison	++	++
10. Motiver/superviser/revaloriser les enseignants	+++	+++
11. Diffuser le montant des subventions allouées à l’établissement	-	++
12. Surveiller le temps scolaire en associant les Conseils d’école	-	+++
13. Revoir la chaîne de supervision pédagogique	-	++
Équité		
14. Diminuer le ratio élèves/salle de classe	-	++
15. Mettre en place des politiques sociales à destination des familles les plus pauvres	+++	+++
16. Continuer la sensibilisation des familles en faveur de l’éducation	+	++
Réformes pédagogiques		
17. Mettre en place de mesures de remédiation	++	++
19. Renforcer la construction des savoirs fondamentaux : lecture – écriture	-	++
Soutenir l’enseignement à la maternelle		
20. Développer la maternelle et contrôler ses coûts	+++	+

Davantage de moyens pour l’éducation ?

La dépense publique par élève reste importante aux Comores. En effet, les Comores, avec un PIB/habitant de 824\$, dépense par élève 12,4% de son PIB par tête. Or, sur les 12 pays qui ont participé au PASEC VII, VIII et IX entre 2004 et 2007, la moyenne des dépenses par élève est de 9% du PIB/tête, avec un PIB/habitant de 753\$ en moyenne.

L’atteinte par les Comores du point de décision de l’allègement de la dette au titre de l’initiative PPTTE permettra à terme au pays de dégager les ressources pour financer la réalisation du plan directeur de l’éducation et de la formation. De même, l’éligibilité de l’Union des Comores à l’Initiative Fast Track depuis 2009 et les retombées de la conférence de Doha (Qatar) en 2010 sur les Comores regroupant les bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux pour le financement de l’éducation, permettra d’accroître les ressources de financement de l’enseignement primaire. Une bonne répartition des dépenses ainsi qu’un effort de gestion de toutes ces ressources permettraient aux Comores d’atteindre l’éducation de qualité pour tous en 2015.

Note de lecture du tableau à la page 86



Chapitre 1 : Présentation de l'Union des Comores

PRESENTATION DU PAYS ET DU SYSTEME EDUCATIF

PRESENTATION DU PAYS

Historique et géographie

L'archipel des Comores se situe dans l'océan Indien, à l'entrée septentrionale du canal de Mozambique, entre le Nord-ouest de Madagascar et la côte sud-est du continent africain. Ses quatre îles, dont Grande Comore (Ngazidja), Mohéli (Mwali), Anjouan (Ndzouani) et Mayotte (Mawore), couvrent une superficie de 2 235 Km².

Sous protectorat français depuis 1841, puis colonie française à partir de 1912, les Comores avaient le statut de territoire français d'outre-mer vers 1958 jusqu'au 6 juillet 1975, date à laquelle le pays a accédé à son indépendance. Seules les trois premières îles constituent cette entité indépendante. Mayotte reste sous administration française.

La République Fédérale Islamique des Comores est déclarée en 1978, après environ trois années d'une période révolutionnaire sous le régime du Mongozi Ali Soilihi.

À partir de 1990, le pays a connu l'avènement de la démocratie. La multiplication des partis politiques et l'émergence des syndicats dans un contexte politique, social et économique particulièrement non maîtrisé a eu des conséquences perverses sur la marche de l'État et le fonctionnement des pouvoirs publics. Il en résulte une instabilité socio-politique avec de nombreux remaniements ministériels et des changements fréquents des agents de l'État au niveau des postes de responsabilité.

En août 1997 la crise séparatiste et indépendantiste qui a éclaté à Ndzouani, a conduit le pays vers un nouveau cadre institutionnel transformant la République Fédérale Islamique des Comores en Union des Comores. Ce nouveau cadre institutionnel difficile à gérer permet de classer le pays comme État fragile, caractérisé par un dysfonctionnement de l'appareil étatique.

La population Comorienne est unie culturellement sur les plans religieux et linguistique grâce à l'Islam et une langue commune, le Shikomori. Le français et l'arabe restent les langues officielles dans l'archipel. Depuis 2002, le Shikomori est reconnu comme langue nationale par la constitution.

Graphique I.1: Carte de l'Union des Comores



Source : <http://www.statistiques-mondiales.com/comores.htm>

Démographie

Au dernier recensement général de la population et de l'habitat effectué en septembre 2003, la population de l'Union des Comores comptait 575 660 habitants. Elle est estimée à 669 327 en 2009. Les indicateurs démographiques restent très élevés : la densité de la population avoisine 292 habitants au km², le taux de croissance démographique est de 2,1% et l'indice synthétique de fécondité de 4,9 enfants/femme. La structure démographique est marquée par le poids des jeunes: en 2010, les Comores comptent 53,9% de la population de moins de 20 ans. L'espérance de vie à la naissance est de 57ans en raison d'un taux de mortalité infantile encore élevé (57 pour 1000).

Tableau I.1 : Situation démographique (en 2009)

	NGAZIDJA	MWALI	NDZUWANI	MAORE	COMORES
Superficie (Km ²)	1 147	290	424	374	2 235
Population (habitants)	342 201	43 604	283 522	...	669 327
Densité (hbts au Km ²)	298	150	668	...	360
Moins de 20 ans (hbts)	49,3%	56,8%	59,7%	...	53,9%
Taux de croissance	2,0	2,1	3,3	...	2,1%
Espérance de vie	57,3	57,1	56,2	...	56,5

Source : Projections démographiques RGPH 2003. Direction des statistiques et de la population du CGP

La population totale des Comores a été projetée sous une hypothèse médiane durant la période 2003-2025. En l'an 2025, cette population aura dépassé un million d'habitants : l'effectif probable attendu est de 1 019 861 habitants.



Tableau I.2 : Evolution de la population scolarisable 2003-2015

Population cible	2003	2009	2015	Accroissement
Pop (3-5 ans)	56 896	56 940	64 774	1
Pop (6-11 ans)	105 735	111 502	116 920	1
Pop (12-15)	60 326	71 148	74 315	2
Pop (16-18 ans)	39 036	48 410	55 260	3
Pop (19-24 ans)	59 187	83 088	102 609	5

Source : projections démographiques, RGPH 2003 Direction de la Statistique du Commissariat Général au Plan (CGP).

Selon ces estimations, les Comores font partie des pays de la région de l'Océan Indien et africains où la pression démographique est très forte. En effet, la population comorienne est caractérisée par une proportion importante de jeunes de 0 à 20 ans (57%) entraînant par conséquent une forte demande potentielle d'éducation qui nécessite beaucoup d'efforts pour y faire face durant toute la période considérée (2010/2015).

Économie

L'Union des Comores traverse depuis plus d'une décennie une crise économique et financière aiguë marquée par un effondrement des recettes d'exportation, de faibles taux d'investissement aussi bien publics que privés et un endettement excessif. La situation socio-économique du pays se détériore en se situant à un niveau où la pauvreté touche plus de 54 % de la population (70%, 64%, 40% respectivement à Anjouan, à Mohéli et à la Grande Comore). La dégradation de la situation économique au cours de ces dernières années s'explique pour une large part par les faibles performances du secteur primaire.

Le PIB se caractérise par la dominance agricole. La part de l'agriculture dans le secteur primaire (40,8% du PIB) a diminué de 10% environ au profit du segment commerce d'importation qui hypertrophie désormais le secteur tertiaire. Ce dernier couvre 48% du PIB pour une contribution à la croissance de l'ordre de 3% l'an. Le secondaire (11% du PIB) reste marginal en terme de contribution au PIB (1,5% mais a un impact d'environ 2,3% sur la croissance). La récession s'observe dans la décroissance marquée de l'économie avec une incidence notable sur le bien-être de la population. Le Produit Intérieur Brut (PIB) est estimé à 121 milliards de francs comoriens, en 2001. Il a évolué dans les dix dernières années à un rythme de croissance de 5,4% par an. Ainsi le PIB par habitant passe de 146 000 FC en 1969 à 288 400 FC en 2009.

Tableau I.3 : Evolution du budget de l'éducation par rapport au PIB entre 1999 et 2008 (en millions de francs comoriens)

	1999	2008	Accroissement
Budget alloué à l'Education	3284,99	4774,75	4,2%
Budget de l'Etat	15184,47	24075,77	5,3%
% Budget Education / Budget Etat	21,6%	19,8%	-1%
PIB aux prix courant	83739	91177	1%
% Budget Education / PIB	3,9%	5,2%	3,2%

Source : Lois des finances de 1998 et 2008

On peut faire remarquer que même dans une perspective de croissance du PIB, telle qu'elle a été observée entre 1999 et 2008, l'Éducation sera toujours confrontée à des difficultés budgétaires et doit mobiliser des ressources financières complémentaires si l'on veut progresser vers l'amélioration d'une éducation de qualité pour tous à l'horizon 2015.

Les analyses récentes, effectuées par les institutions de Nations Unies, ont classé les Comores parmi les pays les moins avancés du monde. Avec un Indicateur de Développement Humain (IDH) de 0,576, l'Union des Comores occupe le 142^e rang mondial, ce qui reflète un niveau de vie trop bas qui accentue la paupérisation des ménages et des communautés : l'accès à l'eau, à la santé, à l'éducation ou à l'emploi est inégalement reparti entre la population.

Dépense pour l'éducation

Dans la perspective d'une éducation de qualité pour tous à l'horizon 2015, la mobilisation et l'utilisation optimale des ressources constituent les défis majeurs du financement de l'Éducation en vue du développement du secteur. La part de l'éducation rapportée aux dépenses de fonctionnement de l'état constitue un indicateur important pour apprécier la place qu'accordent les autorités au système éducatif.

En dépit de la régression enregistrée ces dernières années, l'Éducation nationale reste toujours le premier poste budgétaire de l'État. En effet, de 27% en 1996, le budget de l'éducation passe à 21,6% du budget total de l'État en 1999. Ce pourcentage est maintenu en 2001 (21,7%) mais il est réduit de trois points pour 2002, passant à 18,3% pour remonter à 19,8% en 2008.

En dehors du budget de l'État, le financement du système éducatif comorien provient :

- des programmes et projets, dans le cadre de la coopération bi et multilatérale, sous forme de dons ou de prêts (Coopération française, Canada, Banque Mondiale, UNICEF, UNESCO, Union Européenne, etc.);
- des contributions des communautés qui, parfois construisent des salles de classe et prennent en charge le paiement des salaires de certains enseignants volontaires pour combler les déficits éventuels ;
- des frais d'inscription annuels des élèves et des étudiants ;
- des ONGs locales et internationales, et autres groupements sociaux.

Selon l'enquête sur le financement de l'éducation réalisée en 2009 par la Direction Générale de la Planification, il s'avère que les parents d'élèves et les communautés participent à hauteur de 20% aux dépenses de fonctionnement et d'investissement du secteur de l'Éducation.



Tableau I.4 : Répartition des dépenses d'investissement par intervenant et par niveau en 2009 (en milliers de francs comoriens)

Intervenants	Niveaux	Primaire		Collège		Lycée	
		Montant	%	Montant	%	Montant	%
Parents d'élèves		356 561,5	10%	53 945,9	36%	69 524,4	56%
Coopératives scolaires		19 229,0	1%	3 211,1	2%	6 300,5	5%
Communautés		351 821,5	10%	15 706,8	10%	0,0	0%
ONGs		80 991,1	2%	101,0	0,1%	0,0	0%
Programmes et projets		2 628 671,9	76%	79 108,2	52%	48 953,1	39%
TOTAL		3 437 275,0	100%	152 073,0	100%	124 778,0	100%

Source : Enquête sur le financement de l'éducation, Direction Générale de la Planification, MEN, 2009

Tableau I.5 : Répartition du budget de l'éducation par niveau et par île en 2009 (en millions de francs comoriens)

Sous secteurs	Ngazidja		Mwali		Ndzuanani		Total	
	Budget	%	Budget	%	Budget	%	Budget	%
Administration	124,11	6%	18,57	7%	183,46	7%	326,15	7%
Ens. Primaire	973,05	50%	145,62	53%	1154,26	45%	2273,00	48%
Ens. Secondaire 1 ^{er} cycle	344,31	18%	51,53	19%	562,99	22%	958,9	20%
Ens. Secondaire 2 nd cycle	287,0Z	15%	40,65	15%	393,15	15%	720,82	15%
Ens. Professionnel	0	0%	0	0%	71,58	3%	71,58	1%
Ens. Post secondaire	116,46	6%	98,66	4%	121,03	5%	247,35	5%
Inspection pédagogique	61,07	3%	9,140	3%	72,45	3%	142,66	3%
Recherche	34,4	2%	0	0%	0	0%	34,45	1%
TOTAL	1940,47	100%	275,37	100%	2559,00	100%	4774,75	100%

Source : Lois des finances de 1998 et 2008

La répartition des dépenses publiques de l'éducation est influencée par l'affectation des personnels aux différents niveaux d'enseignement et échelons administratifs. À cet effet, l'enseignement primaire absorbe la grosse partie des dépenses de l'éducation, soit 48% dans l'ensemble du pays. Cette part consomme plus du double de l'enseignement secondaire premier ou second cycle.

Le coût unitaire d'un élève est de 35 701 FC au primaire, de 88 209 FC dans le secondaire premier cycle (2,5 fois plus que dans le primaire) et de 114 213 FC dans le secondaire second cycle (4 fois plus que dans le primaire). Le salaire moyen annuel d'un enseignant du primaire est de 706 471 francs comoriens, ce qui correspond à 58 873 francs comoriens par mois. Il est de 1 513 404 francs comoriens dans le secondaire premier cycle (soit un salaire moyen mensuel de 126 117 francs comoriens) et de 1 643 706 francs comoriens (soit un salaire mensuel de 136 976 francs comoriens) dans le secondaire second cycle.

Tableau I.6 : Dépense de personnels

	Primaire			Collège			Lycée		
	Salaire du personnel	Dépenses Totales	% total	Salaire du personnel	Dépenses Totales	% total	Salaire du personnel	Dépenses Totales	% total
Ngazidja	837 327	1 284 478	65%	389 351	430 048	91%	260 380	272 129	96%
Mwali	145 601	231 944	63%	75 338	80 791	93%	37 000	37 079	100%
Ndzuani	794 572	1 198 218	66%	613 949	616 407	100%	331 317	334 934	99%
Comores	1 777 500	2 714 640	65%	1 078 638	1 127 246	96%	628 697	644 142	98%

Le Coefficient de Gini montre dans quelle mesure la répartition des ressources en éducation entraîne des inégalités de scolarisation aux différents niveaux d'enseignement ainsi que le degré de différenciation des coûts unitaires. Dans l'ensemble du pays, ce coefficient est de 0,33, ce qui indique que la distribution actuelle de la couverture de système éducatif est due à une allocation inégale des ressources publiques. La population ne profite pas de manière semblable aux efforts déployés pour le développement de la scolarisation dans les îles. Ainsi, 66% du budget de l'éducation sont consommés seulement par les 10% des élèves les plus éduqués, c'est à dire ceux qui atteignent la classe de terminale.

Tableau I.7 : Le coefficient de Gini

	Coefficient de Gini	% des ressources revenant à 10% des élèves plus éduqués
Ngazidja	0,34	75%
Mwali	0,12	74%
Ndzuani	0,34	60%
Comores	0,33	66%

PRESENTATION DU SYSTEME EDUCATIF

Organisation du système éducatif

Les Comores reconnaissent le droit à l'éducation de base pour tout enfant. Cette volonté est affirmée par la loi n° 94-035/AF du 20 décembre 1994 portant orientation sur l'éducation, en son article 1^{er} : « Tout enfant a droit à une formation scolaire qui, complétée par la formation qu'il reçoit dans sa famille, doit lui permettre d'acquérir des instruments fondamentaux de la connaissance et d'apprendre à penser par lui-même. Les compétences construites à l'école doivent lui faciliter son entrée dans le monde du travail et le préparer à l'exercice de ses responsabilités futures d'homme et de citoyen ». Et, dans son article 2, « La formation scolaire est obligatoire entre six et douze ans. Toutefois, l'élève a la possibilité de redoubler deux années dans sa scolarité à l'école élémentaire. En outre, nul enfant ne pourra être exclu de l'École avant l'âge de 14 ans ».



Le nouveau cadre institutionnel du pays confère aux îles une large autonomie ; au niveau du système éducatif, l'article 9 de la politique de l'éducation et de la formation incombe à l'Union et aux îles. L'enseignement scolaire comprend :

- l'enseignement préscolaire,
- l'enseignement primaire,
- l'enseignement secondaire,
- l'enseignement technique et professionnel.
- l'enseignement supérieur

À l'issue de l'enquête réalisée en 2009, les effectifs des élèves recensés dans l'ensemble des établissements scolaires publics et privés placés sous la tutelle des Ministères de l'Éducation correspondent à 156 382 élèves qui se répartissent comme suit :

Tableau I.8 : Couverture du système éducatif par niveau en 2009

Niveaux d'enseignement	Effectifs	Population d'âge scolaire	Taux brut de scolarisation	Pourcentage des filles	Pourcentage dans le privé
Préélémentaire ³	1 618	56 546	2,9%	47%	79%
Primaire	113 001	111 502	101,5 %	44%	13,2%
Secondaire 1 ^{er} cycle	25 689	61 321	41,9%	45%	39%
Secondaire 2 nd cycle	12 514	41 439	28,7%	44%	46%
Technique et supérieur ⁴	3 560	25 326	9,6%	43%	0%
Comores	156 382	287 363	52,8%	45%	19%

Source : enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets, MEN 2009

Conformément à la loi portant orientation sur l'éducation, l'enseignement primaire est gratuit et obligatoire. Il s'adresse aux enfants âgés de 6 à 11 ans pour une durée de 6 ans. Il est structuré en 6 niveaux d'enseignement organisés en trois cycles : cycle préparatoire première et deuxième année (CP1 et CP2), cycle élémentaire première et deuxième année (CE1 et CE2) et cycle moyen première et deuxième année (CM1 et CM2).

Depuis la promulgation de la Loi d'Orientation en janvier 1995, l'âge officiel d'entrée au CP1 est passé de 7 à 6 ans. Dans cet ordre d'enseignement, l'enfant est autorisé à doubler deux fois sa scolarité. Ce niveau d'enseignement est sanctionné par le Diplôme de Fin d'Études Élémentaires (DFEE) précédemment appelé Certificat d'Études Primaires et Élémentaires (CEPE).

L'enseignement élémentaire est structuré par la carte scolaire en 18 circonscriptions d'inspection pédagogique régionale (CIPR) réparties comme suit : deux (2) à Mwali, cinq (5) à Ndzouani et onze (11) à Ngazidja. Chaque CIPR est dirigée par un inspecteur pédagogique du primaire assisté par quelques conseillers pédagogiques dont le nombre varie selon la taille de la CIPR.

³ Prise en compte des structures qui développent des activités d'éveil (sans les écoles coraniques)

⁴ Les écoles privées de formation supérieure, technique et professionnelle ne sont pas prises en compte parce que les critères d'entrée diffèrent de ceux des établissements publics

L'éducation élémentaire fait face à un déséquilibre entre la demande de scolarisation et l'offre publique d'éducation. En effet, les capacités d'accueil sont très limitées et contraignent, en conséquence, certains établissements scolaires à refuser l'inscription à certains enfants pourtant en âge de scolarisation, notamment en milieu rural malgré le recours à la double vacation voire même à une triple vacation émergente. C'est donc grâce à l'utilisation de la double vacation des salles de classe (78% des salles de classe)⁵ que le système est parvenu à accroître les capacités d'accueil des écoles publiques et d'augmenter ainsi les effectifs scolaires pour faire face à l'évolution rapide de la démographie. Cependant, cette double vacation des salles de classe se fait au détriment du nombre d'heures d'apprentissage des élèves en classe.

Le Pré Scolaire Coranique⁶ est quant à lui, en phase d'être rénové et devrait intégrer à terme le système formel.

Principales réformes en cours

En 2005, le MEN a élaboré un plan directeur de l'éducation et de la formation pour la période 2005/2009. Parmi les réformes prévues dans ce plan qui sont en cours et notamment pour l'éducation pré-élémentaire et élémentaire, on pourrait citer entre autres :

1. Développement de l'accès équitable à l'éducation fondamentale

- Accélérer l'éducation primaire universelle de qualité.
- Mettre en place une stratégie nationale de développement de l'enseignement coranique rénové incluant des actions de plaidoyer et de mobilisation de l'ensemble des acteurs (décideurs, leaders d'opinion et familles) pour une mise en charge adéquate de l'éducation à la petite enfance.
- Promouvoir l'encadrement parental à travers l'introduction et l'usage systématique du Shikomori dans les établissements préélémentaires pour une meilleure prise en compte à la fois des aspects d'éveil, de socialisation, de protection, de santé et nutrition ainsi que d'hygiène pour pouvoir assurer à chaque enfant un développement holistique et son intégration dans l'environnement socioculturel adéquat.
- Professionnaliser les Directeurs d'école et des chefs d'établissements.

2. Renforcement de la qualité des enseignements et apprentissages

- Renforcer les acquis de la Réforme des curricula de l'enseignement primaire.
- Renforcer l'enseignement du français et de l'arabe.
- Développer un programme spécifique de formation des enseignants donnant accès à un diplôme professionnel pour la résorption de l'auxiliariat.
- Créer un fonds national de soutien à l'acquisition et le renouvellement des manuels scolaires.
- Mettre en place un système efficace d'encadrement des enseignants et des chefs d'établissement.
- Renforcer la formation des enseignants sur les programmes d'enseignement mis en place à travers les structures de formation existantes.

⁵ Pour cette double vacation, 1 maître avec un groupe d'élèves occupe une salle de classe le matin et un autre maître avec un autre groupe d'élèves occupe la même salle de classe dans l'après midi.

⁶ Ces écoles maternelles traditionnelles (Palashio) dispensent un enseignement religieux visant à renforcer la culture et la religion islamique. L'instruction se fait en Arabe et Shikomori. Actuellement, des écoles maternelles coraniques (écoles rénovées) sont en cours d'expérimentation avec le soutien de l'UNICEF dans le but d'intégrer ce type d'écoles dans le système formel. En 2008, on compte 1109 écoles traditionnelles, 12 écoles rénovées et 14 écoles communautaires.



3. Développement des ressources humaines compétentes et de la SWAP en Éducation

- Réorganiser les services éducatifs à tous les niveaux de l'enseignement général, à travers l'institutionnalisation de la Carte scolaire.
- Mettre en place, au niveau de chaque île, un service chargé de l'enseignement privé doté des moyens adéquats pour faire appliquer la réglementation en matière d'organisation des activités éducatives dans les établissements privés.
- Renforcer les capacités d'administration, de planification et de gestion des établissements scolaires et des services administratifs.
- Valoriser les perspectives de carrière des enseignants du primaire et du secondaire par l'harmonisation des corps des personnels de l'éducation, la formation qualifiante, l'incitation professionnelle et la remise des titres de reconnaissance. Renforcement du partenariat pour l'Éducation pour tous.

4. Développement de capacités nationales en matière d'Éducation en situations d'urgence

- Assurer la continuité de l'éducation et la réalisation du droit à l'éducation pour tous les enfants dans toutes les situations d'urgence.
- Faciliter la reprise des activités éducatives de qualité et du programme scolaire normal afin de garantir les acquisitions scolaires et les apprentissages essentiels à la vie au profit des enfants victimes.

Gestion administrative et pédagogique du système

La gestion des ressources publiques de l'éducation demeure l'un des facteurs importants pour assurer un bon fonctionnement du système éducatif comorien. Dans l'enseignement primaire, les indicateurs de distribution des ressources reflètent d'énormes dysfonctionnements dans l'allocation des moyens et dans la répartition des enseignants. Malgré cela, sur la période 1996-2009, le ratio élèves/enseignant est passé de 47,2 à 37,7 et le rapport élèves/division de 38,0 à 36,9 grâce à l'augmentation du nombre d'enseignants. De plus, le rapport élèves/salle de classe et le rapport élèves/table banc ont baissé entre 1996 et 2009.

Curriculum

Les programmes scolaires à tous les niveaux de l'enseignement élémentaire sont révisés à partir de l'introduction de l'Approche Pédagogique par les Compétences (APC). On suppose actuellement que la quasi-totalité des écoles publiques disposent des centres de prêt ou de location des manuels. Toutefois, la formation des enseignants sur l'utilisation de ces manuels reste encore à faire pour pouvoir appliquer convenablement les instructions du programme d'enseignement.

Au cours de l'année scolaire 2002/2003, l'État a doté à travers le projet Éducation III de nouveaux manuels scolaires sur les trois disciplines fondamentales (français, mathématiques et sciences) à

raison d'un livre par élève. Cependant les dispositifs de gestion de ces manuels n'ont pas permis de les renouveler. Malgré la politique de location des manuels à un prix abordable, il a été constaté :

- des difficultés de paiement qui ont engendré des abandons ;
- la mauvaise gestion par le conseil d'école des fonds perçus ce qui a entraîné des blocages dans le fonctionnement de certaines écoles.

Dans l'enseignement primaire, le temps d'enseignement est de 25 heures par semaine. Toutefois, le volume horaire annuel peut être réduit par l'influence de la rotation des groupes pédagogiques, par la double vacation des salles de classe, et par l'absence ou le retard des enseignants. Les arrêts répétitifs des cours suite à des grèves plus ou moins longues accentuent considérablement la réduction du temps d'enseignement.

Formation et gestion des enseignants

Dans le primaire, la qualification se résume par l'obtention du Diplôme de Formation Supérieure des Instituteurs (DIFOSI), du Certificat d'Aptitude Pédagogique (CAP) et du Certificat d'aptitude à l'enseignement (CAE). Le premier sanctionne la formation initiale post-secondaire dispensée dans les IFERE ; quant aux deux autres, ils sont accessibles à l'issue des étapes successives que l'enseignant peut parcourir au cours de sa carrière professionnelle.

Dans l'enseignement primaire, la proportion des enseignants qualifiés est très faible (57% en 2009) dans l'ensemble des trois îles. C'est à Mwali et à Ndzuanu où on enregistre les proportions les plus importantes qui sont respectivement de l'ordre de 70% et 75%. La situation est très inquiétante à Ngazidja (44%), car une part importante des enseignants sans formation est employée chaque année pour combler le déficit en enseignants.

Cette catégorie d'enseignants non qualifiés est constituée d'auxiliaires brevetés et des bacheliers qui postulent aux postes d'enseignants dans l'intention de rassembler une somme d'argent en vue de poursuivre leurs études supérieures à l'extérieur ; c'est par conséquent une des sources de défection qui alimentent le déficit chronique du personnel enseignant constaté chaque année à Ngazidja.

Evolutions des scolarisations au primaire

Tableau I.9: Évolution des effectifs élèves entre 1996 et 2009

Iles	Situation en 1996					Situation en 2009					Accroissement annuel moyen				
	Total	Filles	% filles	Privé	% Privé	Total	Filles	% filles	Privé	% Privé	MF	M	F	Public	Privé
Ngazidja	42505	20953	49%	5451	12,8%	51315	23372	46%	9915	19,3%	1,5%	2,0%	0,8%	0,9%	4,7%
Mwali	4747	2127	45%	206	4,3%	8865	3671	41%	1025	11,6%	4,9%	5,4%	4,3%	4,3%	13,1%
Ndzuanu	31275	12539	40%	1691	5,4%	52821	23902	45%	3922	7,4%	4,1%	3,4%	5,1%	3,9%	6,7%
Comores	78527	35619	45%	7348	9,4%	113001	50945	45%	14862	13,2%	2,8%	2,9%	2,8%	2,5%	5,6%

Source : enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets, MEN 2009


Tableau I.10: Évolution des taux nets d'admission par île et par sexe

Iles	Taux net d'admission au CP1 en 1996				Taux net d'admission au CP1 en 2009				Accroissement annuel moyen		
	MF	M	F	M/F	MF	M	F	M/F	MF	M	F
Ngazidja	16,2	15,5	16,9	1,0	77,8	75,0	80,8	0,8	12,8%	12,9%	12,8%
Mwali	24,7	28,6	20,6	0,8	88,5	57,6	76,0	0,9	10,3%	5,5%	10,6%
Ndzuani	15,4	16,6	14,2	0,7	56,1	57,6	54,4	0,8	10,4%	10,1%	10,9%
Comores	15,3	15,5	15,1	0,9	65,2	64,8	65,6	0,8	11,8%	11,7%	12,0%

Source : enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets, MEN 2009

Tableau I.11 : Évolution des taux bruts de scolarisation par île et par sexe

Iles	Taux brut de scolarisation en 1996				Taux brut de scolarisation en 2009				Accroissement annuel moyen		
	MF	M	F	M/F	MF	M	F	M/F	MF	M	F
Ngazidja	88,3	87,3	89,3	1,0	102,4	108,9	95,7	0,9	1,2%	1,7%	0,5%
Mwali	112,9	121,7	103,8	0,9	115,0	128,9	99,8	0,8	0,1%	0,4%	-0,3%
Ndzuani	95,5	112,7	78,0	0,7	98,4	104,2	92,1	0,8	0,2%	-0,6%	1,3%
Comores	92,8	100,4	84,9	0,8	101,3	108,0	94,2	0,8	0,7%	0,6%	0,8%

Source : enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets, MEN 2009

Tableau I.12: Évolution des Taux nets de scolarisation selon l'île et le sexe entre 1999 et 2009

Iles	Taux brut de scolarisation en 1996				Taux brut de scolarisation en 2009				Accroissement annuel moyen		
	MF	M	F	M/F	MF	M	F	M/F	MF	M	F
Ngazidja	51,0	50,4	51,6	1,0	78,1	82,2	73,8	0,9	3,3%	3,8%	2,8%
Mwali	59,4	64,5	54,1	0,8	79,5	87,7	70,5	0,8	2,3%	2,4%	2,1%
Ndzuani	50,5	60,7	40,2	0,7	75,8	80,0	71,2	0,8	3,2%	2,1%	4,5%
Comores	51,2	55,7	46,6	0,8	77,1	81,5	72,4	0,8	3,2%	3,0%	3,5%

Source : enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets, MEN 2009

Des 4 tableaux portant sur les évolutions des effectifs des élèves, des taux nets d'admission, des taux bruts et nets de scolarisation par île et sexe, il ressort qu'après le début d'application de la Loi d'orientation sur l'Éducation en 1996 :

- les effectifs des élèves du primaire sont passés de 78 527 en 1996 à 113 001 en 2009. La part des filles est restée stable (45%) entre 1996 et 2009. Ces effectifs ont cru à un rythme de 2,8% par an, au niveau national. Dans cette période, l'enseignement privé a pris une expansion plus rapide que l'enseignement public (5,6% pour le privé contre 2,5% pour le public).
- l'admission des filles à l'école est plus élevée par rapport à celle des garçons surtout à Ngazidja et à Mwali. C'est au niveau de Ndzuani que l'admission reste toujours faible (57,6% pour les garçons et 54,4% pour les filles en 2009).

- le taux brut de scolarisation a progressé de l'ordre de 9 points, passant de 92,8 en 1996 à 101,3 en 2009 au niveau national. La participation des enfants à l'éducation mesurée à travers le taux brut de scolarisation montre une amélioration de la couverture de l'éducation. Cette dernière est appréciée par le taux net de scolarisation qui met en évidence une insuffisance de la couverture des enfants de 6 à 11 ans participant à l'enseignement primaire pour comprendre le développement réel du système éducatif.
- le taux net de scolarisation donne, à première vue, une tendance beaucoup plus significative aussi bien au niveau des îles qu'entre les sexes. Il est passé de 51,2% en 1996 à 77,1% en 2009 sur le territoire national. Toutefois, des disparités entre les îles et les sexes persistent. En effet, l'île de Ndzuani enregistre la plus faible couverture nette de scolarisation (75,8%) par rapport à Mwali et à Ngazidja qui sont respectivement 79,5% et 78,1%, mais avec un écart entre filles et garçons moins important par rapport aux autres îles.
- l'évolution des taux nets de scolarisation des garçons est plus importante que celle des filles. Ils sont respectivement de l'ordre de 81,5% pour les garçons et de 72,4% en 2009. Il y a lieu de préciser que de 1996 à 2009, la progression de ces taux est très rapide tant pour les garçons que pour les filles. Les avancées les plus remarquables ont été observées à Ndzouani qui a enregistré des progrès significatifs ayant permis de réduire les écarts de scolarisation dans cette île.

Par ailleurs, les flux d'élèves dans l'enseignement primaire se caractérisent par un fort taux de redoublement à chaque année d'études, variant entre 26% et 31% en 2009. Ces taux très élevés indiquent une progression des élèves dans le système éducatif qui n'est pas satisfaisante. Il convient de s'attaquer à ce problème afin de trouver des solutions qui permettent une meilleure utilisation des ressources publiques de l'éducation. Le taux de rétention entre la première et la dernière année d'études primaires est de l'ordre de 65% au niveau national. Ceci indique que beaucoup d'élèves ne parviennent pas à terminer le cycle primaire, plus particulièrement les filles (41% d'abandon) par rapport aux garçons (29%). C'est au niveau de l'enseignement public que la rétention est faible, et surtout dans l'île de Mwali où l'enseignement primaire est à prédominance publique.

Acquis scolaire et évaluation de la qualité

L'Union des Comores a participé en 2001, en partenariat avec l'UNESCO, à une première évaluation de la qualité des apprentissages en primaire à travers le MLA I (Monitoring of Learning Achievement). Au cours de cette évaluation, les élèves de 4^e année ont été testés en français, mathématiques et vie courante en fin d'année. La méthodologie utilisée au cours de cette étude diffère de celle du PASEC qui teste les élèves de 2^e et 5^e années en français et en mathématiques au début et en fin d'année scolaire.



Tableau I.13 : Pourcentage d'élèves de la 4^e année d'études (CE2) maîtrisant des compétences minimales et désirées des acquis scolaires par domaine (français, mathématiques et vie courante) et par île

	% d'élèves qui maîtrisent des compétences minimales			% d'élèves qui maîtrisent des compétences désirées		
	Français	Math	Vie courante	Français	Math	Vie courante
Ngazidja	48,8	23,6	42,9	9,0	2,6	2,8
Mwali	30,1	9,8	31,4	4,0	0,6	1,8
Ndzuani	26,8	9,0	44,1	3,1	2,0	4,0
Comores	40,3	12,4	41,8	6,6	2,1	3,0

Source : Enquête MLA I, Direction Générale de la Planification de l'Éducation, MEN, 2001

En mathématiques, le pourcentage des élèves qui atteindraient le seuil de maîtrise minimum est de 44% dans le public contre 57% dans le privé. En ce qui concerne le français, 6,6% des élèves parviennent au seuil de maîtrise minimum dans l'enseignement public alors que dans le privé ce seuil atteint 16,7%.

Ces résultats sont inhérents aux mauvaises conditions d'enseignement et d'apprentissage constatées dans l'ensemble des écoles primaires, particulièrement dans le secteur public, et qui se résument essentiellement par la sous qualification des enseignants (57% en 2009), l'insuffisance des manuels scolaires et matériels didactiques, l'absence des fournitures scolaires de base, l'inadéquation des programmes d'enseignement aux besoins éducatifs de la société comorienne et l'insuffisance de l'encadrement pédagogique.



Chapitre 2 : Méthodologie

Introduction

La méthodologie PASEC repose sur une mesure en début d'année et en fin d'année scolaire, et un raisonnement en valeur ajoutée de la progression des élèves sur ces deux périodes. Des tests standardisés sont administrés à un échantillon d'élèves de 2^e et 5^e année, ainsi que des questionnaires contextuels aux élèves, enseignants et directeurs. Pour plus de détails sur les fondements théoriques et les choix techniques de la méthodologie PASEC, veuillez vous référer à l'annexe A du rapport.

Dans ce chapitre, nous présentons la manière dont la méthodologie PASEC a été appliquée dans le cas de l'évaluation diagnostique du système éducatif comorien pendant l'année scolaire 2008/2009.

Dans le cadre de l'évaluation diagnostique du système éducatif de l'Union des Comores, la collecte des données s'est faite à partir du plan de sondage obtenu sous la base des données de l'année scolaire 2006/2007.

La collecte des données

La supervision de la collecte des données sur le terrain aussi bien en début d'année qu'en fin d'année a été réalisée par les membres de l'équipe PASEC de l'Union des Comores, après qu'ils aient été formés pendant une semaine par un Conseiller Technique PASEC.

De même, ce sont les membres de l'équipe nationale PASEC qui ont formé pendant 2 jours au pré-test et 3 jours au post-test, les administrateurs de tests ayant collecté les données sur le terrain grâce à la formation reçue à partir du manuel de procédure et du cahier administrateur de tests.

Dans cette étude la collecte de données s'est déroulée en novembre 2008 pour le pré-test et en mai 2009 pour le post-test.

Les administrateurs d'enquête, responsables de la collecte des données, ont été confrontés à un certain nombre de difficultés sur le terrain. De ce fait, quelques écoles et classes retenues par le plan de sondage n'ont pas pu être enquêtées pour les raisons suivantes :

- Fermeture de l'école lors du passage de l'administrateur de test.
- Absence d'une des deux classes de 2^e année ou de 5^e année pendant la visite.

Dans certaines classes enquêtées, il y a eu des pertes d'élèves en cours d'année (entre 3% et 5% des élèves). Ces pertes correspondent à peu près à la situation des abandons mesurés dans les statistiques nationales (2% en 2^e année et 5% en 5^e année) et aux taux de déperdition (généralement au dessus de 5%) généralement observés lors des enquêtes PASEC. Les quinze élèves qui effectuent le test de début d'année ne sont pas toujours présents en fin d'année (abandons, changements d'école et absences). Au maximum, on enregistre un taux de déperdition de 9% entre les deux passages dans les établissements. En outre, les pertes d'élèves sont au maximum d'un élève par classe, soit 7% environ pour une même école.

Ainsi en 2^e année, 1928 élèves ont été enquêtés au post-test contre 2 120 au pré-test et en 5^e année, 1945 élèves ont été enquêtés au post-test contre 2127 au pré-test.

L'échantillon

Les données de l'Union des Comores pour l'année scolaire 2006/2007 ont été utilisées comme base de sondage de cette étude.

L'échantillon a été construit à partir de 7 strates qui représentent la diversité des situations de scolarisation des Comores. Trois critères de stratification ont été retenus, le statut de l'école, les régions et le milieu d'implantation de l'école. Le nombre d'écoles choisies dans une strate étant proportionnel au poids correspondant à la somme de tous les élèves de 2^e et 5^e années. Il y a eu surreprésentation de certaines strates.

Le plan de sondage est le suivant :

Tableau II.1 Echantillon prévu et réalisé (incluant le tableau des correspondances strates et régions)

Nu- méro de la strate	Identifi- cation de la strate	Nombre d'élèves de 2 ^e année	Nombre d'élèves de 5 ^e année	Poids de la strate		Nombre d'écoles à enquê- ter ajusté	Classes 2 ^e année à enquê- ter	Classes 5 ^e année à enquê- ter	2 ^e année enquê- tées au pré-test	5 ^e année enquê- tées au pré-test	classes 2 ^e année enquê- tées au post-test	Classes 5 ^e année enquê- tées au post-test
1	Mwali	1 408	1231	7,80	12	10	10	10	9	9	9	9
2	NDZOUANI RURAL	6 605	4443	32,67	49	49	49	49	49	49	47	49
3	NDZOUANI URBAIN	2623	2091	13,94	21	20	20	20	19	20	18	20
4	NGAZIDJA RURAL PRIVE	382	521	2,67	4	5	5	5	5	5	5	5
5	NGAZIDJA RURAL PUBLIC	6 187	4243	30,84	46	47	47	47	47	47	46	46
6	NGAZIDJA URBAIN PRIVE	725	773	4,43	7	9	9	9	9	9	9	9
7	NGAZIDJA URBAIN PUBLIC	1 356	1 230	7,65	11	10	10	10	10	9	10	9
TOTAL		19 286	14 532	1	150	150	150	150	148	148	144	147



Après les enquêtes de début et de fin d'année, le plan de sondage réel simplifié incluant le nombre d'élèves est donné ci-après :

Tableau II.2 Plan de sondage simplifié

	Effectifs	2 ^e année	5 ^e année
Niveau classe			
Nombre de classes	Prévues	150	150
	enquêtées au pré-test	148	148
	enquêtées au post-test	144	144
Pourcentage de classes enquêtées au post-test		96%	98%
Niveau classe			
Niveau classe	au pré-test	2120	2120
	au post-test	1928	1945
Taux de déperdition des élèves entre le pré test et post test		9,1%	8,6%

Le taux de réponse au niveau classe est de 96% pour la 2^e année et de 98% pour la 5^e année tandis que le pourcentage de perte d'élèves entre le pré-test et le post-test est de 9,1% en 2^e année contre 8,6% en 5^e année.

Pour mener l'évaluation du système éducatif comorien, nous avons supposé que le coefficient de corrélation intra classe notamment la 5^e année était égal à 0,3⁷, valeur retenue pour les pays bénéficiant d'évaluation PASEC car il n'existait aucune étude antérieure dans ce pays ayant permis de calculer ce coefficient. A partir de cette hypothèse, en consultant les tables d'échantillonnage, nous savons qu'il faudrait théoriquement enquêter près de 139 classes et retenir 15 élèves par classe. Dans le cas de l'enquête effectuée à l'Union des Comores en 2008-2009, le coefficient de corrélation intra classe (ρ) s'établit à 0,33⁸ pour le score combiné de français et de mathématiques de 5^e année. L'hypothèse de départ retenue pour un ρ égal à 0,3 est donc vérifiée. Notre échantillon est donc représentatif de la population étudiée.

Les tests administrés

Les tests PASEC de l'Union des Comores n'ont pas été mis à l'essai sur le terrain car les programmes d'études des Comores dans le primaire correspondaient à ceux des pays francophones déjà évalués.

Le test de cohérence interne des items par le biais de la valeur de l'alpha de cronbach a été réalisé a posteriori et confirme notre hypothèse. Il s'agit seulement ici de mesurer l'homogénéité de l'information apportée par chaque item ou la cohérence interne des items. Le tableau suivant présente les valeurs de «Alpha de cronbach» associées aux différents tests administrés aux élèves.

⁷ Cette hypothèse est soutenue par de nombreuses autres études extérieures au PASEC qui situent en moyenne le rho entre 0,2 et 0,4.

⁸ Notons que le ρ empirique est estimé sur la base de l'échantillon en utilisant des méthodes de pondération. Voir Djabar ADECHIAN et Kenneth HOUNGBEDJI, (2005), *Mémoire de fin de cycle-Stage au PASEC, « Evaluation de la précision des données collectées et validation des hypothèses d'échantillonnage »*, (2005); *Mémoire de fin de cycle-Stage au PASEC, « Evaluation de la précision des données collectées et Validation des Hypothèses d'échantillonnage : Cas de l'étude PASEC en Mauritanie »*, p. 19.

En résumé, les alphas de Cronbach par discipline sont dans le tableau suivant :

Tableau II.3 Alpha de cronbach par discipline

Tests	2 ^e année		5 ^e année	
	Pré-test	Post-test	Pré-test	Post-test
Français	0.90	0.94	0.84	0.88
Mathématiques	0.85	0.94	0.84	0.88

Quel que soit le test considéré, le coefficient de cohérence interne dépasse toujours 0,80 et rejoint les valeurs observées dans les autres pays étudiés par le PASEC, voir Monseur C. (2007). Les corrélations item-test sont toutes supérieures au seuil fixé (0,2) à l’exception des items ini5m_ab (0,12), fin5f_w (0,20) et ini5f_af (0,18). Tous ces items ont été conservés dans le calcul des scores. Il n’y a pas d’item déviant.

Les questionnaires

Les questionnaires maîtres et directeurs standards du PASEC ont été adaptés aux réalités comoriennes notamment les questions relatives à la classe la plus élevée fréquentée par le maître ou le directeur, à leur diplôme le plus élevé, à la durée de la formation professionnelle initiale, à leur statut professionnel, etc. Il s’agit ici de tenir compte entre autres de la classe minimale fréquentée et du diplôme académique minimum acceptés, des diplômes pédagogiques, du statut des enseignants qui diffèrent généralement d’un pays à l’autre⁹.

Les taux de réponse aux différents questionnaires sont acceptables, comparativement aux autres pays étudiés par le PASEC. Quatre maîtres en 2^e année, un maître en 5^e année et quatre directeurs n’ont pas répondu aux questionnaires. Au maximum, trois élèves n’ont pas répondu au questionnaire par niveau dans une classe.

Concernant les non-réponses à certaines questions posées, les plus forts taux de non-réponse (plus de 2%) sont obtenus aux questions sur la fréquentation du préscolaire, l’alphabétisation des parents et la proximité avec l’école.

Au niveau des enseignants, les taux de non-réponse sont plus élevés que pour les élèves, sur l’ensemble des questions posées aux enseignants, on enregistre de 2% à moins de 8% de non-réponse. Les questions sur le temps mis pour aller à l’école, la langue locale parlée, le français parlé dans la vie courante, le salaire de l’enseignant, les primes et avantages reçus, les dimensions de la classe, la couverture des programmes scolaires, les absences, l’équipement de la classe et la disponibilité des guides sont les plus mal renseignées.

Au niveau des directeurs d’école, la non-réponse s’établit en moyenne à 4% sur l’ensemble des questions. Celles qui concernent l’ancienneté du directeur, l’équipement de l’école, l’inspection du

⁹ Pour cette double vacation, 1 maître avec un groupe d’élèves occupe une salle de classe le matin et un autre maître avec un autre groupe d’élèves occupe la même salle de classe dans l’après midi.



maître par l'inspecteur, le salaire du directeur, l'effectif des élèves, les taux de réussite aux examens officiels pour les années passées, le budget et les avantages reçus des partenariats sont les plus mal renseignés. Cette typologie de la non-réponse n'est pas propre aux Comores, que ce soit pour les élèves, les enseignants et les directeurs.

Le dictionnaire des données ainsi que les taux de réponse sont en annexe C.

La construction des variables

Plusieurs méthodes de traitement de données ont été utilisées pour construire de nouvelles variables à partir des données brutes afin de faire ressortir certaines informations pertinentes susceptibles d'avoir un impact sur les acquisitions scolaires. En ce sens, l'indicateur du niveau de vie a été construit grâce à la méthode d'analyse de correspondance multiple. Un indicateur exprimant le matériel de l'élève a été construit et correspond à la somme des matériels : stylo à bille, cahier, règle et ardoise. De même deux indicateurs d'équipement de la classe (une chaise du maître, un bureau dans la classe, le feutre ou la craie, une règle du maître, une équerre du maître, un compas du maître, un dictionnaire en classe, un globe) et de l'école (bureau du directeur, un magasin, une bibliothèque, une salle de maîtres, une salle informatique, une infirmerie, un ou des logements de service, des toilettes pour les élèves, une cantine gratuite, un terrain de sport, une clôture, une alimentation électrique, un point d'eau potable) ont été construits en utilisant la méthode d'analyse de correspondances multiples. Un indicateur portant sur le niveau d'équipement de la ville a également été construit suivant la même méthode (l'école est accessible par une route ou piste entretenue, la localité à laquelle est rattachée l'école est reliée par une route bitumée, la localité de l'école est électrifiée, la localité dispose de l'eau courante, d'un collège, d'un lycée, d'un centre de santé, d'une ligne téléphonique, d'un poste de police, d'une banque, d'une caisse d'épargne).

Le jeu de données d'analyse a été élaboré à partir des différentes variables identifiées dans les modèles des 21 pays que le PASEC a déjà évalués. Ensuite, nous avons ajouté les autres variables au cours du processus de modélisation, d'abord les variables portant sur les caractéristiques élève, ensuite les variables de caractéristiques classe et maître et enfin celles de caractéristiques école et directeur. À la fin de ce processus, nous avons réintroduit les variables une à une, les variables non significatives ont été éliminées lors de ce processus pour stabiliser le modèle. Nous avons également repris ce processus de modélisation sans tenir compte de la situation antérieure de l'élève (score initial de l'élève) afin de cerner les éventuels effets cumulés de certains facteurs qui agiraient sur les acquisitions des élèves.

Au total 300 variables environ ont été utilisées au cours du processus de modélisation de chaque niveau de classe (2^e année ou 5^e année).



Chapitre 3 :

La mesure de la qualité de l'enseignement primaire à l'Union des Comores

INTRODUCTION

Le présent chapitre a pour objet d'apprécier la performance du système d'enseignement primaire comorien. Il s'intéressera à l'analyse des résultats des élèves aux tests.

Les tests du Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la CONFEMEN (PASEC) ont été élaborés dans le but de discriminer les élèves selon leurs résultats. Par conséquent, ils génèrent une variabilité dans les scores des élèves permettant d'identifier les facteurs de performance des systèmes éducatifs. Ces données, bien qu'incomplètes pour apprécier de façon définitive les acquis des élèves, demeurent une mesure permettant d'apprécier le niveau des élèves selon les trois compétences de base à savoir lire, écrire et compter, regroupées dans les deux disciplines fondamentales : le français et les mathématiques.

La première participation des Comores à une évaluation PASEC permet de dresser un état des lieux de la qualité du système éducatif au niveau du primaire en comparant notamment les résultats obtenus avec ceux des pays membres de la CONFEMEN ayant participé récemment à une évaluation PASEC.

Ce chapitre a pour objectif d'apprécier le niveau des élèves de deuxième et cinquième années en français et en mathématiques. Dans un premier temps, le niveau des élèves par rapport aux tests sera présenté. Puis il sera évoqué les différences de scores entre les élèves en fonction du statut de l'école, du genre de l'élève, de la zone géographique de l'école et du niveau moyen de richesse des élèves dans les écoles enquêtées.

Les performances mesurées sont relatives aux tests PASEC administrés aux élèves de 2^e et 5^e années pendant l'année scolaire 2008/2009. Les élèves ont été évalués au début de l'année scolaire (pré-test) et en fin d'année scolaire (post-test) en français et en mathématiques.

Les tests de début et de fin d'année sont différents (même s'ils contiennent des items d'ancrage commun en 5^e année et en français seulement) et ne peuvent être comparés. Dès lors, il serait maladroit de conclure qu'un résultat plus faible en fin d'année qu'en début d'année traduirait une baisse du niveau des élèves entre ces deux périodes. Pour simplifier la lecture de résultats entre les disciplines, tous les scores ont été ramenés sur 100.

LES PERFORMANCES DES ÉLÈVES

Les performances des élèves en 2^e année¹⁰

Tableau III.1 : Performances moyennes au niveau national en 2^e année

2 ^e année	Disciplines	Score moyen (sur 100)	Ecart-type	Intervalle de Confiance	
				Borne Inférieure	Borne Supérieure
Début d'année	Français	30,9	24,4	23,5	38,2
	Mathématiques	49,5	24	45,9	53,1
Fin d'année	Français	50,1	23,3	46,3	54
	Mathématiques	39,7	23,4	35,3	44,2

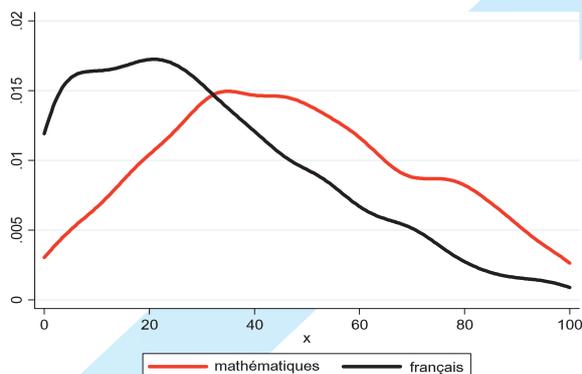
Le tableau ci-dessus nous permet d'apprécier les résultats des élèves Comoriens de 2^e année dans les deux disciplines évaluées par les tests, à savoir le français et les mathématiques. En se référant au score moyen théorique de 40/100¹¹ à partir duquel on peut considérer qu'un élève a réussi les tests, les résultats apparaissent faibles en début d'année en français et en fin d'année pour les mathématiques. Toutefois, le score peut être considéré comme moyen en début d'année en mathématiques et en fin d'année en français.

Le score de français de fin d'année scolaire est encourageant, puisque le français, en tant que langue d'enseignement, est utilisé par une faible proportion d'élèves avant leur rentrée à l'école primaire (D'après notre échantillon, moins de 7% d'élèves de 2^e et 5^e années parleraient la langue d'enseignement à la maison). Cependant, il faudrait noter qu'il y a beaucoup d'abandons entre la 2^e et la 5^e années (9%, 2%, 5% et 5% ; respectivement en 1^{ère} année, 2^e année, 3^e année et 4^e année).

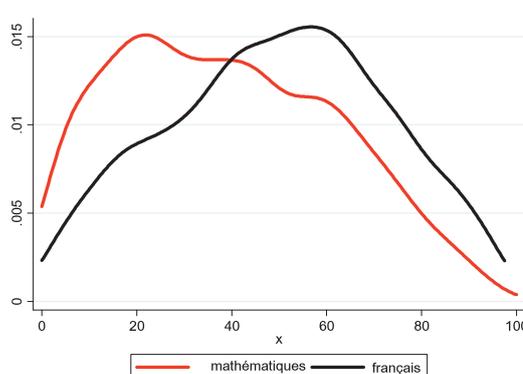
Les graphiques ci-dessous illustrent la dispersion des résultats entre les disciplines et entre les élèves au sein de chaque phase de test.

Graphiques III.1 : Dispersion des scores en 2^e année au test PASEC.

Dispersion des scores en CP2 au test de début d'année



Dispersion des scores en CP2 au test de fin d'année



¹⁰ Les tests de début et de fin d'année sont différents et ne peuvent être comparés.

¹¹ MICHAELOWA K. a établi le seuil de connaissance minimal à 40/100 dans une étude « Scolarisation et acquis des élèves » réalisée en 2001 avec les données du PASEC



Les performances des élèves en 5^e année

Tableau III.2 : Performances moyennes au niveau national en 5^e année

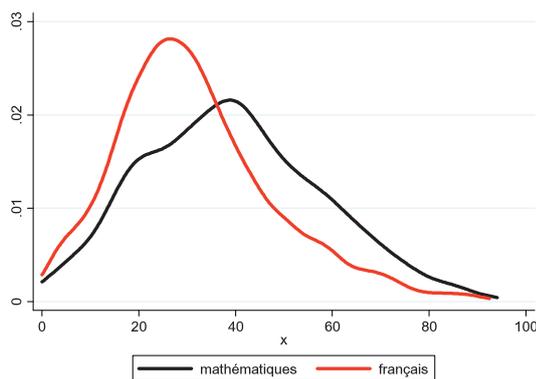
5 ^e année	Disciplines	Score moyen (sur 100)	Ecart-type	Intervalle de Confiance	
				Borne Inférieure	Borne Supérieure
Début d'année	Français	31,8	17	27,3	36,3
	Mathématiques	41,5	19,4	38,11	44,9
Fin d'année	Français	30,7	16,3	27	34,4
	Mathématiques	35,7	16,8	32	39,4

Le score moyen de fin d'année en français et mathématiques est particulièrement préoccupant. Ces scores se rapprochant du seuil d'échec scolaire fixé à 25/100. Toutefois, les scores des élèves de 5^e année sont plus homogènes que ceux obtenus par les élèves de 2^e année mais restent inférieurs au seuil minimum de compétence de 40/100. En effet, les écarts types sont inférieurs à 20 points mais restent révélateurs d'une variation importante des scores entre les élèves.

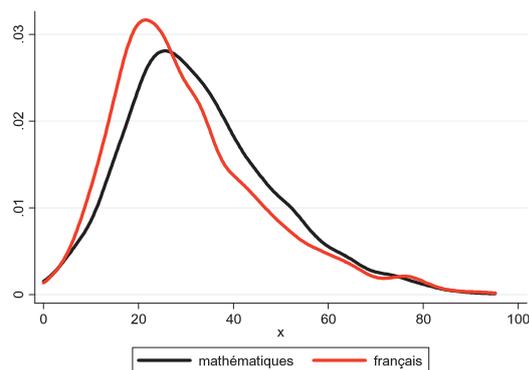
Les graphiques ci-dessous montrent en 5^e année une concentration sur la gauche des résultats des élèves qui sont pour la grande majorité inférieurs à 40/100 aussi bien en début qu'en fin d'année. Ils renseignent également sur la dispersion des résultats entre les élèves pour chaque test.

Graphiques III.2 : Dispersion des scores en 5^e année au test PASEC

Dispersion des scores en 5^{ème} année au test de début d'année



Dispersion des scores en 5^{ème} année au test de fin d'année



La comparaison du niveau d'acquisition des élèves comoriens par rapport aux élèves des pays ayant été évalués par le PASEC se trouve dans le chapitre 6 portant sur les comparaisons internationales.

ETUDE DES DISPARITES DES SCORES DES ELEVES

Comme nous l'avons vu précédemment, les résultats sont très hétérogènes et cachent des différences de réussite entre les élèves et entre les écoles. Ce constat s'explique d'une part par des facteurs scolaires et d'autre part par des facteurs extra scolaires. Tout au long de cette sous partie, nous allons nous efforcer à distinguer les performances des élèves selon les contextes d'apprentissage afin d'identifier, entre autres, les groupes d'élèves en difficulté scolaire. Aux Comores, le genre ne semble pas être un facteur discriminant dans les résultats des élèves, les garçons et les filles auraient les performances moyennes semblables aux tests PASEC.

Variabilité des scores moyens selon le statut de l'école

Il s'agit ici d'apprécier et de comparer les résultats des élèves fréquentant les établissements privés et publics. Aux Comores, comme dans bons nombres de pays, le ministère de l'éducation national s'appuie sur le secteur privé pour réguler la demande éducative. Depuis deux décennies, le nombre d'établissements privés ne cesse d'augmenter quelles que soient les îles, notamment en milieu urbain. En 2009, 13,2 % des élèves du primaire fréquentent une école privée contre 12,4% en 1999. Plusieurs rapports d'évaluations nationaux et internationaux, comme le PASEC ont montré que les élèves du privé obtiennent de meilleurs scores que les élèves du public dans la plupart des pays africains mais la composition sociale des écoles publiques est très différente de celle des écoles privées comme indiqué dans les tableaux ci-dessous. En effet, moins de 3% d'élèves de 2^e et 5^e années issus des familles pauvres fréquenteraient les écoles privées contre plus de 20% pour ceux issus des familles riches. De même, les élèves issus des familles riches constitueraient la plus grande proportion dans les écoles privées (plus de 35%).

Tableau III.3: Répartition public/privé suivant le statut socio économique des élèves

	2 ^e année		5 ^e année	
	Public	Privé	Public	Privé
Pauvres	97,21%	2,79%	97,45%	2,55%
Intermédiaires	89,82%	10,18%	85,70%	14,30%
Riches	79,88%	20,12%	75,94%	24,06%

Tableau III.4: Répartition public/privé suivant le statut socio économique des élèves

	2 ^e année		5 ^e année	
	Public	Privé	Public	Privé
Pauvres	54,55%	18,68%	53,39%	12,38%
Intermédiaires	33,52%	45,39%	32,38%	47,76%
Riches	11,94%	35,93%	14,33%	39,86%



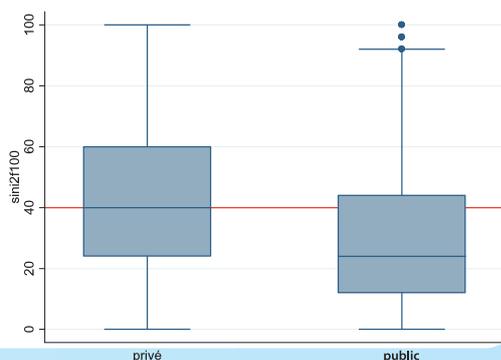
2^e année

L'analyse des disparités des niveaux des élèves en 2^e année selon le statut de l'école conforte cette tendance observée dans les autres pays. En moyenne les élèves Comoriens qui fréquentent des écoles privées ont des meilleurs résultats que les élèves inscrits dans les écoles publiques, que ce soit en 2^e ou 5^e année du primaire.

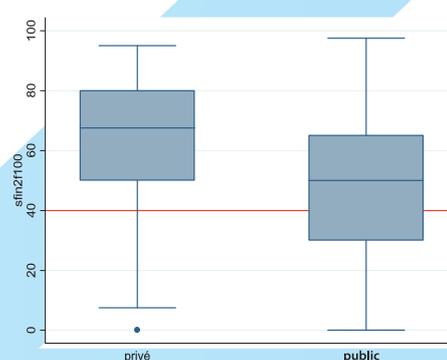
À la lecture des graphiques ci-dessous, on remarque que les disparités de scores entre le début et la fin d'année se sont réduites entre les élèves des écoles privées et publiques quelle que soit la discipline. Le score de français de fin d'année est particulièrement élevé dans les écoles privées. En mathématiques, plus de la moitié des élèves ont un score supérieur au seuil minimum de compétence en fin d'année scolaire dans les écoles privées alors que ce n'est pas le cas dans les écoles publiques.

Graphiques III.3 : Disparités de scores entre le début et la fin d'année en 2^e année

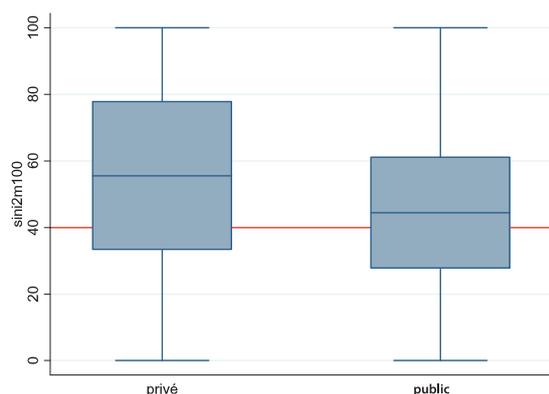
Scores français début d'année



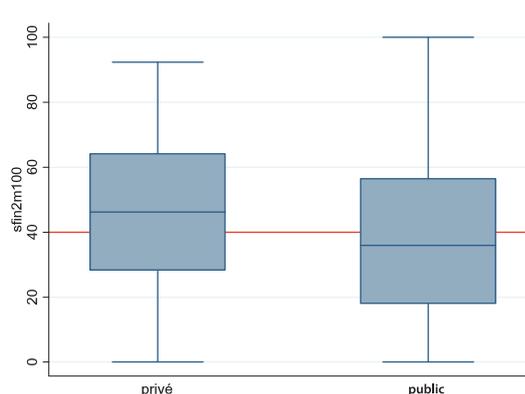
Scores français fin d'année



Score mathématiques début d'année



Score mathématiques fin d'année

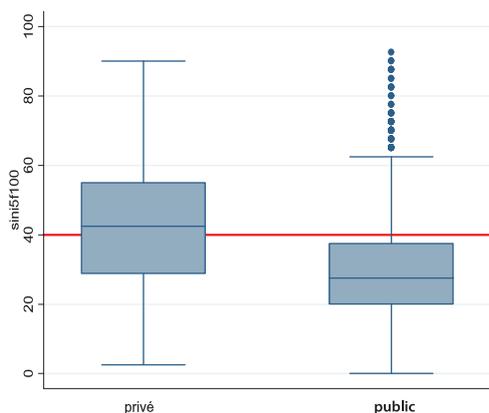


5^e année

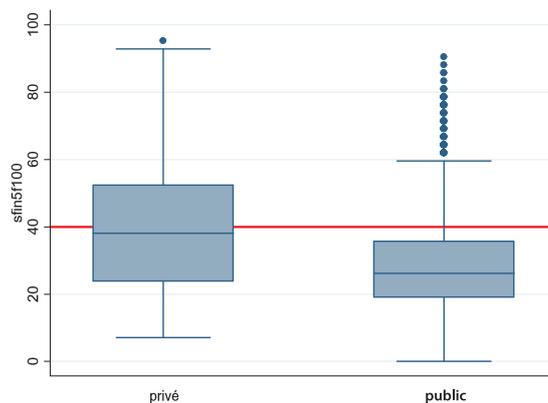
En 5^e année, la dispersion des scores est plus réduite entre public et privé. Plus de 70% des élèves des écoles publiques ont des scores en fin d'année scolaire inférieurs aux seuils de compétences minimums en français comme en mathématiques. Ce pourcentage est de 51% en français et de 63% en mathématiques pour les écoles privées.

Graphiques III.4 : Disparités de scores entre le début et la fin d'année en 5^e année

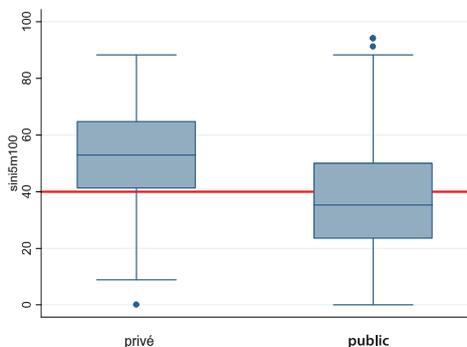
Scores français début d'année



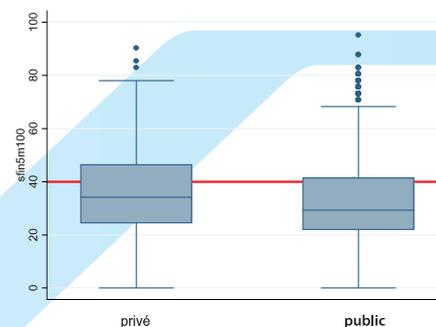
Score français fin d'année



Score mathématiques début d'année



Scores mathématiques fin d'année



Variabilité des scores moyens selon le milieu de l'école (rural/urbain)

D'une manière générale, les scores moyens agrégés des élèves ruraux sont significativement inférieurs aux scores agrégés moyens des élèves urbains quelle que soit la discipline et l'année évaluée.

Tableau III.5 : Score moyen agrégé de français et de mathématiques suivant le milieu de l'école

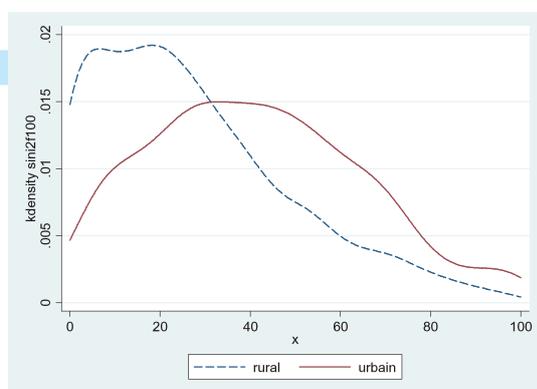
		Score moyen agrégé	Ecart-type	Intervalle de Confiance	
				Borne Inférieure	Borne Supérieure
2^e année					
Début d'année	Urbain	48,5	21,6	46,6	50,3
	Rural	35,6	21,4	34,5	36,8
Fin d'année	Urbain	52,7	20	50,1	54,4
	Rural	41	21,3	39,9	42,1
5^e année					
Début d'année	Urbain	43,9	17,4	42,4	45,3
	Rural	32,1	14,3	31,3	32,8
Fin d'année	Urbain	38,5	16,5	37,2	39,9
	Rural	28,8	12,5	28,2	29,5

En fin d'année scolaire de 2^e année, 79% des élèves urbains ont des scores en français supérieurs au seuil minimum de compétence du test PASEC (40/100) contre 61% en mathématiques tandis que leurs camarades des zones rurales sont environ 62% et 51% au dessus de ce seuil respectivement en français et mathématiques

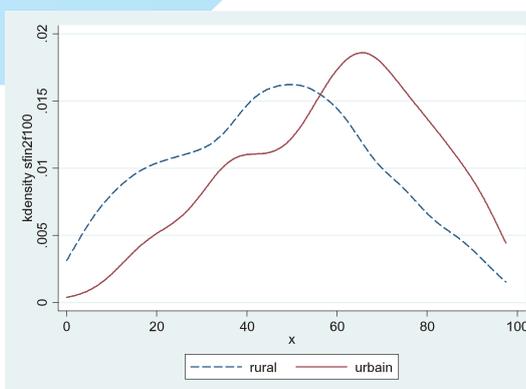
2^e année

Graphiques III.5 : Disparités de scores en 2^e année entre le milieu rural et le milieu urbain en début et fin d'année

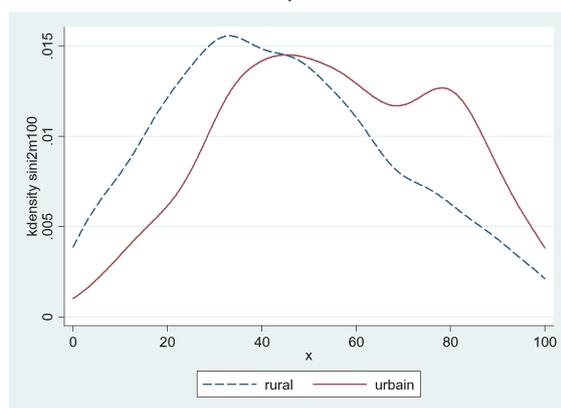
Score initial français



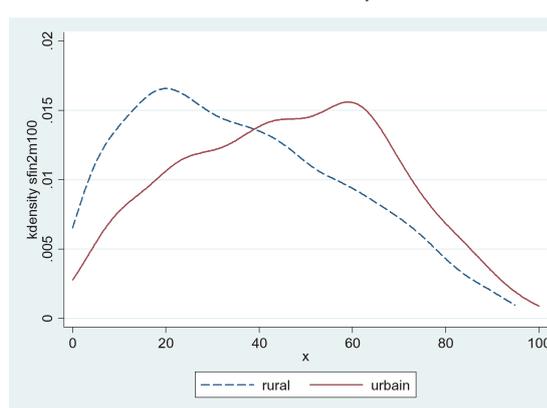
Score final français



Score initial mathématiques



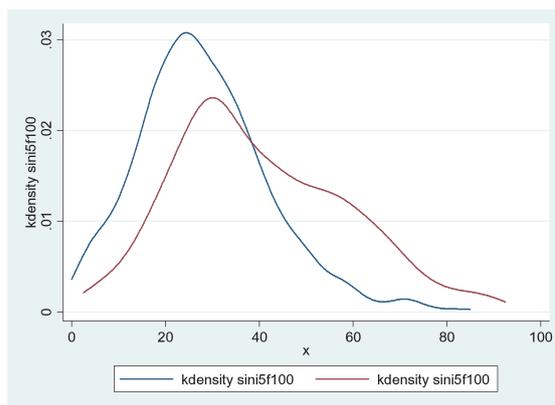
Score final mathématiques



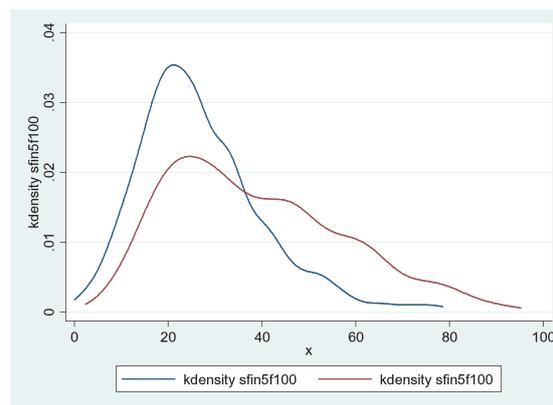
En fin d'année scolaire de 5^e année, moins de 44% des élèves urbains ont des scores en français et mathématiques supérieurs au seuil minimum de compétence du test PASEC (40/100) tandis que leurs camarades des zones rurales sont moins de 23% au dessus du seuil minimum de compétence en mathématiques et français.

Graphiques III.6 : Disparités de scores en 5^e année entre le milieu rural et le milieu urbain en début et fin d'année

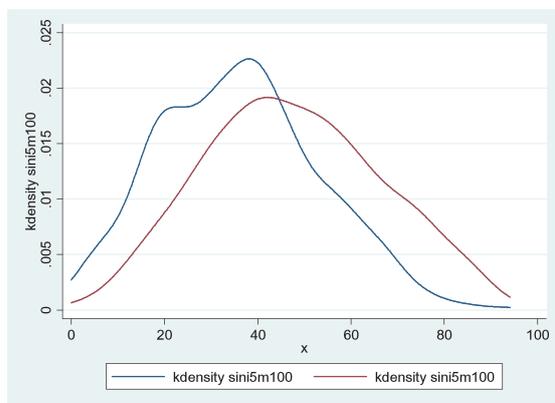
Score initial Français



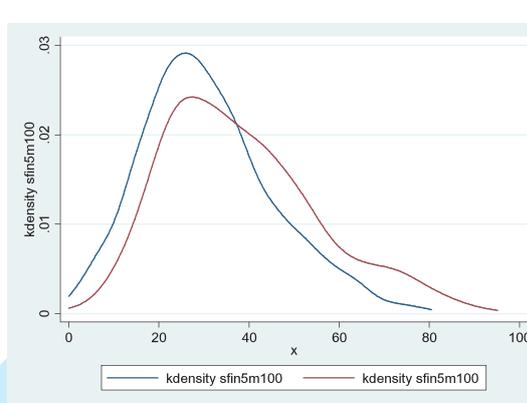
Score final Français



Score initial mathématiques



Score final mathématiques



Les graphiques ci-dessus confirment une forte proportion des élèves de 5^e année en difficulté quel que soit le test et le milieu de l'école.

Le tableau suivant illustre la part des élèves en milieu rural et urbain qui sont en échec scolaire en fin d'année scolaire. 47% des élèves de 5^e année fréquentant des écoles en zone rurale sont en dessous du seuil de 25/100 en français alors que leurs camarades des zones urbaines sont 27% à être en difficulté scolaire dans cette même matière aux tests PASEC. Il en est de même pour les mathématiques où 34% des élèves ruraux de 5^e année sont en échec scolaire tandis que les élèves urbains sont 21% sous ce même seuil. En conséquence, des mesures d'accompagnement scolaire devraient être mises en place prioritairement dans les zones rurales.

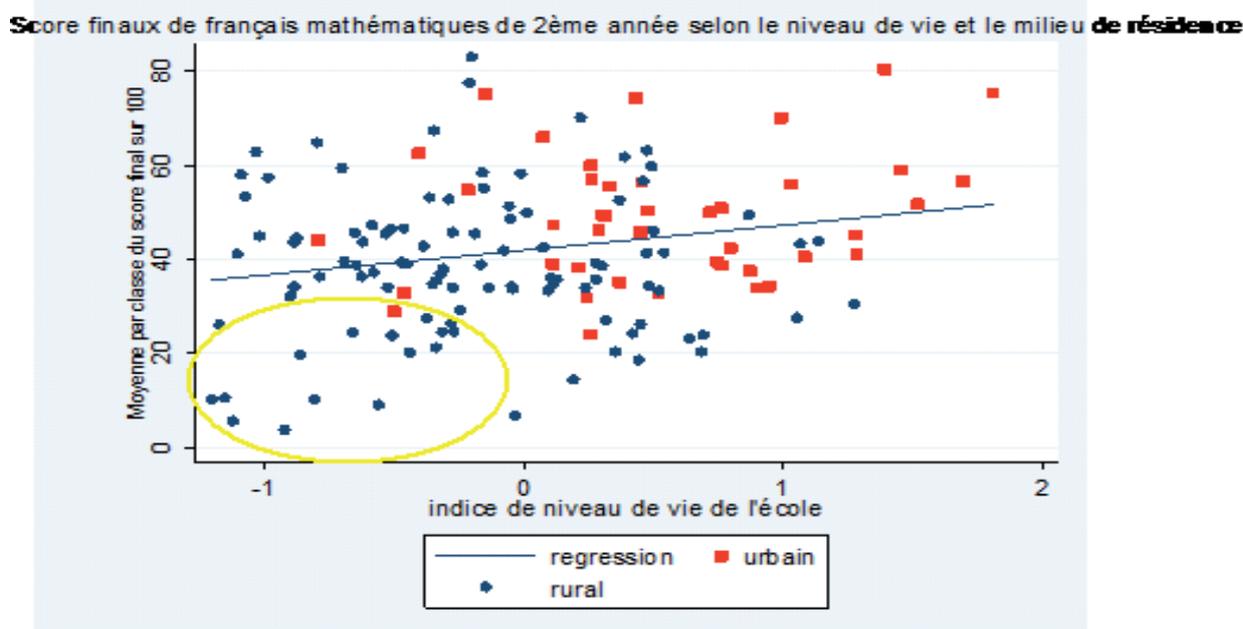
	Taux d'échec scolaire (score inférieur à 25/100)			
	2 ^e année		2 ^e année	
	Mathématiques	Français	Mathématiques	Français
Elèves ruraux	37%	20%	34%	47%
Elèves urbains	22%	7%	21%	27%

Variabilité des scores moyens selon le niveau de richesse

Les conditions de vie des familles des élèves font partie des facteurs déterminants dans l'apprentissage des élèves. Pour cette analyse, on calcule un indicateur de niveau de vie sur la base de la possession de biens comme dans les enquêtes ménages¹⁴. Puis, nous mettons en relation le niveau de vie moyen des élèves par école avec le score moyen agrégé en fin d'année scolaire de l'école. L'étude de cette relation permet d'identifier les modèles d'écoles efficaces selon les caractéristiques propres des écoles.

Dans un premier temps, notons qu'aux Comores, le lien entre niveau de vie des élèves des écoles et milieu de résidence est très faible par rapport aux autres pays africains. Cela peut s'expliquer notamment car la distinction entre milieu rural et milieu urbain est limitée compte tenu des spécificités géographiques du pays. En outre, sur le graphique ci-dessous, on observe une relation faible entre le niveau de vie des écoles et le score moyen agrégé.

Graphique III.7 : Scores finaux agrégés de français et de mathématiques de 2^e selon le niveau de vie et le milieu de résidence



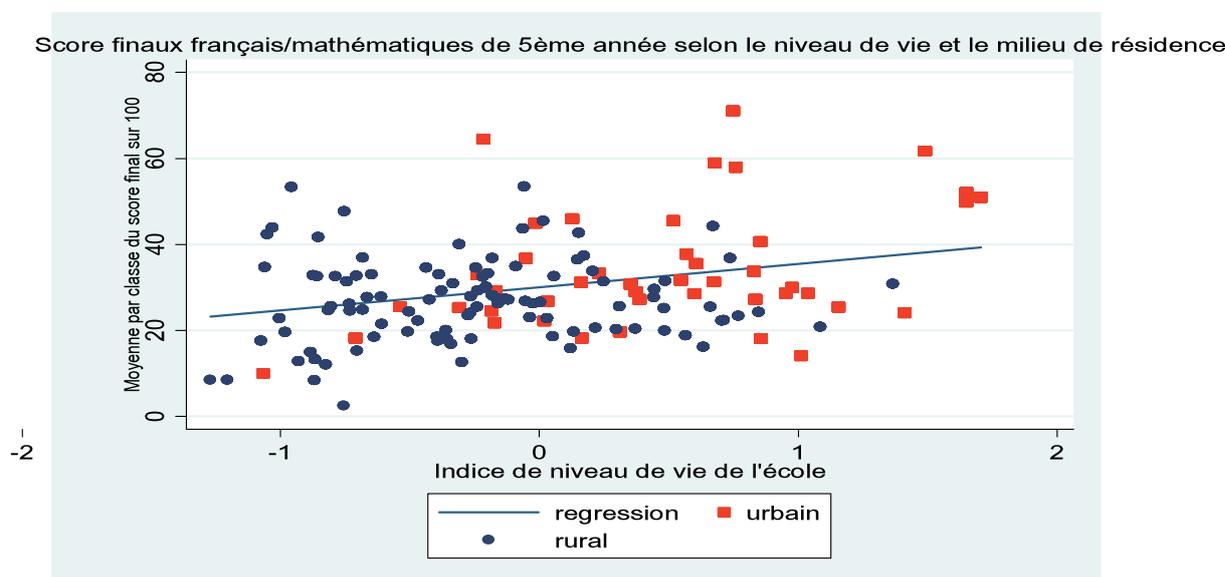
¹² Pour une comparaison des différentes méthodes, voir KOBIANE (2004).

Certaines écoles rurales, fréquentées par des élèves pauvres, ont des scores identiques à des écoles urbaines dont les élèves sont plus aisés. Cela s'illustre dans la partie gauche supérieure du graphique où nous remarquons qu'un certain nombre d'écoles pauvres rurales obtiennent de bons résultats, similaires aux écoles « d'excellences » urbaines situées dans la partie droite supérieure du graphique. Ce résultat est encourageant pour le système éducatif Comorien et montre qu'une école peut être efficace quels que soient le milieu d'implantation et les caractéristiques sociales des élèves.

Enfin, il est important de souligner qu'un certain nombre d'écoles rurales, dont les élèves sont pauvres¹⁵, ont des résultats très faibles aux tests PASEC (en deçà de 25/100). Pour ces populations, la lutte contre l'échec scolaire doit être une priorité. Depuis la mise en œuvre du Plan Directeur de l'Éducation et de la Formation en 2005, Le MEN à travers les PTF aide certaines écoles situées dans les zones rurales en les dotant des équipements et des fournitures scolaires destinées aux élèves.

Le graphique qui suit montre les mêmes tendances au niveau des scores de 5^e année même si le score moyen agrégé de fin d'année est plus faible et plus homogène qu'en 2^e année. En 5^e année, les écarts de performance entre les écoles riches et pauvres se sont réduits ainsi qu'entre les écoles urbaines et rurales.

Graphique III.8 : Scores finaux de français et mathématiques de 5^e année selon le niveau de vie et le milieu de résidence



Ainsi, les Comores qui a fortement augmenté sa capacité d'offre éducative se trouve actuellement face au déficit d'augmenter la qualité de son éducation. À cet effet, le chapitre suivant est destiné à l'analyse des facteurs ayant un impact sur la qualité de l'éducation aux Comores.

¹⁵ Ces écoles rurales pauvres en difficulté scolaire sont identifiées sur le graphique à l'intérieur de l'ellipse jaune



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 où 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, aux 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. La méthode d'estimation retenue est celle de la régression multiple par les moindres carrés ordinaires, méthode qui, si elle n'est pas la plus sophistiquée en raison notamment des progrès de l'analyse bayésienne, ou de l'analyse multiniveau, a au moins l'avantage d'être extrêmement robuste et simple d'interprétation¹⁶.

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 de l'Union des Comores.

On trouve un résumé de ces travaux dans l'annexe A.

Pour le descriptif des variables, il faut se référer à l'annexe C.

Pour les méthodes d'imputation des valeurs manquantes, voir partie A.

¹⁶ La méthode d'analyse des données est décrite dans le guide méthodologique PASEC, module « Analyse des données. Un support de formation PASEC à l'analyse des données est en ligne à l'adresse: <http://www.confemen.org/spip.php?article277>.

Les modèles finaux pour l'Union des Comores obtenus dans le processus de modélisation

Pour chaque niveau, il y a deux modèles. Un modèle avec la situation antérieure de l'élève (score initial) et un autre qui ne prend pas en compte cette situation. Les modèles économétriques et le dictionnaire des variables y afférentes sont en annexe C.

Le score initial des élèves en début d'année explique à lui seul la variance du score de fin d'année à hauteur de 39,58% en 2^e année et de 41,29% en 5^e année. Quand on ajoute le bloc des variables de niveau élève, la variance expliquée passe à 41,91% pour la 2^e année et à 43,13% pour la 5^e année. Quand on intègre les variables de niveau enseignant, elle augmente pour atteindre 48,83% pour la 2^e année et 51,34% pour la 5^e année confirmant ainsi le rôle central de l'enseignant dans les acquisitions des élèves. Enfin, lorsque l'on ajoute les variables de niveau directeur et école, les différents modèles finaux expliqueraient 51,08% de la variance des scores des élèves de fin d'année en 2^e année et 53,95% en 5^e année.

De même, lorsque la situation antérieure de l'élève n'est pas prise en compte dans la régression, la variance expliquée par le bloc des élèves en 2^e année est de 8,68% contre 9,36% en 5^e année. Celle-ci est de 24,76% en 2^e année et de 31,64% en 5^e année quand on ajoute le bloc des variables de niveau enseignant. Quand on intègre les variables de niveau directeur, cette variance augmente pour atteindre 28,43% en 2^e année et 37,82% en 5^e année, confirmant une fois de plus l'enseignant comme le principal acteur de la réussite des élèves.

À partir des résultats des deux types de modèles (avec ou sans la situation antérieure de l'élève), on pourrait dire qu'aux Comores :

- la situation antérieure de l'élève serait pour beaucoup dans l'explication de ses résultats scolaires en fin d'année ;
- la part de la variance expliquée par le bloc enseignant et classe resterait la plus importante pour les deux modèles par rapport aux autres blocs (élève, directeur et école) ;
- Il existerait des facteurs qui influenceraient à la fois les acquisitions scolaires et le niveau des acquisitions scolaires et d'autres par contre qui n'agiraient exclusivement que sur l'une des deux variables.

Pour une comparaison avec les résultats trouvés dans les autres pays du PASEC, voir Chapitre 6.



Présentation des principaux facteurs identifiés

Nous allons dans un premier temps nous intéresser aux facteurs extrascolaires notamment les caractéristiques individuelles des élèves et de leurs milieux d'origine. 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.

Les résultats exclusivement issus des modèles économétriques n'ayant pas pris en compte la situation antérieure de l'élève seront exprimés en italique dans ce chapitre, et concerneront le niveau d'acquisition des élèves et non les acquisitions des élèves au cours de l'année scolaire de l'enquête.

Pour le calcul et la présentation de certaines statistiques descriptives, voir annexe C.

Comment lire les tableaux

- La première colonne du tableau donne le libellé des variables contenues dans le modèle économétrique. Les variables du bloc élève, bloc enseignant et bloc directeur,
- La deuxième colonne indique la proportion d'élèves correspondant à la modalité vraie de cette variable (oui) (dans le cas des variables dichotomiques) ou la moyenne de la variable dans le cas des variables continues,
- La troisième colonne indique la borne inférieure de l'intervalle de confiance où on aurait 5% de chance de se tromper en affirmant que ladite proportion ou ladite moyenne s'y trouve,
- La quatrième colonne indique la borne supérieure de l'intervalle de confiance où on aurait 5% de chance de se tromper en affirmant que ladite proportion ou ladite moyenne s'y trouve,

Les facteurs extrascolaires (caractéristiques des élèves et du ménage)

Les caractéristiques personnelles de l'élève

Le genre et l'âge de l'élève

Tableau IV.1 : Différentes variables sur les caractéristiques personnelles de l'élève

	2 ^e année			5 ^e année		
	Moyenne	Borne Inférieure	Borne Supérieure	Moyenne	Borne Inférieure	Borne Supérieure
L'élève est une fille	52,0	48,5	55,5	58,4	56,2	60,5
L'âge de l'élève	8,2	7,8	8,5	11,6	11,5	11,8
En-dessous de l'âge normal	12,5	6,3	18,8	11,5	8,8	14,2
Au-dessus de l'âge normal	35,8	27,4	44,3	50,4	46,7	54,1

La parité du genre dans le système éducatif en général et dans le primaire en particulier figure parmi les objectifs de l'éducation pour tous. Dans notre échantillon, 52,0% des élèves en 2^e année sont des filles, mais ce pourcentage augmente quand on s'intéresse à la 5^e année (58,4%).

Cette tendance à l'augmentation du pourcentage des filles au fur à mesure qu'on progresse dans le cycle est observée au niveau des statistiques de la banque mondiale où en 2009, le taux d'achèvement du primaire pour les garçons était de 42% contre 91% pour les filles.

Les filles seraient désavantagées par rapport aux garçons en 2^e année en mathématiques uniquement (-9% points d'écart type **) et en 5^e année pour les deux disciplines (-11% points d'écart type ***).

L'âge moyen de l'élève en début d'année serait de 8 ans en 2^e année et de 12 ans en 5^e année. Alors que l'âge normal pour entrer en 1^{ère} année est de 6 ans. On remarque que près de 36% des élèves auraient déjà un âge au dessus de l'âge normal en 2^e année et 50% en 5^e année, ce qui est une proportion importante.

L'étude a révélé que plus on est âgé en 2^e année, plus on aurait plus de chance de réussir (+4% points d'écart type **) alors qu'en 5^e année il constituerait un handicap quand il est au-dessus de l'âge normal (-12% points d'écart type ***) et un avantage quand il est en-dessous de l'âge normal (+11% points d'écart type **).

En 5^e année, un âge élevé serait la marque de redoublements alors que ce n'est pas encore le cas en 2^e année.

L'environnement de l'élève

Il s'agit ici de l'élève qui ne vit pas avec ses parents biologiques (dit enfant confié), du niveau de vie du ménage où vit l'élève (pauvre/intermédiaire/riche), de la nutrition, de la pratique des travaux extrascolaires, de l'alphabétisation des parents, de la pratique de la langue d'enseignement à la maison, de l'appui reçu par l'élève dans ses devoirs et si l'élève peut emporter les manuels scolaires à la maison.


Tableau IV.2 : Différentes variables sur l'environnement familial de l'élève

Variables	2 ^e année			5 ^e année		
	Moyenne	Borne Inférieure	Borne Supérieure	Moyenne	Borne Inférieure	Borne Supérieure
Confiance						
Père	66,3	61,5	71,2	57,3	49,8	64,8
Mère	82,1	73,6	90,7	75,9	72,0	79,7
Grands-parents	20,4	12,7	28,1	18,1	12,9	23,3
Tuteur	4,4	2,1	6,8	4,6	2,5	6,6
Grands-parents unis	6,3	2,6	9,9	5,5	2,8	8,2
Niveau de vie Pauvre	51,8	43,7	59,9	49,2	34,3	64,1
Niveau de vie Intermédiaire	34,4	29,7	39,2	33,9	23,3	44,6
Niveau de vie Riche	13,8	8,6	18,9	16,8	11,4	22,2
Petit déjeuner	57,8	37,7	77,8	64,3	54,38	73,8
Déjeuner	74,5	61,7	87,4	82,3	76,9	87,7
Goûter	37,1	28,2	45,9	38,3	33,5	43,1
Dîner	88,9	86,4	91,4	90,4	87,6	93,2
Au moins 2 repas	80,9	62,5	99,4	89,1	86,6	91,6
Nutrition	21,7	11,4	32,1	26,9	15,6	38,3
Travaux extrascolaires						
Fait des travaux des champs	58,7	48,2	69,2	59,1	54,0	64,2
Fait des travaux à domicile	53,5	49,8	57,1	70,0	67,0	72,9
Commerce	15,5	10,7	20,3	14,2	10,6	17,9
Les travaux empêchent l'élève d'étudier à la maison	23,5	12,8	34,2	20,1	11,9	28,3
Les travaux empêchent l'élève d'aller à l'école	21,8	7,4	36,2	13,2	7,4	19,0
Les travaux empêchent l'élève de suivre les cours en classe	14,5	12,0	17,1	14,3	9,8	18,8

Les enfants confiés

Un enfant confié est un enfant qui ne vit ni avec sa mère, ni avec son père biologique. Dans notre échantillon très peu d'élèves sont des enfants confiés aussi bien en 2^e année qu'en 5^e année, moins de 11%. La majorité des enfants confiés vivent avec les grands-parents (6% environ). Le confiage ne semble pas avoir d'effet sur les apprentissages scolaires.

Le confiage d'enfants n'est pas lié à la pauvreté dans le contexte de l'Union des Comores, il se retrouve dans toutes les classes sociales (pauvre, intermédiaire ou riche). En effet, dans notre échantillon, environ 4% des élèves des familles « pauvres » sont des enfants confiés contre environ 5% pour les familles « intermédiaires » et environ 2% pour les « riches ». Le confiage à l'Union des Comores est avant tout motivé par des objectifs d'éducation plutôt que pour d'autres motifs.

L'étude n'a révélé aucun impact de ce facteur sur les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e année qu'en 5^e année.

Niveau de vie

Pour construire l'indicateur de niveau de vie, un certain nombre de questions ont été posées sur la possession de certains biens, équipements et moyens de transport à domicile. Sur la base de ces différents biens (qui ne sont pas forcément exhaustifs, mais qui peuvent être considérés comme représentatifs de l'ensemble des biens permettant d'appréhender le niveau de vie), nous avons d'abord calculé la proportion d'élèves qui en disposent à domicile.

On considérera comme riches les élèves qui possèderaient plus de six biens, les intermédiaires comme ceux qui auraient entre 3 et 5 biens et les pauvres ceux qui ont moins de 3 bien parmi les huit biens sélectionnés par l'analyse de correspondances multiples¹⁷ (voir les détails en annexe D).

Tableau IV.3 Proportions des pauvres, intermédiaires et riches par secteur public et privé (%)

2^e et 5^e années à l'Union des Comores (2008/2009)

Désignation	2 ^e année			5 ^e année		
	Public	Privé	Ensemble	Public	Privé	Ensemble
Pauvres	54,6	18,7	51,8	12,4	53,4	49,2
Intermédiaires	33,5	45,4	34,4	47,7	32,4	33,9
Riches	11,9	35,9	13,8	39,9	14,2	16,8

Ainsi aux Comores et en 2^e année, près de 52% des élèves seraient issus des ménages «pauvres» contre 48% des ménages non pauvres. Mais cette situation des ménages s'améliorerait avec le temps, puisqu'en 5^e année, le pourcentage d'élèves appartenant aux ménages «pauvres» diminuerait (49%) et celui d'élèves appartenant aux ménages non «pauvres» augmenterait (51%). Est-ce que les abandons au cours du cycle concerneraient les élèves issus des familles «pauvres» ?

¹⁷ Liste des huit biens : l'électricité à la maison, la télévision, le téléphone, le frigo, le réchaud à gaz, le magnétoscope, l'ordinateur et la voiture.



En 2^e et 5^e années le niveau de vie semble n'avoir aucun impact sur les apprentissages des élèves. Est – ce la solidarité assez forte entre les populations comoriennes qui expliquerait ce résultat ?

Par ailleurs, on se rend compte que la situation des élèves de l'Union des Comores serait la même que celle de la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne où les pauvres sont majoritaires dans le public et minoritaires dans le privé quel que soit le niveau d'enseignement.

La nutrition

Dans notre échantillon, plus de la moitié des élèves comoriens prennent le petit déjeuner en 2^e et 5^e années. La majorité des enfants (plus de 80%) prennent au moins 2 repas par jour et environ 20% seulement un repas. Moins de 22% des élèves mangeraient bien en 2^e année contre 27% environ en 5^e année (l'élève qui prend au moins 3 repas par jour, mange régulièrement la viande ou le poisson, les fruits, les légumes et les œufs, consomme régulièrement du lait ou du yaourt ou du fromage est considéré comme bénéficiant d'une bonne nutrition).

D'après notre étude, la bonne nutrition aurait un impact positif sur le niveau d'acquisitions des élèves en 2^e année (+19,3 points d'écart type ***).

Les travaux extrascolaires

Ils concernent les activités pratiquées par les élèves en dehors de l'école. Ce sont les travaux domestiques, les travaux des champs et le petit commerce. D'après l'étude PASEC, le pourcentage d'élèves pratiquant des travaux extrascolaires augmenterait au fur et à mesure qu'ils évoluent dans le cycle et donc en âge. Environ 15% pratiqueraient le petit commerce contre 59% pour les travaux des champs. Les élèves pratiqueraient davantage les travaux à domicile en 5^e année (70%) qu'en 2^e année (54%). Les écarts entre filles et garçons ne sont pas très importants. Les garçons exerceraient plus les travaux à domicile que les filles tandis que celles-ci pratiqueraient plus les travaux des champs que les garçons.

L'effet significatif des travaux extrascolaires a été observé en 2^e et 5^e années. Le petit commerce influencerait négativement le niveau des acquisitions des élèves en 2^e année (-13,6% points d'écart type **) tandis que les travaux des champs favoriseraient les acquisitions scolaires en 5^e année (+7,3% points d'écart type *).

Par ailleurs, plus de 20% des élèves de 2^e et 5^e années déclarent que les travaux extrascolaires les empêchent d'étudier à la maison, et environ 15% de suivre les cours en classe. Ils sont plus de 21% en 2^e année et plus de 13% en 5^e que les travaux extrascolaires empêchent souvent d'aller à l'école.

Quand les travaux extrascolaires empêchent souvent les élèves d'étudier à la maison, d'aller à l'école ou de suivre les cours en classe, ces élèves seraient désavantagés par rapport à leurs camarades en 2^e année (-15,6% points d'écart type ***) et en 5^e année (-10% points d'écart type **).

Tableau IV.4 : Autres différentes variables sur l'environnement familial de l'élève

Niveau	2 ^e année			2 ^e année		
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
Père alphabétisé	68,4	63,6	73,1	64,9	58,2	71,5
Mère alphabétisée	60,9	56,3	65,4	57,8	50,7	64,8
Père et mère alphabétisés	50,5	46,0	54,9	46,2	37,5	54,8
L'élève parle le shikomori* à la maison	97,2	95,2	99,1	96,5	95,1	97,9
L'élève parle l'arabe à la maison	3,6	1,1	6,1	4,8	3,5	8,8
L'élève parle le français à la maison	4,4	1,4	7,3	7,0	2,8	9,0
L'élève parle l'anglais à la maison	1,0	0,1	1,9	1,3	0,4	2,2
L'élève parle une autre langue à la maison	1,9	-0,3	4,1	1,4	0,4	2,5
L'enfant n'est pas aidé dans ses devoirs à la maison	29,8	24,3	35,3	37,5	30,7	44,3
L'enfant est aidé par les parents dans ses devoirs à la maison	25,1	18,9	31,4	18,5	10,9	26,0
L'enfant est aidé par les frères dans ses devoirs à la maison	24,9	13,3	35,5	27,5	16,6	38,4
L'enfant est aidé par le maître dans ses devoirs à la maison	2,5	0,9	4,1	3,4	1,3	5,5
L'enfant est aidé par le répétiteur dans ses devoirs à la maison	5,8	2,5	9,0	6,4	3,1	9,6
L'enfant est aidé par une autre personne dans ses devoirs à la maison	20,8	0,2	41,3	18,5	7,8	29,3
L'élève peut emporter un livre de français à la maison	27,1	13,7	40,6	45,4	29,6	61,1
L'élève peut emporter un livre de maths à la maison	21,5	9,9	33,1	38,9	25,0	52,8

*L'élève peut pratiquer plusieurs langues à la maison.



L'alphabétisation des parents

Aux Comores et d'après notre échantillon, 65% environ des élèves ont un père alphabétisé, environ 60% une mère alphabétisée et environ 50% les deux parents alphabétisés.

L'alphabétisation du père aurait un impact positif sur les acquisitions des élèves de 2^e année (+7,4% points d'écart type *). Aucun effet de ce facteur n'a été observé en 5^e année.

La pratique de la langue d'enseignement à la maison

En 2^e année environ 5% seulement des élèves parleraient le français à la maison contre 7% environ en 5^e année. Mais la plupart des ménages des élèves (plus de 97%) pratiqueraient le shikomori à la maison. Ils ne seraient que 4% à parler l'arabe et 1% l'anglais. Notons que les enfants peuvent parler plusieurs langues simultanément.

Lorsque les enfants parlent le français à la maison, qui est la langue officielle d'enseignement, l'effet est significatif en 5^e année (+16,0% points d'écart type **). L'étude n'a pas montré un effet significatif de la pratique de la langue locale sur les apprentissages des élèves.

L'appui des élèves dans leurs devoirs à la maison

L'étude montre qu'en 2^e et 5^e années, beaucoup d'élèves (environ 70%) seraient aidés dans les devoirs à la maison. Mais la part des aides venant des répétiteurs (6%) ou des maîtres (3%) serait trop faible. Ceci montrerait l'intérêt des familles pour la scolarisation de leurs enfants ainsi qu'un grand souci pour le devenir de leurs enfants.

L'aide des parents favoriserait les apprentissages des élèves de 2^e année (+7,0% points d'écart type **). Mais aucun effet significatif n'a été observé pour ce facteur en 5^e année.

L'élève peut emporter les livres à la maison

Une très faible proportion d'élèves aux Comores posséderait des manuels scolaires qu'ils peuvent emmener à la maison (moins de 30% en 2^e année contre moins de 46% en 5^e année, aussi bien pour le livre de français que pour le livre de mathématiques). Pour pallier ces manques, le Gouvernement a mis en place depuis l'année scolaire 2003/2004 un projet qui a mis à la disposition de chaque classe du primaire des livres scolaires de français et de mathématiques pour les élèves du primaire.

Les élèves doivent utiliser lesdits livres en classe sans les emporter à la maison à cause de l'insuffisance des livres due à leur mauvaise gestion. La disponibilité des livres de français et de mathématiques que l'élève peut emmener à la maison améliorerait ses performances scolaires aussi bien en 2^e année (+23,8% points d'écart type ***) qu'en 5^e année (+10,2% points d'écart type **).

Les facteurs scolaires

La scolarité antérieure de l'élève

Tableau IV.5 : Variables sur la scolarité antérieure de l'élève

Niveau	2 ^e année			5 ^e année			
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure
L'enfant a fait la maternelle		19,1	9,8	28,3	23,6	20,0	27,2
Redoublement							
Redoublement en 1 ^{ère} année		28,5	21,2	35,8	15,2	3,2	9,0
Redoublement au moins une fois avant la 5 ^e ou la 2 ^e année		28,5	21,2	35,8	47,3	38,9	55,7
Redoublement en 2 ^e ou 5 ^e année		18,2	9,7	26,7	13,7	10,4	17,0

La fréquentation de la maternelle

D'après le document de stratégie sectoriel de l'éducation comorienne, « l'éducation préscolaire n'existe pas dans le système éducatif formel comorien. La prise en charge de la protection et de l'éducation de la petite enfance est assurée par l'école coranique (institution séculaire fortement ancrée dans le pays et présente dans toutes les localités) et depuis peu, par l'école maternelle de type occidental implantée principalement dans les centres urbains (moins de 5% d'écoles), mais qui accueille une infime partie des enfants de la tranche d'âge de 3 à 5 ans ». Les données collectées sur les enfants ayant été scolarisés à la maternelle concerne les deux types d'écoles (école maternelle de type occidental et les écoles coraniques rénovées) et donc ne respectent pas les standards internationaux en matière d'écoles maternelles.

Moins d'un quart des élèves enquêtés aussi bien en 2^e qu'en 5^e années déclarent avoir fait la maternelle au sens large indiqué ci-dessus.

Le préscolaire au sens strict est un système d'enseignement chargé de l'éveil des enfants. Il a été retenu pour notre analyse en raison de l'avantage supposé de la fréquentation de la maternelle sur l'apprentissage des élèves. D'après une enquête réalisée par la Direction Générale de la Planification, des Etudes et des Projets du Ministère de l'Education Nationale en 2009, le taux brut de scolarisation dans le préscolaire serait de 2,9%. Cet ordre d'enseignement reste donc un luxe pour la plupart des ménages.

Le préscolaire au sens large semble influencer négativement les acquisitions scolaires en 2^e année (-13,7% points d'écart type **). Est-ce un problème de formation des enseignants ? Est-ce un problème de non harmonisation des programmes scolaires ? Est-ce un problème d'environnement scolaire ?



Le Gouvernement comorien a entrepris des réformes allant dans le sens de l'harmonisation des programmes scolaires dans cet ordre d'enseignement. Les programmes scolaires des écoles coraniques rénovées (1,1% d'écoles¹⁸) ont été harmonisés et sont en vigueur depuis l'année scolaire 2009/2010. Les programmes scolaires des écoles coraniques traditionnelles qui sont les plus nombreuses (92,3%¹⁹) seront également harmonisés.

Le redoublement

Un redoublement important est la marque d'un dysfonctionnement du système et il est important de trouver des solutions alternatives. Celles-ci peuvent parfois être nettement moins coûteuses mais ce n'est pas forcément le cas. Mais il est clair qu'un redoublement important diminue la capacité de l'offre d'éducation. D'après l'évaluation PASEC, la proportion d'élèves en 2^e année qui ont redoublé la 1^{ère} année est de 28,5% contre 15,2% pour les élèves ayant atteint la 5^e année. Cet indicateur de redoublement est de 18,2% en 2^e année et de 13,7% en 5^e année. La proportion d'élèves qui ont redoublé au moins une fois dans les quatre années du cycle avant la 5^e année est de 47,3%.

L'étude a montré que les élèves ayant redoublé leur 2^e ou leur 5^e années n'ont pas un niveau d'acquisition scolaire différent des autres, mais a plutôt révélé que les élèves de 5^e année ayant redoublé au moins une fois avant cette classe réussiraient moins bien que leurs camarades (-10,3% de points d'écart type ***).

Cela confirme que les élèves qui ont redoublé avaient des problèmes d'acquisition de compétences mais que le redoublement tel qu'il a été pratiqué ne leur a pas permis de rattraper le niveau de leurs camarades qui n'ont pas redoublé.

¹⁸ Tableau du système éducatif comorien 2008

¹⁹ Tableau du système éducatif comorien 2008

La scolarité actuelle

Tableau IV.6 : Variables sur la scolarité actuelle de l'élève

Niveau	2 ^e année			5 ^e année		
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
L'élève utilise le livre de français en classe	45,8	24,3	67,3	57,0	37,3	76,6
L'élève utilise le livre de maths en classe	34,3	17,5	51,0	49,3	32,1	66,5
L'élève va à pied seul	68,7	63,5	73,9	68,2	61,0	75,4
L'élève va à pied avec les camarades	29,4	23,6	35,1	28,2	23,8	32,6
L'élève va à pied accompagné	7,4	5,7	9,2	7,0	1,7	12,2
L'élève va à vélo, mobylette, moto	1,9	0,6	3,2	1,4	0,2	2,5
L'élève va en voiture	3,0	1,3	4,7	2,8	0,7	5,0
L'élève va en bus ou en car	1,4	0,3	2,4	1,4	0,2	2,5
L'élève habite dans le village ou le quartier de l'école	68,0	61,3	74,7			
L'élève met moins de 15 mn pour se rendre à l'école				70,1	57,9	82,2
L'élève met entre 15 mn à 30 mn				20,0	11,7	28,4
L'élève met entre 30 mn à 1 h				6,6	2,4	10,8
L'élève met plus d'1 h				1,8	0,2	3,5
L'élève souffre d'un handicap physique	2,5	0,9	4,0	4,3	0,7	7,8
L'élève souffre de difficultés pour s'exprimer oralement	4,7	2,2	7,3	4,6	1,1	8,0

L'utilisation des manuels en classe par les élèves²⁰

Comme indiqué plus haut, aux Comores, la plupart des élèves n'ont pas des manuels scolaires qu'ils peuvent emmener à la maison. Le Gouvernement conscient de cette situation a mis en place un projet de distribution des manuels scolaires dans les écoles. Ces manuels doivent être utilisés par les élèves en classe.

Les résultats de l'étude PASEC concernant l'utilisation des livres en classe par les élèves restent mitigés. 45,8% seulement des élèves de 2^e année contre 57% des élèves en 5^e année utiliseraient le livre de français en classe. Cette proportion serait de 34,3% en 2^e année et de 49,3% en 5^e année quand il s'agit des livres de mathématiques. Cette politique du Gouvernement bien que très louable devrait être améliorée afin de permettre à une grande majorité des élèves de recevoir une éducation de qualité.

²⁰ L'utilisation des manuels en classe concerne les manuels des élèves et ceux distribués par l'école, mais qui ne peuvent être emportés à la maison



L'utilisation des manuels scolaires par les élèves seulement en classe, ne semble pas favoriser leur apprentissage.

Les livres mis à la disposition des élèves sont-ils efficacement utilisés en classe ? Les enseignants sont-ils assez formés pour utiliser ces livres ? Les guides pédagogiques distribués aux enseignants sont-ils assez explicites et complets ?

Les moyens utilisés par l'élève pour se rendre à l'école

L'étude s'est aussi intéressée aux moyens de transport que l'élève emprunte pour aller à l'école (aller seul à pied, aller à pied avec les camarades, aller à pied accompagné, utiliser une moto, utiliser la voiture, utiliser le bus ou le car). Parmi ces moyens de transport seuls « aller seul à pied », « aller à pied avec les camarades » et « aller à pied accompagné » présentent une variabilité pour les deux niveaux. Quand on observe les résultats, on se rend compte qu'environ 68% d'élèves de 2^e et 5^e années iraient seul à pied à l'école, 28% à pied avec leur camarades et 7% à pied accompagnés.

*Les élèves de 2^e année qui vont à l'école à pied accompagnés seraient désavantagés par rapport à leurs camarades (-18,9% de points d'écart type *).*

La proximité de l'élève avec l'école

Dans la cadre de la facilitation de l'accès à l'école qui pourrait s'exprimer par une gestion optimale de la carte scolaire, l'étude s'est intéressée à la proximité de l'élève avec son école.

68% d'élèves de 2^e année habiteraient la localité ou le quartier où se trouve l'école. Pour la 5^e année, seulement 70% mettraient moins de 15 minutes pour se rendre à l'école.

*L'étude a révélé que les élèves de 2^e année qui habitent la localité ou le quartier de l'école seraient avantagés au niveau de leurs performances scolaires par rapport à leurs camarades (+11,0% de points d'écart type **).*

L'handicap physique ou oral de l'élève

Environ 2,5% d'élèves en 2^e année souffriraient d'handicap physique contre 4,3% en 5^e année. Ce pourcentage est au-dessus de 4,5% pour les deux niveaux quand il s'agit de l'handicap oral.

*L'handicap oral de l'élève aurait un impact négatif sur ses performances scolaires (-26,2% de points d'écart type ***).*

Les caractéristiques des enseignants

Le profil de l'enseignant, qui est le personnage central dans le dispositif de formation des élèves, que nous avons retenu porte sur le sexe, l'ancienneté, le niveau académique, la formation pédagogique initiale, le statut professionnel, la formation complémentaire, la formation à l'utilisation de l'Approche par Objectifs (APO), l'absentéisme, la motivation et l'appartenance à une association sociale.

Tableau IV.7 : Variables du profil enseignant

Niveau	2 ^e année			2 ^e année		
	Variables	Proportion	Borne Inférieure	Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
Enseignant femme	60,1	40,6	79,5	18,2	7,1	29,2
Ancienneté de l'enseignant	10,4	8,4	12,5	10,4	8,8	12,1
Moins du BAC	55,6	34,2	77,0	43,0	20,4	65,7
Formation pédagogique initiale						
Aucun diplôme	52,3	29,6	74,9	46,5	25,0	68,0
Diplôme pédagogique moins 1 an	7,6	29,6	13,0	6,8	1,3	12,3
Diplôme pédagogique d'un an	5,4	-0,4	11,2	4,0	0,6	7,4
Diplôme pédagogique de 2 an	30,0	14,6	45,3	40,5	23,2	57,9
Diplôme pédagogique de plus de 2 ans	4,7	0,3	9,2	2,2	-0,3	4,6
Statut de l'enseignant						
fonctionnaire	86,4	77,6	95,1	83,6	73,5	93,7
contractuel	5,6	1,4	9,8	4,9	1,0	8,8
Maître de collectivité	1,6	-0,8	3,9	1,0	-0,5	2,5
Maître de collectivité	3,5	-2,6	9,6	4,6	-3,9	13,0
L'enseignant n a pas suivi de formation complémentaire	4,4	0,6	8,2	11,5	4,4	18,7
L'enseignant a suivi une formation en didactique de français	54,8	32,9	67,1	55,9	37,3	74,6
L'enseignant a suivi une formation en didactique de maths	51,1	27,7	74,5	42,2	19,2	65,2
L'enseignant a suivi une formation en APC	55,9	29,7	82,1	35,8	19,6	52,0
L'enseignant a suivi une formation en gestion des grands groupes	6,8	-0,5	14,0	7,4	1,4	13,4
L'enseignant a suivi une autre formation complémentaire	5,8	0,6	11,0	7,4	2,5	12,2



Niveau	2 ^e année			2 ^e année		
	Variables	Proportion	Borne Inférieure	Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
Absentéisme du maître	7,6	6,0	9,2	6,4	4,7	8,2
L'enseignant souhaite changer d'école	22,0	10,1	34,0	21,9	11,1	32,7
L'enseignant souhaite rester dans la profession	65,2	47,3	83,1	49,9	29,5	70,3
L'enseignant appartient à une association pédagogique	6,5	1,6	11,4	7,4	2,3	12,6
L'enseignant appartient à une association syndicale	27,4	12,9	42,0	45,0	23,0	67,0
L'enseignant appartient à une association villageoise	60,3	41,2	79,5	44,6	25,8	63,5
L'enseignant appartient à une organisation sociale	11,7	4,4	18,9	18,8	9,1	28,5
L'enseignant appartient à une autre association	6,5	0,9	12,1	5,6	1,6	9,6
L'enseignant n'appartient à aucune association	22,4	10,7	34,2	13,7	6,4	21,0
L'enseignant n'exerce aucune autre activité	63,4	45,4	81,5	66,2	51,2	81,2
L'enseignant vit dans le village ou le quartier de l'école	73,7	60,0	87,3	71,9	59,0	84,9

Le genre et l'ancienneté du maître

D'après les résultats de l'étude, dans le primaire, 60,1% des élèves seraient enseignés par une femme en 2^e année et 18,2% en 5^e année. Les femmes seraient donc majoritairement affectées dans les premières années.

L'étude a révélé que les enseignants femmes influenceraient positivement le niveau des acquisitions scolaires aussi bien en 2^e année (+ 33,4% points d'écart type ***) qu'en 5^e années (19,4% points d'écart type **).

L'ancienneté moyenne de l'enseignant de 2^e année et de 5^e année serait de 10,4 ans. Cela signifierait qu'aux Comores l'affectation des enseignants dans un niveau ne tient pas compte de son ancienneté. L'étude n'a observé aucun effet sur l'ancienneté du maître pour les deux niveaux.

Est-ce que le nombre d'années du maître passé dans la profession qui s'accompagnerait généralement avec une évolution des charges familiales inversement proportionnelle à l'augmentation de ses revenus qui le démotiverait par rapport aux jeunes dans la profession qui ne sont pas encore confrontés à ce genre de situation ?

La formation initiale des enseignants

La formation professionnelle initiale de l'enseignant a été prise en compte dans l'évaluation PASEC de l'Union des Comores, ceci pour apprécier la diversité des formations pédagogiques suivies par les enseignants.

Les diplômes pédagogiques issus de cette formation en dehors de ceux de durée inférieure à un an sont les diplômes d'instituteurs adjoints (Culture Générale : CG, Certificat d'aptitude à l'enseignement : CAE et Certificat d'aptitude pédagogique : CAP) et d'instituteur plein (Diplôme de Formation Supérieure d'instituteur : DIFOSI).

Dans notre échantillon, plus de la moitié des élèves de 2^e année et 46,5% d'élèves de 5^e année auraient des enseignants qui n'ont pas de diplôme pédagogique. Ils ne sont qu'environ 7% en 2^e et 5^e années qui auraient des enseignants ayant un diplôme pédagogique de durée inférieure à un an contre plus de 40% en 2^e et 5^e années qui auraient des enseignants possédant un diplôme de durée supérieure ou égale à un an.

L'étude a révélé un effet négatif du diplôme pédagogique de moins d'un an et de plus de deux ans sur les acquisitions des élèves en 2^e année (respectivement - 48,1% points d'écart type *** et - 61,8% points d'écart type ***) et la non possession de diplôme pédagogique en 5^e année (- 18,2% points d'écart type ***).

Le statut de l'enseignant

Aux Comores, le statut de l'enseignant comporte quatre catégories : fonctionnaire, contractuel, communautaire et enseignant du privé. Les enseignants communautaires travaillent dans les écoles publiques et sont généralement pris en charge par les parents ou les collectivités locales. En 2^e et 5^e années, plus de 83,5% des élèves sont encadrés par les enseignants fonctionnaires. Les enseignants communautaires encadreraient environ 5% des élèves de 2^e et 5^e années contre 3% des élèves de 2^e année et environ 6% des élèves de 5^e année pour les enseignants du privé. Les contractuels n'encadrent qu'environ 5% des élèves de 2^e et 5^e années et 67% ont au moins le baccalauréat.

L'importance des maîtres fonctionnaires dans l'enseignement primaire comorien est confirmée par les statistiques 2009 de la Direction Générale de la Planification, des Études et des Projets, du MEN qui indiquent que 87% des élèves de cet ordre d'enseignement fréquenteraient dans le primaire public.

L'étude a révélé l'effet négatif des enseignants contractuels sur le niveau des acquisitions des élèves (- 61,5% points d'écart type ***) en 2^e année.

La formation complémentaire et l'utilisation de l'approche par objectifs dans les enseignements

L'impact de la formation complémentaire (didactique de français, didactique de mathématiques, Approche par compétences - APC, gestion des classes multigrades, gestion des grands groupes) du maître sur les acquisitions des élèves a aussi été analysé.



L'étude montre qu'environ 4,4% d'élèves en 2^e et 5^e années ont des enseignants qui n'ont reçu aucune formation complémentaire. Environ 55% d'élèves de 2^e et 5^e années ont des enseignants qui ont suivi une formation en didactique de français contre 51,1% en 2^e année et 42,2% en 5^e année pour ce qui est de didactique de mathématiques. 55,9% d'élèves en 2^e année contre 35,8% en 5^e année auraient des enseignants qui ont été formés à l'APC. Ils sont seulement environ 7% d'élèves qui auraient des maîtres ayant suivi une formation en gestion des grands groupes.

L'effet négatif observé en 2^e année sur le niveau des acquisitions scolaires quand l'enseignant a suivi une formation à l'APC ne va pas dans le sens attendu (-22,0 points d'écart type **). Par contre la formation de l'enseignant à l'Approche Par Compétences (APC) améliorerait les apprentissages scolaires des élèves en 5^e année (+19,2% points d'écart type ***). Les enseignants ayant beaucoup de connaissances seraient-ils moins performants dans les petites classes ?

En outre, l'étude a montré que la formation complémentaire des enseignants en didactique de français ou de mathématiques améliorerait les acquisitions des élèves en 2^e année (+14,8% points d'écart type *). Elle n'a révélé aucun effet significatif en 5^e année concernant ces deux facteurs.

Par ailleurs environ 66,1% des élèves de 2^e année et 18,8% des élèves de 5^e années seraient enseignés par des maîtres qui utilisent l'approche par objectifs (APO) en classe.

Peut-on conclure que les enseignants des classes difficiles qui ont reçu une formation à l'APC auraient abandonné l'APO pour l'APC dans leurs enseignements bien que cette nouvelle méthode soit encore dans la phase expérimentale ?

L'étude n'a identifié aucun effet de ce facteur sur les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e années.

La proximité de l'enseignant avec son école

La proximité de l'école avec l'enseignant a été mesurée par le temps que l'enseignant met pour se rendre à l'école. Aux Comores et dans notre échantillon, les enseignants de 2^e et 5^e années mettraient en moyenne 16 minutes pour se rendre à l'école. Ce temps serait relativement court par rapport aux autres pays de même niveau.

L'étude n'a identifié aucun effet de ce facteur sur les performances des élèves.

L'absentéisme de l'enseignant

L'absentéisme de l'enseignant a été aussi analysé compte tenu de son importance sur le temps scolaire et la couverture des programmes scolaires. Le nombre de jours d'absence moyen du maître pendant l'année scolaire 2008/2009 serait de 7,6 jours en 2^e année et de 6,4 jours en 5^e année. Ceci pourrait confirmer que les directeurs des écoles choisiraient généralement les maîtres les moins absents pour les classes de fin de cycle en vue d'assurer les meilleurs résultats aux examens officiels.

L'analyse a révélé un effet négatif de l'absence des enseignants sur les acquisitions des élèves aussi bien en 2^e année (-1,0% points d'écart type ***) qu'en 5^e année plus marqué en mathématiques (-0,6% points d'écart type **).

La motivation de l'enseignant

La motivation de l'enseignant est mesurée ici par son désir de changer d'école ou pas, ou son désir de rester dans la profession en progressant. Dans notre échantillon, environ 22% des élèves de 2^e et de 5^e année ont des maîtres qui aimeraient changer d'école, tandis que 65,2% des élèves de 2^e année et 49,9% des élèves de 5^e années sont enseignés par les maîtres qui souhaiteraient rester dans la profession. 5,2% d'élèves en 2^e année et 6,3% en 5^e année auraient des enseignants qui n'ont aucune ambition de changer ou de progresser dans la profession.

L'analyse n'a révélé l'effet négatif de ce dernier facteur (n'avoir aucune ambition de changer ou de progresser dans la profession) sur le niveau d'acquisition des élèves qu'en 5^e années (-29,0% points d'écart type **).

Peut-on conclure qu'en période de crise économique, ce sont les meilleurs maîtres qui aimeraient changer de profession ou progresser dans leur profession ?

L'appartenance de l'enseignant à une association à vocation sociale

L'appartenance de l'enseignant à une association à vocation sociale ou professionnelle a été analysée dans le cadre de cette étude. L'appartenance de l'enseignant à une association à vocation sociale pourrait exprimer le degré de son intégration dans la communauté et surtout son degré de sociabilité qui ne pourraient qu'améliorer son rendement scolaire.

Dans l'échantillon, en 2^e année, 22,4% d'élèves ont des enseignants qui ne seraient pas membres d'une association à vocation sociale ou professionnelle. Ce pourcentage est de 13,7% pour la 5^e année. 27,4% des élèves en 2^e année et 45,0% en 5^e année auraient des enseignants qui appartiennent à une association syndicale. Ils sont de 72,0% en 2^e année et de 63,4% en 5^e année qui ont des enseignants qui fréquenteraient une association à vocation sociale non syndicale. Par contre, ils sont seulement 6,5% en 2^e année et 7,4% en 5^e à avoir des enseignants qui partageraient leurs expériences dans une association pédagogique.

*En 2^e année, l'appartenance de l'enseignant à une organisation à vocation sociale aurait un effet positif sur le niveau des acquisitions scolaires (+ 39,2% points d'écart type ***). Il en est de même pour la 5^e année où l'appartenance de l'enseignant à une association villageoise améliorerait les apprentissages des élèves (+ 11,6% points d'écart type).*

L'analyse n'a pas révélé l'impact significatif de l'appartenance de l'enseignant à une association pédagogique ou syndicale pour les deux niveaux.

Les avantages bénéficiés par l'enseignant

Dans l'échantillon environ 93% d'élèves de 2^e année et 98% en 5^e année sont enseignés par des maîtres qui ne bénéficieraient d'aucun avantage en dehors de leur salaire dans l'exercice de leur profession.

L'analyse n'a révélé aucun effet de ce facteur sur les performances des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e années.



L'exercice d'une autre activité par l'enseignant

Dans l'échantillon, plus de 36% d'élèves de 2^e année et plus de 33% en 5^e année sont enseignés par des maîtres qui exerceraient une autre activité en dehors de leur travail. Ceci pourrait expliquer en partie la baisse de la qualité des enseignements depuis la crise économique car l'enseignant qui est mis au centre du processus d'apprentissage scolaire et qui exerce une autre activité, n'est plus assez concentré dans l'encadrement des élèves.

L'analyse n'a révélé aucun effet de ce facteur sur les performances des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e années.

L'enseignant vit dans le village ou le quartier de l'école

Le lieu où habite l'enseignant par rapport au village ou quartier où est situé l'école peut influencer les acquisitions des élèves.

Dans l'échantillon, 73,7% d'élèves de 2^e année ont un maître qui habite dans le village ou le quartier où est située l'école contre 71,9% d'élèves en 5^e année.

La résidence de l'enseignant dans le quartier ou la localité de l'école favoriserait les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e année (+15,0% points d'écart type **) qu'en 5^e année (+19,7% points d'écart type ***).

Les caractéristiques de la classe

Ces caractéristiques concernent l'organisation de la classe, la taille de la classe, les matériels didactiques, les guides du maître et la couverture des programmes scolaires.

Tableau IV.8 : Variables sur les caractéristiques de la classe

Niveau	2 ^e année			2 ^e année		
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
La classe est multigrade	6,4	1,3	11,5	24,4	-4,2	52,9
La taille de la classe	30,0	27,4	32,6	30,5	28,2	32,8
Mobilier du maître						
La classe dispose d'un bureau	32,0	15,4	48,7	45,5	23,3	67,7
La classe dispose d'une chaise	50,7	26,7	74,8	66,0	50,9	81,1
La classe dispose d'une armoire	22,6	10,5	34,7	36,2	11,3	61,1
La classe dispose d'un tableau	89,9	83,4	96,4	90,4	84,7	96,0
Matériels didactiques						
La classe dispose de la craie	81,2	72,2	92,2	81,1	71,5	90,8
La classe dispose d'une règle	51,0	26,9	75,0	67,9	53,5	82,3
La classe dispose d'une équerre	43,2	22,3	64,1	66,7	52,0	81,4
La classe dispose d'un compas	37,6	18,9	56,3	45,6	26,5	64,6
La classe dispose d'un dictionnaire	24,5	10,9	38,1	48,8	28,0	69,6
La classe dispose d'une carte murale	38,3	10,0	66,6	30,2	43,3	77,1
Le maître utilise le manuel de français	87,7	80,1	95,4	87,1	79,3	94,7
Le maître utilise le manuel de maths	79,5	68,1	90,8	85,5	77,3	93,7
Le maître dispose le guide de français	86,5	78,3	94,7	72,7	60,6	84,9
Le maître dispose le guide de maths	59,2	31,4	86,9	67,1	52,8	81,3
Le maître utilise le guide de français	79,1	66,9	91,3	66,3	51,7	80,9
Le maître utilise le guide de maths	54,7	29,0	80,3	61,8	45,6	77,9
Assis	54,9	33,2	76,7	62,4	46,4	78,4



L'organisation de la classe

Pour des raisons de manque de ressources matérielles et humaines, deux types d'organisation de classe sont utilisés dans les écoles comoriennes pour faire face à la demande d'éducation sans cesse croissante : les classes classiques et les classes multigrades.

Parmi les élèves enquêtés, 6,4% en 2^e année fréquentent les classes multigrades. Ce pourcentage est beaucoup plus élevé en 5^e année (24,4%). Par ailleurs, l'analyse révèle qu'aucun enseignant aussi bien en 2^e qu'en 5^e années n'aurait reçu de formation complémentaire à la gestion des classes multigrades.

L'étude a révélé que le multigrade semble favoriser les acquisitions scolaires aussi bien en 2^e année (+36,7% points d'écart type **) qu'en 5^e année (+14,1% points d'écart type *).

Les analyses ont montré d'une part que l'effectif moyen des élèves des classes multigrades serait inférieur à celui des autres classes (24 élèves contre 30 élèves en 2^e année et 27 élèves contre 32 élèves en 5^e année) et d'autre part, que les classes multigrades sont mieux équipées que les autres classes aussi bien en 2^e qu'en 5^e années. Est-ce parce que les classes sont de faible effectif ? Est-ce parce qu'elles sont mieux dotées en matériels didactiques ? Cette solution ne pourrait être envisagée qu'à court terme dans le cadre de la limitation des ressources.

La taille de la classe

La taille de la classe est un élément essentiel dans le processus de l'atteinte de l'éducation de qualité pour tous car les classes à effectif pléthorique nuisent à la qualité de l'éducation et à l'accès à l'école. Dans notre échantillon, l'effectif moyen de la classe est de 30 élèves environs pour les deux niveaux enquêtés. La taille maximale de la classe observée pour les deux niveaux ne dépasserait pas 60 élèves. En matière d'effectif de classe, le système éducatif comorien avancerait vers l'atteinte du seuil de 40 élèves par classe acceptable donné par le cadre indicatif Fast Track.

L'analyse n'a observé aucun effet significatif de la taille de classe sur les acquisitions des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e années.

Le mobilier du maître et les matériels didactiques

Pour bien dispenser les cours, l'enseignant a besoin d'un certain nombre de matériels didactiques et certains équipements qui pourraient améliorer les conditions d'enseignement. On pourrait citer le tableau, la craie, la règle, l'équerre, le compas, le dictionnaire et la carte murale pour les matériels didactiques et le bureau, la chaise et l'armoire pour le mobilier du maître.

Parmi les élèves enquêtés aussi bien en 2^e qu'en 5^e années, la plupart fréquenteraient dans les classes où les matériels didactiques seraient disponibles (plus de 81%) en dehors de ceux relatifs à la géométrie (plus de 37% en 2^e année et plus de 45% en 5^e année). Mais la proportion des équipements ayant trait aux conditions d'enseignement serait globalement en dessous de 40% en 2^e année et autour de 50% en 5^e année.

L'étude a révélé que la dotation de la classe de 5^e année en mobilier (bureau, chaise, armoire) influencerait positivement les acquisitions scolaires (+16,7% points d'écart type **). Elle n'a identifié aucun effet des matériels didactiques sur les performances des élèves.

Les manuels scolaires et les guides pédagogiques des maîtres

Le maître utilise généralement les manuels scolaires et les guides pédagogiques conçus par rapport aux manuels pour préparer et dispenser les cours aux élèves conformément aux programmes officiels.

Environ 87% des élèves enquêtés aussi bien en 2^e qu'en 5^e années auraient des maîtres qui utilisent régulièrement les manuels scolaires de français contre environ 80% pour les manuels scolaires de mathématiques. En 2^e année, ils sont 86,5% dont les maîtres disposeraient le guide pédagogique de français contre 79,1% qui auraient des maîtres qui l'utilisent. Il en est de même pour la 5^e année où 72,7% des élèves auraient des maîtres qui disposent de guide pédagogique de français contre 66,3% qui auraient des maîtres qui l'utilisent. On retrouve la même tendance pour le guide pédagogique de mathématiques où en 2^e année 59,2% des élèves auraient des maîtres qui disposent le guide pédagogique de mathématiques contre 54,7% qui auraient des maîtres qui l'utilisent, et en 5^e année 67,1% des élèves auraient des maîtres qui disposent le guide pédagogique de mathématiques contre 61,8% qui l'utilisent.

L'analyse n'a révélé aucun effet de ces différents facteurs sur les acquisitions des élèves.

La couverture du programme scolaire

La couverture du programme scolaire est déterminante pour la qualité de l'éducation.

D'après les déclarations des enseignants enquêtés, le taux de couverture du programme de français est de 66,0% en 2^e année contre 68,7% en 5^e année. Ce taux est de 51,0% en 2^e année et de 57,8% en 5^e année pour ce qui est des mathématiques. Qu'est ce qui pourrait justifier ces taux faibles de couverture des programmes scolaires particulièrement en mathématiques ?

L'analyse a révélé que la couverture des programmes scolaires en français et en mathématiques aurait un impact positif sur les performances des élèves en 2^e année (+0,9% points d'écart type ***) et en 5^e année (+0,6% points d'écart type **).

Le nombre d'élèves par place assise dans la classe

Le nombre d'élèves par place assise dans la classe pourrait influencer la qualité des enseignements.

Dans notre échantillon et d'après les enseignants interrogés, seulement 54,9% des élèves de 2^e année et 62,4% des élèves de 5^e année seraient confortablement assis en classe, c'est-à-dire un élève par place assise.

L'analyse a montré que les élèves confortablement assis en classe de 5^e année seraient avantagés par rapport à leurs camarades dans les apprentissages scolaires (+19,7% points d'écart type *).



Les caractéristiques du directeur

Ces caractéristiques portent sur le genre, l'ancienneté, la formation initiale, la formation complémentaire et la motivation du directeur.

Tableau IV.9 : Variables du profil directeur

Niveau	2 ^e année			2 ^e année			
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure
	Le directeur est une femme	15,7	5,6	25,8	17,4	6,4	28,4
	Ancienneté du directeur	6,3	5,5	7,1	6,4	5,4	7,3
	Formation pédagogique initiale						
	Pas de formation pédagogique	55,1	33,7	76,5	52,8	33,5	72,2
	Formation de moins d'un an	5,0	1,0	8,9	6,2	1,7	10,7
	Formation d'un an	4,8	0,6	9,0	5,5	1,2	9,8
	Formation de 2 ans	31,7	15,4	48,0	31,4	16,7	46,1
	Formation de plus de 2 ans	3,5	0,5	6,4	4,0	0,7	7,3
	Formation complémentaire du directeur						
	Formation en pédagogie	84,9	76,6	93,2	82,4	73,8	91,1
	Formation en animation pédagogique	65,0	47,3	82,7	63,4	47,1	79,7
	Formation en gestion	46,0	23,9	68,1	43,3	24,9	61,6
	Le directeur aimerait changer d'école	33,6	3,3	64,0	32,4	6,3	58,6
	Le directeur aimerait rester dans la profession	46,2	24,0	68,4	45,7	26,5	64,9

Le genre et l'ancienneté du directeur

Dans l'échantillon 15,7% seulement des élèves ont des directeurs femmes en 2^e année et 17,4% en 5^e année. L'atteinte de la parité dans le système éducatif comorien en ce qui concerne les postes de directeurs resterait encore un défi à relever.

L'analyse n'a révélé aucun effet du genre du directeur sur les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e année.

Par ailleurs, l'ancienneté moyenne du directeur au poste de directeur serait de 6,3 ans pour les élèves de 2^e année et de 6,4 ans pour ceux de la 5^e année.

L'analyse n'a montré aucun effet de l'ancienneté du directeur au poste de directeur sur les performances des élèves. Les directeurs les plus anciens ont-ils les mêmes avantages que leurs collègues plus jeunes ?

La formation pédagogique initiale et la formation complémentaire du directeur

Dans l'échantillon, plus de 52% des élèves de 2^e et 5^e années ont des directeurs qui n'auraient reçu aucune formation pédagogique initiale pourtant nécessaire pour son travail d'encadrement des enseignants. La plupart des directeurs formés ont suivi une formation pédagogique de deux ans aussi bien en 2^e qu'en 5^e années (environ 31%).

L'analyse a révélé que la formation pédagogique initiale du directeur d'une durée d'un an améliorerait les acquisitions scolaires des élèves en 2^e année (+28,2% points d'écart type **) alors qu'en 5^e année c'est la durée de formation initiale du directeur de moins d'un an qui favoriserait les apprentissages scolaires (+25,7% points d'écart type **). Ceci ne va pas dans le sens attendu. Les directeurs ayant des gros diplômes pédagogiques seraient-ils démotivés ?

Par ailleurs, la plupart des élèves de 2^e ou 5^e année auraient des directeurs d'écoles qui auraient suivi des formations complémentaires en pédagogie (environ 82%), en animation pédagogique (environ de 63%) et en gestion (plus de 43%).

L'étude a révélé que la formation continue du directeur en gestion d'école aurait un impact positif sur les apprentissages des élèves en 2^e année (+14,3% points d'écart type *). Par contre en 5^e année l'étude n'a montré aucun effet de la formation complémentaire du directeur sur les acquisitions des élèves.

La motivation du directeur

Dans l'étude la motivation du directeur a été mesurée à travers son désir ou non de changer d'école, ou de rester dans la profession.

Dans l'échantillon, environ 33% d'élèves auraient des directeurs qui aimeraient changer d'école aussi bien en 2^e qu'en 5^e année. Ces résultats contrastent avec le pourcentage des élèves qui seraient encadrés par des directeurs qui désireraient garder la profession, environ 46%.



Est-ce la crise économique que connaît le pays depuis longtemps, bien que le poste de responsabilité soit assez attractif, qui les pousserait à aller voir ailleurs où ils pourraient trouver un mieux-être ou est-ce lié au climat de l'école?

L'analyse n'a décelé aucun impact de la motivation du directeur sur les acquisitions des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e année pour les deux facteurs.

Les caractéristiques des écoles

La qualité des apprentissages des élèves dépend aussi des caractéristiques de l'école, à savoir le statut de l'école (publique ou privée), le lieu d'implantation de l'école, le niveau de l'école en termes d'équipements, la présence des registres d'absences et de retards des enseignants, le taux de réussite aux examens officiels de fin de primaire de trois années scolaires précédant celle de l'enquête.

Tableau IV.10 : Variables sur les caractéristiques de l'école

Niveau	2 ^e année			5 ^e année			
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure
L'école est publique		92,3	87,1	97,4	89,8	83,5	96,2
L'école est dans le milieu rural		74,8	62,0	87,6	70,4	57,2	83,6
Équipement de l'école							
L'école dispose un bureau du directeur		88,8	81,5	96,0	89,6	83,6	95,6
L'école dispose un magasin		69,3	53,5	85,1	71,3	58,3	84,4
L'école dispose une bibliothèque		8,7	3,1	14,3	11,7	4,9	18,4
L'école dispose une salle des maîtres		4,5	1,0	8,0	4,4	1,3	7,5
L'école dispose une salle informatique		0,8	-0,4	2,0	1,9	-0,4	4,3
L'école dispose une infirmerie		5,2	-1,1	11,5	6,9	-1,8	15,5
L'école dispose un ou des logements de service		0,7	0,4	1,0	1,9	1,2	2,6
L'école dispose des latrines		77,4	64,6	90,2	81,5	71,9	91,2
L'école dispose une cantine gratuite		1,9	-0,2	4,0	2,7	-0,2	5,5

Niveau	2 ^e année			5 ^e année		
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
L'école dispose un terrain délimité de sport	3,4	0,8	6,0	4,9	0,5	9,3
L'école est dans une clôture	12,5	4,6	20,4	12,0	5,0	19,1
L'école dispose de l'électricité	26,1	12,5	39,8	32,9	18,0	47,9
L'école dispose un point d'eau potable	21,1	9,4	32,9	27,9	14,6	41,3
Registre retards	71,0	55,8	86,3	76,6	65,6	87,6
Registre absences	89,6	82,4	96,8	92,7	88,0	97,4
Taux de réussite aux examen de fin étude primaire 2006/2007	42,2	28,7	55,8	44,9	33,7	56,0
Taux de réussite aux examen de fin étude primaire 2007/2008	42,7	33,3	52,0	45,3	37,3	53,3
Taux de réussite aux examen de fin étude primaire 2008/2009	40,6	34,7	46,4	42,3	36,2	48,4

Le statut de l'école

Le statut de l'école publique ou privée peut aussi être un élément déterminant pour la réussite scolaire.

Dans l'échantillon, 92,3% des élèves de 2^e année fréquenteraient des écoles publiques contre 89,8% en 5^e année. Cette proportion est nettement plus importante que celle rencontrée ailleurs en Afrique francophone.

Il est à noter qu'il y a eu surreprésentation des écoles privées dans notre échantillon.

L'analyse a révélé l'effet négatif de l'école publique en 2^e année (-45,2% points d'écart type ***).

Le lieu d'implantation de l'école

Le lieu d'implantation de l'école peut aussi influencer les performances des élèves.

En 2^e année, 74,8% des élèves fréquenteraient dans les écoles rurales contre 70,4% d'élèves de 5^e année.



Les élèves scolarisés en milieu rural seraient désavantagés par rapport à leurs camarades en milieu urbain aussi bien en 2^e année (-17,5% points d'écart type **) qu'en 5^e année (-33,6% points d'écart type ***). Est-ce un problème de manque de formation des enseignants? Est-ce un problème de motivation ? Est-ce un problème d'insuffisance d'infrastructures de base ?

Les équipements de l'école

Pour bien acquérir les connaissances, les élèves ont besoin d'une école qui dispose d'un ensemble de commodités nécessaires pour eux-mêmes, pour leurs enseignants et pour le directeur dans le processus de leur apprentissage. On pourrait citer le bureau du directeur, le magasin, la bibliothèque, la salle des maîtres, la salle informatique, l'infirmerie, les logements de service, les latrines, la cantine gratuite, le terrain délimité de sport, la clôture, l'électricité, le point d'eau potable.

Parmi les élèves enquêtés aussi bien en 2^e qu'en 5^e année, plus de 88% fréquenteraient des écoles qui disposent d'un bureau pour le directeur, plus de 70% d'un magasin ou des latrines pour les élèves. Après viennent l'électricité (plus de 26%) et le point d'eau potable (plus de 21%), la clôture (environ 12%), la bibliothèque (plus de 8,7%), l'infirmerie (plus de 5%). Les autres équipements viennent loin derrière avec moins de 5%. Ce pourcentage est environ 4,4% pour la salle des maîtres pourtant nécessaire pour un encadrement des élèves. L'Union des Comores a encore beaucoup d'effort à faire dans le cadre de l'amélioration du confort de la plupart de ses écoles. Une augmentation substantielle des dépenses d'éducation devrait régler la situation.

L'étude n'a révélé aucun effet significatif de ces facteurs sur les acquisitions des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e année.

La présence des registres d'absences et de retards à l'école

Le contrôle des présences et retards des enseignants à l'école aux heures de cours est aussi un élément déterminant pour le respect du temps scolaire.

Dans notre échantillon, 71,0% des élèves de 2^e année et 76,6% des élèves de 5^e année fréquenteraient dans les écoles où il existe des registres pour contrôler les retards des enseignants. Ces pourcentages seraient de 89,6% en 2^e année et 92,7% en 5^e année pour ce qui est des registres des absences des enseignants.

L'analyse a révélé que la disponibilité à l'école du registre de retards ou d'absences des enseignants aurait un impact positif sur les apprentissages des élèves en 2^e année (+18,1% points d'écart type **). L'effet de ces facteurs n'a pas été observé en 5^e année.

Les taux de réussite aux examens officiels

Le taux de réussite des années scolaires précédentes peuvent influencer les acquisitions de l'année scolaire en cours.

Dans notre échantillon, le taux de réussite moyen aux examens officiels des écoles enquêtées de 2^e ou 5^e années serait supérieur à 42% en 2006/2007. Il serait environ 43% en 2007/2008 et environ 41% en 2008/2009.

L'étude a révélé que le taux de réussite aux examens officiels d'une école pour une année a un lien positif sur les apprentissages des élèves de 5^e année de l'année scolaire suivante (+0,3% points d'écart type **). Ce lien n'a pas été observé en 2^e année.

La gestion scolaire

Elle concerne la fréquence des réunions entre les enseignants et le directeur, l'encadrement pédagogique du maître ou du directeur et la dynamique partenariale.

Tableau IV.11 : Variables sur la gestion scolaire

Niveau	2 ^e année			2 ^e année			
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure
	La fréquence des réunions entre les enseignants et le directeur						
	Jamais	24,3	-9,8	58,4	5,3	1,1	9,4
	Une fois par semaine	10,8	3,7	17,9	23,4	-5,7	52,5
	Environ une fois par quinzaine	8,5	2,5	14,5	5,4	0,9	9,9
	Environ une fois par mois	37,9	19,2	56,7	38,4	21,8	55,0
	Environ une fois par trimestre	17,3	7,0	27,7	27,5	13,7	41,4
	L'inspecteur n'est pas venu inspecter le maître	09,30	02,81	15,80	07,65	02,52	12,77
	L'inspecteur n'est pas venu	42,1	15,6	68,6	26,4	13,1	39,8
	L'inspecteur est venu inspecter le maître	26,7	12,5	40,8	23,5	12,7	34,3
	L'inspecteur est venu voir les parents	11,2	4,1	18,3	8,3	3,2	13,4
	L'inspecteur est venu conseiller le maître	43,6	23,1	64,0	37,6	21,7	53,6
	L'inspecteur est venu visiter le maître	22,5	10,7	34,3	27,3	14,7	39,8
	L'inspecteur est venu animer	16,2	6,2	26,3	28,8	1,4	56,2



Niveau	2 ^e année			5 ^e année		
	Variables	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure	Intervalle de confiance (95%) - Borne Supérieure	Moyenne	Intervalle de confiance (95%) - Borne Inférieure
Le maître n'a reçu aucun conseil du directeur	47,2	22,2	72,2	30,5	16,5	44,4
Le maître est aidé régulièrement par le directeur dans la préparation des leçons	4,5	0,5	8,5	23,1	-6,1	52,3
Le maître est aidé régulièrement par le directeur en donnant des leçons modèles	7,8	1,4	14,3	1,5	-0,3	3,3
Le maître est aidé régulièrement par le directeur dans l'observation de la classe pour le conseiller	23,4	11,1	35,7	26,5	12,9	40,0
Le maître est aidé par le directeur dans l'organisation de son travail d'équipe avec les enseignants	16,0	6,6	25,5	18,4	9,1	27,7
Le nombre moyen d'inspection du directeur par l'inspecteur	0,9	0,4	1,5	0,9	0,4	1,3
Les APE actifs	40,3	20,7	59,9	40,4	23,2	57,6
Les coopératives actives	15,1	6,5	23,6	19,7	9,7	29,7
Les conseils d'établissement actifs	66,4	49,5	83,2	64,3	48,4	80,2
Gestion actifs	22,3	10,3	34,3	26,8	14,0	39,6

La fréquence des réunions entre les enseignants et le directeur

La fréquence des réunions entre les enseignants et leurs directeurs peut être un élément déterminant pour les acquisitions scolaires car c'est généralement dans ces réunions que les problèmes organisationnels ou pédagogiques sont résolus.

24,3% des élèves de 2^e année et 5,3% de 5^e année auraient des maîtres qui n'ont jamais eu de réunion pédagogique avec leurs directeurs. 10,8% des élèves de 2^e année et 23,4% de 5^e année auraient des enseignants qui tiennent des réunions hebdomadaires avec leurs directeurs. Ils seraient 8,5% en 2^e année et 5,4% en 5^e à avoir des enseignants dont la fréquence de réunion avec leurs directeurs est bihebdomadaire, 37,9% en 2^e année et 38,4% en 5^e dont la fréquence de réunion est mensuelle et enfin 17,3% en 2^e année et 27,5% en 5^e année dont la fréquence est trimestrielle.

L'étude a montré que la fréquence des réunions entre le directeur et les enseignants, quand elle est hebdomadaire, semble influencer négativement les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e année (-24,4% points d'écart type **) qu'en 5^e année en français uniquement (-26,0% points d'écart type *).

L'encadrement pédagogique des enseignants et des directeurs

Parmi les enseignants interrogés, environ un tiers aussi bien en 2^e année qu'en 5^e année, ont été inspectés au moins une fois au cours de l'année d'enquête par l'inspecteur contre environ 2 tiers qui ont reçu régulièrement le soutien pédagogique de leur directeur. Par contre, un quart des enseignants interrogés n'ont reçu aucun soutien aussi bien de l'inspecteur que de leur directeur.

L'encadrement de l'enseignant par l'inspecteur

Dans l'échantillon, 42,1% d'élèves de 2^e année et 26,4% d'élèves en 5^e année auraient des enseignants qui n'ont jamais reçu la visite de l'inspecteur pendant l'année scolaire d'enquête. Ce pourcentage serait environ 24% en 2^e et 5^e années pour les élèves dont les maîtres ont été inspectés au moins une fois par l'inspecteur. Par ailleurs, au moins 43,6% des élèves en 2^e année et 43,6% d'élèves en 5^e année seraient enseignés par les maîtres qui ont au moins reçu le soutien pédagogique de l'inspecteur.

L'analyse a révélé que les élèves de 2^e année dont les enseignants auraient été visités par un inspecteur au cours de l'année d'enquête réussissent moins bien que leurs camarades (-22,4% points d'écart type **) tandis que ceux dont les enseignants auraient bénéficié d'une formation animée par l'inspecteur sont avantagés par rapport à leurs camarades (+35,6% points d'écart type ***).

Par contre en 5^e année, l'absence de l'inspection de l'enseignant par l'inspecteur semble influencer positivement les performances des élèves (+16,7% points d'écart type **).

Est-ce l'approche adoptée par l'inspecteur ? Est-ce l'ignorance par l'enseignant des attributions de l'inspecteur ?

L'encadrement de l'enseignant par le directeur

Dans la plupart des pays africains, c'est le directeur de l'école qui assure régulièrement l'encadrement pédagogique des enseignants.

Dans notre échantillon, 47,2% des élèves de 2^e année et 30,5% des élèves de 5^e année auraient des enseignants qui déclarent ne pas bénéficier de l'encadrement pédagogique de leur directeur. Ils seraient seulement 4,5% en 2^e année et 23,1% en 5^e année à avoir des enseignants que les directeurs conseillent régulièrement dans la préparation des leçons. De même, seulement 7,8% des élèves en 2^e année et 1,5% en 5^e année auraient des enseignants dont les directeurs les encadrent régulièrement à travers des leçons modèles. Par ailleurs, moins de 27% des élèves de 2^e et 5^e années auraient des enseignants que les directeurs conseillent à travers l'observation de leurs classes ou interviennent dans l'organisation de leur travail d'équipe entre enseignants.

L'étude a révélé que l'absence régulière de l'encadrement et du suivi pédagogiques de l'enseignant par le directeur sur l'organisation et la préparation de la classe influencerait négativement les apprentissages des élèves aussi bien en 2^e année (-21,0% points d'écart type ***) qu'en 5^e année (-15,9% points d'écart type **)

L'encadrement du directeur par l'inspecteur



L'encadrement du directeur par l'inspecteur pourrait influencer les apprentissages des élèves.

Dans notre échantillon aussi bien en 2^e qu'en 5^e années, le nombre moyen par an d'inspection du directeur par l'inspecteur serait de 0,9. Ceci reste très faible car pour mieux assurer ses missions d'encadrement des enseignants le directeur a régulièrement besoin du soutien de son inspecteur.

L'analyse a montré que l'inspection régulière du directeur par l'inspecteur améliorerait les acquisitions scolaires des élèves aussi bien en 2^e année en français uniquement (+3,6% points d'écart type **) qu'en 5^e année (+3,0% points d'écart type ***).

La dynamique partenariale

Depuis le début de la crise économique qui a réduit considérablement les moyens de l'État, les associations des parents d'élèves (APE), les coopératives, les conseils d'établissement et les comités de gestion qui regroupent les autorités de l'école et les représentants de la société civile aident généralement l'État dans le financement et la gestion des écoles.

Dans l'échantillon, environ 40% d'élèves de 2^e ou 5^e années seraient dans les écoles où les APE seraient actives. Ce pourcentage est de plus de 64% pour les écoles où les conseils d'établissement seraient actifs. Il est de moins de 27% et moins de 20% respectivement pour les écoles dont les comités de gestion et les coopératives sont actives.

L'étude n'a révélé aucun impact significatif de ces facteurs sur les acquisitions des élèves aussi bien en 2^e qu'en 5^e années.

Effets d'interaction

A la fin de la modélisation des données du PASEC de l'Union des Comores les interactions entre les variables ont été explorées aussi bien pour les modèles avec le score initial que ceux n'ayant pas de score initial. Il s'agit de : fille et pauvreté, fille et rural, fille et père alphabétisé, père alphabétisé et parler la langue d'enseignement par l'élève à la maison, l'école est publique et se trouve dans un milieu rural, l'absentéisme du maître et le fait qu'il vive dans le village ou le quartier de l'école, l'APE et le comité de gestion actifs et pauvreté, taille de classe et formation initiale des enseignants, taille de classe et formation professionnelle initiale.

En 2^e année, l'étude a révélé que les filles réussiraient mieux quand leurs enseignants sont des femmes et gagneraient 13,4% points d'écart type *. *Mais elles seraient moins performantes quand elles effectuent régulièrement les travaux de champs car elles perdraient 14,0% points d'écart type *.*

*En 5^e année, quand le père de l'élève est alphabétisé, il gagnerait environ 10,7% points d'écart type * sur son score final de fin d'année par rapport à ces autres camarades. Par contre quand l'élève est dans une zone rurale et est enseigné par un maître femme, il perdrait 39,5% points d'écart type *, ce qui est considérable. De même, quand la fille exerce régulièrement les travaux*

*de champs ou fréquente une classe multigrade, elle perdrait respectivement environ 10,7% et 20,5% points d'écart type *.*

Est-ce parce que les écoles rurales auraient des maîtres femmes généralement peu qualifiées (en 5^e année et dans les zones rurales, parmi les élèves enseignés par les maîtres femmes, 46% ont des maîtres femmes qui n'ont pas reçu de formation pédagogique initiale contre 10% pour les zones urbaines) ?

Est-ce parce que les maîtres femmes dans les écoles rurales seraient plus jeunes ou auraient moins d'expérience que les hommes (en 5^e année dans les zones rurales, l'âge moyen des maîtres femmes est de 35 ans contre 37 ans pour les maîtres hommes et l'ancienneté moyenne des maîtres femmes est de 8 ans contre 11 ans pour les maîtres hommes) ?



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

Le chapitre précédent a permis d'appréhender l'effet des conditions scolaires sur les apprentissages des élèves.

Le présent chapitre se propose quant à lui de fournir des pistes de réflexion sur la base de l'efficacité du système d'enseignement. Cette analyse permettra de dégager des actions prioritaires, qui seraient les moins coûteuses pour l'État, au regard des facteurs influençant les résultats des élèves dégagés dans le chapitre 4.

STRATEGIE D'INTERVENTION DE L'UNION DES COMORES

En 2010, le Gouvernement Comorien a élaboré un plan directeur de l'éducation et de la formation couvrant la période 2010/2015 portant sur l'augmentation de l'accès à l'école, l'amélioration des conditions d'enseignement, l'amélioration des programmes scolaires et une meilleure gestion des ressources humaines et financières en vue de l'atteinte de l'éducation de qualité pour tous en l'an 2015.

Notamment, le gouvernement comorien s'est fixé les normes suivantes pour 2015 :

- Assurer à chaque enfant, sans distinction ni de sexe ni d'origine sociale ou géographique, ayant atteint l'âge de 6 ans, son inscription en première année de l'enseignement primaire, pour atteindre un taux net d'admission de 100%, en 2015 (90% en 2009) ;
- augmenter le taux de survie dans le primaire pour atteindre 90% (50% en 2009)
- Renforcer les capacités de scolarisation de l'enseignement primaire obligatoire et gratuit pour accueillir prioritairement tous les enfants de 6 à 11 ans et parvenir à un taux net de scolarisation de 95% en 2015 (77,1% en 2009) ;
- Atteindre un taux d'abandon de 2,5% (situé à 7% en 2009) ;
- Assurer une parité égale entre les filles et les garçons (0,8 en 2009) ;
- Diminuer le taux de redoublement à 10% (26% en 2009);
- Réduire la part des effectifs du privé à 10% (13,2% en 2009) ;
- Conduire, d'ici 2015, 90% d'une cohorte d'élèves à la fin du cycle primaire et que ces derniers puissent maîtriser les instruments fondamentaux de base, à savoir : lire, écrire et compter correctement, et maîtriser les compétences de base de la vie courante.
- Réformer les programmes et méthodes d'enseignement en vue d'adapter les enseignements et les apprentissages aux besoins éducatifs de la majorité des enfants pour le développement économique et social ;

Assurer la scolarisation primaire universelle dans des conditions visant :

- 40 élèves/enseignant (ratio situé à 31,7 en 2009) ;
- 1 enseignant par classe pédagogique ;
- 1 élève par place assise (3 élèves / 2 places assises en 2009) ;
- 1 manuel par élève ;
- Améliorer la qualité de l'enseignement par la pertinence des programmes et le recyclage des enseignants.
- Développer les ressources humaines de l'éducation pour assurer correctement la conception, la gestion et le pilotage des administrations centrales et décentralisées pour un fonctionnement efficient et dynamique du système éducatif.
- Assurer la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des objectifs de l'EPT à l'horizon 2015

Pour atteindre ces objectifs, deux axes stratégiques ont été retenus par l'Union des Comores :

Développement de l'accès équitable à l'éducation fondamentale

Stratégies

- **Accélération de l'éducation primaire universelle de qualité** : Au regard de l'OMD 2 et 3, des progrès significatifs doivent être accomplis dans les cinq prochaines années pour améliorer l'accès et éliminer les disparités existantes. Ainsi, la carte scolaire sera mise à jour en mettant l'accent sur l'harmonisation des circonscriptions scolaires avec le découpage électoral, la définition des normes, de modèles et d'approche de construction des établissements scolaires. La construction et l'équipement des salles sera vu dans le cadre d'un Plan d'aménagement de chaque établissement scolaire, accessible à tous, y compris les enfants ayant des déficiences physiques, visuelles, ou autres. La dotation des mobiliers scolaires dans toutes les écoles qui en souffrent, l'approvisionnement en manuels et matériels pédagogiques nécessaires et kits scolaires aux enfants défavorisés et mise en place de latrines et des points d'eau dans les écoles.
- **Promotion de l'encadrement parental à travers l'introduction et l'usage systématique du Shikomori dans les établissements préélémentaires pour une meilleure prise en compte à la fois des aspects d'éveil, de socialisation, de protection, de santé et nutrition ainsi que d'hygiène pour pouvoir assurer à chaque enfant un développement holistique et son intégration dans l'environnement socioculturel adéquat.** Il sera proposé aux structures d'éducation de la petite enfance un programme national harmonisé qui prendra en compte ces préoccupations et les étapes de développement de l'enfant en s'appuyant sur le document national de stratégies pour le développement de la petite enfance.
- **Professionnalisation des Directeurs d'école et des chefs d'établissements.** Il s'agit d'assurer la pérennisation et la redynamisation de la gestion des établissements scolaires en prolongement des formations des directeurs d'école déjà initiées par les différents projets (PASEC, UNICEF, ATEC, etc.) et des autres actions de formation envisagées dans ce domaine. Sachant que la réussite de la mission de l'éducation et de la politique de l'éducation en générale dépend fortement du rôle central du chef d'établissement et des dispositifs et mécanismes de gestion mis en place dans les établissements scolaires, la révision de la Loi d'orientation inclura la création d'un corps professionnel des directeurs d'école et de chefs d'établissement dans une perspectives de valorisation et de développement de la carrière des enseignants du primaire et du secondaire. Un concours de recrutement sera organisé et des formations modulaires qualifiantes et certificatives seront menées dans les IFERE.



Renforcement de la qualité des enseignements et apprentissages

Stratégies

- **Renforcement des acquis de la Reforme des curricula de l'enseignement primaire.** Durant les cinq dernières années, Le programme scolaire en vigueur dans l'enseignement primaire est revu et adapté selon l'Approche Par les Compétences (APC). Cependant, il convient de renforcer les acquis obtenus en mettant l'accent sur l'appropriation et la pérennisation de la réforme, notamment la révision du système d'évaluation scolaire et des manuels scolaires en termes d'APC ainsi que les programmes de formation des enseignants. Un prolongement de cette Approche au niveau secondaire sera envisagé pour garantir la consolidation des acquis des apprenants et mieux les préparer dans leur orientation éventuelle vers la formation professionnelle.
- **Renforcement de l'enseignement du et en français et de l'arabe.** Les formations continues des enseignants du primaire et du secondaire en langue d'enseignement (français et arabe) seront indispensables pour améliorer la qualité des enseignements et apprentissages. Ces formations seront inscrites dans le cadre d'un plan de formation global piloté par les institutions de formation. Ainsi, tous les enseignants du primaire et secondaire doivent bénéficier d'au moins deux semaines annuelles de formation en langue d'enseignement. Des mini bibliothèques et des Centres d'Information, de Documentation et d'Orientation – CIDO seront installés et équipés dans les collèges et lycée pour servir de centre de ressources au profit des apprenants et des enseignants.
- **Développement d'un programme spécifique de formation des enseignants donnant accès à un diplôme professionnel pour la résorption de l'auxiliarat.** Il s'agira de développer un programme de formation à distance obligatoire pour tout enseignant auxiliaire en exercice au niveau du primaire d'une part, et un programme d'enseignement des maîtres des écoles coraniques rénovées d'autre part. La formation inclura un programme d'éducation pour les enfants ayant besoin d'assistance particulière (handicapés) en matière d'éducation. Elle sera étalée au cours de l'année scolaire, à raison de 100 enseignants et 100 maîtres d'ECR par an. Ces formations seront assurées par les institutions chargées de la formation des enseignants dans chaque île. Les inspecteurs et les conseillers pédagogiques les plus expérimentés du primaire seront également associés.
- **Création d'un fonds national de soutien à l'acquisition et le renouvellement des manuels scolaires.** L'expérience a montré que la facilité d'accès des enfants aux manuels scolaires influe sensiblement sur la demande de scolarisation, notamment dans les zones à faible taux de scolarisation et l'acquisition des compétences de base. À partir des manuels scolaires fournis, il sera envisagé la mise en place, au niveau de chaque école, d'un fonds spécifique d'acquisition et de renouvellement des manuels scolaires géré par le conseil d'école et la communauté. L'État, pour sa part, assurera la commande globale chaque année en vue d'alléger les charges liées à la commande. Les pouvoirs publics auront un rôle de régulateur et d'évaluation de l'impact des fournitures dans la scolarisation.

Selon les estimations contenues dans le plan directeur de l'éducation et de la formation, ces mesures demanderaient un coût global évalué à 17 717 493 358 Francs Comoriens. Soit 36 011 165 Euros pour les 6 années (2010 à 2015).

Le Gouvernement comorien a dépensé en 2008 19,8% de son budget pour l'éducation (soit 5,2% du PIB total des Comores). Ce pourcentage est environ de 20% du budget de l'État, comme il est recommandé par la communauté internationale, dans le cadre de l'initiative Fast Track à laquelle les Comores ont envoyé un dossier de candidature à la Banque Mondiale. D'autre part, comparativement aux autres secteurs de l'éducation (enseignement secondaire et enseignement supérieur), la part du budget du primaire dans celui de l'éducation qui était de 48% en 2009 reste en dessous de 50% comme recommandé par la communauté internationale dans l'atteinte des objectifs de l'EPT²¹.

Actuellement, le pays respecte pratiquement les recommandations de la communauté internationale en matière de financement de l'éducation en général (19,8% du budget de l'Etat) et du primaire en particulier (48% du budget de l'éducation). D'après les statistiques de l'ISU, le stock de la dette des Comores était de 53,0% du Revenu National Brut en 2008 et serait en décroissance. De plus, l'atteinte du point de décision de l'allègement de la dette au titre de l'initiative PPTTE permettra à terme au pays de dégager les ressources pour financer la réalisation du plan directeur de l'éducation. Par ailleurs, l'éligibilité de l'Union des Comores à l'Initiative Fast Track depuis 2009²² permettra d'accroître les ressources de financement de l'enseignement primaire. Enfin, lors de la conférence de Doha (Qatar) en 2010 sur les Comores, les bailleurs de fonds bilatéraux et multilatéraux se sont engagés pour le financement de l'éducation.

Principaux indicateurs cibles de la stratégie sectorielle

Tableau V.1 : Indicateurs cibles de la stratégie sectorielle

	Hypothèses	Diagnostic	Année de référence 2015					
	2015	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Premier degré								
Population scolarisable 6-11 ans		109 521	111 878	106 080	108 366	110 698	113 088	115 536
Accroissement annuel de la population scolarisable	1.6%							
Taux d'accès au CP1	99%	90.5%	92%	94%	95%	97%	98%	100%
Taux de survie en primaire	90%	51.3%	74%	77%	80%	84%	87%	90%
% de redoublants dans le primaire	10%	24.9%	22%	20%	17%	15%	12%	10%
Taux d'accès en CM2		46%	68%	72%	76%	81%	85%	90%
Taux brut de scolarisation		105%	103%	109%	107%	105%	104%	103%
Elèves du primaire		115 201	115 613	115 546	115 842	116 609	117 849	119 319
Nombre d'élèves par enseignant	40.0	46.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
Taux de déperdition annuel	2.5%							
Effectif enseignants public		2 331	2 632	2 630	2 637	2 654	2 683	2 717

Source : Prévission du Plan Directeur de l'Education 2010 /2015

²¹ Document Fast Track Initiative

²² Initiative de mise en œuvre accélérée (IMOA)



Le taux d'accès en première année du primaire doit être de 100% en 2015 selon les estimations du PDEF 2010/2015. Il est également prévu l'application des Statuts Particuliers des Enseignants et du Personnel Administratif à partir de 2010. Par ailleurs, le Gouvernement à travers un don de l'IDA a mis sur pied un projet d'aide aux familles défavorisées pour réduire le chômage. L'Union des Comores est donc sur la voie de l'atteinte de l'éducation de qualité pour tous en 2015.

SYNTHESE DES RESULTATS ET PISTES DE POLITIQUES EDUCATIVES

Des disparités importantes

La couverture scolaire s'est beaucoup développée aux Comores depuis ces 20 dernières années. Le taux net de scolarisation au primaire a augmenté de 51,2% en 1996 à 77,1% en 2009. Désormais le taux d'accès au CP1 culmine à 90,5% en 2009. Malgré cela, le taux d'accès en dernière année du primaire est de 46%, ce qui montre les difficultés du système à maintenir les élèves au primaire. En effet, les flux d'élèves dans l'enseignement primaire se caractérisent par un fort taux de redoublement à chaque année d'études, variant entre 26% et 31% en 2009. Si ces redoublements reflètent les énormes gaspillages des ressources publiques de l'éducation, la progression des élèves dans le système est de façon générale très critique. Ceci indique que beaucoup d'élèves, notamment du public, ne parviennent pas à terminer le cycle primaire, plus particulièrement les filles (41%) par rapport aux garçons (29%).

En parallèle, le système éducatif primaire comorien présenterait de fortes lacunes sur le plan qualitatif. En effet, comme nous l'avons indiqué dans le chapitre 3, les résultats des élèves seraient dans l'ensemble relativement faibles, inférieurs à la moyenne théorique de 40/100. Une grande partie des élèves comoriens du primaire serait en échec scolaire. Il existerait de fortes disparités entre les résultats des élèves, entre les résultats moyens des écoles, ainsi qu'au niveau des conditions de scolarisation. Ces disparités se retrouveraient surtout entre les zones rurales et urbaines et entre les écoles publiques et privées. De même, on remarque de fortes différences entre les résultats des élèves selon leur niveau de vie. Ce phénomène viendrait augmenter les disparités entre urbain et rural puisque la majorité des élèves ayant le plus bas niveau de vie enregistré par le PASEC se trouveraient en zone rurale.

Les facteurs de qualité mis en lumière par l'étude PASEC

- L'âge de l'élève
- La diminution du redoublement au profit d'un meilleur suivi pédagogique de l'élève
- Une plus grande présence des manuels scolaires et guides pédagogiques
- Une plus grande utilisation des manuels scolaires en classe
- Une plus grande disponibilité des manuels scolaires à la maison
- La diminution du travail des enfants hors travail scolaire (travaux des champs, commerce, travaux domestiques)
- La poursuite de l'équité du système éducatif
- La fréquentation de la maternelle
- Le niveau de vie des élèves
- La diminution de la taille des classes
- L'utilisation du français à la maison

- L'alphabétisation des parents
- L'aide dans les devoirs à la maison
- L'amélioration du nombre d'élèves par place assise
- Le respect du temps scolaire
- Le respect de la couverture du programme scolaire
- La poursuite de l'amélioration des conditions d'enseignement et notamment l'équipement des classes et des écoles,
- Un meilleur encadrement pédagogique par les directeurs et inspecteurs
- Les enseignants femmes,
- La formation professionnelle initiale de 1 ou 2 ans,
- La formation à l'Approche Par Compétence – APC
- La formation en didactique des mathématiques et du français
- La diminution des classes multigrades
- La présence des registres de retard et d'absence
- La proximité de l'élève et de l'enseignant avec l'école et le fait d'aller à l'école à pied accompagné
- La formation continue du directeur en gestion d'école

Au niveau des enseignants, les résultats de l'étude PASEC montrent que les maîtres femmes, ou ceux ayant suivi une formation pédagogique initiale de 1 à 2 ans, une formation complémentaire en didactique de français et mathématiques ou vivant dans le quartier ou le village de l'école auraient des meilleurs résultats en 2^e et 5^e années. Par ailleurs les maîtres ayant une formation complémentaire à l'APC donneraient les meilleurs résultats en 5^e année et non en 2^e année.

L'absentéisme des enseignants aurait un impact négatif sur l'apprentissage des élèves. De même, un enseignant motivé en 5^e année obtiendrait de meilleurs résultats que les autres.

Ainsi, l'application des statuts particuliers des enseignants et du personnel administratif à partir de 2010 en faveur de la motivation des enseignants et du respect du temps scolaire serait en adéquation avec les résultats obtenus par l'étude PASEC.

L'appartenance de l'enseignant à une organisation à vocation sociale améliorerait les acquisitions scolaires.

La résidence de l'enseignant dans le quartier ou la localité de l'école favoriserait les apprentissages des élèves.

Enfin, pour ce qui est des directeurs d'école, il apparaît que la formation pédagogique initiale du directeur d'une durée d'un an améliorerait les acquisitions scolaires des élèves en 2^e année alors qu'en 5^e année c'est la durée de formation initiale du directeur de moins d'un an qui favoriserait les apprentissages scolaires. De même, la formation continue du directeur en gestion d'école influencerait positivement les apprentissages des élèves en 2^e année.

D'après les facteurs de qualité mis à jour par l'étude PASEC, la politique globale prévue pour l'éducation primaire à l'Union des Comores dans le plan directeur de l'éducation et de la formation 2010/2015 en vue de l'atteinte de l'éducation de qualité pour tous semble être justifiée. Cependant, certaines mesures engagées sont plus ou moins efficaces que d'autres, pour un coût plus ou moins élevé.



Quelques pistes de politiques éducatives

Moyennant quelques mesures fortes, telles que l'amélioration du suivi pédagogique de l'élève et l'encadrement de l'enseignant pour diminuer les redoublements et une plus grande allocation des ressources publiques à l'éducation, les Comores semble être à même de réussir le pari d'une éducation de qualité pour tous.

Le tableau ci-dessous donne quelques pistes d'actions, basées sur les résultats d'analyse PASEC et sur les coûts qu'elles représentent.

Dans le cadre de l'évaluation PASEC des systèmes éducatifs des pays membres, le premier tableau coût efficacité a été conçu et élaboré par les conseillers techniques PASEC au début des années 2000 à partir des données collectées sur le terrain auprès des équipes nationales relatives aux facteurs qui auraient un impact significatif sur les apprentissages des élèves d'une dizaine de pays déjà évalués (coût des manuels scolaires, coût de la construction d'une salle de classe, coût de la formation initiale des enseignants, etc.). Ces données ont été analysées en terme coût/efficacité concernant ces différents facteurs.

Après une évaluation PASEC dans un pays donné, ce tableau est mis à jour en fonction des résultats obtenus par les conseillers techniques PASEC et les membres de l'équipe nationale PASEC en faisant des estimations.

Tableau V.2 : Analyse coût efficacité des mesures de politiques éducatives envisagées²³

	Coût	Bénéfice
Actions prioritaires		
1. Améliorer le suivi pédagogique de l'élève pour diminuer le redoublement	++	++
2. Diminuer la taille des salles de classe	+++	Effet positif attendu
3. Accroître grandement la présence des manuels et guides pédagogiques dans les salles de classe	+++	Effet positif attendu *
Formation des acteurs du système		
4. Développer et mieux cibler la formation continue des enseignants	++	++
5. Développer la formation continue des directeurs d'école	++	++
6. Réorienter et mieux adapter le suivi pédagogique et administratif des enseignants et directeurs, renforcer le suivi des établissements scolaires.	++	++
7. Réorienter et mieux adapter la formation continue des inspecteurs et conseillers pédagogiques	++	++
Gestion du système		
8. Améliorer grandement l'utilisation des manuels scolaires en classe	+	Effet positif attendu *
9. Donner la possibilité aux élèves d'utiliser les manuels scolaires à la maison	++	++
10. Motiver/superviser/revaloriser les enseignants	+++	+++
11. Diffuser le montant des subventions allouées à l'établissement	-	Effet positif attendu
12. Surveiller le temps scolaire en associant les Conseils d'école	-	+++
13. Revoir la chaîne de supervision pédagogique	-	++
Équité		
14. Diminuer le ratio élèves/salle de classe	-	++
15. Mettre en place des politiques sociales à destination des familles les plus pauvres	+++	+++
16. Continuer la sensibilisation des familles en faveur de l'éducation	-	++
Réformes pédagogiques		
17. Mettre en place de mesures de remédiation	+++	+++
18. Continuer la sensibilisation des familles en faveur de l'éducation	+	++
Soutenir l'enseignement maternel		
19. Mettre en place de mesures de remédiation	++	++
20. Renforcer la construction des savoirs fondamentaux : lecture – écriture	-	++
Soutenir l'enseignement maternel		
21. Développer la maternelle et contrôler ses coûts	+++	+

²³ Note de lecture du tableau :

1. **Dans la colonne coût** : Le signe < - > indique que la mesure n'entraîne pas de coût. Les signes < + >, < ++ > et < +++ > indiquent un coût plus ou moins important. Ces estimations sont faites avec l'équipe nationale PASEC en fonction des différentes dépenses d'éducation par élève ou de certains coûts unitaires de biens et services (coût des manuels scolaires, coût de la construction d'une salle de classe, coût de la formation initiale des enseignants, etc.).

2. **Dans la colonne bénéfices**: Les signes < + >, < ++ > et < +++ > indiquent un bénéfice plus ou moins important. « effet positif attendu » indique que l'effet de la mise en œuvre de la mesure est attendu positif même si les modèles ne l'ont pas démontré. *Pour ce qui est de l'utilisation des manuels scolaires en classe, toutes les évaluations PASEC effectuées avant 2000 montrent un impact significatif positif. Cependant, depuis 2000, cette corrélation n'est plus évidente. On peut alors se poser les questions suivantes : Les livres mis à la disposition des élèves sont-ils efficacement utilisés en classe ? Les enseignants sont-ils assez formés pour utiliser ces livres ? Les guides pédagogiques distribués aux enseignants sont-ils assez explicites et complets ?



Chapitre 6 : Les comparaisons internationales

Les analyses abordées jusqu'à présent ont été menées à l'aune du système éducatif national. Des évaluations PASEC ont été menées dans de nombreux pays au fil des années, et la méthodologie d'enquête du programme nous permet d'introduire ici une nouvelle dimension dans l'étude : la comparaison internationale des scores obtenus aux tests PASEC à travers le temps.

Les résultats enregistrés suite aux évaluations datant des 5 dernières années dans 11 pays (PASEC VII, VIII et IX) sont dans un premier temps mis en relation avec certains indicateurs contextuels (richesse du pays, dépenses publiques en éducation, taux d'accès en cinquième année et part des élèves parlant le français à la maison). Les scores présentés sont calculés sur la base de scores comparés, suite à un travail de comparaison des tests et au retrait de certains items, de telle sorte que la cohérence globale des tests soit respectée. Nous ne retrouvons donc ici pas exactement les mêmes résultats tels qu'indiqués dans le chapitre 3.

Ensuite, une analyse détaillée des résultats PASEC sera menée en distinguant la répartition des scores des élèves de 2^e et 5^e année en français et en mathématiques, pays par pays.

Trois catégories d'élèves seront enfin dégagées et comparées par pays, selon le niveau de connaissance atteint.

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 les moyennes pondérées 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 VI.1 : Indicateurs contextuels PASEC VII,VIII et IX*

Année	Pays	PIB par habitant ***	Dépenses publiques par élève en % du PIB par tête	Taux d'accès en 5 ^e année	Pourcentage d'élèves qui parlent le français à la maison	Score moyen 5 ^e année Français (sur 100)**	Score moyen 5 ^e année Maths (sur 100)**
2004	Tchad	363	6,30%	48	10,2%	31,7	33,9
2005	Bénin	321	11,80%	57	8,7%	31,6	32,5
2005	Cameroun	679	8,30%	60	31,0%	53,4	46,8
2005	Madagascar	233	5,10%	57	0,7%	36,9	52,6
2006	Gabon	4 263	4,00%	70	94,3%	61,4	44,3
2007	Burkina	260	16,60%	42	9,8%	37,7	38,5
2007	Congo	1 103	3,40%	79	29,0%	36,9	36,4
2007	Sénégal	509	10,70%	69	5,2%	40,6	42,1
2009	Burundi	144	18,8%	41	2,7%	41,6	45
2009	Côte d'Ivoire	1 137	16,30%	55	23,7%	37,3	27,3
2009	Comores	824	12,40%	-	7%	31,1	33,7
Moyenne		752,58	9,1%	58	17,94%	40,0	39,4
Sources		Banque Mondiale, 3 septembre 2010	Rapport PASEC +RESEN+ Banque mondiale	RESEN ou annuaires	Enquête PASEC	Enquête PASEC	Enquête PASEC

* 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.



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'État
- **langues nationales** : langue reconnue officiellement par l'État 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 17,9 % des élèves parlent le français à la maison, cette proportion variant de 0,7% à Madagascar à 94,3% au Gabon. Il faut signaler les cas spécifiques de Madagascar et du Burundi où la majorité de la population parle une langue nationale, respectivement l'arabe, le malagasy et le kirundi qui sont également les langues d'enseignement des mathématiques dans les premières années du cycle²⁴. Au Burundi la langue d'enseignement est le kirundi jusqu'à la 4^e année du cycle primaire.

En effet, à Madagascar et au Burundi les résultats en mathématiques sont meilleurs que ceux des autres pays, alors que cette matière est enseignée en français en cinquième année. Aux vues 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 ?

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'UNESCO²⁵.

Dans les pays couverts par le SACMEQ, 76% des élèves parlent « des fois » ou « souvent » la langue du test, qui est principalement l'anglais²⁶, 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 supérieurs à 500 ont pour la plupart une proportion importante d'élèves parlant la langue du test à la maison, en dehors du Zanzibar.

²⁴ Dans les autres pays, plusieurs langues nationales cohabitent, à titre d'exemple, on parle au Cameroun près de 280 langues.

²⁵ www.sacmeq.org, à partir du rapport de suivi de l'EPT de l'UNESCO, accédé le 3 juin 2009.

²⁶ Le test a été administré en 2000 en portugais au Mozambique et en Kiswahili à Zanzibar et en Tanzanie.

Tableau VI.2 : 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	3 766	64,5%	536	585
Mozambique	234	94,5%	516	530
Namibie	1 816	78,0%	449	431
Seychelles	7 579	83,5%	582	554
Afrique du Sud	3 020	76,5%	493	486
Swaziland	1 329	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 élève²⁷, 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).

²⁷ Voir Pole de Dakar (2006) pour les données.



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 standards²⁸, 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 sont rapportés sur une même échelle, mettent en exergue des écarts considérables de niveau entre pays SACMEQ et pays développés, estimés à quatre années de scolarisation²⁹. Le 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 similaire³⁰. 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^e ou 5^e 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.

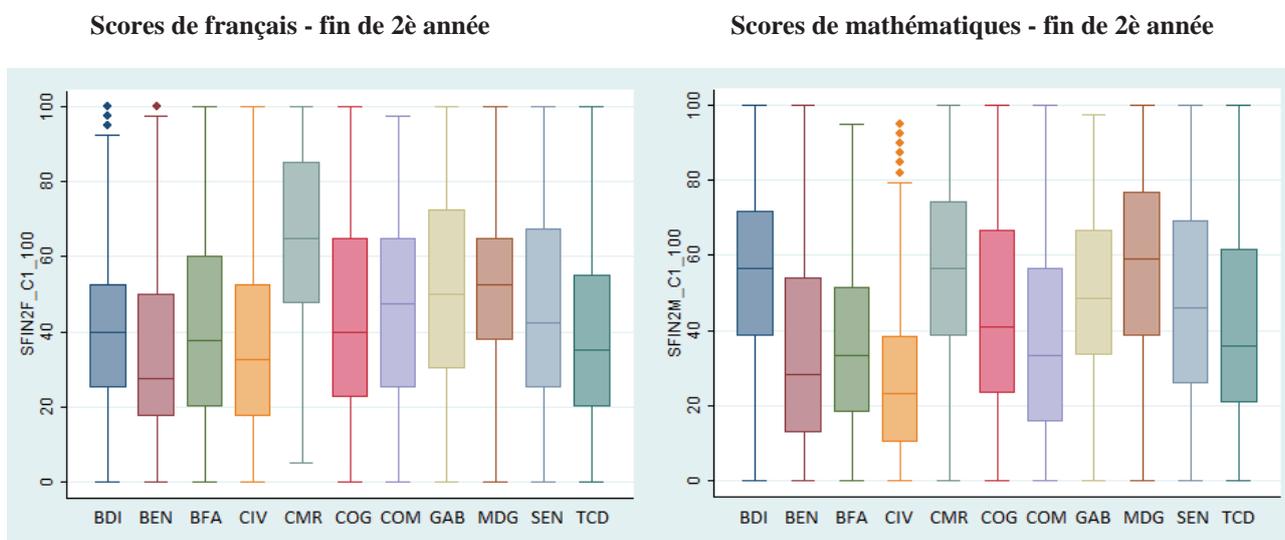
Les différences observées pour certains pays entre la médiane figurant dans les répartitions et la moyenne pondérée des scores présentée dans le premier tableau sont dû à une différence de référentiels. Les moyennes pondérées, permettant d'inférer les résultats issus des échantillons, ne peuvent être calculées qu'à l'échelle nationale et sont affectées d'un poids lié au plan d'échantillonnage. Les données qui servent ici à illustrer la répartitions des scores des élèves sont des scores comparables mais non pondérés.

²⁸ En dehors du pré test français 5e année.

²⁹ http://education-fast-track.org/library/FTI_Copenhagen_20_April_2009_ROSS.ppt, diapo N°16.

³⁰ Voir les travaux du Pôle de Dakar sur cette question : http://www.poledakar.org/IMG/Not_Them_02_FR.pdf

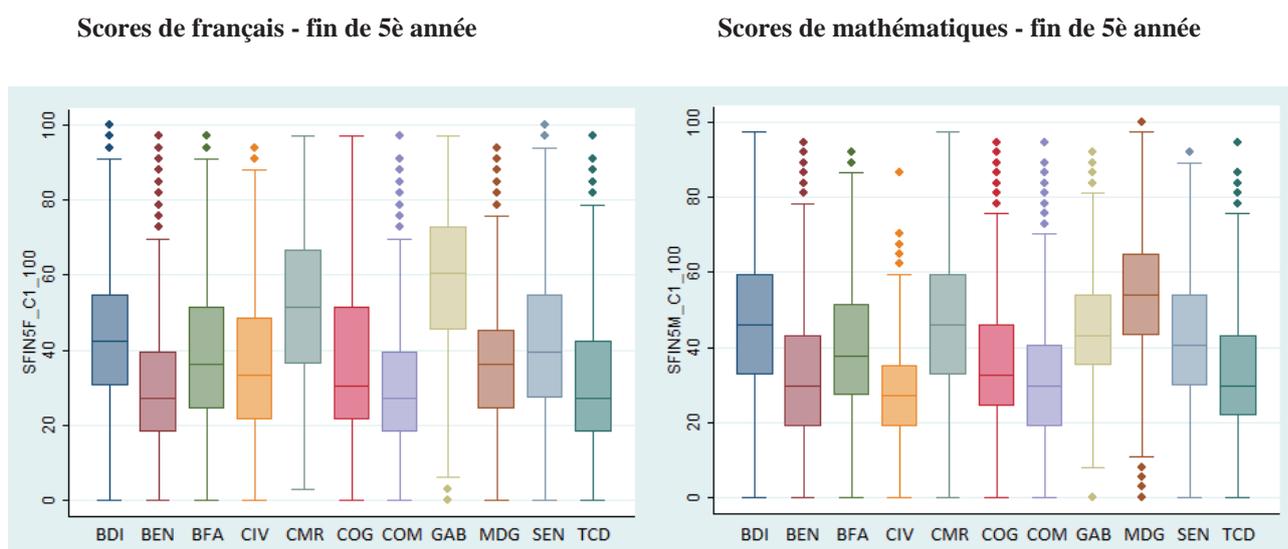
Graphique VI.1 : Résultats aux tests PASEC de 2e année en français et mathématiques dans onze pays



Abréviations PAYS : BDI Burundi – BEN Bénin – BFA Burkina Faso – CMR Cameroun – COG Congo Brazzaville - COM Comores – GAB Gabon – MDG Madagascar – SEN Sénégal – TCD Tchad

N.B. : Le français n’est pas enseigné qu’à partir de la 4^e année au Burundi. L’interprétation de la dispersion des scores pour ce pays doit donc tenir compte de cette spécificité.

Graphique VI.2 : Résultats aux tests PASEC de 5e année en français et mathématiques dans onze pays



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

- le Cameroun, le Gabon, le Burundi et Madagascar qui obtiennent les meilleurs résultats
- le Burkina Faso, le Congo et le Sénégal et qui occupent une position médiane
- les Comores, la Côte d’Ivoire, 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 cycle³¹.

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^e 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.

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 :

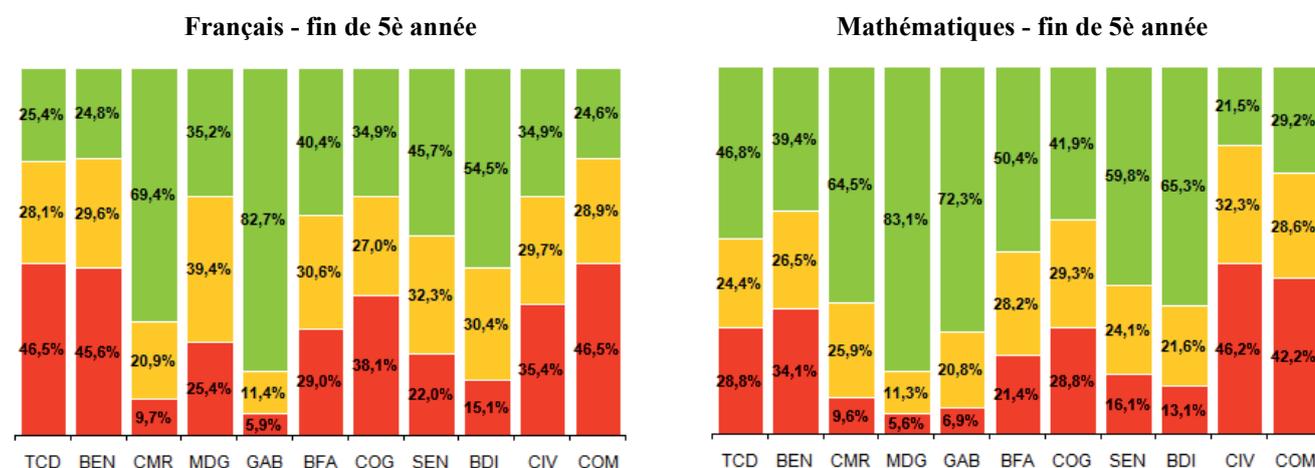
Niveau 1 : les élèves ont moins de 25 sur 100, ce qui correspond au score qu'aurait un élève qui répondrait au hasard³². Ces élèves sont proche ou en situation d'échec scolaire.

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. Au-delà de 40 sur 100, un élève est considéré comme ayant acquis un niveau de connaissance de base.

Voir les **Annexes A et B** pour le détail des calculs et les données.

Graphique VI.3 : Répartition des élèves par niveaux de connaissance en fin de 5^e année du primaire



³¹ Au sein des différents organismes internationaux et notamment du Secrétariat de l'Initiative Fast Track, la tendance actuelle est de mettre l'emphase 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>

³² À chaque test, correspond un seuil, proche de 25, valeur retenue par commodité.

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 six pays : le Tchad, le Bénin, le Burkina Faso, le Congo, la Côte d'Ivoire et les Comores, 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©.

Environ 8% des élèves sont incapables de répondre correctement à un seul item 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.

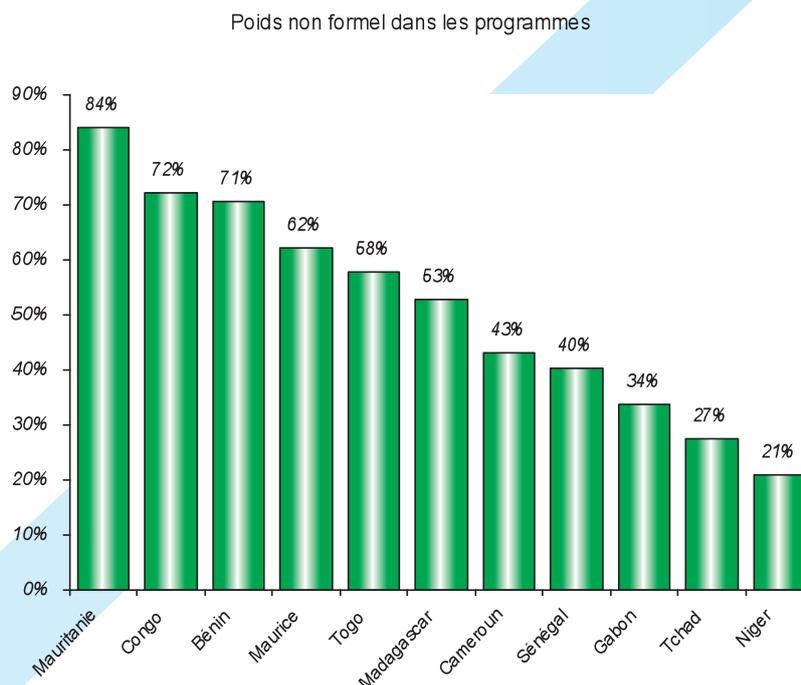
Ces résultats soulignent des difficultés réelles d'implantation des curricula dans les écoles et plus spécifiquement en lecture. Il existe en effet un décalage entre instructions officielles et pratiques en classe à ce niveau.

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 VI.4 : Poids du non formel dans les programmes selon le pays



Source : LEJONG (2007)



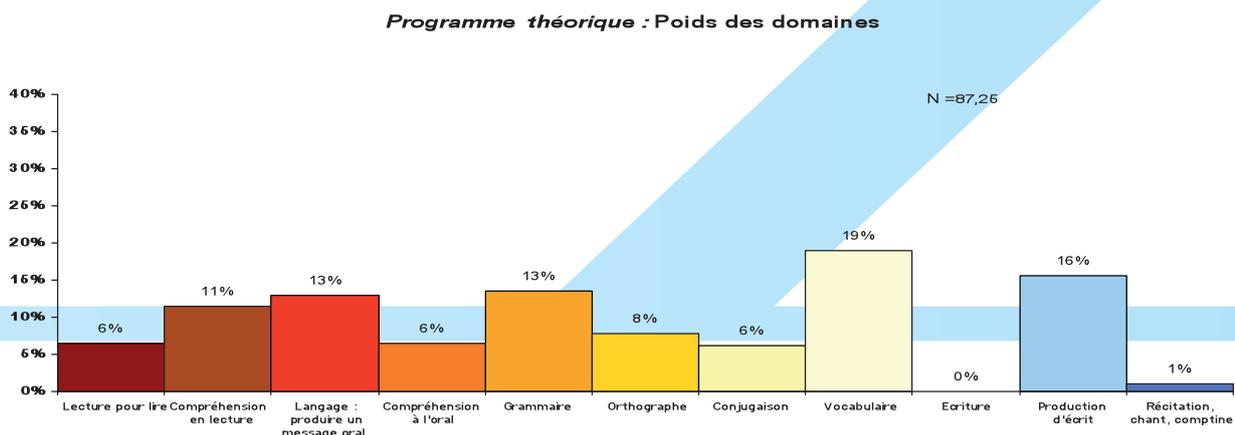
Selon LEJONG (2007), dans l'enseignement du français, on peut distinguer deux grands types d'apprentissage :

- 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.

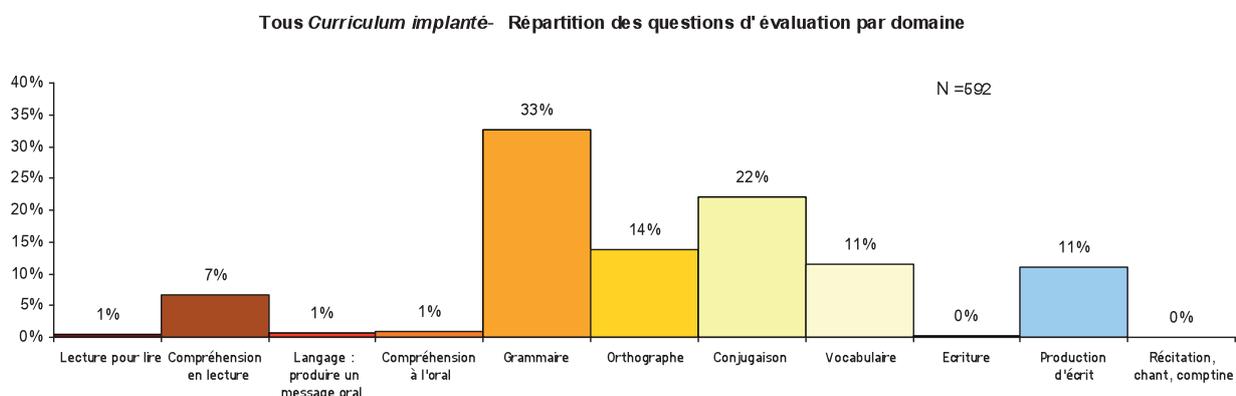
Les premiers seront appelés *apprentissages formels* et, par opposition, les seconds, *apprentissages non formels*.

De même, il existe un décalage entre curricula officiels et implantés en termes de répartition par domaines, mesuré sur cinq pays³³. Les curricula implantés sont mesurés par les questions d'évaluation que les enseignants posent aux élèves pour mesurer leur niveau. Voir LEJONG (2007).

Graphique VI.5 : Répartition par domaine du curricula officiel en français dans cinq pays



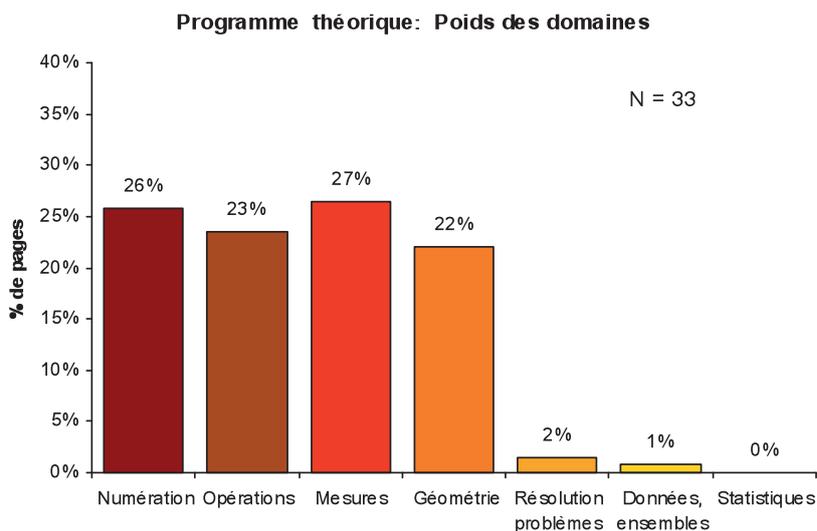
Graphique VI.6 : Répartition par domaine du curricula implanté en français dans cinq pays



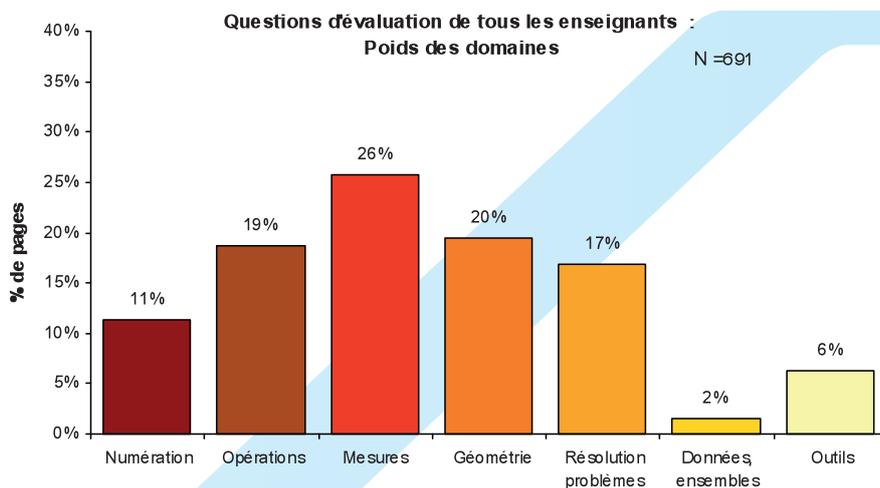
³³ Bénin, Cameroun, Niger, Madagascar et Sénégal.

Le graphique montre clairement un décalage entre curricula officiels et curricula implantés³⁴ au niveau du poids de la lecture et de la grammaire³⁵. 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.

Graphique VI.7 : Répartition par domaine du curricula officiel en maths dans cinq pays



Graphique VI.7 : Répartition par domaine du curricula officiel 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.

³⁴ 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

³⁵ http://www.confemen.org/IMG/ppt/CURRICULUM_OFFICIEL-Caraquet_2008.ppt



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.

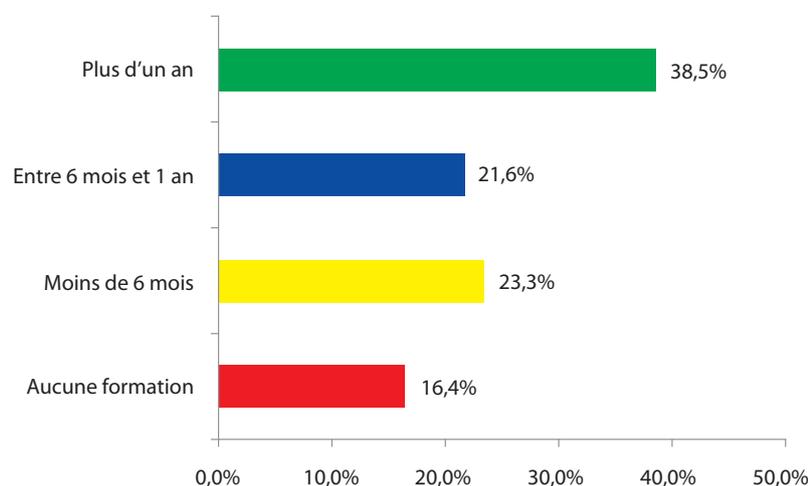
Les moyens mis à disposition des écoles et des élèves

Au niveau des élèves, 31% d'entre eux ne reçoivent aucune aide dans les devoirs à domicile ce qui est à mettre en 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^e année (23%).

Graphique VI.9 : 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

À partir de la revue des modèles de régression PASEC VII et VIII, une liste de 40 variables a été retenue ; elle contient les facteurs les plus souvent associés à une influence significative sur les acquisitions scolaires peu importe l'année d'étude (2^e ou 5^e) ou la discipline enseignée (français ou mathématiques). Les rapports des évaluations PASEC VII et VIII ont été examinés par les conseillers techniques PASEC. Ces derniers ont identifié les facteurs ayant un effet significatif de manière récurrente sur les acquisitions dans les dix pays³⁶ concernés. Le tableau donne ainsi les principaux facteurs influant négativement ou positivement les acquisitions scolaires.

Lecture du tableau des principaux facteurs de qualité relevés par le PASEC

Les facteurs sont relevés en indiquant dans les colonnes (1), (2) et (3) le nombre de fois où ils influent négativement ou positivement sur les acquisitions. La colonne (3) « avec les deux signes » indiquent que certains facteurs peuvent avoir en même temps dans un pays un effet négatif et un effet positif. C'est le cas par exemple de l'âge élevé qui influe positivement en 2^e année et négativement en 5^e année. Les deux signes simultanés s'expliquent ainsi par la différence de l'effet selon le niveau d'étude (2^e et 5^e année).

Les spécificités des dix pays étudiés font que certains facteurs affichent des effets positifs dans une partie de ces pays, et des effets négatifs dans les autres pays.

Les facteurs ayant une occurrence élevée sont ceux qui doivent requérir le plus d'attention pour l'amélioration des politiques éducatives car sont les plus efficaces.

³⁶ Cameroun, Tchad, Bénin, Madagascar, Gabon, Maurice, Congo, Burkina Faso, Sénégal.



Tableau VI.3 des principaux facteurs de qualité relevés par le PASEC dans 14 systèmes ou sous-systèmes éducatifs³⁷

Facteurs influant les acquisitions scolaires	Occurrences des effets dans 14 pays*			
	avec signe négatif	avec signe positif	avec les deux signes	Total
Le redoublement	14			14
Le niveau de vie élevé des élèves		9	1	10
Le genre de l'élève (fille)	7	3		10
L'absentéisme des enseignants	3	7	1	11
L'âge d'entrée à l'école élevé			9	9
L'aide dans les devoirs à domicile	7		1	8
La fréquence des réunions entre enseignants et directeurs	4	3	1	8
Le fait de parler la langue d'enseignement à la maison		6	2	8
Le genre de l'enseignant (femme)	2	5		7
Les travaux des champs, commerce (ou domestiques)	5		2	5
Le fait d'être un enfant confié	2	5		7
Le fait de détenir un livre que l'on peut emporter à la maison ^[1]		6		6
La formation continue de l'enseignant	2	4		6
Le caractère rural de l'école	5		1	6
L'alphabétisation du père ou de la mère	1	4		5
L'ancienneté du maître	3	2		5
La présence d'un tableau en classe (équipements)	1	3		4
La nutrition des élèves (petit déjeuner régulier)	1	3		4
Le niveau académique des enseignants		4		4
L'inspection de l'école		3	1	4
La présence du guide du maître en français		2	2	4
Les classes multigrades	2	2		4
La présence du guide du maître en mathématiques		3		3
Le fait d'avoir fréquenté la maternelle	3			3
Ancienneté du directeur en tant qu'enseignant		3		3
Le maître habite loin de l'école	3			3

³⁷ *Au Cameroun, les questions d'équivalence des versions des tests français et anglais ont conduit à mener les analyses séparément pour les sous-systèmes éducatifs francophone et anglophone ; Maurice qui n'intervient pas dans la comparaison internationale est comptabilisé dans ce tableau.

Le statut de l'enseignant (fonctionnaire vs privé-contratuel)	2		1	3
L'élève habite près de l'école	1	1	1	3
L'élève est confortablement assis		3		3
Le genre du directeur (femme)		3		3
L'association des parents d'élèves active	1	1		2
Utilisation du guide de la langue d'enseignement		2		2
Le caractère privé de l'école		2		2
La formation continue du directeur		2		2
L'absentéisme déclaré par le maître	1			1
Le maître souhaite rester enseignant		1		1
Le maître utilise l'APC		1		1
Le maître souhaite changer d'école	1			1
Le maître fait partie d'un syndicat		1		1
Les classe à double flux	1			1
Absentéisme des élèves	1			1
Part élevée d'exécution des programmes		1		1
Plus de 3 élèves par manuel de mathématiques ou de français	1			1

[1] Il s'agit des livres de langue d'enseignement et mathématiques.

À partir de ce tableau et de la revue de littérature, on identifie une vingtaine de variables récurrentes qui peuvent servir de modèle de référence et pour lesquelles on peut produire des indicateurs comparables entre pays.

On pourrait conclure que le redoublement nuit énormément au rendement des systèmes éducatifs des 10 pays. De même, le genre féminin et l'âge supérieur à l'âge normal de l'élève, la pauvreté, l'absentéisme des enseignants, les classes pléthoriques et les travaux extrascolaires nuiraient au rendement de la plupart des systèmes éducatifs étudiés.

En revanche, l'étude confirme que l'utilisation de la langue d'enseignement à la maison, la possession des livres scolaires que l'élève peut apporter à la maison, la formation initiale des enseignants, la possession des guides scolaires et l'aide de l'élève dans les devoirs à la maison amélioreraient les acquisitions scolaires.



Bibliographie

Publications et papiers

E. A. HANUSHEK and Ludger Wößmann, *Education Quality and Economic Growth*, Published In: World Bank, July 2007

Le point sur l'épidémie du Sida : Rapport spécial sur la prévention du VIH, Programme commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA (ONUSIDA) et Organisation mondiale de la santé (OMS), décembre 2007

MINGUAT A. B. SUCHAUT, *Les systèmes éducatifs africains, une analyse économique comparative*, Editions De Boek Université, 2000

ADECHIAN Djabar, HOUNGBEDJI Kenneth, (2005), *Évaluation de la précision des données collectées et validation des hypothèses d'échantillonnage*, Mémoire de fin de cycle-Stage au PASEC, PASEC/CONFEMEN, Dakar.
www.confemen.org

BEHAGHEL Luc, COUSTERE Paul (2000), *Guide pour l'évaluation des facteurs d'efficacité des apprentissages, Manuel pratique d'évaluation*, PASEC/CONFEMEN, Dakar.
www.confemen.org

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

MICHAELOWA K. (2001), *Scolarisation et acquis des élèves : les indicateurs de résultats dans l'analyse des politiques de l'enseignement en Afrique francophone, Les indicateurs comme outils des politiques éducatives, Politiques d'éducation et de formation, Analyses et comparaisons internationales*, n°3, 2001/12, p. 77-94, De Boeck Université.

Amavi Kodjovi et Ankouvi Nayo (2006), *L'application de la théorie de réponse aux items : le cas du PASEC*, Rapport de stage ENEA/PASEC, Dakar.

Kenneth N. Ross, T Neville Postlethwaite. *Sample Design Procedures for the IEA International Study of Reading Literacy*, IEA, 1988.

LABE O. & VARLY P. (2008), *Quelles stratégies pour une réduction efficace du taux de redoublement?*, Exposé de cadrage de la réunion débat CONFEMEN sur les facteurs essentiels de la qualité -Bujumbura, Document de travail, octobre 2008.

KOBIANE Jean-François, *Habitat et biens d'équipement comme indicateurs de niveau de vie des ménages : bilan méthodologique et application à l'analyse de la relation pauvreté-scolarisation*, Unité d'Enseignement et de Recherche en Démographie UERD, Burkina Faso.
<https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/5821/1/ep04030.pdf>

PASEC (2006), *La formation des enseignants contractuels en Guinée*, Évaluation thématique, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

www.confemen.org

PASEC (1994), *L'enseignement primaire au Cameroun : Investigations et diagnostic pour l'amélioration de la qualité du système éducatif*, PASEC/CONFEMEN, Dakar.

Pôle de Dakar/UNESCO BREDIA (2007), *EPT : L'urgence de politiques sectorielles intégrées*, Dakar +7, Pôle de Dakar.

www.poledakar.org

Pôle de Dakar/UNESCO BREDIA (2006), *EPT : Statistiques et analyses sous régionales*, Dakar +6, Pôle de Dakar.

Pôle de Dakar, UNESCO/BREDIA (2005), *Éducation pour Tous en Afrique*, Dakar +5, Pôle de Dakar.

VARLY Pierre. (2006), *Gestion scolaire et réussite éducative : les analyses du PASEC*, document présenté aux Assises Francophones de la Gestion Scolaire, Antananarivo.

http://www.afides.org/modules/assises/tdm_assises.php

Rapports et documents de travail

Plan National d'Action de l'Éducation pour Tous à l'horizon 2015, 2005/ Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche, de la Culture et des Arts

Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) 2010/2014, 2009, Commissariat Général au Plan des Comores

Tableau de Bord du système éducatif comorien 2009/2010, 2010, Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche, de la Culture et des Arts/Direction Générale de la Planification, des Études et des Projets,

Plan directeur de l'éducation et de la formation des Comores 2010/2015, 2010/ Ministère de l'Éducation Nationale, de la Recherche, de la Culture et des Arts.

Document Fast Track initiative,

MONSEUR C. (2007), Guide méthodologique PASEC – Module tests, Document de travail, PASEC/CONFEMEN.

Document de travail, Note pour l'amélioration de la gestion de la transformation des ressources en résultats au niveau des écoles primaires, Alain Mingat; Banque Mondiale, PSAST/AFTHD, Mai 2004



BONNET Gabrielle (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.

PASEC (2010), *Guide méthodologique 2010*, document de travail.

PASEC (2006), *Résultats des études PASEC*, Document de synthèse présenté au groupe de travail des Correspondants Nationaux en juin 2007, CONFEMEN.

Base de données

Base de données scolaires du Ministère de l'Éducation 2006/2007, Direction Générale de la Planification, des Études et des Projets

Liens Internet utiles

CONFEMEN : <http://www.confemen.org> :
Informations sur le PASEC, Rapports d'évaluation

Institut International de la Planification de l'Éducation : <http://www.unesco.org/iiep/>
Documents sur la planification en général, études thématiques

Institut de Statistiques de l'UNESCO (2008), *Enfants non scolarisés : mesure de l'exclusion de l'enseignement primaire*, ISU, Montréal.
www.uis.unesco.org

LEJONG (2007), *Analyse des curricula officiels et implantés*, Présentation lors de 53^e conférence ministérielle, Document de travail, Caraquet Juin 2008.
<http://www.confemen.org/spip.php?article278>

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

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

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

ANNEXES



Annexe A : Présentation du cadre méthodologique du PASEC

LES OBJECTIFS DU PASEC

Le PASEC a été créé par les Ministres de l'Éducation francophones en 1991 avec pour objectif 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 États 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 :

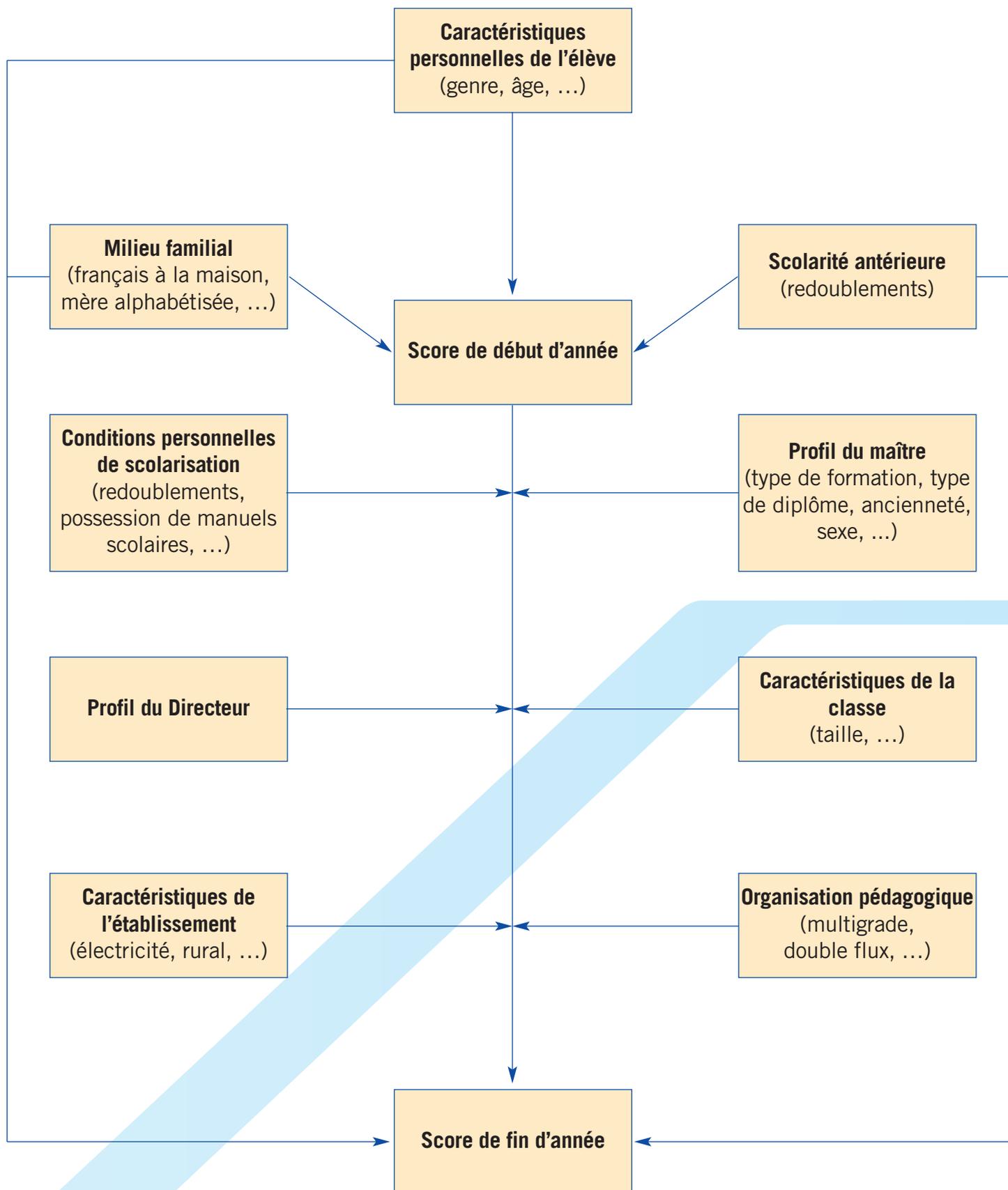
« Une fois définis les objectifs généraux de l'éducation, en terme de quantité et de qualité, une fois choisis les principes généraux d'organisation du secteur, les contraintes institutionnelles, temporelles et financières obligent à opérer des choix délicats.

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^e 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.

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^e 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^e et 5^e année : les classes de 5^e année sont mieux dotées et les enseignants mieux formés et plus anciens.

Sur un plan pédagogique, les acquis scolaires de début de cycle sont déterminants.

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.

2^e année Français

Domaine	Exercices	Items
Compréhension de mots	1	6
Compréhension de phrases	3	9
Lecture - Écriture	3	16
Conjugaison	1	3
Grammaire	1	3
Compréhension de texte	1	3

2^e année Maths

Domaine	Exercices	Items
Numération	5	17
Opérations	8	22

5^e année Français*

Domaine	Exercices	Items
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.

5^e année Maths*

Domaine	Exercices	Items
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 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.

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



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 ?

À 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.

Quelle 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 :

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

avec :

1. k le nombre d'items qui composent le test

2. $\sigma_{(X_i)}^2$ 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 Cronbach³⁸ 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. Étant 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 alpha 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 C. (2007).

³⁸ 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.

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

Ces indices sont obtenues avec la commande Stata :

alpha item1- item N, std item

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. **Quelle est l'adéquation avec le modèle de Rasch ?**



En Guinée³⁹, plusieurs modèles de réponse à l'item ont été testés. Le modèle dit à deux paramètres conviendrait mieux aux données du PASEC.

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 rares⁴⁰.

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 ».

³⁹ Amavi Kodjovi et Ankouvi Nayo (2006), " L'application de la théorie de réponse aux items : le cas du PASEC", Rapport de stage ENEA/PASEC, Dakar

⁴⁰ 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 pays⁴¹. Les curricula implantés sont mesurées par les questions d'évaluation que les enseignants posent aux élèves pour mesurer leur niveau. Les tests PASEC sont plus proches des curricula implantés qu'ils ne le sont des curricula officiels.

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

De plus, une analyse des items nationaux administrés dans les différents pays africains 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	Élèves	Maîtres	Directeur
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		√	
Organisation pédagogique			√
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,

⁴¹ Bénin, Cameroun, Niger, Madagascar et Sénégal.



de la liste des biens possédés par le ménage, des aliments consommés et des langues parlées à la maison par l'élève.

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.

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.

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. À 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.

À 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?

À 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. Étant 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^e niveaux de l'année N-1 sont parfois utilisées pour calculer les poids de sondage des 2^e et 5^e 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'État 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 pays⁴². 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'État. Les bases de données nationales ne concernent généralement que les types d'écoles publiques, privées et *communautaires*.

⁴² A l'exception de Maurice.



Les écoles communautaires sont enregistrées dans la plupart des bases de données, bien souvent parce que l'État 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'État. Lorsque ces écoles sont reprises en charge par l'État, 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 connues 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'État 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^e et de 5^e 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 niveau⁴³.

Dans tous les cas, les élèves enquêtés appartiennent à une seule classe dans l'école.

⁴³ Par exemple plusieurs classes de CP2 ou plusieurs classes de CM1

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 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% x 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.

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

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

Toutefois, parce que les modes d'organisations 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

2 ^e 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%	2141	11,1%	Ok
SEN	2007	156	151	85,3%	2300	14,0%	Ok
KM	2009	148	144	96%	2120	9,1%	Ok

5 ^e 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%	2050	7,7%	Ok
SEN	2007	148	143	90,5%	2189	12,7%	Ok
KM	2009	148	147	98%	2127	8,6%	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.

À 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 trie⁴⁴ 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 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 au 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

⁴⁴ Le 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.



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 Rho⁴⁵ 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 rho 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 Rho empirique⁴⁶ qui sera estimé sur la base des scores en mathématiques et français des élèves de 5^e année.

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

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

*Public uniquement

Les tables d'échantillonnage⁴⁷ nous donnent pour quinze élèves par classe :

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

⁴⁵ « Rate of homogeneity ».

⁴⁶ Pour le calcul de ce Rho voir Hougbedji (2005).

⁴⁴ Kenneth N. Ross, T Neville Postlethwaite. *Sample Design Procedures for the IEA International Study of Reading Literacy*. IEA, 1988.

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 **PROECO** vaut :

$$\text{PROECO} = \text{Nombre d'écoles tirées dans la strate} \times \frac{\text{Effectif des élèves de CP2 et CM1 de l'école}}{\text{Effectif total des élèves de CP2 et CM1 de la strate}} \quad (3)$$

En pratique, l'**effectif des élèves de CP2 et de CM1** des écoles tirées est indiqué dans le tableau d'échantillonnage qui a servi à la réalisation de l'enquête. Il en est de même de l'**effectif total des élèves de 2^e année et de 5^e 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 **PROE** qu'a un élève de faire partie des 15 élèves que l'on doit retenir par classe :

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

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 :

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

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

⁴⁴ Kenneth N. Ross, T Neville Postlethwaite. *Sample Design Procedures for the IEA International Study of Reading Literacy*. IEA, 1988.



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 leur vrai 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 :

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

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 surreprésentées. 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 chargée 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 pour 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 bistreaux et les items/questions présentant une faible corrélation avec le reste des items⁴⁸ 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%).

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

⁴⁸ 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).



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 disponibles. 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. Nous procédons ainsi à cinq imputations

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.

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

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 multivariée
- 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^e 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 0,2 et 0,1 ou 0,9 respectivement, dans une vague d'évaluation, 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. Tout est documenté dans les fichiers CHECK ITEM2A et CHECK ITEM5A. Les réponses aux items ont été rassemblés 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^e 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^e étape : Analyse des indices de difficulté (taux de réussite) au niveau global (sur le jeu de données fusionnée)

4^e 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^e année, aucun item ne pose problème. Étant 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^e année, un certain nombre d'items ont été supprimés, notamment les items à question ouverte. Seul le test de 5^e 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 théorie, 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	2 ^e année				5 ^e 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
KM	0,90	0,94	0,85	0,94	0,84	0,88	0,84	0,88
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-tests 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 « Sysert » permet de déclarer le plan de sondage à STATA par la commande :

```
Shyest 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 à utiliser 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 2e 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 progressions 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 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. 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^e ou 5^e) 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 multiniveaux.

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 (vif), le seuil de 2 ayant été retenu au PASEC.

Les modèles sont donc obtenus sur Stata avec la commande :

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

La note SENNE JN. (2008) aborde la question des biais de sélection et propose des solutions. 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
```

STSCORE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
AILLE	-.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

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 1% lorsque $P < 0,01$, noté *
- au seuil de 5% lorsque $P < 0,05$, noté **
- au seuil de 10% lorsque $P < 0,1$, 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-R²) correspond au terme aléatoire μ .

Les modèles multiniveaux

Les effets d'interaction-input stagiaires

À partir de 2004, les instruments et procédures de traitement des données ont été les même dans les pays. La base internationale n'utilise que les données des PASEC VII et VIII. Les questionnaires contextuels sont standardisés entre pays, à l'exception notable des types d'établissements, d'enseignants, de formation initiale et continue, dont les définitions varient entre pays . Cependant, étant donné que les systèmes d'enseignement africains possèdent de grandes similarités, il est possible de définir des modalités communes en les regroupant au besoin.

On a rajouté à cette base le niveau pays en insérant le PIB par habitant et d'autres indicateurs contextuels. Des modèles multiniveaux ont été testés.



Annexe B : Statistiques descriptives et scores par pays

Tableaux des scores internationaux

Tableau 3-1-a

Année	Pays	Score moyen comparable pondéré 2 ^e année Français (sur 100)**	borne inférieure	borne supérieure	Score moyen comparable pondéré 2 ^e année Mathématique (sur 100)**	borne inférieure	borne supérieure
2004	Tchad	41,5	36,9	46,2	42,9	38,9	46,9
2005	Bénin	37,4	33,9	40,9	36,7	33,4	40,0
2005	Cameroun	65,5	62	69,1	55,3	51,9	58,7
2005	Madagascar	49	45,8	52,2	54,8	52,0	57,5
2006	Gabon	53,6	47,7	59,6	53,7	49,9	57,5
2007	Burkina	38,8	35,9	41,7	33,8	31,3	36,2
2007	Congo	44,2	40,7	47,7	45,6	42,1	49,0
2007	Sénégal	44,1	40,1	48,1	47,3	44,0	50,6
2009	Burundi	36,9	34,6	39,2	53,9	52,1	55,8
2009	Côte d'Ivoire	38,9	35,9	42	27,9	25,8	30,1
2009	Comores	50,6	46,8	54,4	40,2	35,8	44,7

Tableau 3-1-b

Année	Pays	Score moyen comparable pondéré 5 ^e année Français (sur 100)**	borne inférieure	borne supérieure	Score moyen comparable pondéré 5 ^e année Mathématique (sur 100)**	borne inférieure	borne supérieure
2004	Tchad	31,7	28,8	34,5	42,1	39,5	44,8
2005	Bénin	31,6	26,7	34,6	32,5	29,3	35,8
2005	Cameroun	36,9	34,1	39,7	36,4	34,0	38,8
2005	Madagascar	36,9	35,1	38,8	52,6	50,3	55,0
2006	Gabon	61,4	57,9	62,7	44,3	42,7	45,0
2007	Burkina	37,7	35,5	39,9	38,5	36,4	40,6
2007	Congo	53,4	50,7	56,1	46,8	44,3	49,4
2007	Sénégal	40,6	38,4	42,8	42,1	39,5	44,8
2009	Burundi	41,6	39,6	43,6	45,0	42,6	47,3
2009	Côte d'Ivoire	37,3	34,8	39,8	27,3	25,8	28,8
2009	Comores	33,6	29,5	37,8	36,5	32,4	40,6



Annexe C :

Modèles économétriques et Statistiques descriptives

Modèles

2^e année : modèle avec le score initial

COEFFICIENT	(1) stfin2fm	(2) stfin2fm	(3) stfin2fm	(4) stfin2fm	(5) stfin2fm	(6) stfin2fm	(7) stfin2fm	(8) stfin2f	(9) stfin2m
stini2fm	0.631*** (0.036)	0.608*** (0.034)	0.600*** (0.032)	0.585*** (0.031)	0.587*** (0.031)	0.587*** (0.031)	0.585*** (0.031)		
filles		0.0106 (0.038)	-0.00311 (0.034)	-0.0102 (0.032)	-0.0124 (0.032)	-0.0131 (0.032)	-0.0102 (0.032)	-0.0519 (0.033)	0.0404 (0.040)
aideparent		0.0808 (0.051)	0.0899** (0.044)	0.0700* (0.042)	0.0737* (0.043)	0.0734* (0.043)	0.0700* (0.042)	0.0420 (0.043)	0.0951* (0.050)
_indicat2		0.0737 (0.060)	0.0687 (0.057)	0.0380 (0.055)	0.0385 (0.054)	0.0411 (0.055)	0.0380 (0.055)	0.0700 (0.058)	0.00300 (0.062)
_indicat3		0.115 (0.073)	0.127* (0.074)	0.0822 (0.071)	0.0819 (0.071)	0.0894 (0.072)	0.0822 (0.071)	0.115 (0.080)	0.0531 (0.076)
peralpha		0.0185 (0.049)	0.0488 (0.048)	0.0738* (0.046)	0.0740* (0.046)	0.0746* (0.046)	0.0738* (0.046)	0.109** (0.048)	0.0218 (0.050)
Travecol (représente tous)		-0.203*** (0.064)	-0.154*** (0.055)	-0.156*** (0.057)	-0.150*** (0.057)	-0.150*** (0.057)	-0.156*** (0.057)	-0.181*** (0.068)	-0.110* (0.065)
tuteur		-0.0697 (0.094)	-0.104 (0.093)	-0.127 (0.089)	-0.132 (0.092)	-0.133 (0.093)	-0.127 (0.089)	-0.135 (0.089)	-0.0868 (0.11)
livr_fr		0.0849 (0.073)	0.0711 (0.064)	0.0705 (0.058)	0.0694 (0.059)	0.0677 (0.059)	0.0705 (0.058)	0.0364 (0.066)	0.0807 (0.065)
matern		-0.0421 (0.062)	-0.0817 (0.060)	-0.137** (0.057)	-0.141** (0.056)	-0.140** (0.057)	-0.137** (0.057)	-0.128** (0.063)	-0.122* (0.064)
livr_mt_m		0.159** (0.074)	0.108 (0.069)	0.0917 (0.068)	0.0902 (0.067)	0.0864 (0.068)	0.0917 (0.068)	0.0679 (0.071)	0.149* (0.077)
handicap_exp_oral		-0.207*** (0.075)	-0.225*** (0.071)	-0.262*** (0.069)	-0.267*** (0.070)	-0.267*** (0.070)	-0.262*** (0.069)	-0.226*** (0.084)	-0.280*** (0.068)
mtfem			0.130 (0.083)	0.101 (0.080)	0.0910 (0.079)	0.0977 (0.077)	0.101 (0.080)	0.184** (0.090)	0.0343 (0.089)
service			-0.00275 (0.0053)	-0.00641 (0.0048)	-0.00666 (0.0049)	-0.00646 (0.0049)	-0.00641 (0.0048)	-0.00307 (0.0064)	-0.00726 (0.0052)
mtmoinsbac			-0.0957 (0.094)	-0.0631 (0.085)	-0.0681 (0.086)	-0.0668 (0.086)	-0.0631 (0.085)	-0.0395 (0.12)	-0.0841 (0.095)
mtformpmoins1an			-0.398*** (0.096)	-0.481*** (0.093)	-0.496*** (0.097)	-0.492*** (0.096)	-0.481*** (0.093)	-0.436*** (0.15)	-0.435*** (0.12)
mtformp_pl2an			-0.482** (0.20)	-0.618*** (0.21)	-0.590*** (0.20)	-0.600*** (0.20)	-0.618*** (0.21)	-0.824*** (0.22)	-0.368* (0.19)
mtabsencenstot2			-0.0113*** (0.0029)	-0.00951*** (0.0027)	-0.00993*** (0.0027)	-0.00978*** (0.0027)	-0.00951*** (0.0027)	-0.00861** (0.0035)	-0.00948*** (0.0029)
tclass			0.00118 (0.0037)	0.00321 (0.0037)	0.00297 (0.0037)	0.00314 (0.0037)	0.00321 (0.0037)	0.00532 (0.0043)	0.00189 (0.0044)

mtreunsem		-0.323*** (0.12)	-0.244** (0.10)	-0.254** (0.11)	-0.254** (0.11)	-0.244** (0.10)	-0.208* (0.12)	-0.235* (0.13)
multigrade		0.327** (0.13)	0.367** (0.14)	0.365*** (0.14)	0.366*** (0.13)	0.367** (0.14)	0.437** (0.18)	0.180 (0.14)
Mtnodtconseil (tous les conseils sont bons)		-0.205** (0.080)	-0.210*** (0.071)	-0.206*** (0.076)	-0.204*** (0.076)	-0.210*** (0.071)	-0.256*** (0.086)	-0.129* (0.079)
mtformdidactfr		0.127 (0.080)	0.148* (0.078)	0.144* (0.082)	0.140* (0.082)	0.148* (0.078)	0.192** (0.091)	0.0894 (0.084)
mtdansvilge		0.143* (0.077)	0.150** (0.073)	0.158** (0.072)	0.157** (0.072)	0.150** (0.073)	0.193** (0.082)	0.118 (0.082)
pasvenu		0.0771 (0.087)	0.0941 (0.083)	0.0864 (0.085)	0.0841 (0.084)	0.0941 (0.083)	-0.00817 (0.10)	0.171** (0.085)
progfra		0.00359* (0.0020)	0.00255 (0.0020)	0.00226 (0.0020)	0.00221 (0.0020)	0.00255 (0.0020)	0.00265 (0.0022)	0.00330* (0.0020)
dtformp_1an			0.282** (0.14)	0.272* (0.14)	0.274* (0.14)	0.282** (0.14)	0.362** (0.16)	0.145 (0.14)
dtformp_2an			0.103 (0.081)	0.117 (0.087)	0.122 (0.087)	0.103 (0.081)	0.0734 (0.10)	0.102 (0.086)
dtforcongest			0.143* (0.073)	0.137* (0.077)	0.135* (0.078)	0.143* (0.073)	0.187** (0.089)	0.0786 (0.078)
nbinspdt			0.0267 (0.017)	0.0270 (0.018)	0.0279 (0.018)	0.0267 (0.017)	0.0363** (0.018)	0.0143 (0.017)
Registreabsens (ou registre retards)			0.181* (0.097)	0.172* (0.094)	0.172* (0.093)	0.181* (0.097)	0.130 (0.11)	0.256*** (0.097)
publique			-0.170 (0.13)	-0.162 (0.13)	-0.168 (0.13)	-0.170 (0.13)	-0.305* (0.16)	-0.0606 (0.14)
rural			-0.175** (0.088)	-0.170* (0.086)	-0.166* (0.086)	-0.175** (0.088)	-0.220** (0.10)	-0.160* (0.096)
stini2m								0.507*** (0.033)
Constant	0.00308 (0.043)	-0.116 (0.079)	-0.324 (0.21)	-0.313 (0.25)	-0.255 (0.30)	-0.247 (0.30)	-0.313 (0.25)	-0.347 (0.27)
stini2f							0.501*** (0.032)	-0.348 (0.27)
redan1					-0.0257 (0.043)	-0.0241 (0.043)		
redan2					0.0286 (0.045)	0.0299 (0.045)		
nbrrepas					-0.0123 (0.020)	-0.0119 (0.020)		
commerce					-0.0362 (0.054)	-0.0384 (0.054)		
français					-0.0370 (0.092)	-0.0402 (0.093)		
mtutilguidefra					-0.00236 (0.088)	0.00101 (0.088)		
apc					-0.0517 (0.070)	-0.0522 (0.070)		
dtfem					0.0000833 (0.084)	-0.00470 (0.085)		
ancdt					0.00469 (0.0067)	0.00488 (0.0066)		
dtprofessionmemep					0.0369 (0.070)			



Observations	1928	1928	1928	1928	1928	1928	1928	1928	1928
R-squared	39,58	41,91	48,83.	51,08	51,29	51,26	51,08	45,61	38,87

*** significatif au seuil de 1%, ** significatif à 5%, * significatif à 10%.

Notes : (1) pour le modèle (8) les scores initiaux et finaux sont en français seulement. Pour le modèle 9, les scores initiaux et finaux sont en maths seulement.

Le modèle 7 (dit modèle final) est testé en français (8) et mathématiques (9).

Le vif (variance inflation factor) maximum observé est de 1,95 et est détaillé à l'annexe D.

2^e année : modèle sans le score initial

VARIABLES	(1) stfin2fm	(2) stfin2fm	(3) stfin2fm	(4) stfin2fm	(5) stfin2fm	(6) stfin2fm	(7) stfin2f	(8) stfin2m
filles	-0.0470 (0.0496)	-0.0566 (0.0416)	-0.0437 (0.0406)	-0.0376 (0.0401)	-0.0372 (0.0401)	-0.0437 (0.0406)	0.0129 (0.0413)	-0.0943** (0.0433)
age	0.0248 (0.0203)	0.0262 (0.0174)	0.0399** (0.0168)	0.0416** (0.0183)	0.0413** (0.0181)	0.0399** (0.0168)	0.0213 (0.0171)	0.0531*** (0.0174)
redan1	-0.0988 (0.0622)	-0.0830 (0.0543)	-0.0698 (0.0548)	-0.0684 (0.0556)	-0.0676 (0.0557)	-0.0698 (0.0548)	-0.0447 (0.0567)	-0.0854 (0.0541)
redan2				-0.0121 (0.0635)	-0.0112 (0.0638)			
nutrition	0.221*** (0.0753)	0.234*** (0.0654)	0.193*** (0.0628)	0.175*** (0.0609)	0.177*** (0.0610)	0.193*** (0.0628)	0.186*** (0.0663)	0.174*** (0.0603)
aideparent	0.108* (0.0601)	0.120** (0.0491)	0.129*** (0.0469)	0.116*** (0.0428)	0.116*** (0.0430)	0.129*** (0.0469)	0.127*** (0.0472)	0.113** (0.0502)
_lindicateu_2	0.103 (0.0793)	0.0581 (0.0604)	0.0113 (0.0572)	0.0121 (0.0592)	0.0136 (0.0607)	0.0113 (0.0572)	0.0511 (0.0583)	-0.0301 (0.0624)
_lindicateu_3	0.239** (0.102)	0.181** (0.0813)	0.0746 (0.0753)	0.0902 (0.0785)	0.0944 (0.0819)	0.0746 (0.0753)	0.128 (0.0802)	0.0102 (0.0765)
aidrep	0.108 (0.111)	0.129 (0.0899)	0.136 (0.0828)	0.156** (0.0788)	0.157** (0.0792)	0.136* (0.0828)	0.130 (0.0822)	0.122 (0.0870)
commerce	-0.264*** (0.0857)	-0.155** (0.0616)	-0.136** (0.0647)	-0.118* (0.0604)	-0.119* (0.0603)	-0.136** (0.0647)	-0.154** (0.0683)	-0.0992 (0.0624)
travecol	-0.208** (0.0801)	-0.160** (0.0717)	-0.164** (0.0707)	-0.150** (0.0685)	-0.149** (0.0683)	-0.164** (0.0707)	-0.233*** (0.0855)	-0.0717 (0.0756)
tuteur				-0.0815 (0.110)	-0.0823 (0.110)			
français				0.0906 (0.102)	0.0885 (0.102)			
livr_fr				-0.0336 (0.0771)	-0.0344 (0.0774)			
matern				-0.0755 (0.0686)	-0.0757 (0.0689)			
livr_mt_m	0.402*** (0.108)	0.304*** (0.0812)	0.238*** (0.0750)	0.261*** (0.0797)	0.258*** (0.0787)	0.238*** (0.0750)	0.216*** (0.0734)	0.228*** (0.0775)
aller_pied_a	-0.121 (0.117)	-0.0963 (0.109)	-0.189* (0.101)	-0.190* (0.102)	-0.191* (0.102)	-0.189* (0.101)	-0.186* (0.0988)	-0.166* (0.101)
habit_vil_qua	-0.0240 (0.0683)	0.0818 (0.0538)	0.110** (0.0506)	0.113** (0.0493)	0.112** (0.0490)	0.110** (0.0506)	0.0479 (0.0546)	0.158*** (0.0507)
handicap_exp_oral	-0.276** (0.108)	-0.217** (0.0896)	-0.231*** (0.0878)	-0.214** (0.0864)	-0.214** (0.0865)	-0.231*** (0.0878)	-0.187** (0.0940)	-0.244*** (0.0858)
mtfem		0.380*** (0.0954)	0.334*** (0.0977)	0.336*** (0.0984)	0.339*** (0.0987)	0.334*** (0.0977)	0.388*** (0.104)	0.235** (0.0979)

contractuel	-0.547** (0.229)	-0.615*** (0.221)	-0.627** (0.251)	-0.627** (0.253)	-0.615*** (0.221)	-0.512** (0.228)	-0.633*** (0.210)
mtparlfra			0.0901 (0.0929)	0.0920 (0.0935)			
mtmoinsbac			-0.0505 (0.0990)	-0.0486 (0.0973)			
mtformpmoins1an	-0.353*** (0.117)	-0.439*** (0.112)	-0.450*** (0.126)	-0.448*** (0.126)	-0.439*** (0.112)	-0.414*** (0.156)	-0.403*** (0.0992)
mtformp_pl2an	-0.585** (0.293)	-0.625** (0.283)	-0.650** (0.304)	-0.657** (0.302)	-0.625** (0.283)	-0.662** (0.265)	-0.501* (0.273)
mtformapc	-0.262*** (0.100)	-0.220** (0.0980)	-0.196* (0.110)	-0.193* (0.107)	-0.220** (0.0980)	-0.258** (0.107)	-0.152 (0.0977)
mtutilguidefra			-0.0170 (0.117)	-0.0153 (0.115)			
mtabsencenstot2	-0.0173*** (0.00441)	-0.0132*** (0.00383)	-0.0135*** (0.00373)	-0.0134*** (0.00371)	-0.0132*** (0.00383)	-0.0115** (0.00453)	-0.0132*** (0.00341)
tclass			0.00201 (0.00532)	0.00212 (0.00522)			
mtreunsem	-0.446*** (0.137)	-0.339** (0.134)	-0.313** (0.131)	-0.313** (0.131)	-0.339** (0.134)	-0.268* (0.144)	-0.363*** (0.131)
multigrade			0.0762 (0.190)	0.0781 (0.188)			
mtpsecol			-0.000612 (0.00227)	-0.000612 (0.00226)			
orgsocial	0.426*** (0.150)	0.392*** (0.144)	0.377** (0.147)	0.376** (0.147)	0.392*** (0.144)	0.345** (0.143)	0.385** (0.151)
mtdansvilge	0.254*** (0.0965)	0.245** (0.0977)	0.248** (0.103)	0.247** (0.103)	0.245** (0.0977)	0.206** (0.101)	0.250** (0.0959)
visite	-0.242** (0.0987)	-0.224** (0.0925)	-0.238** (0.101)	-0.240** (0.101)	-0.224** (0.0925)	-0.182* (0.102)	-0.236** (0.0952)
animer	0.351*** (0.124)	0.356*** (0.117)	0.332*** (0.121)	0.333*** (0.122)	0.356*** (0.117)	0.355*** (0.125)	0.307** (0.122)
progfra	0.0103*** (0.00212)	0.00906*** (0.00216)	0.00882*** (0.00254)	0.00877*** (0.00254)	0.00906*** (0.00216)	0.00788*** (0.00237)	0.00899*** (0.00216)
dtfem			-0.0434 (0.109)	-0.0469 (0.108)			
ancdt			-0.00747 (0.00882)	-0.00741 (0.00877)			
dtformp_1an			0.0464 (0.164)	0.0478 (0.163)			
dtformp_2an			0.0389 (0.126)	0.0420 (0.124)			
dtforconpedag		0.227** (0.103)	0.204** (0.100)	0.204** (0.100)	0.227** (0.103)	0.188* (0.112)	0.234** (0.101)
nbinspdt			0.0153 (0.0202)	0.0157 (0.0200)			
registreabsens		0.222* (0.115)	0.231* (0.123)	0.230* (0.122)	0.222* (0.115)	0.135 (0.122)	0.279** (0.110)
dtprofessionmemep			0.0206 (0.0926)				
publique		-0.452*** (0.138)	-0.494*** (0.179)	-0.497*** (0.179)	-0.452*** (0.138)	-0.517*** (0.153)	-0.324** (0.143)
rural		-0.294*** (0.0971)	-0.312*** (0.105)	-0.310*** (0.106)	-0.294*** (0.0971)	-0.291** (0.117)	-0.257*** (0.0962)



Constant	-0.318 (0.198)	-0.982*** (0.224)	-0.746** (0.300)	-0.721* (0.376)	-0.713* (0.376)	-0.746** (0.300)	-0.379 (0.331)	-1.010*** (0.287)
Observations	1928	1928	1928	1928	1928	1928	1928	1928
R2	8,68	24,76	28,43	29,32	29,31	28,43	27,79	23,58

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

*** significatif au seuil de 1%, ** significatif à 5%, * significatif à 10%.

Notes : (1) pour le modèle (7) les scores initiaux et finaux sont en français seulement. Pour le modèle 8, les scores initiaux et finaux sont en maths seulement.

Le modèle 6 (dit modèle final) est testé en français (7) et mathématiques (8).

Le vif (variance inflation factor) maximum observé est de 1,83 et est détaillé à l'annexe D.

5^e année : Modèle avec le score initial

COEFFICIENT	(1) stfin5fm	(2) stfin5fm	(3) stfin5fm	(4) stfin5fm	(5) stfin5fm	(6) stfin5fm	(7) stfin5fm	(8) stfin5f	(9) stfin5m
stini5fm	0.570*** (0.039)	0.553*** (0.038)	0.494*** (0.031)	0.466*** (0.033)	0.459*** (0.033)	0.461*** (0.032)	0.466*** (0.033)		
filles		-0.0175 (0.031)	-0.0248 (0.030)	-0.0235 (0.028)	-0.0242 (0.028)	-0.0243 (0.028)	-0.0235 (0.028)	-0.0254 (0.032)	-0.0397 (0.032)
agemoins		0.123* (0.071)	0.121** (0.056)	0.106** (0.050)	0.103** (0.049)	0.101** (0.048)	0.106** (0.050)	0.123** (0.058)	0.0799 (0.051)
ageplus		-0.0891** (0.045)	-0.111** (0.043)	-0.116*** (0.038)	-0.123*** (0.037)	-0.125*** (0.037)	-0.116*** (0.038)	-0.120*** (0.041)	-0.0890** (0.043)
redanav5		-0.100** (0.040)	-0.0955** (0.037)	-0.103*** (0.036)	-0.0974*** (0.035)	-0.0975*** (0.035)	-0.103*** (0.036)	-0.115*** (0.038)	-0.0974** (0.041)
_lindicateu_2		-0.0223 (0.043)	-0.0229 (0.038)	-0.0529 (0.038)	-0.0548 (0.038)	-0.0579 (0.038)	-0.0529 (0.038)	-0.0812* (0.046)	-0.00434 (0.044)
_lindicateu_3		0.0136 (0.059)	-0.0248 (0.050)	-0.0770 (0.052)	-0.0745 (0.051)	-0.0802 (0.051)	-0.0770 (0.052)	-0.0704 (0.058)	-0.0496 (0.058)
aidaucun		-0.0258 (0.050)	0.00553 (0.040)	0.0439 (0.037)	0.0436 (0.038)	0.0435 (0.038)	0.0439 (0.037)	0.0441 (0.040)	0.0467 (0.042)
travchamp		0.0501 (0.051)	0.0580 (0.044)	0.0734* (0.039)	0.0671* (0.037)	0.0659* (0.037)	0.0734* (0.039)	0.0562 (0.045)	0.0718* (0.044)
travsucrs		-0.0562 (0.061)	-0.0867* (0.050)	-0.0995* (0.049)	-0.102* (0.050)	-0.102* (0.050)	-0.0995* (0.049)	-0.0936* (0.049)	-0.0992* (0.058)
français		0.210*** (0.077)	0.139* (0.075)	0.160** (0.067)	0.162** (0.067)	0.159** (0.067)	0.160** (0.067)	0.145* (0.084)	0.191** (0.075)
matern		-0.0158 (0.049)	-0.0199 (0.048)	-0.0425 (0.041)	-0.0458 (0.041)	-0.0485 (0.040)	-0.0425 (0.041)	-0.0360 (0.045)	-0.0384 (0.048)
livr_fr_m1		0.0590 (0.054)	0.0917** (0.044)	0.102** (0.042)	0.0967** (0.043)	0.101** (0.045)	0.102** (0.042)	0.00700 (0.051)	0.161*** (0.048)
mtpasformpedag			-0.211*** (0.069)	-0.182*** (0.063)	-0.176** (0.068)	-0.182*** (0.067)	-0.182*** (0.063)	-0.138** (0.066)	-0.233*** (0.072)
mtformapc			0.176*** (0.066)	0.192*** (0.061)	0.184*** (0.066)	0.185*** (0.066)	0.192*** (0.061)	0.195*** (0.067)	0.181*** (0.066)
mtabsencenstot5			-0.00938** (0.0037)	-0.00603* (0.0031)	-0.00675** (0.0032)	-0.00668** (0.0032)	-0.00603* (0.0031)	-0.00558 (0.0044)	-0.00619* (0.0038)

mtfem			0.211**	0.194**	0.186**	0.184**	0.194**	0.154*	0.217**
			(0.096)	(0.086)	(0.086)	(0.086)	(0.086)	(0.083)	(0.11)
progfra			0.00287	0.00304	0.00298	0.00299	0.00304	0.00384*	0.00352
			(0.0019)	(0.0019)	(0.0019)	(0.0019)	(0.0019)	(0.0021)	(0.0022)
apc			-0.0307	-0.0802	-0.0558	-0.0569	-0.0802	-0.0530	-0.112
			(0.075)	(0.067)	(0.068)	(0.067)	(0.067)	(0.076)	(0.078)
bureau			0.157**	0.167**	0.140**	0.139**	0.167**	0.162**	0.158**
			(0.064)	(0.063)	(0.067)	(0.067)	(0.063)	(0.076)	(0.073)
mtnodtconseil			-0.142**	-0.159**	-0.153**	-0.151**	-0.159**	-0.110	-0.195***
			(0.068)	(0.063)	(0.064)	(0.064)	(0.063)	(0.068)	(0.072)
assocvill			0.0852	0.116*	0.114*	0.116*	0.116*	0.112*	0.123*
			(0.070)	(0.065)	(0.070)	(0.070)	(0.065)	(0.069)	(0.072)
mtdansvilge			0.162***	0.197***	0.195***	0.195***	0.197***	0.176***	0.234***
			(0.060)	(0.057)	(0.057)	(0.056)	(0.057)	(0.064)	(0.073)
mtmoinsbac			0.0712	0.0951	0.0903	0.0912	0.0951	0.0314	0.156*
			(0.070)	(0.069)	(0.069)	(0.069)	(0.069)	(0.071)	(0.078)
pasvenu			0.148*	0.167**	0.145**	0.150**	0.167**	0.126*	0.191**
			(0.086)	(0.073)	(0.067)	(0.067)	(0.073)	(0.077)	(0.083)
service			-0.00444	-0.00536	-0.00548	-0.00541	-0.00536	-0.00184	-0.00766**
			(0.0035)	(0.0034)	(0.0035)	(0.0035)	(0.0034)	(0.0034)	(0.0037)
multigrade			0.115	0.141*	0.151*	0.148*	0.141*	0.0514	0.185**
			(0.085)	(0.080)	(0.083)	(0.084)	(0.080)	(0.092)	(0.091)
ancdt				0.00641	0.00782	0.00767	0.00641	0.0111	0.00117
				(0.0066)	(0.0067)	(0.0067)	(0.0066)	(0.0069)	(0.0067)
nbinspdt				0.0304***	0.0280**	0.0268**	0.0304***	0.0284*	0.0295**
				(0.011)	(0.011)	(0.011)	(0.011)	(0.015)	(0.013)
publique				0.129	0.157	0.159	0.129	-0.00486	0.219*
				(0.097)	(0.11)	(0.11)	(0.097)	(0.10)	(0.11)
rural				-0.336***	-0.326***	-0.327***	-0.336***	-0.377***	-0.317***
				(0.086)	(0.082)	(0.083)	(0.086)	(0.092)	(0.089)
stini5m									0.395***
									(0.030)
Constant	0.172***	0.278***	-0.0210	-0.0222	-0.000273	-0.0147	-0.0222	-0.00176	-0.122
	(0.039)	(0.080)	(0.21)	(0.21)	(0.26)	(0.25)	(0.21)	(0.23)	(0.25)
stini5f								0.388***	
								(0.041)	
nbrrepas					0.00888	0.00834			
					(0.017)	(0.017)			
livr_fr					-0.00340	-0.00112			
					(0.052)	(0.052)			
tuteur					0.00273	0.00478			
					(0.063)	(0.064)			
tclass					-0.000811	-0.000872			
					(0.0032)	(0.0032)			
mtutilmanuel_fr					-0.0380	-0.0351			
					(0.089)	(0.087)			
mtutilguidefra					-0.0626	-0.0658			
					(0.071)	(0.072)			
mtelcassis					0.0842	0.0837			
					(0.074)	(0.074)			
dtfem					0.0780	0.0817			
					(0.096)	(0.095)			
dtprofessionmemep					-0.0403				
					(0.062)				



Observations	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945
R-squared	41,29	43,13	51,34	53,95	54,33	54,28	53,95	44,65	42,44

*** significatif au seuil de 1%, ** significatif à 5%, * significatif à 10%.

Notes : (1) pour le modèle (8) les scores initiaux et finaux sont en français seulement. Pour le modèle 9, les scores initiaux et finaux sont en maths seulement.

Le modèle 7 (dit modèle final) est testé en français (8) et mathématiques (9).

Le vif (variance inflation factor) maximum observé est de 2,0 et est détaillé à l'annexe D.

5^e année : Modèle sans le score initial

VARIABLES	(1) stfin5fm	(2) stfin5fm	(3) stfin5fm	(4) stfin5fm	(5) stfin5fm	(6) stfin5fm	(7) stfin5f	(8) stfin5m
filles	-0.101** (0.0397)	-0.100*** (0.0370)	-0.105*** (0.0337)	-0.104*** (0.0336)	-0.105*** (0.0336)	-0.105*** (0.0337)	-0.0600* (0.0347)	-0.136*** (0.0362)
agemoins	0.257** (0.101)	0.130* (0.0730)	0.109* (0.0650)	0.115* (0.0661)	0.111* (0.0654)	0.109* (0.0650)	0.134** (0.0661)	0.0702 (0.0667)
ageplus	-0.0839 (0.0630)	-0.120** (0.0502)	-0.117*** (0.0438)	-0.122*** (0.0431)	-0.122*** (0.0432)	-0.117*** (0.0438)	-0.149*** (0.0472)	-0.0698 (0.0440)
redanav5	-0.197*** (0.0485)	-0.152*** (0.0383)	-0.149*** (0.0365)	-0.148*** (0.0368)	-0.149*** (0.0368)	-0.149*** (0.0365)	-0.153*** (0.0393)	-0.125*** (0.0404)
nbrrepas	0.0306 (0.0313)	0.0375 (0.0271)	0.0419* (0.0253)	0.0433* (0.0251)	0.0429* (0.0252)	0.0419* (0.0253)	0.0447* (0.0268)	0.0337 (0.0259)
_lindicateu_2	0.0792 (0.0694)	0.0176 (0.0537)	-0.0361 (0.0520)	-0.0356 (0.0508)	-0.0399 (0.0518)	-0.0361 (0.0520)	-0.0628 (0.0540)	-0.00493 (0.0543)
_lindicateu_3	0.227** (0.0904)	0.0836 (0.0709)	-0.00886 (0.0659)	-0.0106 (0.0641)	-0.0170 (0.0639)	-0.00886 (0.0659)	-0.00508 (0.0686)	-0.0114 (0.0671)
aidaucun	-0.00546 (0.0607)	0.0376 (0.0468)	0.0605 (0.0429)	0.0612 (0.0426)	0.0602 (0.0424)	0.0605 (0.0429)	0.0647 (0.0439)	0.0484 (0.0447)
travchamp				0.0202 (0.0448)	0.0171 (0.0448)			
français	0.412*** (0.122)	0.308*** (0.0979)	0.279*** (0.0955)	0.290*** (0.0991)	0.281*** (0.0960)	0.279*** (0.0955)	0.242** (0.0974)	0.278*** (0.101)
livr_fr	0.0479 (0.0914)	-0.00993 (0.0695)	-0.0459 (0.0657)	-0.0538 (0.0648)	-0.0505 (0.0652)	-0.0459 (0.0657)	-0.0802 (0.0693)	-0.00602 (0.0696)
matern	0.0760 (0.0694)	-0.0198 (0.0528)	-0.0666 (0.0446)	-0.0616 (0.0451)	-0.0665 (0.0453)	-0.0666 (0.0446)	-0.0596 (0.0492)	-0.0646 (0.0471)
livr_fr_m	-0.0884 (0.0779)	0.0326 (0.0575)	0.0609 (0.0515)	0.0558 (0.0527)	0.0633 (0.0519)	0.0609 (0.0515)	-0.0307 (0.0523)	0.143** (0.0584)
tuteur				0.00985 (0.0750)	0.0115 (0.0763)			
mtpasformpedag		-0.342*** (0.0953)	-0.274*** (0.0888)	-0.270*** (0.0907)	-0.279*** (0.0885)	-0.274*** (0.0888)	-0.208** (0.0833)	-0.303*** (0.0950)
Cae		-0.288** (0.142)	-0.222* (0.125)	-0.234* (0.130)	-0.228* (0.130)	-0.222* (0.125)	-0.282** (0.112)	-0.133 (0.135)
mtformapc		0.0892 (0.0962)	0.185* (0.0975)	0.171* (0.0998)	0.177* (0.101)	0.185* (0.0975)	0.183** (0.0922)	0.162 (0.100)
mtabsencenstot5		-0.0145*** (0.00505)	-0.00825* (0.00485)	-0.00852* (0.00485)	-0.00814* (0.00491)	-0.00825* (0.00485)	-0.00901* (0.00509)	-0.00641 (0.00479)
tclass				-0.00281 (0.00421)	-0.00283 (0.00424)			

mtreunsem	-0.336** (0.139)	-0.242 (0.152)	-0.269* (0.149)	-0.247 (0.152)	-0.242 (0.152)	-0.260* (0.138)	-0.192 (0.167)
mtfem	0.229* (0.135)	0.203* (0.113)	0.205* (0.112)	0.201* (0.113)	0.203* (0.113)	0.135 (0.102)	0.243* (0.127)
progfra	0.00881*** (0.00277)	0.00593** (0.00279)	0.00618** (0.00273)	0.00600** (0.00277)	0.00593** (0.00279)	0.00566** (0.00268)	0.00542* (0.00298)
mtparlfra	-0.0844 (0.0861)	-0.114 (0.0809)	-0.0969 (0.0823)	-0.106 (0.0811)	-0.114 (0.0809)	-0.0740 (0.0749)	-0.139 (0.0884)
scorequip_cl	0.0192 (0.0191)	0.0154 (0.0159)	0.0147 (0.0156)	0.0143 (0.0157)	0.0154 (0.0159)	0.0189 (0.0162)	0.00987 (0.0163)
mtnodtconseil	-0.164* (0.0916)	-0.197** (0.0839)	-0.196** (0.0840)	-0.194** (0.0842)	-0.197** (0.0839)	-0.125 (0.0861)	-0.241*** (0.0854)
assocvill	0.0966 (0.0893)	0.151* (0.0833)	0.146* (0.0826)	0.151* (0.0833)	0.151* (0.0833)	0.112 (0.0815)	0.169* (0.0870)
mtchangecco	-0.188** (0.0827)	-0.0924 (0.0864)	-0.103 (0.0838)	-0.101 (0.0844)	-0.0924 (0.0864)	-0.116 (0.0842)	-0.0566 (0.0944)
pasambit	-0.381** (0.155)	-0.290** (0.142)	-0.278* (0.142)	-0.283** (0.142)	-0.290** (0.142)	-0.275** (0.129)	-0.267* (0.145)
mtdansvilge	0.278*** (0.0860)	0.312*** (0.0823)	0.308*** (0.0834)	0.310*** (0.0828)	0.312*** (0.0823)	0.276*** (0.0808)	0.306*** (0.0894)
mtmoinsbac	0.166* (0.0892)	0.158* (0.0927)	0.166* (0.0930)	0.167* (0.0931)	0.158* (0.0927)	0.123 (0.0836)	0.172* (0.101)
pasvenu	0.106 (0.116)	0.138 (0.104)	0.125 (0.104)	0.136 (0.105)	0.138 (0.104)	0.0861 (0.0930)	0.171 (0.114)
mtutilguidefra	-0.116 (0.102)	-0.0796 (0.100)	-0.0797 (0.101)	-0.0790 (0.101)	-0.0796 (0.100)	-0.0839 (0.0945)	-0.0648 (0.105)
service			-0.000716 (0.00498)	-0.000557 (0.00493)			
multigrade	0.0674 (0.123)	0.0785 (0.120)	0.0788 (0.116)	0.0710 (0.118)	0.0785 (0.120)	-0.0126 (0.109)	0.158 (0.134)
mtelcassis	0.198* (0.105)	0.197* (0.105)	0.193* (0.103)	0.191* (0.104)	0.197* (0.105)	0.200* (0.102)	0.167 (0.108)
dtfem		0.192 (0.124)	0.182 (0.126)	0.192 (0.124)	0.192 (0.124)	0.181 (0.114)	0.178 (0.132)
ancdt		0.00500 (0.00814)	0.00589 (0.00803)	0.00527 (0.00803)	0.00500 (0.00814)	0.00885 (0.00862)	0.000532 (0.00778)
dtformpmoins1an		0.257** (0.117)	0.218* (0.120)	0.242** (0.115)	0.257** (0.117)	0.112 (0.118)	0.366** (0.150)
nbinspdt		0.0163 (0.0120)	0.0180 (0.0125)	0.0163 (0.0120)	0.0163 (0.0120)	0.0137 (0.0144)	0.0167 (0.0150)
dtassopedag		-0.147 (0.0924)	-0.134 (0.0988)	-0.151 (0.0949)	-0.147 (0.0924)	-0.119 (0.0891)	-0.155 (0.102)
tx3		0.00270** (0.00134)	0.00273** (0.00135)	0.00284** (0.00134)	0.00270** (0.00134)	0.00195 (0.00130)	0.00307** (0.00146)
dtprofessionmemep			-0.0608 (0.0842)				
publique		0.198* (0.116)	0.211* (0.126)	0.216* (0.125)	0.198* (0.116)	0.0716 (0.121)	0.297** (0.124)
rural		-0.516*** (0.104)	-0.509*** (0.104)	-0.518*** (0.107)	-0.516*** (0.104)	-0.522*** (0.105)	-0.443*** (0.104)
Constant	0.130 (0.138)	-0.466 (0.287)	-0.383 (0.293)	-0.294 (0.319)	-0.312 (0.318)	-0.166 (0.294)	-0.546* (0.311)



Observations	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945
R2	9,36	31,64	37,82	37,99	37,91	37,82	34,72	31,17

*** significatif au seuil de 1%, ** significatif à 5%, * significatif à 10%.

Notes : (1) pour le modèle (7) les scores initiaux et finaux sont en français seulement. Pour le modèle 8, les scores initiaux et finaux sont en maths seulement.

Le modèle 6 (dit modèle final) est testé en français (7) et mathématiques (8).

Le vif maximum observé est de 1,98.

Dictionnaire des données

1. Niveau élève

Année	Description de la variable
stfin2fm	score final de l'élève (score de fin de deuxième année)
stini2fm	score initial de l'élève (score en début de deuxième année)
Fille	variable muette = 1, si l'élève est une fille, 0 sinon
age	l'âge de l'élève
Agemoins	Variable muette = 1, si l'âge de l'élève est en dessous de 5 ans pour CP2 ou en dessous de 9 ans pour CM1
Ageplus	Variable muette = 1, si l'âge de l'élève est au dessus de 8 ans pour CP2 ou au dessus de 11 ans pour CM1
matern	Variable muette = 1 si l'élève a fait la maternelle ; 0 sinon
redan1	Variable muette = 1 si l'élève a redoublé la 1ère année, et 0 sinon
redan2	Variable muette = 1 si l'élève a redoublé la 2e année et 0 sinon
Redanav5	variable muette = 1 si l'élève a redoublé au moins une fois avant la 5e année, 0 sinon
pere	Variable muette = 1 si L'enfant vit avec son père, 0 sinon
mere	Variable muette = 1 si L'enfant vit avec sa mère, 0 sinon
grandsparents	Variable muette = 1 si L'enfant vit avec ses grands-parents, 0 sinon
tuteur	Variable muette = 1 si L'enfant vit avec un tuteur, 0 sinon
grandsparentsuni	Variable muette = 1 si L'enfant vit uniquement avec les grands-parents, 0 sinon
pedejregu	Variable muette = 1 si l'élève prend régulièrement (par jour) le petit déjeuner, 0 sinon
dejregu	Variable muette = 1 si l'élève prend régulièrement (par jour) le déjeuner, 0 sinon
gouter	Variable muette = 1 si l'élève prend régulièrement (par jour) le goûter, 0 sinon
dineregu	Variable muette = 1 si l'élève prend régulièrement (par jour) le dîner, 0 sinon
nbrrepas	le nombre de repas par jour
nutrition	Variable muette = 1 si l'élève consomme au moins 3 repas par jour avec la viande ou le poisson, fruit ou légume, les œufs, le lait ; le yaourt ou le fromage
Indicate~1	le niveau de vie de l'élève appartient à la classe 25% les plus pauvres
_lindicate~2	le niveau de vie de l'élève appartient à la classe intermédiaire par rapport à celle des pauvres (50% des élèves au dessus des 25% les plus pauvres et en dessous des 25% les plus riches ?)
_lindicate~3	le niveau de vie de l'élève appartient à la classe non pauvre par rapport à celle des pauvres (25% des élèves les plus riches)
aideaucun	variable muette = 1, si l'élève n'est pas aidé dans ses devoirs à la maison, 0 sinon
aidfrere	Variable muette = 1 si l'élève est aidé par ses frères dans ses devoirs à la maison ; 0 sinon
aidmaitr	Variable muette = 1 si l'élève est aidé par le maître dans ses devoirs à la maison ; 0 sinon

aidrep	Variable muette = 1 si l'élève est aidé par un répétiteur dans ses devoirs à la maison ; 0 sinon
aidautr	Variable muette = 1 si l'élève est aidé par autre personne dans ses devoirs à la maison ; 0 sinon
travchamp	variable muette = 1, si l'élève exerce des travaux de champs, 0 sinon
travdom	variable muette = 1, si l'élève exerce des travaux à domicile, 0 sinon
commerce	variable muette = 1, si l'élève exerce le petit commerce, 0 sinon
travetud	variable muette = 1, si les travaux domestiques empêchent l'élève d'étudier à la maison, 0 sinon
travecol	variable muette = 1, si les travaux domestiques empêchent l'élève d'aller parfois à l'école, 0 sinon
travsucrs	variable muette = 1, si les travaux domestiques empêchent l'élève de suivre les cours en classe à cause de la fatigue, 0 sinon
habit_vil_qua	Variable muette = 1 si l'élève habite le quartier ou le village de l'école, 0 sinon
peralpha	Variable muette = 1 si le père de l'élève est alphabétisé, 0 sinon
meralpha	Variable muette = 1 si le mère de l'élève est alphabétisée, 0 sinon
shikomom	Variable muette = 1 si l'élève parle le shikomony à domicile, 0 sinon
arabe	Variable muette = 1 si l'élève parle l'arabe à domicile, 0 sinon
francais	Variable muette = 1 si l'élève parle le français à domicile, 0 sinon
anglais	Variable muette = 1 si l'élève parle l'anglais à domicile, 0 sinon
autres_lang	Variable muette = 1 si l'élève parle autre langue en dehors des 4 à domicile, 0 sinon
livr_fr	Variable muette = 1 si l'élève utilise le livre de français en classe, 0 sinon
livr_mt	Variable muette = 1 si l'élève utilise le livre de maths en classe, 0 sinon
Livr_ev	Variable muette = 1 si l'élève utilise le livre d'éveil en classe, 0 sinon
livr_fr_m	Variable muette = 1 si l'élève dispose le livre de français qu'il peut amener à la maison, 0 sinon
livr_mt_m	Variable muette = 1 si l'élève dispose le livre de mathématiques qu'il peut amener à la maison, 0 sinon
Livr_ev_m	Variable muette = 1 si l'élève dispose livre d'éveil qu'il peut amener à la maison, 0 sinon
aller_pied_s	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école à pied seul, 0 sinon
aller_pied_c	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école à pied avec ses camarades, 0 sinon
aller_pied_a	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école à pied accompagné, 0 sinon
aller_velo_m	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école avec vélo/ mobylette/moto, 0 sinon
aller_voiture	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école en voiture, 0 sinon
aller_bus_car	Variable muette = 1 si l'élève va à l'école en bus/car, 0 sinon
habitms15	Variable muette = 1 si l'élève habite à moins de 15 mn de l'école, 0 sinon
habit1530	Variable muette = 1 si l'élève habite entre 15 et 30 mn de l'école, 0 sinon
habit301h	Variable muette = 1 si l'élève habite entre 30mn et 1 h de l'école, 0 sinon
habitp1h	Variable muette = 1 si l'élève habite à plus d'1h de l'école, 0 sinon
corantra	Variable muette = 1 si l'élève a fait une école coranique traditionnelle, 0 sinon
coranren	Variable muette = 1 si l'élève a fait une école coranique rénovée, 0 sinon
coranno	Variable muette = 1 si l'élève n'a pas fait d'école coranique, 0 sinon
handicap_el	Variable muette = 1 si l'élève souffre d'un handicap physique, 0 sinon
handicap_exp_oral	Variable muette = 1 si l'élève souffre d'un handicap oral, 0 sinon



2. Niveau enseignant et classe

mtfem	Variable muette = 1 si le maître est une femme, 0 sinon
agent	L'âge du maître
service	L'ancienneté du maître
Mtmoinsbac	Variable muette = 1 si le maître a un niveau académique inférieur au Bac, 0 sinon
mtpsecol	Temps mis par le maître pour se rendre en classe en mn
mtabsencet~2	Le nombre de jours d'absence du maître durant toute l'année scolaire obtenu à partir des déclarations du directeur
tclass	Taille de classe
mtutilmanuel_fr	Variable muette = 1 si le maître utilise le manuel de français, 0 sinon
mtutilmanuel_mt	Variable muette = 1 si le maître utilise le manuel de maths, 0 sinon
guidefra	Variable muette = 1 si le maître dispose le guide de français, 0 sinon
guidemath	Variable muette = 1 si le maître dispose le guide de maths, 0 sinon
mtutilguidefra	Variable muette = 1 si le maître utilise le guide de français, 0 sinon
mtutilguidemath	Variable muette = 1 si le maître utilise le guide de maths, 0 sinon
multigrade	Variable muette = 1 si la classe de l'élève est multigrade, 0 sinon
apc	Variable muette = 1 si le maître utilise l'APC en classe, 0 sinon
scorequip_cl	La somme des équipements de la classe (bureau du maître, tableau, feutre, compac, règle, etc.)
bureau	Variable muette = 1 si la classe dispose un bureau, 0 sinon
chaise	Variable muette = 1 si la classe dispose une chaise, 0 sinon
armoir	Variable muette = 1 si la classe dispose une armoire, 0 sinon
tableau	Variable muette = 1 si la classe dispose un tableau, 0 sinon
craie	Variable muette = 1 si la classe dispose une craie, 0 sinon
regle	Variable muette = 1 si la classe dispose une règle, 0 sinon
equerre	Variable muette = 1 si la classe dispose une équerre, 0 sinon
compas	Variable muette = 1 si la classe dispose un compas, 0 sinon
dico	Variable muette = 1 si la classe dispose un dictionnaire, 0 sinon
carte	Variable muette = 1 si la classe dispose un globe, 0 sinon
aucunavtg	Variable muette = 1 si le maître n'a aucun avantage social, 0 sinon
aucunactiv	Variable muette = 1 si le maître n'exerce aucune autre activité en dehors de l'école, 0 sinon
mtnodtconseil	Variable muette = 1 si le maître ne reçoit aucun conseil du directeur, 0 sinon
mtdtprepalec	Variable muette = 1 si le maître ne reçoit des conseils du directeur dans la préparation des leçons, 0 sinon
mtdtleclmod	Variable muette = 1 si le maître ne reçoit des conseils du directeur concernant la leçon modèle en classe, 0 sinon
mtdtobservclas	Variable muette = 1 si le maître ne reçoit des conseils du directeur dans l'observation de classe, 0 sinon
mtdtorgtravens	Variable muette = 1 si le maître ne reçoit des conseils du directeur dans l'organisation du travail d'équipe entre enseignants, 0 sinon
assocpedag	Variable muette = 1 si le maître fait partie d'une association pédagogique, 0 sinon
assocsyndic	
	Variable muette = 1 si le maître fait partie d'une association syndicale, 0 sinon
assocvill	Variable muette = 1 si le maître fait partie d'une association villageoise, 0 sinon
orgsocial	Variable muette = 1 si le maître fait partie d'une organisation sociale, 0 sinon
autreassoc	Variable muette = 1 si le maître fait partie d'une autre association, 0 sinon
aucunassoc	Variable muette = 1 si le maître n'appartient pas à une association, 0 sinon
mtpasformpedag	Variable muette = 1 si le maître n'a suivi aucune formation professionnelle initiale, 0 sinon
mtformpmoins1an	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation professionnelle initiale de moins d'un an, 0 sinon

mtformp_1an	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation professionnelle initiale de un an, 0 sinon
mtformp_2an	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation professionnelle initiale de deux ans, 0 sinon
mtformp_pl2an	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation professionnelle initiale de plus de deux ans, 0 sinon
mtpasforcomp	Variable muette = 1 si le maître n'a suivi aucune formation complémentaire, 0 sinon
mtformdidactfr	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire en didactique de français, 0 sinon
mtformdidactmt	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire en didactique de maths, 0 sinon
mtformapc	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire en apc, 0 sinon
mtformgestmultig	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire en gestion des classes multigrades, 0 sinon
mtformgestgpe	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire en pédagogie des grands groupes, 0 sinon
mtformautredom	Variable muette = 1 si le maître a suivi une formation complémentaire dans un autre domaine, 0 sinon
fonctionnaire	Variable muette = 1 si le maître est fonctionnaire, 0 sinon
contractuel	Variable muette = 1 si le maître est contractuel, 0 sinon
maitrecollect	Variable muette = 1 si le maître est contractuel de la collectivité, 0 sinon
maitreparent	Variable muette = 1 si le maître est contractuel des parents, 0 sinon
maitreprivcdd	Variable muette = 1 si le maître est du privé avec un contrat à durée déterminée, 0 sinon
maitreprivcdi	Variable muette = 1 si le maître est du privé avec un contrat à durée indéterminée, 0 sinon
mtmarie	Variable muette = 1 si le maître est marié, 0 sinon
mtseul	Variable muette = 1 si le maître vit seul, 0 sinon
mtdansvilge	Variable muette = 1 si le maître vit dans le village ou le quartier de l'école, 0 sinon
pasvenu	Variable muette = 1 si l'inspecteur n'est pas venu à l'école, 0 sinon
inspecter	Variable muette = 1 si l'inspecteur n'est pas venu en classe, 0 sinon
voirparen	Variable muette = 1 si l'inspecteur est venu voir les parents des élèves, 0 sinon
conseiller	Variable muette = 1 si l'inspecteur est venu conseiller le maître, 0 sinon
visite	Variable muette = 1 si l'inspecteur est venu rendre une visite de courtoisie au maître, 0 sinon
animer	Variable muette = 1 si l'inspecteur est venu animer un stage dans l'école, 0 sinon
progfra	Le pourcentage de la couverture du programme de français
progmatt	Le pourcentage de la couverture du programme de mathématiques
cg	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le cg, 0 sinon
dfen	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le dfen, 0 sinon
cae	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le cae, 0 sinon
cap	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le cap, 0 sinon
difosi	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le difosi, 0 sinon
	Variable muette = 1, si le diplôme pédagogique le plus élevé du maître est le difosi, 0 sinon
mtreunsem	Variable muette = 1, si la fréquence des réunions entre le directeur et les maîtres est hebdomadaire, 0 sinon
mtreun2sem	Variable muette = 1, si la fréquence des réunions entre le directeur et les maîtres est bi-hebdomadaire, 0 sinon
mtreunmois	Variable muette = 1, si la fréquence des réunions entre le directeur et les maîtres est mensuelle, 0 sinon
mtreuntrim	Variable muette = 1, si la fréquence des réunions entre le directeur et les maîtres est trimestrielle, 0 sinon
mtelcassis	Variable muette = 1, si les élèves sont confortablement assis, 0 sinon
mtchangecco	Variable muette = 1, si le maître aimerait changer d'école, 0 sinon
memeprof	Variable muette = 1, si le maître aimerait rester dans la profession, 0 sinon
mtabsencenstot5	Le nombre de jours d'absence du maître pendant l'année scolaire



Niveau directeur

dtfem	Variable muette = 1, si le directeur est une femme, 0 sinon
institsansdt	ancienneté du directeur en tant qu'enseignant
ancdt	Ancienneté du directeur en tant que directeur
ancdtecol	Ancienneté du directeur à l'école
dtmoinsbacdt	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme académique inférieur au bac, 0 sinon
dtpasformpedag	Variable muette = 1 si le directeur n'a suivi aucune formation professionnelle initiale, 0 sinon
dtformpmoins1an	Variable muette = 1 si le directeur a suivi une formation professionnelle initiale de moins d'un an, 0 sinon
dtformp_1an	Variable muette = 1 si le directeur a suivi une formation professionnelle initiale de un an, 0 sinon
dtformp_2an	Variable muette = 1 si le directeur a suivi une formation professionnelle initiale de deux ans, 0 sinon
dtformp_pl2an	Variable muette = 1 si le directeur a suivi une formation professionnelle initiale de plus de deux ans, 0 sinon
pasdipedag	Variable muette = 1 si le directeur n'a pas de diplôme pédagogique initial, 0 sinon
dtcg	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme professionnel cg, 0 sinon
dtcae	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme professionnel cae, 0 sinon
dtcap	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme professionnel cap, 0 sinon
dtdifosi	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme professionnel difosi, 0 sinon
dtforconpedag	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme complémentaire en animation, 0 sinon
dtforconanim	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme complémentaire en pédagogie, 0 sinon
dtforcongest	Variable muette = 1, si le directeur a un diplôme complémentaire en gestion, 0 sinon
registretards	Variable muette = 1, si le directeur tient un registre de retards des enseignants, 0 sinon
registreabsens	Variable muette = 1, si le directeur tient un registre d'absence des enseignants, 0 sinon
nbvisinsp	Le nombre de visites du directeur par l'inspecteur
nbinspdt	Le nombre d'inspection du directeur par l'inspecteur
aucunmatecol	Variable muette = 1 si l'école ne dispose aucun matériel, 0 sinon
bureaudt	Variable muette = 1 si l'école dispose d'un bureau du directeur, 0 sinon
magasin	Variable muette = 1 si l'école dispose d'un magasin, 0 sinon
biblio	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une bibliothèque, 0 sinon
sallemt	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une salle des maîtres, 0 sinon
salleinfo	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une salle informatique, 0 sinon
pharmacie	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une pharmacie, 0 sinon
logementecol	Variable muette = 1 si l'école dispose des logements, 0 sinon
toilette	Variable muette = 1 si l'école dispose des toilettes, 0 sinon
cantinegrat	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une cantine gratuite, 0 sinon
cantinepay	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une cantine payante, 0 sinon
terrain	Variable muette = 1 si l'école dispose d'un terrain de sport, 0 sinon
cloture	Variable muette = 1 si l'école dispose d'une clôture, 0 sinon
electecol	Variable muette = 1 si l'école dispose de l'électricité, 0 sinon
eaupotable	Variable muette = 1 si l'école dispose d'un point d'eau potable, 0 sinon
progofffr	Variable muette = 1, si les programmes et instructions officiels de français sont dans les écoles, 0 sinon
progoffmt	Variable muette = 1, si les programmes et instructions officiels de maths sont dans les écoles, 0 sinon
parentfacil	Variable muette = 1, si les parents répondent facilement à l'appel du directeur, 0 sinon
parentaideco	Variable muette = 1, si les parents aident matériellement l'école, 0 sinon
implicparacts	Variable muette = 1, si les parents s'impliquent dans les activités de l'école, 0 sinon
dtapeactive	Variable muette = 1, s'il existe à l'école une ape active, 0 sinon

dtcoopscolactive	Variable muette = 1, s'il existe à l'école une coopérative active, 0 sinon
dtconsetabactif d	Variable muette = 1, s'il existe à l'école un conseil d'établissement active, 0 sinon
tcogestactif	Variable muette = 1, s'il existe à l'école un conseil d'école active, 0 sinon
dtaucunasso	Variable muette = 1, si le directeur n'est membre d'aucune association, 0 sinon
dtassopedag	Variable muette = 1, si le directeur est membre d'aucune association pédagogique, 0 sinon
dtassosynd	Variable muette = 1, si le directeur est membre d'aucune association syndicale, 0 sinon
dtassovillag	Variable muette = 1, si le directeur est membre d'aucune association villageoise, 0 sinon
dtorgsocial	Variable muette = 1, si le directeur est membre d'aucune organisation sociale, 0 sinon
dtorgrelig	Variable muette = 1, si le directeur est membre d'aucune organisation religieuse, 0 sinon
dtchangeeco	Variable muette = 1, si le directeur désire changer d'école (motivation du directeur), 0 sinon
dtprofessionmemep	Variable muette = 1, si le directeur désire rester dans la profession, 0 sinon
publique	Variable muette = 1, si l'école est une école publique, 0 sinon
rural	Variable muette = 1 l'école est implanté dans un milieu rural, 0 sinon

Statistiques descriptives des variables utilisées dans les modèles

Variables	2 ^e année			5 ^e année		
	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure
stfin2fm						
stini2fm						
filles	52,0	48,5	55,5	58,4	56,2	60,5
age	8,2	7,8	8,5	11,6	11,5	11,8
Agemoins	12,5	6,3	18,8	11,5	8,8	14,2
Ageplus	35,8	27,4	44,3	50,4	46,7	54,1
matern	19,1	9,8	28,3	23,6	20,0	27,2
redan1	28,5	21,2	35,8	15,2	3,2	9,0
redan2	18,2	9,7	26,7	13,7	10,4	17,0
Redanav5				47,3	38,9	55,7
pere	66,3	61,5	71,2	57,3	49,8	64,8
mere	82,1	73,6	90,7	75,9	72,0	79,7
grandsparents	20,4	12,7	28,1	18,1	12,9	23,3
tuteur	4,4	2,1	6,8	4,6	2,5	6,6
grandsparentsuni	6,3	2,6	9,9	5,5	2,8	8,2
pedejregu	57,8	37,7	77,8	64,3	54,8	73,8
dejregu	74,5	61,7	87,4	82,3	76,9	87,7
gouter	37,1	28,2	45,9	38,3	33,5	43,1
dineregu	88,9	86,4	91,4	90,4	87,6	93,2
Aumoins2repasj	80,9	62,5	99,4	89,1	86,6	91,6
nutrition	21,7	11,4	32,1	26,9	15,6	38,3
Pauvre	51,8	43,7	59,9	49,2	34,3	64,1
Interm	34,4	29,7	39,2	33,9	23,3	44,6



Riche	13,8	8,6	18,9	16,8	11,4	22,2
aideaucun	29,8	24,3	35,3	37,5	30,7	44,3
aideparent	25,1	18,9	31,4	18,5	10,9	26,0
aidfrere	24,9	13,3	34,5	27,5	16,6	38,4
aidmaitr	2,5	0,9	4,1	3,4	1,3	5,5
aidrep	5,8	2,5	9,0	6,4	3,1	9,6
aidautr	20,8	0,2	41,3	18,5	7,8	29,3
travchamp	58,7	48,2	69,2	59,1	54,0	64,2
travdom	53,5	49,8	57,1	70,0	67,0	72,9
commerce	15,5	10,7	20,3	14,2	10,6	17,9
travetud	23,5	12,8	34,2	20,1	11,9	28,3
travecol	21,8	7,4	36,2	13,2	7,4	19,0
travsuicrs	14,5	12,0	17,1	14,3	9,8	18,8
habit_vil_qua	68,0	61,3	74,7			
peralpha	68,4	63,6	73,1	64,9	58,2	71,5
meralpha	60,9	56,3	65,4	57,8	50,7	64,8
shikomom	97,2	95,2	99,1	96,5	95,1	97,9
arabe	3,6	1,1	6,1	4,8	3,5	8,8
français	4,4	1,4	7,3	7,0	2,8	9,0
anglais	1,0	0,1	1,9	1,3	0,4	2,2
autres_lang	1,9	-0,3	4,1	1,4	0,4	2,5
livr_fr	45,8	24,3	67,3	57,0	37,3	76,6
livr_mt	34,3	17,5	51,0	49,3	32,1	66,5
Livr_ev	24,1	11,7	36,5	35,7	22,7	48,6
livr_fr_m	27,1	13,7	40,6	45,4	29,6	61,1
livr_mt_m	21,5	9,9	33,1	38,9	25,0	52,8
Livr_ev_m	15,8	6,8	24,8	24,4	15,7	33,1
bic	80,7	71,4	89,9	84,9	78,3	91,5
cahier	83,6	75,7	91,6	88,3	82,9	93,7
ardoise	80,0	73,2	87,0	72,1	66,2	78,0
regle	51,0	26,9	75,0	67,9	53,5	82,3
compas	37,6	18,9	56,3	45,6	26,5	64,6
aller_pied_s	68,7	63,5	73,9	68,2	61,0	75,4
aller_pied_c	29,4	23,6	35,1	28,2	23,8	32,6
aller_pied_a	7,4	5,7	9,2	7,0	1,7	12,2
aller_velo_m	1,9	0,6	3,2	1,4	0,2	2,5
aller_voiture	3,0	1,3	4,7	2,8	0,7	5,0
aller_bus_car	1,4	0,3	2,4	1,4	0,2	2,5
habitms15				70,1	57,9	82,2
habit1530				20,0	11,7	28,4
habit301h				6,6	2,4	10,8
habitpl1h				1,8	0,2	3,5
handicap_el	2,5	0,9	4,0	4,3	0,7	7,8
handicap_exp_oral	4,7	2,2	7,3	4,6	1,1	8,0

Niveau enseignant

Variables	2 ^e année			5 ^e année		
	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure
mtfem	60,1	40,6	79,5	18,2	7,1	29,2
agemt	34,2	29,1	39,4	36,6	34,7	38,5
service	10,4	8,4	12,5	10,4	8,8	12,1
Mtmoinsbac	55,6	34,2	77,0	43,0	20,4	65,7
mtpsecol	15,6	11,4	19,9	16,5	13,1	19,9
mtabsencet~2	7,6	6,0	9,2	6,4	4,7	8,2
tclass	30,0	27,4	32,6	30,5	28,2	32,8
Mtreunpas	24,3	-9,8	58,4	5,3	1,1	9,4
mtreunsem	10,8	3,7	17,9	23,4	-5,7	52,5
mtreun2sem	8,5	2,5	14,5	5,4	0,9	9,9
mtreunmois	37,9	19,2	56,7	38,4	21,8	55,0
Mtreuntrim	17,3	7,0	27,7	27,5	13,7	41,4
mtutilmanuel_fr	87,7	80,1	95,4	87,1	79,3	94,9
mtutilmanuel_mt	79,5	68,1	90,8	85,5	77,3	93,7
guidefra	86,5	78,3	94,7	72,7	60,6	84,9
Guidemath	59,2	31,4	86,9	67,1	52,8	81,3
mtutilguidefra	79,1	66,9	91,3	66,3	51,7	80,9
mtutilguidemath	54,7	29,0	80,3	61,8	45,6	77,9
multigrade	6,4	1,3	11,5	24,4	-4,2	52,9
Apc	66,1	49,1	83,1	18,8	9,1	28,4
scorequip_cl						
bureau	32,0	15,4	48,7	45,5	23,3	67,7
chaise	50,7	26,7	74,8	66,0	50,9	81,1
armoir	22,6	10,5	34,7	36,2	11,3	61,1
tableau	89,9	83,4	96,4	90,4	84,7	96,0
craie	81,2	72,2	92,2	81,1	71,5	90,8
regle	51,0	26,9	75,0	67,9	53,5	82,3
equerre	43,2	22,3	64,1	66,7	52,0	81,4
compas	37,6	18,9	56,3	45,6	26,5	64,6
dico	24,5	10,9	38,1	48,8	28,0	69,6
carte	38,3	10,0	66,6	60,2	43,3	77,1
aucunavtg	92,9	87,6	98,2	91,2	85,6	96,8
aucunactiv	63,4	45,4	81,5	66,2	51,2	81,2
mtnodtconseil	47,2	22,2	72,2	30,5	16,5	44,4
mtdtrepalec	4,5	0,5	8,5	23,1	-6,1	52,3
mtdtlecmo	7,8	1,4	14,3	1,5	-0,3	3,3
mtdtobservclas	23,4	11,1	35,7	26,5	12,9	40,0
mtdtorgtravens	16,0	6,6	25,5	18,4	9,1	27,7
assocpedag	6,5	1,6	11,4	7,4	2,3	12,6



Assocsyndic	27,4	12,9	42,0	45,0	23,0	67,0
Assocvill	60,3	41,2	79,5	44,6	25,8	63,5
Orgsocial	11,7	4,4	18,9	18,8	9,1	28,5
Autreassoc	6,5	0,9	12,1	5,6	1,6	9,6
Aucunassoc	22,4	10,7	34,2	13,7	6,4	21,0
mtpasformpedag	52,3	29,6	74,9	46,5	25,0	68,0
mtformpmoins1an	7,6	2,2	13,0	6,8	1,3	12,3
mtformp_1an	5,4	-0,4	11,2	4,0	0,6	7,4
mtformp_2an	30,0	14,6	45,3	40,5	23,2	57,9
mtformp_pl2an	4,7	0,3	9,2	2,2	-0,3	4,6
mtpasforcomp	4,4	0,6	8,2	11,5	4,4	18,7
mtformdidactfr	54,8	32,9	67,1	55,9	37,3	74,6
mtformdidactmt	51,1	27,7	74,5	42,2	19,2	65,2
Mtformapc	55,9	29,7	82,1	35,8	19,6	52,0
mtformgestmultig	-			-		
mtformgestgpe	6,8	-0,5	14,0	7,4	1,4	13,4
mtformautredom	5,8	0,6	11,0	7,4	2,5	12,2
fonctionnaire	86,4	77,6	95,1	83,6	73,5	93,7
Contractuel	5,6	1,4	9,8	4,9	1,0	8,8
maitrecollect	1,6	-0,8	3,9	1,0	-0,5	2,5
maitreparent	3,5	-2,6	9,6	4,6	-3,9	13,0
maitreprivcdd	1,5	-0,2	3,2	3,5	-0,5	7,5
maitreprivcdi	1,5	0,0	2,9	2,4	-0,9	5,8
mtmarie	81,4	71,0	91,8	75,7	62,9	88,6
mtseul	5,3	1,1	9,5	7,3	2,1	12,4
Mtdansvilge	73,7	60,0	87,3	71,9	59,0	84,9
pasvenu	42,1	15,6	68,6	26,4	13,1	39,8
Inspecter	26,7	12,5	40,8	23,5	12,7	34,3
Voirparen	11,2	4,1	18,3	8,3	3,2	13,4
conseiller	43,6	23,1	64,0	37,6	21,7	53,6
visite	22,5	10,7	34,3	27,3	14,7	39,8
Animer	16,2	6,2	26,3	28,8	1,4	56,2
progfra	66,0	62,2	69,8	68,7	64,4	73,0
progmatt	51,0	40,7	61,3	57,8	51,6	64,0
cg	1,3	-0,4	3,0	1,4	-0,4	3,2
dfen						
cae	21,3	9,1	33,4	10,0	3,7	16,3
cap	14,4	5,2	23,6	18,6	9,4	27,7
Difosi	22,6	10,9	34,3	34,6	19,2	50,0
Mtelcassis	54,9	33,2	76,7	62,4	46,4	78,4
mtchangecco	22,0	10,1	34,0	21,9	11,1	32,7
Memeprof	65,2	47,3	83,1	49,9	29,5	70,3
Pasambit	5,2	1,2	9,2	6,3	2,0	10,7
mtabsencenstot5	7,6	6,0	9,2	6,4	4,7	8,2

Niveau directeur

Variables	2 ^e année			5 ^e année		
	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure	Moyenne	borne inférieure	borne supérieure
dtfem	15,7	5,6	25,8	17,4	6,4	28,4
institsansdt	10,0	7,2	12,9	10,4	7,4	13,4
ancdt	6,3	5,5	7,1	6,4	5,4	7,3
ancdtecol	5,5	4,6	6,3	5,5	4,6	6,7
dtmoinsbac	65,4	48,0	82,8	63,3	47,3	79,4
dtpasformpedag	55,1	33,7	76,5	52,8	33,5	72,2
dtformpmoins1an	5,0	1,0	8,9	6,2	1,7	10,7
dtformp_1an	4,8	0,6	9,0	5,5	1,2	9,8
dtformp_2an	31,7	15,4	48,0	31,4	16,7	46,1
dtformp_pl2an	3,5	0,5	6,4	4,0	0,7	7,3
pasdipedag	38,2	9,8	66,5	33,2	7,4	59,0
dtcg	0,8	-0,4	1,9	0,8	-0,4	2,2
dtcae	12,9	3,7	22,1	13,6	3,5	23,8
dtcap	32,4	15,9	48,9	32,0	17,7	46,2
dtdifosi	19,7	9,0	30,4	20,8	10,8	30,8
dtforconpedag	84,9	76,6	93,2	82,4	73,8	91,1
dtforconanim	65,0	47,3	82,7	63,4	47,1	79,7
dtforcongest	46,0	23,9	68,1	43,3	24,9	61,6
registretards	71,0	55,8	86,3	76,6	65,6	87,6
registreabsens	89,6	82,4	96,8	92,7	88,0	97,4
nbvisinsp	2,9	2,2	3,5	2,6	2,0	3,2
nbinspdt	0,9	0,4	1,5	0,9	0,4	1,3
aucunmatecol	3,1	0,3	5,9	3,9	0,0	7,7
bureaudt	88,8	81,5	96,0	89,6	83,6	95,6
magasin	69,3	53,5	85,1	71,3	58,3	84,4
biblio	8,7	3,1	14,3	11,7	4,9	18,4
sallemt	4,5	1,0	8,0	4,4	1,3	7,5
salleinfo	0,8	-0,4	2,0	1,9	-0,4	4,3
pharmacie	5,2	-1,1	11,5	6,9	-1,8	15,5
logementecol	0,7	0,4	1,0	1,9	1,2	2,6
toilette	77,4	64,6	90,2	81,5	71,9	91,2
cantinegrat	1,9	-0,2	4,0	2,7	-0,2	5,5
cantinepay	3,4	0,8	6,0	4,9	0,5	9,3
terrain	12,5	4,6	20,4	12,0	5,0	19,1
cloture	26,1	12,5	39,8	32,9	18,0	47,9
electecol	21,1	9,4	32,9	27,9	14,6	41,3
eaupotable	65,9	48,5	83,4	72,0	59,3	84,7
progofffr	57,2	30,8	83,7	59,6	36,2	83,0
progoffmt	58,7	31,6	85,8	61,1	37,2	85,0
parentfacil	41,0	21,0	60,9	47,0	27,5	66,6
parentaideco	26,2	12,3	40,1	26,6	14,2	39,0



implicparacts	37,7	19,0	56,4	39,9	22,5	57,4
dtapeactive	40,3	20,7	59,9	40,4	23,2	57,6
dtcoopscolactive	15,1	6,5	23,6	19,7	9,7	29,7
dtconsetabactif	66,4	49,5	83,2	64,3	48,4	80,2
dtcogestactif	22,3	10,3	34,3	26,8	14,0	39,6
dtacunasso	8,3	1,0	15,7	11,5	1,6	21,3
dtassopedag	20,7	8,8	32,6	19,3	9,2	29,3
dtassosynd	56,3	35,5	77,0	51,5	31,9	71,1
dtassovillag	62,5	44,0	81,1	62,0	45,4	78,6
dtorgsocial	38,1	19,3	56,9	38,8	22,0	55,5
dtorgrelig	51,5	28,4	74,6	48,8	28,0	69,5
dtchangeeco	33,6	3,3	64,0	32,4	6,3	58,6
dtprofessionmemep	46,2	24,0	68,4	45,7	26,5	64,9
tx1	42,2	28,7	55,8	44,9	33,7	56,0
tx2	42,7	33,3	52,0	45,3	37,3	53,3
tx3	40,6	34,7	46,4	42,3	36,2	48,4
publique	92,3	87,1	97,4	89,8	83,5	96,2
rural	74,8	62,0	87,6	70,4	57,2	83,6

Annexe D : Processus de modélisation

Disponible en version électronique seulement



Annexe E : Recommandations issues de l'atelier de restitution tenu à Moroni du 27 au 28 septembre 2010 et validées par le Gouvernement

Ces recommandations validées sont ci-dessous.

UNION DES COMORES

Unité - Solidarité - Développement

**Ministère de l'Éducation Nationale, de
La Recherche, de la Culture et des Arts**



جمهورية القمر المتحدة

وحدة- تضامن- تنمية

وزارة التربية الوطنية و البحث و الثقافة و الفنون

Les recommandations issues du séminaire de restitution des résultats du rapport final de l'évaluation des acquis scolaires (PASEC IX) de l'union des Comores, tenu à Moroni, les 27 et 28 Septembre 2010, dans la salle de Conférences de l'hôtel Le Moroni

1. Dans le domaine de la pédagogie

- Concevoir des manuels scolaires (Histoire, éducation civique, Français) conformes au curriculum APC et former les enseignants à leur utilisation ;
- Renforcer la formation initiale et continue des enseignants ;
- Développer la démarche scientifique chez les élèves, en les initiant à la technologie, jardin scolaire, élevage...etc
- Mettre en place un système de rotation des manuels scolaires de façon à permettre aux élèves de travailler à la maison.
- Favoriser chez les encadreurs pédagogiques la posture de l'accompagnateur
- Sensibiliser les parents sur la nécessité d'alléger les travaux domestiques chez les filles.

Les 3 recommandations prioritaires sont les suivantes :

- Renforcer la formation initiale et continue des enseignants ;
- Favoriser chez les encadreurs pédagogiques la posture de l'accompagnateur
- Mettre en place un système de rotation des manuels scolaires de façon à permettre aux élèves de travailler à la maison

2. Dans le domaine de l'administration

Au niveau des textes officiels

- Réactualiser, diffuser et vulgariser les textes officiels dans tous les établissements scolaires en intégrant des règlements intérieurs

Au niveau des curricula

- Editer localement le curriculum
- Aider les conseils d'école à mettre en place un système de gestion en vue de sécuriser les manuels scolaires

Au niveau de la formation

- Intégrer le module de gestion en administration scolaire dans la formation initiale des enseignants.

Au niveau de la gestion

- Répartir équitablement les enseignants qualifiés



[Signature]

- Assurer la gestion de carrière du personnel enseignant

Les 3 recommandations prioritaires sont les suivantes :

- Réactualiser, diffuser et vulgariser les textes officiels dans tous les établissements scolaires en intégrant des règlements intérieurs
- Aider les conseils d'école à mettre en place un système de gestion en vue de sécuriser les manuels scolaires
- Assurer la gestion de carrière du personnel enseignant

3. Dans le domaine des finances

- Doter l'éducation primaire d'un plan d'investissement scolaire en vue de la recherche des fonds pour la construction, la réhabilitation et l'équipement des salles de classes (Gouvernement comorien et PTF)
- Intégrer une rubrique « manuels scolaires » dans le budget de l'Etat et appuyer financièrement le Gouvernement comorien pour la dotation des écoles en manuels scolaires (Gouvernement et partenaires)
- Acquérir des moyens de déplacement pour les encadreurs pédagogiques et assurer la régularité des salaires en mettant en place un mécanisme bonus / malus pour la couverture des programmes scolaires (Gouvernement comorien et partenaires)
- Subventionner la communauté locale pour la mise en place des cantines scolaires
- Intégrer les frais liés au centre d'alphabétisation dans le projet du budget de l'Etat
- Augmenter régulièrement, en fonction des besoins exprimés, la part du budget de l'Etat alloué à l'éducation en vue de combler le déficit du personnel enseignant. en renforçant la capacité d'accueil des IFERE (Gouvernement comorien)
- Mener une étude sur la planification des activités génératrices des revenus tels que les activités horticoles et petit élevage

Les 3 recommandations prioritaires sont les suivantes :

- Doter l'éducation primaire d'un plan d'investissement scolaire en vue de la recherche des fonds pour la construction, la réhabilitation et l'équipement des salles de classes (Gouvernement comorien et PTF)
- Intégrer une rubrique « manuels scolaires » dans le budget de l'Etat et appuyer financièrement le Gouvernement comorien pour la dotation des écoles en manuels scolaires (Gouvernement et partenaires)
- Acquérir des moyens de déplacement pour les encadreurs pédagogiques et assurer la régularité des salaires en mettant en place un mécanisme bonus / malus pour la couverture des programmes scolaires (Gouvernement comorien et partenaires)

Par ailleurs, des remarques ont été faites en plénière et parmi lesquelles on peut noter

- la mobilisation des fonds communautaires serait un atout pour le financement du système
- la réalisation des études thématiques pour confirmer certains résultats de l'évaluation.



Handwritten signature

RAPPORT PASEC Union des Comores 2010

Diagnostic et préconisations pour une scolarisation universelle de qualité