



Ministère de l'Éducation
Nationale de la République
Islamique de Mauritanie

ORGANISATION
INTERNATIONALE DE
LA FRANCOPHONIE

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

Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN (PASEC)



La qualité de l'éducation en Mauritanie



Quelles ressources pour quels résultats?

2003/2004

●●●●● Education pour tous, Tous pour l'Éducation!

Ce travail est le fruit d'une collaboration entre l'équipe nationale PASEC de Mauritanie, les autorités ministérielles et les conseillers techniques PASEC du Secrétariat Technique Permanent de la CONFEMEN.

Les conseillers techniques PASEC :

JEAN-MARC BERNARD

BEIFITH KOUAK TIYAB

KENNETH HOUNGBEDJI

VOAHANGY RAHELIMANANTSOA

Les membres de l'équipe nationale PASEC :

MOHAMED OULD AHMEDOU SALECK, Chef de Département de la Recherche de l'Evaluation et de la Formation continue

MOHAMED OULD BREY, Chef Service de l'Evaluation

MOHAMED HAFED OULD MOHAMED, Chef de la cellule informatique

SIDI MOHAMED OULD ABD ELKHADER, Chef de division de l'Evaluation

MOHAMED SALEM OULD TFEIL, Spécialiste en Evaluation

ABADA OULD JOUNEID, Spécialiste en Evaluation

Le rapport a été validé par le Comité Scientifique du PASEC.

Dakar
février 2006

Avant-propos

Le PASEC est un programme établi par les Ministres de l'Education de la CONFEMEN en 1991 qui a quatre objectifs:

- Identifier des modèles d'écoles efficaces et peu coûteux en comparant, à l'échelle nationale et internationale, les performances des élèves, les méthodes d'enseignement et les moyens mis en œuvre ;
- Développer, dans chacun des Etats participants, une capacité interne et permanente d'évaluation du système éducatif ;
- Diffuser librement les résultats obtenus, de même que les méthodes et les instruments d'évaluation préconisés ;
- Renforcer le rôle d'observatoire permanent des systèmes éducatifs du Secrétariat technique permanent de la CONFEMEN.

Répondant à une demande du Ministre de l'Education Nationale, le présent rapport, dit d'évaluation diagnostique, est le fruit d'une collaboration active entre l'équipe nationale PASEC de Mauritanie et les conseillers du Secrétariat Technique Permanent (STP) de la CONFEMEN. Il vise à comparer les acquisitions scolaires des élèves de 2^{ème} et 5^{ème} année, mesurées sur un échantillon représentatif de plus de 1500 élèves pour chaque niveau, avec celles des autres pays ayant bénéficié d'évaluations.

La plus-value de ce rapport réside surtout dans la mobilisation de techniques d'analyse statistique qui permettent d'identifier des facteurs de réussite scolaire. Ces facteurs, qui sont autant de pistes pour la politique éducative, sont analysés du point de vue de leurs coûts et de leurs effets sur les acquisitions scolaires et sur la rétention.

Outre la mesure des acquisitions scolaires et des analyses dites coût-efficacité, la collaboration entre le STP et l'équipe nationale PASEC été aussi l'occasion de renforcer les capacités du pays en matière d'évaluation des acquis scolaires par des actions de formation appuyant la mise en œuvre d'une méthodologie complexe et le suivi d'un cahier des charges rigoureux.

Nous espérons que ce rapport soit lui aussi un facteur de réussite supplémentaire pour une éducation de qualité, sans cesse améliorée.

Sommaire

Synthèse du rapport	p. 1
Introduction	p. 7
Première partie : Présentation du système éducatif national	p. 11
1.1 Le contexte socio-économique	p. 11
1.2 L'organisation du système éducatif	p.14
1.3 La scolarisation dans l'enseignement fondamental	p.15
1.4 L'efficacité interne de l'enseignement fondamental	p.17
1.5 La qualité de l'enseignement	p.19
1.6 Conclusion	p.21
Deuxième partie : Méthodologie et échantillonnage	p.23
2.1 La méthodologie du PASEC	p.23
2.2 Les instruments	p.26
2.3 Echantillonnage et données disponibles	p.27
2.4 Conclusion	p.31
Troisième partie : Performance et acquis scolaires des élèves à l'école fondamentale	p.33
3.1 Les performances des élèves	p.34
3.2 Les acquis scolaires des élèves	p.38
3.3 Conclusion	p.42
Quatrième partie : Des variables pour comprendre le rôle de l'environnement extra-scolaire	p.45
4.1 Les caractéristiques de l'élève	p.46
4.2 L'environnement socioculturel de l'élève	p.47
4.3 L'environnement socio-économique de l'élève	p.49
4.4 Le lieu de résidence	p.51
4.5 Conclusion	p.51
Cinquième partie : Des variables pour agir : le rôle de la politique scolaire	p.53
5.1 Les outils pédagogiques	p.53
5.2 L'enseignant et ses caractéristiques	p.57

5.3 L'organisation des classes	p.62
5.4 L'école et son environnement	p.63
5.5 Le redoublement	p.67
5.6 Conclusion	p.67
Sixième partie : Quelles marges de manœuvre pour la politique éducative ?	p.69
6.1 Quelle mesure de la performance pour un système éducatif ?	p.69
6.2 L'analyse comparative de l'efficacité du système éducatif	p.72
6.3 Coût-efficacité de certaines mesures de politique éducative	p.74
6.4 L'analyse des questions de gestion	p.79
6.5 Conclusion	p.81
Conclusion générale	p.83
<u>Annexes</u>	p.87
Annexe 1.1 : Evolution des dépenses publiques d'éducation (1995-2003) en ouguiyas	p.89
Annexe 3.1 : Méthodologie de calcul des scores pondérés	p.92
Annexe 3.2 : La normalité des distributions des scores finaux	p.100
Annexe 3.3 : Tableaux synthétiques des compétences évaluées	p.105
Annexe 4.1 : Modèles explicatifs des acquisitions des élèves	p.112
Annexe 5 : Tableaux récapitulatifs des modèles des acquisitions des élèves	p.151

Liste des tableaux

Tableau 1.1 : La population globale de la Mauritanie, 1977 et 2000	p.12
Tableau 1.2 : L'évolution des effectifs dans l'enseignement fondamental, 1991-2004	p.15
Tableau 1.3 : Fréquence des redoublements au fondamental, 1998-2004	p.18
Tableau 1.4 : L'efficacité interne dans les flux d'élèves au fondamental, 1999-2004	p.18
Tableau 1.5 : Les résultats de l'évaluation des programmes de 1998	p.20
Tableau 2.1 : Coefficient de corrélation intra classe (roh) du score de français et mathématiques en 5 ^{ème} année	p.29
Tableau 2.2 : Nombre de classe dans l'échantillon final	p.30
Tableau 3.1 : Les scores moyens aux tests en 2 ^{ème} année	p.34
Tableau 3.2 : Comparaisons des résultats dans le temps	p.35
Tableau 3.3 : Résultats de 2 ^{ème} année en mathématiques dans sept pays	p.36
Tableau 3.4 : Résultats aux tests en 5 ^{ème} année	p.37
Tableau 3.5 : Résultats de 5 ^{ème} année en français et mathématiques dans sept pays	p.38
Tableau 3.6 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en arabe en 2 ^{ème} année	p.39
Tableau 3.7 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en arabe en 5 ^{ème} année	p.40
Tableau 3.8 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en français en 2 ^{ème} année	p.40
Tableau 3.9 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en français en 5 ^{ème} année	p.41
Tableau 3.10 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en mathématiques en 2 ^{ème} année	p.41
Tableau 3.11 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en mathématiques en 5 ^{ème} année	p.42
Tableau 4.1 : Scores en début d'année selon l'appartenance à la catégorie de niveau de vie le plus élevé (scores sur 100)	p.50
Tableau 5.1 : Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire par discipline en 1998 et 2003	p.54
Tableau 5.2 : Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire qu'ils peuvent ramener à la maison dans l'échantillon PASEC	p.54
Tableau 5.3 : Dotations des classes dans l'échantillon PASEC	p.55

Tableau 5.4 : Proportion d'enseignants de l'échantillon PASEC disposant d'un guide pédagogique	p.56
Tableau 5.5 : Proportion d'enseignants de l'échantillon PASEC utilisant le manuel de l'élève dans leur enseignement	p.57
Tableau 5.6 : Formation académique des enseignants selon le profil linguistique dans l'échantillon PASEC	p.58
Tableau 5.7 : Absentéisme des enseignants dans quelques pays africains	p.61
Tableau 5.8 : La part totale de l'enseignant dans l'explication des acquisitions des élèves	p.62
Tableau 5.9 : Les scores moyens dans les écoles publiques et privées (scores sur 100)	p.64
Tableau 6.1 : Impact attendu de différentes mesures de politique éducative	p.76

Liste des graphiques

Graphique 1.1 : Profils de scolarisation de l'enseignement fondamental	p.17
Schéma n°1 : Schéma d'analyse causale du PASEC	p.25
Graphique 4.1 : Incidence de l'usage du hassaniya sur les acquisitions scolaires	p.47
Graphique 5.1 : Incidence d'une fréquence mensuelle des réunions de l'ensemble des enseignants sur les acquisitions des élèves (en % d'écart type)	p.65
Graphique 6.1 : Niveau d'acquisition des élèves et accès en 5 ^{ème} année	p.70
Graphique 6.2 : Taux de connaissance de base et dépenses courantes d'éducation	p.73
Graphique 6.3 : Taux de connaissance de base et coût unitaire de scolarisation	p.74
Graphique 6.4 : Score moyen ajusté de français et mathématiques et coût unitaire dans chaque classe de 5 ^{ème} de l'échantillon PASEC en Mauritanie	p.79

Synthèse

1) Cadre et objectifs de l'étude

Le système éducatif mauritanien a connu des réformes majeures depuis 1999. Tout d'abord, la réforme de 1999 a consacré son unification et l'introduction du bilinguisme arabe-français. Ensuite, de nouveaux programmes basés sur l'approche par les compétences ont été généralisés au début des années 2000. Parallèlement, un ambitieux programme national de développement du secteur éducatif (PNDSE) a été élaboré et sa mise en œuvre a débuté en 2001. Il reprend à son compte les objectifs de l'Education pour tous de Dakar. La qualité de l'éducation y apparaît notamment comme une priorité importante alors que plusieurs études antérieures ont envoyé des signaux inquiétants. L'objectif majeur de cette étude est d'apporter des éléments factuels sur la qualité de l'enseignement fondamental. Il s'agit à la fois d'évaluer la situation des acquis scolaires à l'école fondamentale, notamment en s'appuyant sur les comparaisons internationales, mais surtout d'identifier les pistes les plus prometteuses pour apporter des améliorations.

2) Principes d'évaluation et données collectées

Le principe méthodologique de base du PASEC repose sur la comparaison. Les systèmes éducatifs se caractérisent par une grande variété des situations scolaires, et cette diversité est la source d'informations à exploiter pour identifier les modes de scolarisation les plus performants. Dans cet esprit, les études PASEC visent à observer le niveau d'acquisition des élèves dans des situations d'enseignement aussi diversifiées que possible. L'objectif étant avant tout d'identifier les facteurs qui agissent sur la progression des élèves, il faut pouvoir mettre en relation les niveaux moyens d'acquisition des élèves en arabe, en français et en mathématiques avec les conditions matérielles et organisationnelles dans lesquelles ils sont scolarisés. En outre, l'utilisation d'instruments standardisés (mêmes épreuves, conditions de passation homogènes et correction centralisée) permet d'établir des comparaisons nationales et internationales.

La nécessité de pouvoir généraliser les résultats à l'ensemble du système éducatif implique de choisir un échantillon aussi représentatif que possible des élèves tout en fournissant une diversité des situations d'enseignement nécessaire aux analyses. Comme il n'est pas possible d'enquêter tous les niveaux, le PASEC se concentre sur les classes de 2^{ème} et 5^{ème} années pour bénéficier d'une classe en début de cycle et une autre en fin de cycle en évitant les classes extrêmes qui ont leurs spécificités propres. Au total, plus de 3200 élèves ont participé à cette étude.

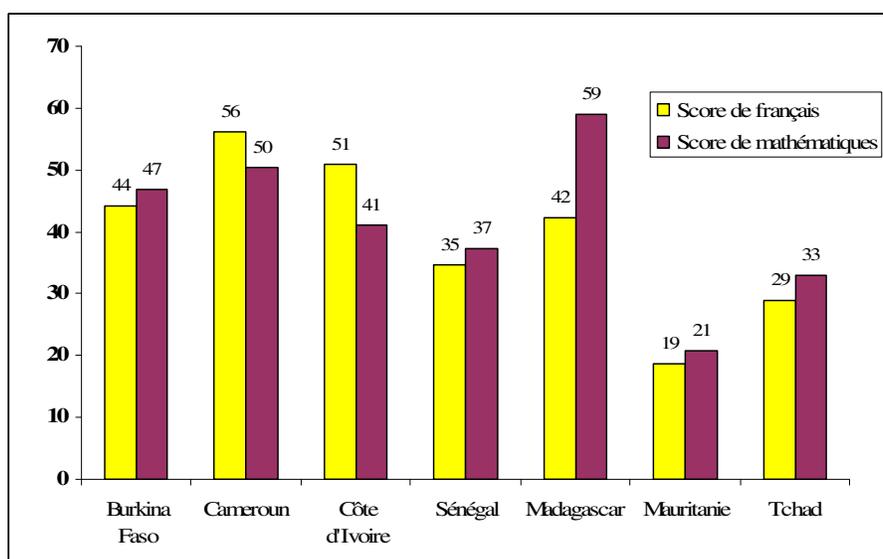
Tableau 2.1 : L'échantillon final

	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Nombre de classes	140	121
Nombre d'élèves	1755	1513

3) Des résultats préoccupants en matière d'acquis scolaires

Les résultats aux tests révèlent des niveaux d'acquisition faibles que souligne la comparaison internationale. Ainsi, les élèves mauritaniens obtiennent les plus faibles résultats des pays étudiés par le PASEC en français et en mathématiques en fin de 5^{ème} année de l'enseignement fondamental.

Graphique 3.1 : Résultats aux tests de 5^{ème} année



Les résultats en arabe ne peuvent pas être comparés à ceux d'autres pays, mais ils apparaissent également préoccupants comme en témoigne le score moyen de 28,9 sur 100 en fin de 5^{ème} année.

L'enseignement fondamental mauritanien est donc confronté à de sérieux problèmes de qualité. Ceux-ci avaient déjà été mis en évidence par des études antérieures notamment avant la mise en place de la réforme de 1999. Il s'agit donc d'une tendance de long terme qui n'a pas pu être infléchie jusqu'ici.

4) Des efforts mal récompensés

La mise en œuvre du PNDSE s'est traduite par des réalisations concrètes notamment en matière de dotation de manuels scolaires et de guides pédagogiques. Les proportions d'élèves

disposant de manuels dans les principales disciplines ont ainsi doublées entre 1998 et 2003 (Cf. tableau 4.1) traduisant les efforts entrepris.

Tableau 4.1 : Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire par discipline en 1998 et 2003

	1998 (5 ^{ème} année)	2003 (5 ^{ème} année)
Mathématiques	27%	61,4%
Arabe*	37%	73,5%
Français*	37%	69,4%
Etude du milieu	25%	55,2%

On observe aussi que le niveau de formation académique des enseignants mauritaniens est relativement élevé : un peu plus de 90% des enseignants ont au moins atteint la 5^{ème} année de l'enseignement secondaire. En matière de formation professionnelle, plus de 70% des enseignants enquêtés ont suivi une formation professionnelle initiale d'une durée supérieure ou égale à un an et plus des trois quarts des enseignants ont déclaré avoir suivi une formation continue d'une durée moyenne d'environ 12 jours au cours des deux dernières années. Il faut également signaler la mise en place de nouveaux programmes scolaires fondés sur l'approche par les compétences. Les efforts ont donc été importants au cours des cinq dernières années mais force est de reconnaître qu'ils n'ont pas porté les fruits attendus en termes d'acquisitions scolaires.

5) Les pistes prometteuses

Les analyses menées dans ce rapport ont permis d'identifier un certain nombre de pistes d'amélioration. Une première piste consiste à **encourager les dynamiques d'écoles** notamment à travers l'implication des parents et le renforcement du rôle du directeur d'école particulièrement dans sa dimension d'encadrement pédagogique. En effet, la fréquence des réunions de l'ensemble de l'équipe pédagogique et l'implication des parents d'élèves (mesurée par une aide matérielle) sont liées à de meilleurs apprentissages aussi bien en 2^{ème} qu'en 5^{ème} année. Le **recours au multigrade**, tel que pratiqué actuellement, est une option intéressante pour les classes à petits effectifs. Il serait utile de voir dans quelle mesure il peut être étendu. Pour ce qui est du niveau de recrutement des enseignants, il apparaît que c'est le Bac qui est le niveau le plus approprié. Une mesure pourrait donc être de privilégier le **recrutement de titulaires du seul Bac** pour le métier d'enseignant. En ce qui concerne la formation professionnelle initiale, elle semble confrontée à de graves difficultés à l'heure actuelle. Compte tenu du rôle qu'elle peut jouer dans une politique d'amélioration de la qualité, il semble qu'une **réforme de la formation professionnelle initiale**, où la dimension linguistique tiendrait un rôle important, soit à considérer. Par ailleurs, dans la mesure où des efforts importants sont réalisés **dans le domaine de la formation continue, il importe qu'un suivi soit mis en place** afin de s'assurer de l'efficacité des formations et le cas échéant

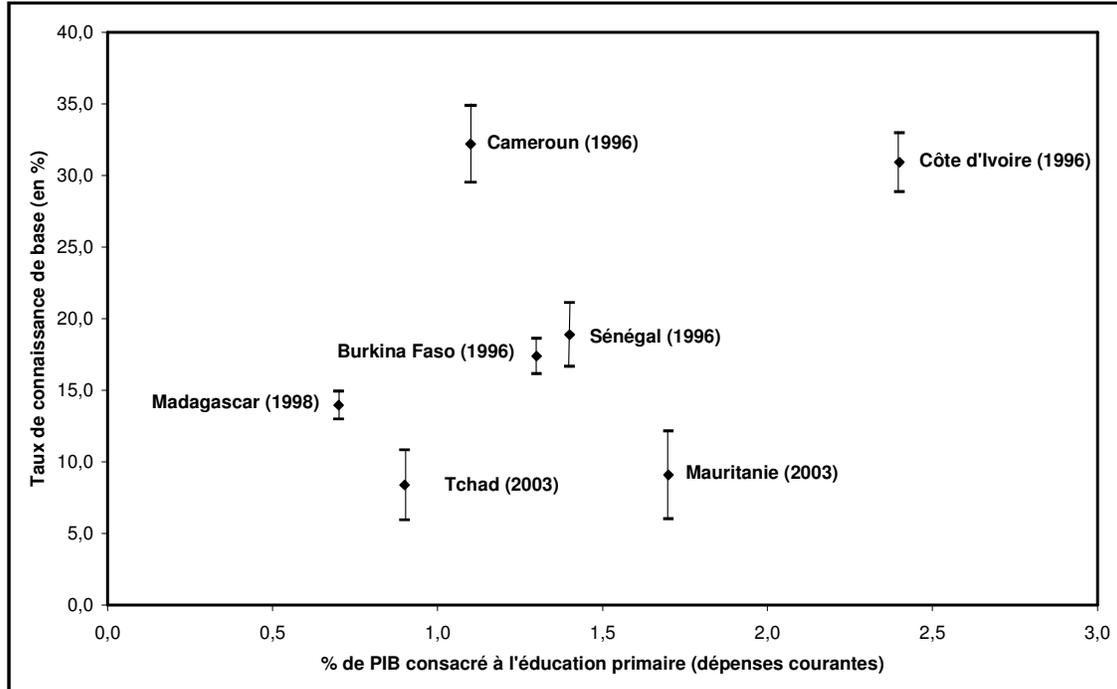
réaliser les ajustements nécessaires. Une autre piste délicate mais importante à explorer est la **diminution du redoublement**. On sait, à travers l'exemple de pays comme le Niger, qu'une telle mesure permet des gains très nets en matière de rétention sans pour autant porter préjudice à la qualité de l'enseignement. En matière de manuels scolaires, les efforts entamés doivent se poursuivre pour atteindre la **généralisation des manuels dans les disciplines de base**, il existe encore de nombreuses classes où les manuels sont totalement absents (13% des classes de notre échantillon). Un dernier aspect important à considérer est l'absentéisme des enseignants. Nous avons pu constater que l'absentéisme des enseignants pouvait avoir des effets néfastes sur les apprentissages des élèves. On peut donc anticiper que la mise en place de **nouveaux dispositifs de gestion des absences des enseignants** plus efficaces pourrait avoir une incidence positive sur les acquisitions scolaires. Cela nécessite une réflexion plus globale sur la gestion au niveau local.

Ces pistes sont évidemment importantes à considérer mais les analyses ont montré qu'elles ne suffiront pas à elles seules à infléchir la situation actuelle. Il y a donc d'autres leviers à prendre en considération.

6) Le changement des pratiques de gestion : condition nécessaire à une inflexion de la qualité de l'enseignement fondamental

Le graphique 6.1 nous permet d'apprécier les résultats obtenus par les systèmes éducatifs en fonction des efforts budgétaires réalisés par les différents pays. Le taux de connaissance de base indique la proportion d'enfants d'une classe d'âge qui atteignent la 5^{ème} année et qui obtiennent au moins 40% de bonnes réponses aux tests PASEC. Ainsi en Mauritanie, moins d'un enfant sur 10 possède les compétences minimales de fin de 5^{ème}.

Graphique 6.1 : Taux de connaissance de base et dépenses courantes d'éducation¹



On constate que la Mauritanie en consacrant en moyenne 1,7% de son PIB aux dépenses courantes d'éducation au cours des cinq dernières années fait partie des pays qui font le plus d'effort. Malheureusement, avec un des taux de connaissance de base parmi les plus faibles observés, on peut considérer que ces efforts sont mal récompensés. **Le système éducatif mauritanien est confronté à une problématique majeure de transformation des ressources en résultats, c'est-à-dire d'efficience.** Nos analyses montrent qu'au-delà de la question de l'affectation des moyens, celle de l'utilisation effective et efficace de ces moyens pour produire des résultats scolaires apparaît centrale. **C'est avant tout au niveau local de l'école et de la classe que se créent les plus grandes différences dans les acquisitions des élèves.** Cela soulève entre autres des questions sur le temps d'enseignement effectif et le suivi des programmes scolaires. Mais cela révèle surtout l'incapacité des modes de gestion actuels à prendre en compte les résultats du système éducatif et donc de pallier aux insuffisances les plus criantes. La mise en place d'une gestion axée sur les résultats apparaît dès lors comme une voie privilégiée à explorer pour améliorer sensiblement l'efficience du système éducatif mauritanien. Les analyses montrent que, sans évolution des modes de gestion, les progrès en matière de qualité seront fortement entravés et les efforts qui seront entrepris risquent de rester vains.

¹ Les barres verticales traduisent les intervalles de confiance des taux de connaissance de base des différents pays.

Introduction

Le système éducatif mauritanien a connu, au cours de la dernière décennie, des changements majeurs qu'il ne serait pas exagéré de qualifier de bouleversements. Le plus important de ces changements est sans conteste la réforme de 1999 qui consacre l'unification du système éducatif séparé en deux filières depuis la réforme de 1979. Chacune de ces filières était marquée par sa langue d'enseignement, l'arabe ou le français, et le type de population qui la fréquentait. L'évolution est donc marquante et possède une dimension éminemment politique. Il n'empêche qu'en instaurant le bilinguisme arabe-français, la réforme de 1999 a posé un ensemble de défis au système éducatif à commencer par la disponibilité d'enseignants francisants et bilingues. Défis d'autant plus redoutables qu'il y avait une volonté politique forte pour une mise en œuvre rapide de la réforme. Cette dernière a été accompagnée par l'élaboration de nouveaux programmes qui non seulement répondaient à ses exigences mais introduisaient une nouvelle approche de l'enseignement : l'approche par les compétences. Voici donc un autre changement majeur de nature pédagogique celui-ci.

La réforme de 1999 doit être considérée à plus d'un titre comme une réforme majeure du système éducatif. Tout d'abord, elle consacre l'unification du système éducatif. En effet, jusqu'alors deux filières distinctes coexistaient, l'une dispensait ses enseignements en arabe, l'autre en français. Cette réforme met donc fin de fait à une séparation scolaire des principaux groupes de population mauritaniens. Ensuite, cette unification se fait autour du bilinguisme avec toutefois un rôle prédominant pour la langue arabe qui est la seule langue d'enseignement en 1^{ère} année de l'école fondamentale. Le français est enseigné comme discipline à partir de la 2^{ème} année et devient la langue d'enseignement des mathématiques à partir de la 3^{ème} année et des sciences naturelles à partir de la 5^{ème} année. En outre, l'instruction civique devient une discipline autonome dès la première année. Dans l'enseignement secondaire, le premier cycle passe de trois à quatre ans et l'enseignement de l'anglais est désormais dispensé dès la première année. Enfin, la réforme mentionne que « les associations de parents d'élèves seront mises à contribution » dans le cadre de l'application de la politique éducative. Il s'agit donc d'un ensemble de mesures qui ont des conséquences tant sur le plan organisationnel que pédagogique.

Ces changements sont intervenus dans un contexte international particulier, celui de l'initiative en faveur des pays pauvres très endettés suivie par l'initiative Fast track. Les autorités mauritaniennes ont alors élaboré un ambitieux programme national de développement du secteur éducatif (PNDSE), à horizon décennal, qui prenait en compte l'accompagnement de la mise en œuvre de la réforme et s'attachait à un développement de l'ensemble du système éducatif. Ce programme a reçu un large soutien de la communauté internationale : la Mauritanie fait partie des premiers pays africains élus à l'initiative Fast track.

On comprend alors que tous ces changements suscitent des interrogations sur les effets qu'ils ont produits ou sont en train de produire sur le système éducatif. Les attentes sont donc nombreuses aussi bien chez les acteurs que chez les différents responsables. Il nous faut donc d'emblée dire ici que ce n'est pas l'objet de ce rapport que de faire l'évaluation de la mise en œuvre de la réforme de 1999, ou plus largement du PNDSE. Notre objectif est avant tout de produire un diagnostic de la qualité de l'enseignement fondamental. Il s'agit notamment d'identifier les principaux facteurs qui interviennent dans le processus d'apprentissage et d'estimer leurs incidences respectives. C'est sur cette base que nous analyserons ensuite les principales marges de manœuvre dont dispose le système éducatif mauritanien.

On ne peut cependant pas nier que certains des résultats que nous obtiendrons dans ce rapport pourront être rapprochés de telle ou telle mesure. Il est évident, et heureux, que certains enseignements puissent être tirés de nos travaux. Il convient cependant d'être prudent dans cette voie ; nous essaierons de fournir au cours de ce rapport les éléments d'appréciation que nous jugeons pertinent de considérer.

L'un des avantages du système éducatif mauritanien est qu'il a fait l'objet d'un bon nombre d'études depuis près de 10 ans. Des études sur la maîtrise des programmes et les déterminants des acquis scolaires dans l'enseignement fondamental, et aussi des analyses sectorielles² conduites avec l'appui de la Banque mondiale. Nous utiliserons beaucoup ces études dans ce rapport et notamment dans la première partie où nous décrirons le contexte dans lequel évolue le système éducatif.

Le PASEC est original dans le paysage des programmes d'évaluation en éducation de par ses objectifs et ses méthodes d'analyse et d'enquête. La seconde partie du rapport présentera les questions de méthodes, d'instruments et d'échantillonnage. Dans le cas mauritanien, en raison du bilinguisme du système, un certain nombre d'ajustements ont dû être opérés au niveau des tests. En matière d'échantillonnage, le PASEC, comme les autres programmes, est tenu de respecter certaines normes que nous présenterons succinctement.

Même si ce n'est pas un objectif prioritaire, les données recueillies permettent d'évaluer le niveau des acquis des élèves à l'école primaire. De plus, le PASEC utilise des tests similaires dans les différents pays où il mène des évaluations, ce qui ouvre donc la voie aux comparaisons internationales. Il devient dès lors possible, avec quelques précautions, de situer les performances des élèves mauritaniens par rapport à leurs camarades d'autres pays africains comme nous le verrons dans la troisième partie.

L'objectif prioritaire des études du PASEC est l'analyse des déterminants des apprentissages par le biais de méthodes statistiques multivariées. Il s'agit de voir dans quelle mesure les différents facteurs influent dans le processus d'apprentissage. Toutefois, afin de ne pas

² Il s'agit des RESEN (rapport d'état d'un système éducatif national) dont le premier a été réalisé en 2000 et un second est en cours de finalisation.

alourdir le texte, l'ensemble du traitement statistique est présenté en annexe. Nous avons distingué deux catégories de facteurs. Ceux qui ne relèvent pas directement de la politique scolaire (le genre, le milieu familial, la langue maternelle, etc.) sont traités dans la quatrième partie. Si l'enjeu est de mieux comprendre le rôle de l'environnement extra-scolaire, nous verrons que certains résultats peuvent mettre en évidence l'utilité de certaines mesures de politique éducative. Souvent, il s'agit de problématiques qui ont leur origine en dehors de l'école mais qu'on ne saurait ignorer. Les facteurs liés au contexte scolaire feront l'objet de la 5^{ème} partie de ce rapport. Ce sera l'occasion de discuter de l'efficacité des mesures classiques de politique scolaire (manuels, formation des enseignants, etc.).

Dans la 6^{ème} et dernière partie de ce rapport, nous nous intéresserons à l'efficacité du système éducatif. Cela revient à se demander si les ressources mises à disposition de l'éducation sont suffisantes en regard des objectifs et surtout bien utilisées. Pour aborder cette question de l'efficacité, nous allons utiliser un indicateur original qui combine les dimensions quantitatives et qualitatives et permet donc une mesure plus fine des performances des systèmes éducatifs. Nous verrons ensuite, à travers une approche coût-efficacité des facteurs, les marges de manœuvre qui s'offrent pour le pilotage du système éducatif. Cela nous amènera également à aborder des questions de gestion.

1^{ère} partie : Présentation du système éducatif national

L'étude d'un système éducatif ne peut faire abstraction du contexte dans lequel celui-ci évolue sous peine de ne pas prendre en compte des éléments qui peuvent être déterminants pour sa compréhension. Bien sûr, il ne s'avère pas pertinent dans le cadre de ce travail de rentrer dans une description quasi exhaustive du contexte³, aussi avons-nous retenu, dans une première section, un certain nombre d'éléments jugés essentiels comme la contrainte démographique et la situation macro-économique et budgétaire qui feront l'objet de la première section. La croissance démographique, à travers l'augmentation de la population scolarisable, est évidemment un facteur clé à prendre en compte dans les projections pour le développement de la scolarisation. De même, la situation macro-économique et budgétaire est essentielle pour comprendre de quelles ressources bénéficie le système éducatif. Ceci est particulièrement vrai dans un contexte marqué depuis 2001 par la mise en œuvre du Programme national de développement du secteur éducatif (PNDSE) par les autorités mauritaniennes.

Si le contexte socio-économique revêt une importance certaine, les éléments d'analyse du fonctionnement du système éducatif sont essentiels pour bien appréhender ses problématiques majeures. Il nous faut d'ailleurs signaler dès à présent que le système éducatif mauritanien a connu une réforme majeure en 1999. Cette réforme constitue en quelque sorte la trame de fond du contexte éducatif mauritanien depuis plusieurs années.

Nous présenterons brièvement dans une seconde section l'organisation du système éducatif mauritanien. La Mauritanie comme nombre de pays de la sous-région a connu des progrès spectaculaires en matière de scolarisation ; nous nous intéresserons à ces questions dans une troisième section. Ensuite, nous nous pencherons sur les gaspillages qu'engendrent redoublements et abandons à travers l'analyse de l'efficacité interne. Enfin, nous puiserons dans les différentes études sur les acquis scolaires menées en Mauritanie pour dresser un tableau général de la qualité de l'enseignement fondamental.

1.1 Le contexte socio-économique

Le contexte socio-économique revêt un caractère important pour nous renseigner sur le contexte général dans lequel évolue un système éducatif. Les contraintes démographiques comme celles financières ont une grande influence sur l'évolution des systèmes éducatifs.

³ Nous ne traiterons pas, faute de temps, de la géographie physique et humaine du pays bien que cela soit, particulièrement en Mauritanie, nécessaire à une bonne compréhension du contexte.

1.1.1 Le contexte démographique

La population mauritanienne a presque doublé entre 1977 et 2000, passant de 1,3 à 2,5 millions d'habitants (Cf. tableau 1.1) soit un rythme annuel d'accroissement moyen de près de 2.8%. Toutefois, cette croissance démographique relativement forte sur la période s'inscrit dans un contexte de ralentissement puisque le taux annuel de croissance de la population est passé de plus de 2,9% entre 1977 et 1988 à environ 2,4% entre 1988 et 2000.

Tableau 1.1 : La population globale de la Mauritanie, 1977-2000

	Recensement de 1977	Recensement de 1988	Recensement de 2000
Population globale du pays	1 338 830	1 864 236	2 508 159
Taux de croissance inter-censitaire		2,9 %	2,4 %
% population urbaine	22,7	41	40

Source : Office National de la Statistique

La croissance démographique soutenue se traduit par une forte proportion d'individus de moins de 15 ans, environ 43,5% de la population totale du pays. Pour ce qui est de la population des enfants de 6 à 11 ans (les enfants en âge de fréquenter l'école fondamentale), elle représente 16,5% de la population totale en 2004. Il s'agit d'un des chiffres les plus élevés du continent africain dans la période actuelle et est susceptible de se maintenir à un niveau comparable (15,7%) d'ici 2014.

La forte croissance de la population totale du pays et le maintien de sa distribution par âge auront comme conséquence une croissance élevée de la population d'âge scolaire au cours des 10 années à venir. Il est ainsi anticipé que le nombre des jeunes en âge d'aller à l'école fondamentale (entre 6 et 11 ans) augmente de près de 140 000 enfants entre 2000 et 2010 constituant ainsi une forte demande potentielle de scolarisation.

1.1.2 La situation macro-économique et budgétaire

Il s'agit ici de s'intéresser aux ressources publiques dont dispose le secteur éducatif pour son fonctionnement. La part des ressources budgétaires affectées par les pouvoirs publics au secteur de l'éducation repose pour l'essentiel sur trois facteurs. Tout d'abord, la croissance économique globale du pays traduite par l'évolution du produit intérieur brut (PIB) qu'il faut rapprocher de la croissance démographique pour raisonner en croissance du PIB par habitant. C'est un élément clé dans la mesure où il s'agit de la base sur laquelle l'Etat va prélever ses revenus. Le second facteur est la capacité globale de l'Etat à prélever des revenus sur son économie pour le fonctionnement des services publics. Une fois ces deux facteurs connus, ainsi que les ressources extérieures, nous avons une idée très précise des ressources dont

dispose l'Etat. Il reste à connaître la part attribuée à l'éducation par rapport aux autres fonctions collectives financées par l'Etat pour mesurer l'évolution des ressources dont dispose le secteur éducatif. Il est également utile d'observer les arbitrages réalisés entre les différents cycles d'enseignement dans l'affectation des ressources.

L'accroissement annuel moyen du PIB (en valeurs constantes 2003) entre 1990 et 2003 est estimé à environ 4,5%. Il s'agit d'une croissance plus importante que celle de la population (environ 2,4%), ce qui se traduit par une amélioration du PIB par tête qui est passé de 87 727 UM⁴ en 1990 à 108 775 UM en 2003 (valeurs constantes 2003) soit une progression annuelle de l'ordre de 1,8%. En revanche, on observe une dégradation du taux de pression fiscale qui passe de 18,3% à 13,4% sur la période indiquant une diminution de la capacité de l'Etat à mobiliser des ressources nationales. Cependant, la Mauritanie a bénéficié au cours des dernières années d'une aide extérieure significative qui est estimée à plus ou moins 8% des recettes de l'Etat.

Globalement, la part des dépenses d'éducation dans le PIB du pays a connu une augmentation, passant de 4,16 % en 1995 à 6,60% en 2003 (Annexe 1.1). Ce chiffre est relativement élevé en référence à ce qui est observé en moyenne dans les autres pays en développement (3% pour les pays du continent africain ayant moins de 885 dollars de PIB par habitant). On note cependant que cette croissance est largement imputable à la croissance des dépenses en capital (la part dans les dépenses publiques en capital est passée de 7,5% en 1995 à 24,6% en 2003 tandis que la part des dépenses courantes diminuait de 24,2% à 19,5%). Soulignons qu'en 2003, **80% des dépenses en capital proviennent de financements extérieurs et que ces dépenses représentent 34,6% des dépenses publiques d'éducation.** Si ce constat est à rapprocher de la mise en œuvre du programme nationale de développement du secteur éducatif (PNDSE), il nous faut aussi conclure que l'augmentation des dépenses d'éducation n'est pas la traduction d'une priorité budgétaire nationale croissante pour l'éducation. Il convient même de s'interroger sur la diminution de la part des dépenses courantes d'éducation.

Par ailleurs, dans l'arbitrage intra sectoriel, l'enseignement fondamental constitue une priorité budgétaire puisqu'en 2003 53,7% des dépenses courantes lui étaient consacrés contre 26,8% pour l'enseignement secondaire et 12,8% pour le supérieur (hors bourses pour l'étranger). La part la plus faible est celle de l'enseignement technique (1,7%).

Bien que bénéficiant d'un contexte économique relativement favorable et d'une croissance très nette de la part des dépenses d'éducation au cours des dernières années, le contexte budgétaire global du système éducatif mauritanien est contrasté. Certes, les dépenses en capital ont augmenté de façon spectaculaire au cours des 10 dernières années, pour l'essentiel sur la base de financements extérieurs, illustrant ainsi une forte expansion physique du

⁴ Unité monétaire, la monnaie nationale est l'ouguiyas.

système mais, dans le même temps, les dépenses courantes ont légèrement diminué, ce qui indique des marges de manœuvre limitées dans un contexte de forte extension de la scolarisation. On note également une priorité budgétaire marquée pour l'enseignement fondamental.

1.2 L'organisation du système éducatif

Le système scolaire mauritanien, tel qu'il se présente aujourd'hui, est issu de la loi 99-012 portant réforme du système éducatif qui a été promulguée le 26 avril 1999. Les différents niveaux composant le système éducatif se présentent comme suit :

- L'enseignement Fondamental a pour finalité de dispenser une éducation de base à tous les enfants âgés de 6 ans au moins dans les écoles primaires pour une durée de 6 ans, sanctionnée par le Certificat d'Etudes Primaires Elémentaires (CEPE). La nouvelle Réforme a été mise en application en 2^e année du Fondamental à la rentrée scolaire 1999/2000. L'enseignement fondamental comprend trois cycles (cycle préparatoire, cycle élémentaire, cycle moyen). Ces trois cycles sont eux-mêmes subdivisés en deux classes chacun, on obtient un total de six classes (1^{ère} AF, 2^e AF, 3^e AF, 4^e AF, 5^e AF et 6^e AF). L'année scolaire est divisée en trois trimestres. Durant l'année scolaire 2004-2005, une composition (identique pour toutes les écoles de Mauritanie) a été organisée pour harmoniser les décisions de passage. Théoriquement, seule l'obtention de la moyenne à la composition du troisième trimestre autorise l'accès en classe supérieure. Mais dans la pratique, la décision de faire passer certains élèves en classe supérieure prend en compte l'évolution de leurs notes au cours de l'année.
- L'enseignement secondaire général est organisé en deux cycles :
 - Le 1^{er} cycle a pour finalité de consolider l'éducation de base et de préparer soit à la poursuite des études dans l'une des filières du second cycle de l'enseignement secondaire général ou technique, soit à l'insertion dans la vie socio-économique. Il accueille, dans les Collèges d'Enseignement Général (CEG), les élèves de la 6^e année du Fondamental admis, à l'issue du concours d'entrée, dans une scolarité d'une durée de 3 ans pour le régime transitoire et de 4 ans pour le régime de la Réforme et il est sanctionné par le Brevet d'Etudes du Premier Cycle (BEPC). La nouvelle Réforme a touché cette année (2004-2005) la 1^{ère} année du 1^{er} cycle secondaire.
 - Le second cycle a pour finalité de préparer à l'enseignement supérieur. Il accueille, dans les Lycées d'Enseignement Général (LEG) sur orientation et conformément à la capacité d'accueil disponible, les élèves ayant accompli avec succès les études du 1^{er} cycle et il est sanctionné par le diplôme du Baccalauréat. La nouvelle Réforme ne touchera ce cycle qu'en 2008.

- L'enseignement technique et professionnel recrute sur concours les sortants des premier et second cycles de l'enseignement secondaire général ou technique dans des cursus de 2 ou 3 ans sanctionnés par les diplômes du Brevet d'Etudes professionnelles (BEP : 2 ans après les CEG), du Brevet de Technicien (BT : 2 ans après la 6^e année des LCG), du Baccalauréat technique (Bac T : 3 ans après les CEG) et du Brevet de Technicien Supérieur (BTS : 2 ans après le Bac ou le BT)
- L'enseignement supérieur : le pays compte une seule Université avec 3 facultés (Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Faculté des Sciences Juridiques et Economiques et Faculté des Sciences et Techniques). De même, existent l'Ecole Normale Supérieure de Nouakchott, l'Institut Supérieur des Etudes Islamiques (ISERI) et le Centre Supérieur d'Enseignement technique (CSET).

Nous pouvons également mentionner le préscolaire qui comprend l'enseignement coranique et les jardins d'enfants. L'enseignement coranique est très répandu, particulièrement en milieu rural. Certains élèves n'entrent à l'école fondamentale qu'après avoir achevé la mémorisation du Coran, d'autres fréquentent alternativement les deux types d'école.

1.3 La scolarisation dans l'enseignement fondamental

L'objectif de scolarisation primaire universelle est encore un enjeu majeur pour nombre de systèmes éducatifs des pays en développement. Il faut donc accorder une attention particulière aux questions de scolarisation pour avoir une bonne compréhension des problématiques éducatives auxquels sont confrontés les pays étudiés.

- **L'évolution des effectifs scolarisés dans l'enseignement fondamental**

On observe globalement (Cf. tableau 1.2) une forte augmentation des effectifs scolarisés qui ont été multipliés par 2,6 entre 1991 et 2004, soit une progression annuelle moyenne d'environ 12,4%. La croissance de la population pour la même période étant de 2,4%, on peut apprécier les progrès importants réalisés en matière de couverture scolaire. Il faut noter que la croissance a été particulièrement marquée entre 1990/91 et 1995/96 avec un accroissement annuel de l'ordre de 14,9% contre seulement 4,9% entre 1995/96 et 2000/01 et 6.8% pour les trois années suivantes.

Tableau 1.2 : L'évolution des effectifs dans l'enseignement fondamental, 1991-2004

		1990-91	1995-96	2000-01	2003-04
fondamental	Ensemble	166 036	289 945	360 677	434 181
	% Privé	0,3%	0,5%	3,2%	7,0%

Source : Rapport d'état d'un système éducatif national (RESEN), MEN – Banque mondiale, 2006.

Si l'enseignement privé est encore peu développé, on remarque néanmoins une progression spectaculaire au cours des dix dernières années. S'il faut relativiser les chiffres pour des questions de couverture statistique⁵, il n'en demeure pas moins que le secteur privé est en train de devenir un acteur important au niveau de l'enseignement fondamental.

Cette forte croissance des effectifs se traduit aussi par des progrès spectaculaires du taux brut de scolarisation (TBS) qui passe de 48,7% en 1991 à 98,3% en 2004. Cet indicateur rend compte des capacités d'accueil du système éducatif : ce dernier est en mesure, à l'heure actuelle, d'accueillir la quasi-totalité des enfants en âge d'être scolarisés. Toutefois, il ne nous informe pas sur la proportion des enfants qui accèdent à l'école et qui achèvent le cycle primaire, pour cela il faut s'intéresser au profil de scolarisation.

- **L'analyse des profils de scolarisation**

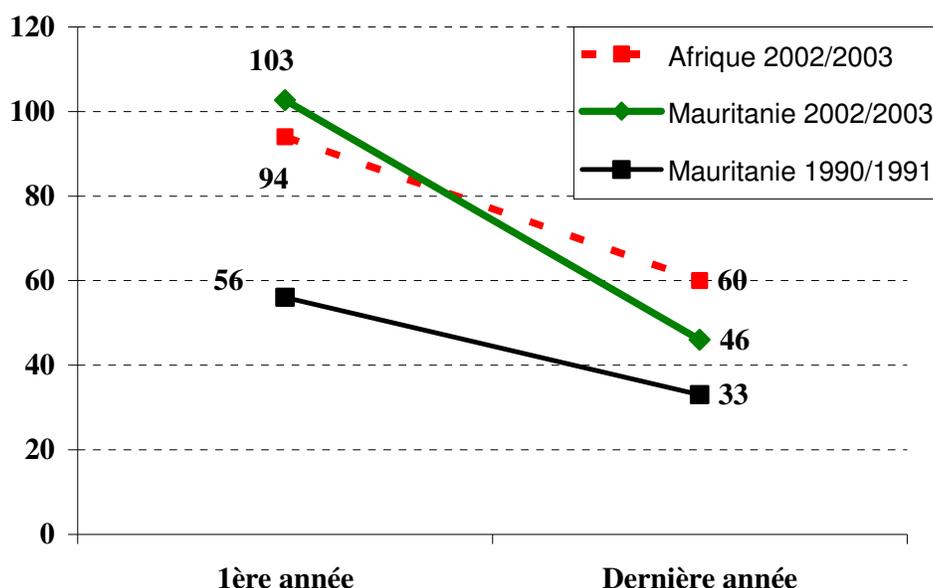
Le graphique 1.1 nous permet dans un premier temps de comparer la situation en 1990/91 avec celle de 2002/03. On observe tout d'abord qu'en termes d'accès en première année des progrès spectaculaires ont été réalisés puisque seulement 56% des enfants entraient à l'école fondamentale en 1990/91 alors qu'ils sont désormais près de 100%⁶. Plus précisément, le taux d'accès au niveau national est estimé à 90,1% en 1997-1998, à 97,5% en 2000-2001 et à 111,4% en 2003-04. Cela signifie que le pays a réussi à universaliser l'accès à l'école en une décennie. Cependant, ce résultat appréciable doit être tempéré par le fait que l'école mauritanienne se caractérise par de très fortes déperditions. En effet, moins d'un élève sur deux atteint la sixième et dernière année de l'enseignement fondamental, ils étaient environ neuf sur dix en 1993/94. Il y a donc eu une forte dégradation de la rétention parallèlement à l'accroissement de l'accès⁷. Ainsi, à l'heure actuelle, moins d'un enfant mauritanien sur deux suit une scolarité de six années. Or, un cycle fondamental complet constitue le minimum dans la perspective d'assurer une rétention durable de l'alphabétisation à l'âge adulte.

⁵ Les écoles privées ne sont pas systématiquement répertoriées et souvent les progrès spectaculaires observés correspondent en partie à une mise à jour des statistiques officielles.

⁶ Le chiffre de 103% indique soit un phénomène de rattrapage (des enfants non encore scolarisés mais en âge de l'être entrent à l'école) soit de petites imprécisions dans les données disponibles.

⁷ Le taux de rétention est passé de 93% en 1993/94 à 64% en 2003/04 d'après le RESEN.

Graphique 1.1 : Profils de scolarisation de l'enseignement fondamental



Source : UNESCO-Pôle de Dakar, EPT : Repères pour l'action (2005)

D'un point de vue comparatif, le système éducatif mauritanien se situe au-dessus de la moyenne africaine pour ce qui est de l'accès en première année, en revanche il est en dessous de la moyenne pour ce qui est de l'achèvement de l'école primaire. Ce constat illustre la problématique de rétention à laquelle est confronté le système éducatif.

Il faut noter, cependant, que les effets des progrès en terme de recrutement d'élèves enregistrés au cours de la période 2000-2004, ne sont pas encore visibles en fin du cycle ; ce n'est que progressivement que les nouveaux recrutés transitent dans le système vers la fin du cycle d'études.

1.4 L'efficacité interne de l'enseignement fondamental

Un cycle d'enseignement se caractérise par une durée et des programmes scolaires propres. Il relève du bon sens de considérer que si le cycle primaire a une durée de 6 ans, l'ensemble des enfants devrait suivre ces six années tout en apprenant les contenus de formation retenus dans les programmes scolaires. L'efficacité interne d'un cycle d'enseignement renvoie donc à la capacité du système à retenir en son sein et pour la durée du cycle prévue, les enfants qui y sont inscrits. Dans cette perspective, on comprend que les abandons comme les redoublements nuisent à l'efficacité interne.

Au niveau du fondamental (Cf. tableau 1.3), le pourcentage de redoublements après une diminution de quatre points entre 1998-99 et 2001-02 (de 16,6% à 12,7%), est remonté à

15,2% en 2003-04. Cela montre les difficultés auxquelles se heurte le système éducatif pour faire diminuer sensiblement le redoublement.

Tableau 1.3 : Fréquence des redoublements au fondamental, 1998-2004

	1998-99	2001-02	2003-04
Taux de redoublement	16,6	12,7	15,2

Source : RESEN, MEN – Banque mondiale, 2006.

Les différentes études menées sur le redoublement notamment celle du PASEC⁸ ont mis en évidence que cette pratique n'était pas efficace sur le plan pédagogique et avait même des conséquences néfastes sur les apprentissages des élèves à moyen terme. Or, on sait qu'il s'agit d'une mesure très coûteuse et qui accentue l'abandon scolaire, d'où la nécessité de diminuer au maximum cette pratique.

En ce qui concerne les abandons, la section précédente a montré que ce phénomène était particulièrement marqué en Mauritanie. Nous avons déjà signalé une scolarisation de six années était un minimum pour assurer une alphabétisation durable.

En fait, redoublements et abandons se traduisent tous les deux par un gaspillage des ressources publiques. Pour évaluer ce gaspillage d'une façon globale, on utilise le coefficient d'efficacité interne⁹. En Mauritanie, ce coefficient a une valeur de 54,9% en 2003-04 et est en diminution par rapport à 1998-99 (57,7%). Cela signifie qu'environ 45% des ressources publiques engagées à ce niveau d'enseignement sont en fait utilisés sans produire les résultats escomptés.

Tableau 1.4 : L'efficacité interne dans les flux d'élèves au fondamental, 1999-2004

	1998-1999	2003-04
Coefficient d'efficacité interne (%)	57,7	54,9
Indice d'efficacité abandon (%)	74,2	71,13
Indice d'efficacité redoublement (%)	82,8	83,7

Source : RESEN 2006

On observe dans le tableau 1.4 que la diminution du coefficient d'efficacité interne était pour l'essentiel imputable aux abandons scolaires ce qui correspond à la dégradation de la rétention

⁸ Cf. Bernard J.M., Simon O. et Vianou K. (2005), Le redoublement: mirage de l'école africaine ?, PASEC, CONFEMEN.

⁹ Le principe consiste à calculer le rapport entre le nombre d'années-élève théoriquement nécessaires pour produire le nombre d'élèves qui accèdent en dernière année du cycle (produit du nombre d'élèves en dernière année du cycle au moment de l'observation et de la durée du cycle) et le nombre d'années-élève effectivement consommées, parmi lesquelles sont comptées les années supplémentaires dues aux redoublements et les années gâchées du fait des abandons. Dans une situation idéale, sans redoublements ni abandons, ce rapport vaut donc 1.

évoquée précédemment. En effet, le même système sans abandons aurait théoriquement un indice d'efficacité de 83,7 %, c'est-à-dire ne gaspillerait plus qu'environ 16 % des ressources alors que la seule suppression des redoublements donnerait, quant à elle, un indice d'efficacité de 71,13 %, soit un gaspillage résiduel (dû aux abandons) beaucoup plus important, de l'ordre de 29 %.

Ces résultats montrent que des efforts restent nécessaires dans un contexte de rareté des ressources et pour un objectif de scolarisation du plus grand nombre d'enfants, surtout au niveau des abandons précoces en cours de cycle.

1.5 La qualité de l'enseignement

Par qualité nous faisons référence ici aux acquisitions scolaires telles qu'elles ont pu être mesurées dans des évaluations antérieures. Le système éducatif mauritanien a bénéficié depuis 1998 d'une succession d'évaluations des acquis des élèves qui constituent pour nous une source d'informations particulièrement intéressante. Cependant, l'objectif ici n'est pas de faire des synthèses des études menées mais de présenter les principaux résultats dégagés.

Plusieurs études visant à évaluer dans quelles mesures les contenus des programmes du fondamental ont été acquis par les élèves ont été réalisées¹⁰. La première étude menée avant la réforme, en 1999, a été effectuée sur un échantillon d'élèves issus des deux anciennes filières du système éducatif, à savoir la filière arabisante (enseignement en arabe) qui concernait la grande majorité des élèves et la filière bilingue plus minoritaire (enseignement en langue française). L'étude ciblait quatre niveaux de l'enseignement fondamental, de la 3^{ème} à la 6^{ème} année, et quatre disciplines (langue principale, langue secondaire, mathématiques et étude du milieu). La seconde étude, menée en 2003, après la réforme et donc l'unification des filières, portait sur les acquis des élèves de 5^{ème} année du fondamental et couvrait les 4 mêmes disciplines du programme.

L'étude menée conjointement par l'Institut pédagogique national (IPN) et l'Institut de recherche en éducation (IREDU) en 1998¹¹, avant donc la réforme et les nouveaux programmes, sur la maîtrise des programmes scolaires (de la 3^{ème} à la 6^{ème} année) avait abouti à des résultats préoccupants (Cf. tableau 1.5).

En effet, l'étude avait déjà conclu à une faible maîtrise des programmes scolaires, ceci pour les quatre niveaux étudiés avec des taux de réussite moyens de 34 % pour la filière arabisante

¹⁰ "Une analyse empirique des programmes de l'enseignement fondamental en Mauritanie - 1999" et "5^{ème} AF: couverture des programmes - 2004".

¹¹ Alain Mingat, Mamy Rakotomalala et Bruno Suchaut (1999), *Une analyse empirique des programmes de l'enseignement fondamental en Mauritanie*, rapport, Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education CNRS et Université de Bourgogne – France avec la collaboration de l'équipe Evaluation-Recherche de l'Institut Pédagogique National de Mauritanie.

et de 30% pour la filière bilingue (francophone). En 5^{ème} année, les résultats se révèlent plus modestes encore avec des taux respectivement de 29,6% et 21,8%. Le constat est donc relativement sévère, les acquisitions des élèves mauritaniens sont largement en deçà des attentes en termes de maîtrise des programmes scolaires puisqu'à peine un tiers des programmes sont acquis.

Tableau 1.5 : les résultats de l'évaluation des programmes de 1998

	Taux de réussite moyen (toutes classes confondues)*		Taux de réussite moyen 5 ^{ème} année	
	filière arabisante	filière bilingue	filière arabisante	filière bilingue
mathématiques	33,6%	36,1%	26%	27,7%
Arabe	36,8%	14%	36,5%	8,3%
Français	29%	36,9%	22,4%	24,6%
Toutes disciplines**	34%	30%	29,6%	21,8%

* Il s'agit des 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} années du fondamental

** Mathématiques, étude du milieu, arabe et français

Source : Alain Mingat, Mamy Rakotomalala et Bruno Suchaut (1999)

La nouvelle étude menée en 2004 en 5^{ème} année du fondamental est venue confirmer et renforcer les constats de l'étude de 1998. En effet, **moins du tiers du contenu des programmes est effectivement acquis par les élèves. Les résultats sont spécialement alarmants pour les matières enseignées en français**, à savoir mathématiques, étude du milieu et français, pour lesquelles les pourcentages d'élèves ayant acquis moins de 40% du programme sont respectivement de 97, 99 et 93%. En outre, l'étude précédente révélait de fortes variabilités de situation d'un lieu à un autre d'enseignement. En 2004, les variations des résultats des élèves selon l'école fréquentée sont faibles; Ils traduisent un semblant d'homogénéité, mais dans une tendance globale à la faiblesse du niveau de couverture.

L'année 2004 correspond à la fin de la mise en œuvre de la réforme de 1999 pour l'enseignement fondamental accompagnée d'un changement des programmes scolaires. Cette réforme unifie le système éducatif en supprimant les deux anciennes filières arabisante et bilingue. Le français est enseigné en tant que discipline à partir de la 2^{ème} année et devient langue d'enseignement pour les mathématiques en 3^{ème} année et pour l'étude du milieu en 5^{ème} année. La principale conséquence est donc l'instauration d'un bilinguisme arabe-français dans l'ensemble du système éducatif. Dans ce contexte, on ne peut imaginer que les résultats de l'étude de couverture des programmes de cinquième année en 2004 ne reflètent en partie la mise en œuvre de la réforme. Il convient ici d'être prudent dans les interprétations, et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, on sait que la mise en œuvre rapide d'une réforme d'envergure comme celle qu'a connue le système éducatif mauritanien peut perturber son bon fonctionnement dans les premiers temps. Néanmoins, comme nous l'avons vu, en 1998, avant

la réforme, les résultats obtenus étaient déjà particulièrement préoccupants. Il serait donc pour le moins abusif d'attribuer les résultats de 2004 aux seules réformes entreprises. Le système éducatif mauritanien connaissait d'importants problèmes de qualité de l'enseignement avant la mise en place des réformes (bilinguisme et programme). Sans doute ces réformes ont accentué ces problèmes, comme les tendances observées le laissent entrevoir, mais elles n'en sont manifestement pas la source.

1.6 Conclusion

Cette partie n'avait pas pour objectif de dresser un tableau exhaustif du contexte dans lequel évolue le système éducatif¹² mais plutôt de mettre en exergue un certain nombre de points essentiels à la compréhension des principales problématiques de l'enseignement fondamental mauritanien.

Sur le plan économique, la Mauritanie a bénéficié au cours de la décennie passée d'un contexte relativement favorable avec une croissance moyenne d'environ 4,5%. Une croissance économique plus marquée que celle de la population qui s'est donc traduite par une augmentation du PIB par tête. Toutefois, sur le plan budgétaire malgré l'augmentation sensible de la part du PIB consacrée à l'éducation, le bilan reste mitigé. En effet, si les dépenses en capital ont augmenté de façon spectaculaire au cours des 10 dernières années, pour l'essentiel sur la base de financements extérieurs, dans le même temps, les dépenses courantes ont légèrement diminué, ce qui indique des marges de manœuvre limitées dans un contexte de forte extension de la scolarisation. On note cependant une priorité budgétaire marquée pour l'enseignement fondamental.

L'évolution des dépenses en capital qui sous-entend une extension physique du système éducatif correspond effectivement à une forte extension de la scolarisation. Les effectifs du fondamental ont été multipliés par 2,6 entre 1991 et 2004. De fait, les progrès sont spectaculaires notamment en matière d'accès à l'école puisque la quasi-totalité des enfants entre à l'école. En revanche, d'importants problèmes de rétention se posent puisque seulement un enfant sur deux accède en 6^{ème} année du fondamental. Il s'agit là d'une problématique majeure pour le système éducatif mauritanien. D'ailleurs, l'analyse de l'efficacité interne met en évidence que les abandons précoces constituent la principale source de gaspillages. Dans l'ensemble, environ 45% des ressources publiques engagées dans l'enseignement fondamental sont utilisées sans produire les résultats escomptés.

La qualité de l'éducation est l'autre grand défi de l'enseignement fondamental mauritanien. Les différentes études menées sur la maîtrise des programmes scolaires ont montré que le niveau des acquisitions des élèves mauritaniens était particulièrement faible. Dans les deux études, moins du tiers du contenu des programmes est effectivement acquis par les élèves.

¹² Nous invitons le lecteur intéressé à se référer au RESEN élaboré en 2005.

Cependant, il s'agit là d'une tendance de long terme du système éducatif qui ne saurait être imputée à la réforme de 1999. Cette dimension est celle naturellement qui retiendra notre attention tout au long de ce rapport.

2^{ème} partie : Méthodologie et échantillonnage

L'évaluation des acquisitions scolaires est un domaine qui a connu un développement accéléré au cours des deux dernières décennies que ce soit au Nord avec la création de PISA¹³ et l'extension à un plus grand nombre de pays des enquêtes TIMSS¹⁴ ou au Sud et notamment en Afrique qui a vu naître trois programmes d'évaluation (MLA, PASEC et SACMEQ¹⁵).

Si ces programmes diffèrent sur un certain nombre de paramètres (population cible, type de mesure, compétences versus connaissances, etc.), leur objectif principal reste de mesurer aussi précisément que possible le niveau d'acquisition des élèves. Toutefois, le PASEC se distingue des autres programmes par le fait que son objectif central est d'estimer l'influence des principaux facteurs qui agissent sur les acquisitions des élèves. Il existe une variété de combinaisons de facteurs concourant aux acquisitions des élèves qui correspond à une variété de coûts. Parmi toutes ces combinaisons, il est donc important de 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). Cette différence d'objectif a des implications méthodologiques.

Le PASEC s'appuie donc sur une méthodologie spécifique. Il ne s'agit pas ici d'entrer dans le détail des questions méthodologiques mais de faire une présentation globale qui montre bien ses objectifs de recherche et les moyens qu'il met en œuvre pour les atteindre. Nous discuterons également des instruments utilisés et des implications en terme de comparabilité nationale et internationale. Enfin, la méthodologie agit directement sur la procédure d'échantillonnage retenue et les données collectées qui feront l'objet d'une troisième section.

2.1 La méthodologie du PASEC

Le principe de base de la méthodologie du PASEC repose sur la comparaison. Il consiste à tirer parti de la variété des situations scolaires pour identifier les modèles de scolarisation les plus performants. L'objectif étant avant tout d'identifier les facteurs qui agissent sur la progression des élèves, il faut pouvoir mettre en relation les niveaux moyens d'acquisition des élèves en arabe, en français et en mathématiques avec les conditions matérielles et organisationnelles dans lesquelles ils sont scolarisés.

¹³ PISA est un programme international d'évaluation des acquis mis sur pied par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Ses évaluations sont menées auprès d'élèves de 15 ans dans les domaines de la compréhension de l'écrit, de la culture mathématique et de la culture scientifique.

¹⁴ Tendances de l'enquête internationale sur les mathématiques et les sciences (TIMSS) est un programme de l'Association internationale pour l'évaluation des acquis scolaires (IEA).

¹⁵ Il s'agit du programme de Suivi permanent des acquis scolaires (MLA), du Consortium de l'Afrique australe et orientale pour le pilotage de la qualité de l'éducation (SACMEQ) et, bien sûr, du Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN (PASEC).

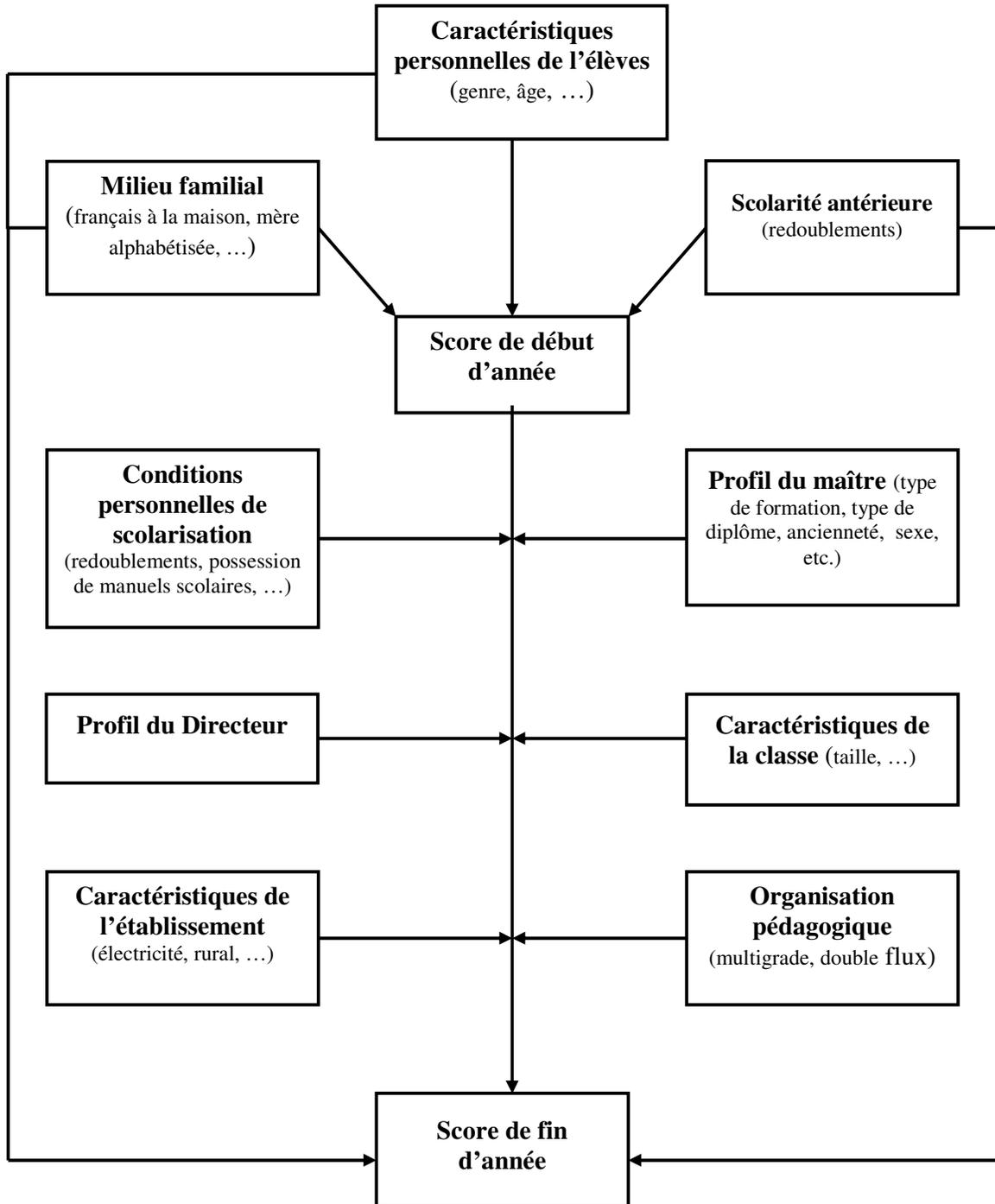
Cependant, on ne saurait se limiter aux scores moyens des élèves à la fin de l'année scolaire. En effet, tout le passé des élèves interviendrait dans cette mesure et on ne saurait pas réellement ce qui est imputable à l'année évaluée par rapport aux années antérieures. Cela implique d'avoir une mesure du niveau des acquis des élèves en début et en fin d'année scolaire. A ce stade, on ne sait rien des conditions de scolarisation respectives des différents élèves. Certains sont scolarisés dans des classes à double vacation, d'autres dans des classes à grands effectifs ou multigrades, d'autres sont issus de milieux favorisés, etc. Il y a de nombreux paramètres qui interviennent dans le processus d'acquisition des élèves, s'ils n'étaient pas pris en compte, ils pourraient nous amener à tirer des conclusions erronées. Il faut donc avoir recours à des techniques capables de prendre en compte simultanément les principaux facteurs qui interviennent dans le processus d'apprentissage et de dégager leur effet propre, indépendamment de l'effet des autres facteurs.

Ces principes méthodologiques évoqués sont au cœur de la méthodologie du PASEC. En effet, le programme observe le niveau d'acquisition des élèves de deuxième et de cinquième année de l'enseignement fondamental dans des situations de scolarisation aussi diversifiée que possible. Les acquis des élèves sont mesurés en français, en mathématiques et en arabe (acquis fondamentaux du primaire) à deux reprises : au début (pré-test ou profil d'entrée, bâti sur les acquis jugés prioritaires du programme de l'année scolaire précédente 1^{ère} AF ou 4^{ème} AF) et à la fin de l'année scolaire (post-test ou profil de sortie, fonction du programme de l'année scolaire en cours 2^{ème} AF ou 5^{ème} AF). L'utilisation d'instruments standardisés (même épreuves, conditions de passation homogène et correction centralisée) permet d'établir des comparaisons aux niveaux national et international.

Le protocole d'enquête prévoit le recueil simultané d'un certain nombre de données contextuelles, d'ordre institutionnel, social, économique et culturel. Les données relatives aux élèves sont recueillies en début d'année, tandis que celles relatives aux enseignants, aux classes et aux écoles le sont en fin d'année. Dans l'explication des performances scolaires des élèves, ces données permettent de séparer les effets dus au milieu de ceux dus à la situation pédagogique.

Le schéma causal ci-après, élaboré pour une année scolaire, permet de mettre en évidence cette méthodologie d'analyse.

Schéma n°1 : Schéma d'analyse causale du PASEC



2.2 Les instruments

Les évaluations menées par le PASEC, comme nous venons de le voir, n'ont pas pour objectif prioritaire de mesurer le niveau des acquisitions des élèves dans différentes disciplines. Cependant, pour analyser les déterminants des acquisitions des élèves, il est nécessaire de s'appuyer sur des tests dans différentes disciplines. Ces tests ont été conçus spécifiquement pour répondre aux exigences de la méthodologie d'analyse du programme. Ils ont bien sûr été élaborés en référence aux programmes scolaires des pays d'Afrique francophone et, dans la mesure du possible, sur les aspects communs de ces différents programmes.

Toutefois, ces tests ne cherchent pas à mesurer le degré de maîtrise de tel ou tel point du programme. La construction des items qui les composent répond avant tout à la nécessité d'avoir des différences dans les résultats des élèves car il est indispensable, pour les analyses que l'on souhaite mener, qu'il existe une variété de résultats chez les élèves. Une homogénéité des résultats, qu'ils soient bons ou faibles, limiterait les analyses permettant d'identifier les déterminants des apprentissages.

Par conséquent, les tests utilisés ne sauraient être considérés comme une échelle de mesure des acquisitions des élèves aussi précise qu'on le souhaiterait dans le cas d'une évaluation stricto sensu des acquis des élèves. Cela dit, ces tests constituent une échelle de mesure, certes imparfaite¹⁶, mais qui reste une source d'informations précieuses pour les systèmes éducatifs étudiés, ceci dans la mesure où les données fondées sur des épreuves standardisées demeurent relativement rares en Afrique subsaharienne. De plus, le PASEC utilise les mêmes tests¹⁷ de français et de mathématiques dans les différents pays où il travaille ce qui offre une base comparative particulièrement intéressante.

Le contexte mauritanien, caractérisé par le bilinguisme instauré par la réforme de 1999, a cependant nécessité d'adapter largement les tests du PASEC. Tout d'abord, à la demande des autorités mauritaniennes, un test d'arabe a été ajouté aux tests de français et de mathématiques. Ensuite, il a fallu prendre en compte le fait que le français commençait à être enseigné qu'en deuxième année de l'enseignement fondamental à raison de six heures par semaine. Les tests classiques de français et de mathématiques ne pouvaient donc être utilisés. Les mathématiques étant enseignées en arabe, il a été décidé de traduire le test PASEC en arabe pour cette discipline, ce qui permet de conserver une dimension comparative pour cette discipline. En revanche, le test de français conçu pour des élèves scolarisés en français depuis la première année ne pouvait être utilisé. Une évaluation de la deuxième année menée par la cellule nationale d'évaluation de l'Institut pédagogique national avait utilisé des tests de français et d'arabe spécifiquement conçus pour ce niveau. Ces tests s'étant révélés robustes, il

¹⁶ Sur ce point il convient de relativiser car les travaux menés par la Banque mondiale et le Pôle de Dakar pour construire un indicateur comparable de qualité (Indice Africain de la Qualité de l'Éducation) ont montré la très grande convergence entre les résultats du MLA, du PASEC et du SACMEQ.

¹⁷ Des adaptations sont réalisées selon les contextes nationaux (changement des prénoms, des noms d'objets ou d'animaux, etc.), et parfois quelques items sont ajoutés mais il reste une base commune à tous les pays.

est apparu intéressant de les réutiliser car il permettrait une comparaison dans le temps. En cinquième année, ce sont les tests traditionnels du PASEC qui ont été utilisés en français et mathématiques, auxquels ont été ajoutés deux tests d'arabe (début et fin d'année) basés, en partie, sur des évaluations antérieures des programmes scolaires mauritaniens.

Nous disposons donc de tests riches d'enseignement à la fois sur le plan national avec des possibilités de comparaison dans le temps en 2^{ème} année et sur le plan international avec des comparaisons possibles avec d'autres pays.

Pour recueillir des informations sur les conditions de scolarisation et le contexte social, économique et culturel, des questionnaires ont été administrés aux élèves, aux enseignants et aux directeurs d'école. En ce qui concerne les élèves, le questionnaire est administré en début d'année. Un questionnaire est administré aux enseignants en début d'année et un autre en fin d'année afin de prendre en compte les changements de maître en cours d'année. Enfin, le questionnaire directeur est administré en fin d'année.

Pour satisfaire aux enjeux méthodologiques énoncés, un échantillon qui tient compte de la diversité des situations scolaires a été construit en conséquence.

2.3 Echantillonnage et données disponibles

L'échantillonnage a pour objectif de permettre de tirer des conclusions valables pour toute une population à partir d'un nombre restreint d'individu de cette population. Dans le cas du PASEC, l'exercice se complexifie pour au moins trois raisons : (i) pour répondre à certaines questions, il s'avère nécessaire de faire des entorses aux principes élémentaires de construction d'un échantillon, (ii) le fait d'administrer des tests en début d'année pose des problèmes de disponibilité d'informations fiables¹⁸ qui peut avoir des conséquences sur l'échantillon final, et (iii) la prise en compte de deux niveaux (2^{ème} et 5^{ème} années) dans l'évaluation est une source de complexité supplémentaire.

- **Principes d'échantillonnage**

La procédure d'échantillonnage retenue est un sondage stratifié à deux degrés ou sondage stratifié en grappes. Le principe de ce sondage est de retenir dans un premier temps un ensemble d'écoles proportionnellement à leurs poids en nombre d'élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année. Ces écoles sont choisies par stratification, de façon à être représentatives de l'ensemble du système éducatif du pays. Lorsqu'une école est choisie, on procède ensuite au tirage d'un nombre fixe d'élèves dans chacun des deux niveaux d'étude, 2^{ème} année et 5^{ème} année.

¹⁸ En effet, on ne dispose au mieux que des données de l'année précédente or des changements peuvent avoir lieu dans les écoles notamment dans le mode d'organisation des classes.

L'efficacité de ce type de sondage dépend du degré d'homogénéité ou de ressemblance (sur le plan scolaire) des élèves d'une même école. En effet, le nombre d'élèves à retenir par classe et le nombre total d'écoles à enquêter sont fonction du degré d'homogénéité des élèves d'une même classe. Par exemple, si les élèves d'une même classe présentent tous un même niveau en mathématiques, on pourrait se limiter à n'enquêter qu'un seul élève par classe et enquêter un maximum d'écoles afin de couvrir l'ensemble des spécificités-écoles. Si, par contre, les élèves sont très différents à l'intérieur d'une même classe, pour cerner au mieux toutes leurs caractéristiques on doit alors étudier beaucoup d'élèves dans chaque classe et diminuer le nombre d'écoles à échantillonner. Le degré d'homogénéité des élèves d'une même classe est donc déterminant pour définir la taille de l'échantillon, et par suite pour la précision des estimateurs. Il est mesuré par un indicateur appelé roh ou coefficient de corrélation intraclasse. Il n'est pas connu a priori sauf enquête antérieure. En se fixant une valeur probable, on peut déduire le nombre d'élèves à enquêter par école¹⁹, de même que le nombre d'écoles à retenir comme unités primaires, afin de rendre le sondage par grappes aussi précis qu'un sondage aléatoire simple.

Pour mener l'évaluation du système éducatif mauritanien, nous avons supposé que le coefficient de corrélation intraclasse était égal à 0,3²⁰. A partir de cette hypothèse, en consultant les tables d'échantillonnage, nous savons qu'il faudrait théoriquement enquêter auprès de 139 classes et retenir 15 élèves par classe.

On peut être tenté de comparer cette valeur théorique aux valeurs empiriques observées pour plusieurs pays PASEC, c'est-à-dire sur la base des données collectées, pour valider notre procédure d'échantillonnage. La notion d'homogénéité se rattache souvent à une variable, et des élèves peuvent être très homogènes au regard d'une variable et moins au regard d'une autre. Ainsi, suivant la variable que l'on souhaite renseigner les tailles de l'échantillon peuvent varier. On convient donc de ne retenir qu'un roh empirique qui sera estimé sur la base des scores en maths et français des élèves de 5^{ème} année. Le roh empirique calculé pour plusieurs pays ayant bénéficié d'évaluations PASEC, dont la Mauritanie, valide le choix de nos paramètres d'échantillonnage.

¹⁹ Cette déduction se fait à partir d'une relation établie par Leslie Kish en 1965 dans le cadre des sondages en grappe.

²⁰ Cette hypothèse est soutenue par de nombreuses autres études extérieures au PASEC qui situent en moyenne le roh entre 0,2 et 0,4.

**Tableau 2.1 Coefficient de corrélation intra classe (roh)
du score de français et mathématiques en 5ème année**

Pays	Roh
Burkina Faso	0,4
Cameroun	0,5
Côte d'Ivoire	0,4
Sénégal	0,2
Madagascar	0,1
Mauritanie	0,5
Tchad	0,5
Valeur théorique	Entre 0,2 et 0,4

Dans le cas de la Mauritanie, a posteriori, c'est-à-dire une fois l'enquête effectuée, le coefficient de corrélation intra classe (roh) s'établit à 0,5²¹ pour le score combiné de français et de mathématiques de 5ème année c'est à dire que les élèves d'une même classe ont tendance à avoir une plus grande homogénéité que ce qu'on avait supposé. Les tables d'échantillonnage nous donnent une valeur d'au moins 214 écoles à enquêter dans ce cas ce qui n'était de toute manière pas possible pour des raisons de coût.

Les classes et les écoles ne sont pas choisies de façon aléatoire (simple). Le choix repose sur une stratification qui consiste à prendre en compte les différents modes d'organisations scolaires. Il s'agit, d'une part, de rendre compte de la diversité scolaire et, d'autre part, d'être en mesure de fournir aux décideurs des éléments d'appréciation quant à l'efficacité de ces différents modes d'organisation. La stratification nous a amenés à effectuer un certain nombre d'arbitrages (sur-représentation de certaines strates) à des fins d'analyse. En outre, l'enquête de terrain a également amené son lot de changements.

- **Les données collectées**

Les contraintes techniques et budgétaires nous ont conduits à retenir un échantillon de 164 écoles. Cependant, le système éducatif mauritanien se caractérise par une forte proportion d'écoles à cycle incomplet (plus de 80%) et cela a dû être pris en compte dans la stratification (Cf. annexe 2.1). Les 164 écoles correspondent en fait à 141 classes de 2^{ème} année et 124 classes de 5^{ème} année (Cf. tableau 2.2).

²¹ Notons que le roh 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 : Cas de l'étude PASEC en Mauritanie »*, p. 19

Tableau 2.2 : Nombre de classes dans l'échantillon final

	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Nombre de classes prévues	141	124
Nombre de classes enquêtées	140	121

Deux éléments sont à considérer ici : (i) le nombre de classes enquêtées dans chacun des deux niveaux correspond à peu près au nombre prévu. En effet, sur les 141 classes prévues en 2^{ème} année, 140 ont pu être enquêtées ; en 5^{ème} année, c'est 121 classes qui ont été enquêtées sur les 124 initialement prévues, soit des taux de réponse excellents ; (ii) cependant, la structure de l'échantillon obtenu est un peu déformée par rapport à celle de l'échantillon prévu. En 2^{ème} année, 18 classes enquêtées n'appartiennent pas aux strates prévues. En 5^{ème} année, on dénombre 21 classes dans cette situation. Néanmoins, les tests statistiques réalisés²² ne confirment pas un écart significatif entre l'échantillon obtenu et l'échantillon prévu.

Trois catégories d'explications peuvent être avancées pour comprendre l'écart observé entre l'échantillon souhaité et l'échantillon réalisé : (i) L'organisation des classes (multigrade, double flux) ou de l'école (double vacation, cycle incomplet/complet) peut varier d'une année sur l'autre si bien qu'on ne peut être assuré au moment où on réalise l'échantillon (avant la rentrée scolaire) que les écoles et les classes sélectionnées auront bien les caractéristiques souhaitées au moment de l'enquête, puisqu'on se fonde sur les informations de l'année précédente. Il s'agit d'un inconvénient majeur pour les études qui réalisent un test en début d'année scolaire, (ii) La fiabilité de l'information disponible dans la base de données scolaires peut aussi influencer sur l'échantillon final, (iii) les aléas de l'enquête de terrain (école non trouvée ou fermée, erreur de l'enquêteur) sont également à considérer, ils se traduisent généralement par la perte d'écoles qui reste limitée dans le cas présent.

Notons également que dans certaines classes enquêtées, il y a eu des pertes d'élèves en cours d'année. Les 15 élèves qui effectuent le test de début d'année ne sont pas toujours présents en fin d'année (abandons, changements d'école et absences). Ainsi, en 2^{ème} année, on enregistre 294 déperditions en cours d'année, soit 14% des élèves présents au début de l'année. En 5^{ème} année, ils sont au nombre de 201, soit 12% des élèves présents initialement. Finalement, l'étude se base sur des effectifs de 1755 élèves de 2^{ème} année et 1513 élèves de 5^{ème} année, provenant de 140 classes de 2^{ème} année et 121 classes de 5^{ème} année.

Il conviendra naturellement de prendre en compte ces différents éléments pour l'estimation des paramètres de la population à commencer par celle des scores moyens des élèves.

²² Tests de rang de Wilcoxon et de Mann-Whitney.

2.4 Conclusion

Nous avons souhaité dans cette partie fournir un certain nombre d'éléments jugés utiles pour la compréhension des analyses qui vont être abordées dans les parties suivantes. L'objectif général du PASEC est de mettre en lumière l'influence des principaux facteurs qui interviennent dans le processus d'apprentissage. Pour atteindre cet objectif, il fait appel à une méthodologie complexe qui se traduit notamment par deux phases d'enquête, en début et en fin d'année scolaire. De plus, il étudie simultanément deux classes distinctes, la deuxième et la cinquième année. Cette méthodologie rend l'exercice d'échantillonnage relativement complexe en comparaison à une évaluation classique des acquisitions des élèves. De plus, elle introduit un certain nombre de biais et de difficultés par rapport à une procédure d'échantillonnage standard. Autant d'éléments qu'il est nécessaire de prendre en compte ultérieurement dans l'estimation des principaux paramètres de la population et notamment celle des scores moyens.

3^{ème} partie : Performances et acquis scolaires des élèves à l'école fondamentale

La qualité de l'éducation est devenue une préoccupation majeure de la plupart des responsables éducatifs des pays africains et elle constitue un objectif à part entière de l'éducation pour tous telle qu'elle est proposée par le forum de Dakar. Le terme de qualité s'il est commode, car familier de tous, demeure assez imprécis. L'une de ses facettes qui tend à se développer se fonde sur la mesure des acquisitions des élèves. Certes, cet aspect n'épuise pas le concept de qualité mais il a l'avantage de banaliser l'idée que le passage à l'école doit se traduire par des acquisitions chez les élèves. Le niveau de ces acquisitions devient alors un enjeu majeur car, outre l'information qu'il donne sur l'efficacité d'un système éducatif en regard des moyens qui y sont consacrés, il signale également la formation de capital humain si essentielle au développement des pays. Cela explique sans doute le développement rapide à travers le monde d'évaluations visant à mesurer le niveau des acquisitions des élèves.

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, plus que la mesure des acquisitions des élèves, le PASEC cherche à identifier l'incidence des différents facteurs qui interviennent dans le processus d'apprentissage. Pour cela, il administre des tests auprès des élèves qui constituent une échelle de mesure des acquisitions scolaires. Ces tests sont dans une large mesure identiques dans les différents pays étudiés, ils permettent donc la comparaison internationale. Si les contraintes imposées par les objectifs de recherche du PASEC rendent cette mesure probablement moins précise que celles des programmes qui se concentrent sur l'évaluation des acquis des élèves, elle reste néanmoins très utile pour les pays y compris à travers cette dimension de comparaison internationale²³. Elle fournit en effet une information précieuse sur le niveau de performance du système éducatif étudié.

Il est important ici de rappeler le contexte du système éducatif mauritanien. Celui-ci a été à la fois confronté à la mise en place de la réforme de 1999 instaurant le bilinguisme du système éducatif et à celle des nouveaux programmes scolaires fondés sur l'approche par les compétences. La mise en place de réformes aussi importantes est toujours délicate et s'inscrit dans le temps. Il sera intéressant d'observer si des tendances qui pourraient se rattacher à ces réformes se dégagent de nos résultats.

Cette partie se composera de deux sous parties, l'une se consacrera à l'analyse des performances mesurées par les scores moyens²⁴ et l'autre à l'analyse des acquis des élèves par domaines de compétences pour chaque discipline.

²³ Les travaux menés par A. Mingat pour construire un indicateur comparable de qualité (Indice Africain de la Qualité de l'Education) ont montré la très grande convergence entre les résultats du MLA, du PASEC et du SACMEQ : A. Mingat (2003), *Eléments analytiques et factuels pour une politique de la qualité dans le primaire en Afrique subsaharienne dans le contexte de l'Education pour tous*, document de travail, Région Afrique, Banque mondiale.

²⁴ Cf. annexe 3.1 pour la méthodologie de calcul des scores moyens.

3.1 Les performances des élèves

Les scores aux tests d'une enquête internationale sont généralement considérés comme un indicateur de la performance d'un système éducatif. Si l'on considère que les objectifs prioritaires d'un système éducatif sont (i) de permettre à tous les enfants de suivre une scolarisation complète au cycle fondamental et (ii) de leur transmettre les connaissances et compétences prévues au programme, il découle un grand intérêt à bénéficier d'une mesure des acquisitions des élèves avec les mesures de scolarisation. Il est cependant important de considérer que le score moyen reste un indicateur imparfait de l'efficacité d'un système éducatif dans la mesure où un même score moyen peut cacher différentes réalités selon l'homogénéité ou l'hétérogénéité des résultats des élèves. La question revient alors à savoir s'il permet à une majorité d'élèves de s'approcher de la moyenne observée (homogénéité) ou bien s'il se caractérise par des élèves très performants et d'autres très peu performants (hétérogénéité). Ce dernier point caractérise de fortes inégalités dans le système éducatif qu'il est utile d'identifier.

Les tests de début et de fin d'année sont différents, aussi ne peuvent-ils être comparés directement. Il serait par exemple totalement erroné de conclure qu'un résultat plus faible en fin d'année qu'en début d'année traduirait une régression du niveau des élèves. Il illustre plutôt une faiblesse en termes de performances et d'acquisitions scolaires. Pour simplifier la lecture et pour pouvoir comparer les résultats entre les disciplines, tous les scores ont été ramenés sur 100.

3.1.1 Les performances des élèves en 2^{ème} année

- **Les performances moyennes au niveau national en 2^{ème} année**

Le tableau ci-après présentant les scores moyens donne une appréciation globale de la performance des élèves par discipline.

Tableau 3.1 : Les scores moyens aux tests en 2^{ème} année

	test de début d'année	test de fin d'année
Français	45,2 (25,7)*	45,8 (25,5)
Arabe	45,6 (28,2)	54,6 (23,6)
Mathématiques	43,2 (21,9)	31,1 (23,5)

*Écarts type entre parenthèses

Une première lecture permet de voir que la seule discipline où la moyenne est atteinte est l'arabe en fin d'année (54,6/100). Par ailleurs, on constate un résultat particulièrement

modeste en mathématiques en fin d'année (31,1/100). En outre, les écarts type sont particulièrement élevés (supérieurs à 20), ils traduisent une assez forte hétérogénéité du niveau des élèves.

- **L'évolution de la performance moyenne au niveau national en 2^{ème} année**

L'évaluation menée par la cellule nationale d'évaluation de l'Institut Pédagogique National en 2000-2001²⁵ permet d'apprécier dans le temps la performance moyenne des élèves. En effet, les tests utilisés en français et en arabe sont les mêmes. Il apparaît donc intéressant de procéder à des comparaisons prudentes entre les résultats obtenus lors de ces deux évaluations. Puisque les tests de début d'année servent à mesurer les pré-requis en début d'année scolaire, les tests de fin d'année constituent une mesure plus fiable de la performance, aussi concentrerons-nous notre attention sur ceux-ci.

Tableau 3.2 : Comparaisons des résultats dans le temps

	évaluation 2001	évaluation 2004
Français	47,8 (21,7)	45,8 (25,5)
Arabe	55,1 (22,6)	54,6 (23,6)
Mathématiques*	28,3 (23,9)	31,1 (23,5)

* tests différents

En français et en arabe, on remarque une convergence assez grande des résultats, avec des résultats légèrement plus faibles en 2004. Toutefois, l'écart entre les moyennes est trop modéré pour être considéré comme significatif. On observe que l'hétérogénéité des résultats des élèves semble plus marquée en 2004 notamment en français.

En mathématiques, le test de 2001, conçu spécifiquement à partir des programmes scolaires mauritaniens, est différent de celui de 2004, traduction en arabe du test classique de mathématiques du PASEC. Il ne s'agit donc pas de comparer directement les deux tests. Ils nous apportent néanmoins des éléments d'appréciation. En effet, nous avons constaté en 2004 que le score moyen en mathématiques était très nettement éloigné de la moyenne (31,1/100) contrairement à ce qui a été observé dans les autres disciplines. Ce constat avait également été fait lors de l'évaluation de 2001 où le score moyen (28,3/100) était très largement en deçà de la moyenne. Cela suggère une faiblesse particulière en mathématiques. Le test utilisé en 2004 étant le test PASEC standard traduit en arabe, il va nous permettre de préciser les tendances précédentes à travers la comparaison avec d'autres pays (Cf. tableau 3.3).

²⁵ Institut Pédagogique National/cellule nationale d'évaluation (2002), *Evaluation de la 2^{ème} AF*, MEN Mauritanie.

- **Les performances moyennes au niveau international en 2^{ème} année**

La comparaison internationale présente l'intérêt de situer la performance moyenne d'un pays par rapport à d'autres pays. Elle renforce le constat précédent, la Mauritanie obtient les plus faibles résultats en mathématiques de tous les pays étudiés jusqu'ici par le PASEC. Au-delà du classement, qui reste secondaire, on constate un décrochement sensible par rapport aux autres pays puisqu'il y a environ onze points d'écart avec la moyenne du pays qui précède la Mauritanie à savoir le Tchad. De telles différences ne laissent aucune ambiguïté sur les difficultés que rencontre le système éducatif du pays pour l'enseignement des mathématiques au début du cycle fondamental.

Tableau 3.3 : Résultats de 2^{ème} année en mathématiques dans sept pays

Année	Pays	Score de mathématiques 2 ^{ème} année	écart-type
1995-1996	Burkina Faso	53,0	23,7
1995-1996	Cameroun	59,4	20,5
1995-1996	Côte d'Ivoire	44,7	18,8
1995-1996	Sénégal	45,1	22,6
1997-1998	Madagascar	65,7	21,0
2003-2004	Mauritanie	31,1	23,5
2003-2004	Tchad	42,5	24,8

Ainsi, les résultats de 2^{ème} année aboutissent à un double constat. Tout d'abord, un niveau général modeste en français et moyen en arabe par rapport à ce qui est prévu au programme qui s'accompagne d'une hétérogénéité grandissante des niveaux des élèves dans le temps. Ensuite, la confirmation en mathématiques, pour la Mauritanie, d'une difficulté spécifique à cette discipline qui se traduit par un niveau moyen très faible par rapport à ce qu'on observe dans d'autres pays africains.

3.1.2 Les performances des élèves en 5^{ème} année

En 5^{ème} année, les tests classiques du PASEC ont été utilisés en français et en mathématiques, ce qui ouvre la voie aux comparaisons internationales pour ces disciplines. En revanche, ce ne sera pas le cas avec l'arabe mais nous pourrions dans ce cas nous référer à une étude menée en 2003 par la cellule nationale d'évaluation pour avoir quelques repères. Il convient ici de signaler que le caractère bilingue du système éducatif mauritanien doit être pris en compte lors des comparaisons avec d'autres pays.

- **Les performances moyennes au niveau national en 5^{ème} année**

Le premier constat qui ressort à la lecture du tableau 3.4 est la faiblesse générale des scores moyens qui oscillent entre 16,2 en français et 32,5 en arabe. Si, en mathématiques, le résultat est dans la lignée de ce qui a déjà été observé en 2^{ème} année²⁶, il en va différemment des résultats en arabe et en français.

Tableau 3.4 : Résultats aux tests en 5^{ème} année*

	Pré-test	Post-test
Français	16,2 (10,1)	18,2 (11,6)
Arabe	32,5 (21,3)	28,9 (16,9)
Mathématiques	23,0 (16,0)	20,8 (14,8)

* écarts type entre parenthèses

Les résultats sont particulièrement faibles en français et en mathématiques. En Outre, on constate qu'il y a peu d'hétérogénéité dans le niveau des élèves notamment en français. On ne peut ici éviter de faire le rapprochement avec le fait que les mathématiques sont enseignées en langue française en 5^{ème} année de l'enseignement fondamental. Cela dit, la dimension linguistique n'est certainement pas la seule à considérer si on en juge par les résultats en arabe, eux aussi fort modestes, et si on se réfère aux résultats de 2^{ème} année où les mathématiques sont enseignées en arabe. En arabe, une évaluation menée en 2003 par la cellule nationale d'évaluation sur la couverture des programmes de 5^{ème} année a révélé un taux de réussite de 31,9%. Les niveaux dans les trois disciplines considérées sont donc très faibles.

- **Les performances au niveau international en 5^{ème} année**

Les comparaisons internationales (Cf. tableau 3.5) confortent le constat précédent. En français et en mathématiques, la Mauritanie obtient les plus faibles résultats enregistrés aux tests PASEC.

²⁶ Il est certainement utile de considérer que la cohorte d'élèves enquêtée en 5^{ème} année en 2003-2004 correspond à la cohorte enquêtée en 2^{ème} année en 2000-2001 pour les non redoublants.

Tableau 3.5 : Résultats de 5^{ème} année en français et mathématiques dans sept pays

Année	Pays	Score de français 5ème année	écart-type	Score de mathématiques 5ème année	écart-type
1995-1996	Burkina Faso	44,3	15,5	46,9	15,3
1995-1996	Cameroun	56,2	16,7	50,4	16,1
1995-1996	Côte d'Ivoire	50,9	15,7	41,2	13,9
1995-1996	Sénégal	34,6	16,5	37,2	16,6
1997-1998	Madagascar	42,2	16	59	16,7
2003-2004	Mauritanie	18,7²⁷	12,3	20,8	14,8
2003-2004	Tchad	28,9	15,7	33,0	14,9

Si le bilinguisme du système éducatif mauritanien doit être pris en compte dans la comparaison internationale notamment pour apprécier les résultats par rapport à des pays où la scolarisation est uniquement en langue française, il ne peut à lui seul expliquer la faiblesse des résultats en français et en mathématiques ni bien sûr en arabe. En outre, il est intéressant de constater que Madagascar, qui a également un système éducatif bilingue quoique organisé différemment, présente des résultats nettement meilleurs, notamment en mathématiques.

Nous avons dans cette section examiné les niveaux moyens des élèves en 2^{ème} et 5^{ème} années en arabe, français et mathématiques. Les constats sont convergents et signalent des niveaux d'acquisitions qu'il convient de qualifier de préoccupants. Après ce diagnostic général, nous allons essayer de regarder plus en détail les acquisitions des élèves en examinant pour chaque discipline les niveaux de réussite par domaines de compétences.

3.2 Les acquis scolaires des élèves

L'objectif ici est de mesurer pour chaque discipline, les niveaux de réussite des élèves dans les différents domaines d'acquisitions. L'idée sous-jacente est qu'il y a peut-être certains domaines qui méritent plus d'attention que d'autres. Il ne s'agit pas de conclure trop rapidement qu'une faible réussite dans tel domaine indique inévitablement une faiblesse particulière des élèves dans ce domaine. Il se peut en effet que les exercices relatifs à un domaine soient beaucoup plus difficiles que ceux des autres domaines. On ne peut donc pas établir de comparaison directe entre les différents domaines²⁸. Notre propos ici est donc d'attirer l'attention sur certains résultats qui appellent une analyse plus profonde sur le plan

²⁷ La différence avec le score moyen du tableau 3.4 vient de l'ajout de nouveaux items en français dans les évaluations menées par le PASEC à compter de 2003. Ils ont été retranchés ici pour avoir une moyenne comparable aux autres pays.

²⁸ Il sera intéressant dans le futur d'établir des comparaisons avec les autres pays qui bénéficieront des évaluations PASEC.

pédagogique. Au-delà, il s'agit d'inviter à une exploitation pédagogique des résultats aux tests administrés lors de cette évaluation.

Pour ce faire, les acquis seront mesurés par des niveaux de réussite dans chacun des domaines. Les élèves seront classés dans trois catégories de niveau de réussite aux tests: bien réussis: à partir de 60% de bonnes réponses ; moyennement réussis: entre 45 et moins de 60% ; mal réussis: moins de 45%.

3.2.1 Les acquisitions en arabe

En 2^{ème} année, on constate que c'est dans le domaine de la construction de phrases qu'il y a la plus forte proportion d'élèves ayant mal réussis, ils sont plus de la moitié (58.4%). Dans les autres domaines, plus de 60% des élèves ont moyennement ou bien réussis. C'est en compréhension de mots et lecture-écriture que les résultats sont les meilleurs avec environ 60% des élèves qui ont bien réussis.

Tableau 3.6 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en arabe en 2^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Compréhension de mots	62,1	27,2	10,7
Lecture - Ecriture	59,8	20,1	20,1
Ecriture	41	22,3	36,7
Vocabulaire	28,9	41,3	29,8
Compréhension de phrase	36,8	30	33,2
Construction de phrase	26	15,6	58,4
Ensemble	33	24,6	42,4

Globalement, c'est quand même un peu plus de 40% des élèves de 2^{ème} année qui ont mal réussis le test d'arabe, ce qui demeure peu satisfaisant.

En 5^{ème} année, les résultats sont plus préoccupants puisque près de 80% des élèves ont mal réussis le test. C'est en orthographe et en vocabulaire que les plus faibles taux de réussite sont enregistrés. Les résultats en compréhension de texte se distinguent de ceux des autres domaines puisque plus de 50% des élèves ont moyennement ou bien réussis.

Tableau 3.7 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en arabe en 5^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Vocabulaire	7,1	9,1	83,8
Compréhension de texte	19,1	33,0	47,9
Grammaire	8,3	16,4	75,3
Orthographe	18	0	82
Conjugaison	16,3	15,4	68,3
Ensemble	5,6	15,3	79,1

Ainsi, on retrouve les grandes tendances observées à travers les scores moyens à savoir une faiblesse généralisée des résultats en 5^{ème} année.

3.2.2 Les acquisitions en français

De façon globale, en 2^{ème} année plus de la moitié des élèves ont moins de 45% de bonnes réponses au test. C'est au niveau de la compréhension orale que les proportions d'élèves ayant bien réussis sont les plus élevées (35% et 39.2%), mais ce sont aussi les domaines où il y a le plus d'élèves qui ont mal réussis (45.2% et 46.3%) avec les plus faibles taux de réussite moyens. Il faut s'interroger ici sur l'utilisation de l'approche communicative préconisée dans les programmes pour l'enseignement du français qui laisse théoriquement une grande part à l'oral. Notons que la construction de phrases est le domaine le moins représenté dans la catégorie « bien réussis » (12.3%) et le plus représenté dans la catégorie « mal réussis » (45.9%).

Tableau 3.8 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en français en 2^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Compréhension orale de mots	35,0	19,8	45,2
Compréhension orale de phrases	39,2	14,5	46,3
Compréhension écrite de mots	23,6	46,8	29,6
Compréhension écrite de phrases	34,4	42,4	23,2
Construction de phrase	12,3	32,4	45,9
Ensemble	31,6	14,8	53,6

A l'instar de l'arabe, on observe en français, en 5^{ème} année, des résultats préoccupants. Plus de 90% des élèves de l'échantillon ont obtenu moins de 45% de bonnes réponses au test. Les moins mauvais résultats sont en compréhension de phrase avec 35.6% des élèves qui ont bien réussi.

Tableau 3.9 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en français en 5^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Compréhension de phrase	35,6	0	64,4
Compréhension de texte	2,5	4,2	93,3
Grammaire	1,9	2,5	95,6
Orthographe	5,6	17,0	77,4
Conjugaison	13,1	0	86,9
Ensemble	1,4	4,8	93,8

Il ressort clairement ici que dans tous les domaines d'acquisitions, les niveaux des élèves sont particulièrement faibles avec systématiquement une très large majorité des élèves qui ont mal réussi. Manifestement, l'enseignement du français reste un défi majeur pour le système éducatif mauritanien.

3.2.3 Les acquisitions en mathématiques

En 2^{ème} année, on observe des résultats peu encourageants. Dans l'ensemble, plus de 70% des élèves ont mal réussi le test. Il y a une certaine homogénéité des résultats entre les différents domaines d'acquisitions. Il faut cependant envisager avec prudence le résultat en matière de résolution de problème car il porte sur un nombre très restreint d'items (3).

Tableau 3.10 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en mathématiques en 2^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Numération	13	16,0	71,0
Opération	15,2	12,3	72,5
Résolution de problèmes	38,3	0	61,7
Ensemble	13,3	14,8	71,9

Les tendances ne font que s'aggraver en 5^{ème} année avec 90% des élèves qui ont mal réussi le test. Cette situation s'accroît en géométrie avec plus de 92% des élèves ayant un taux de réussite inférieur à 45%.

Tableau 3.11 : Répartition des élèves suivant la réussite par domaine d'acquisition en mathématiques en 5^{ème} année

Domaines d'acquisitions	Bien réussis (à partir de 60%)	Moyennement réussis (entre 45 et moins de 60%)	Mal réussis (moins de 45%)
Numération	4,6	9,5	85,9
Opération	9,6	8,1	83,3
Mesure	11,8	9,3	78,9
Résolution de problèmes	4,4	15,2	80,4
Géométrie	5,5	2,1	92,4
Ensemble	2,8	7,2	90

Les mathématiques sont la discipline où les élèves enregistrent les résultats les plus faibles sur l'ensemble des deux niveaux. Il semble donc qu'il y ait une difficulté spécifique dans cette discipline.

3.3 Conclusion

Les tendances observées en matière d'acquisitions des élèves sont préoccupantes. La situation est particulièrement inquiétante en 5^{ème} année où une large majorité des élèves (entre 79,1% et 93,8 % selon les disciplines) est en dessous d'un seuil de 45% de bonnes réponses aux tests. On a pu observer que la dimension linguistique intervenait puisque les plus faibles résultats sont enregistrés en français et en mathématiques. La problématique de l'enseignement du et en français est donc à considérer. Cependant, les résultats obtenus en arabe montrent que la question linguistique ne saurait expliquer à elle seule les faiblesses du système éducatif en matière d'acquis des élèves. L'enseignement des mathématiques qu'il soit en arabe (2^{ème} année) ou en français (5^{ème} année) connaît des difficultés spécifiques.

Il est peut-être bon ici de rappeler le contexte du système éducatif mauritanien pour apporter un éclairage sur les résultats que nous venons d'observer. Celui-ci se caractérise à la fois par la mise en place de la réforme de 1999 instaurant le bilinguisme du système éducatif et les nouveaux programmes scolaires fondés sur l'approche par les compétences. La mise en place de réformes aussi importantes est toujours délicate et s'inscrit dans le temps. On ne peut donc exclure que les premières cohortes concernées par ces réformes aient pu être pénalisées. Cependant, on sait que la qualité d'un système éducatif répond aussi à des tendances lourdes qui n'évoluent que lentement dans le temps. Or, nous avons vu dans la première partie qu'une étude sur les programmes menée avant la mise en place de la réforme avait souligné le faible niveau de maîtrise des programmes par les élèves (de l'ordre de 30%). Il serait donc pour le moins abusif d'attribuer les résultats actuels aux seules réformes entreprises. Le système éducatif mauritanien connaissait d'importants problèmes de qualité de l'enseignement avant la mise en place des réformes (bilinguisme et programmes) ; sans doute les réformes ont

accentué ces problèmes, comme les tendances observées le laissent entrevoir, mais elles n'en sont manifestement pas la source.

Dernier élément à considérer, la tenue de l'élection présidentielle en 2003 qui a perturbé le début de l'année scolaire. Toutefois, les différentes comparaisons dans le temps que nous avons pu opérer tendent à nous indiquer que si effet il y a, il reste modéré.

4^{ème} partie : Des variables pour comprendre : le rôle de l'environnement extra-scolaire

Lorsqu'on analyse les différences de progrès entre les élèves, on constate qu'elles peuvent provenir de trois sources différentes : (i) Le contexte scolaire : c'est l'ensemble des facteurs qui tiennent aux caractéristiques de l'école – les ressources matérielles (livres, locaux, mobilier,...), l'organisation scolaire (taille de la classe et type de classe : multigrade ou non, à simple ou double flux,...), l'encadrement pédagogique (niveau de recrutement des maîtres, formation initiale et formation continue, méthodes pédagogiques, politique des redoublements,...) ; (ii) le milieu d'où sont issus les élèves : cela englobe les caractéristiques de la famille de l'élève (niveau de vie, niveau d'éducation des parents, soutien disponible pour les devoirs à la maison, ou à l'opposé temps que l'enfant doit consacrer à aider ses parents,...) et les caractéristiques socio-culturelles du milieu environnant (milieu urbain ou rural, langues parlées,...) ; (iii) enfin, des caractéristiques individuelles spécifiques à l'élève et qu'on résume parfois sommairement en disant que l'élève est plus ou moins « doué », mais qui peuvent recouvrir d'autres traits : capacité de travail, esprit plus ou moins adapté aux examens de type scolaire,...

Notre intérêt se porte naturellement sur le contexte scolaire puisque c'est dans ce domaine que la politique éducative intervient directement. On peut donc légitimement se demander s'il est bien utile de s'attarder sur des variables qui ne sont pas du ressort direct de l'école. Après tout, que gagne-t-on à vérifier si les filles ou les ruraux réussissent moins que les autres, si le niveau de vie à la maison ou l'aide que les élèves y trouvent modifient leurs résultats ? Car l'école subit ces éléments sans pouvoir les modifier... Pourtant, nous aurions bien tort de les négliger, trois catégories de raisons nous rappellent l'intérêt de ces variables extra-scolaires. Il s'agit d'abord de délimiter le domaine d'intervention propre des politiques éducatives par rapport à des politiques socio-économiques plus larges. Par exemple, si on met en évidence un effet très négatif du faible niveau de vie des familles sur la réussite des enfants, c'est un argument supplémentaire pour des politiques sociales générales en faveur des plus pauvres. Il devient essentiel aujourd'hui dans le cadre de la lutte contre la pauvreté de faire le lien entre la politique éducative et les autres aspects de la politique sociale. C'est le moyen, ensuite, de connaître les milieux qui ont le plus besoin d'aide. Par exemple, si le niveau scolaire est particulièrement bas en milieu rural, on peut chercher à cibler sur ce milieu des moyens pédagogiques éprouvés. Des politiques éducatives pourraient donc constituer des réponses à des problématiques qui ont leur origine en dehors de l'école mais qu'on ne saurait ignorer. Enfin, c'est une étape nécessaire pour une analyse causale des facteurs de réussite des élèves²⁹. En effet, variables extra-scolaires et variables scolaires agissent toujours conjointement sur les résultats des élèves. Ne pas prendre le temps d'identifier les effets des premières, c'est s'empêcher de bien distinguer les effets des secondes.

²⁹ Les études antérieures du PASEC ont montré que 20 à 40% des différences d'acquisitions expliquées étaient imputables au contexte extra-scolaire.

Nous allons dans cette partie nous intéresser dans un premier temps aux caractéristiques de l'élève. Puis nous nous pencherons sur l'environnement socio-culturel avec la question linguistique et l'enseignement traditionnel. Nous continuerons avec l'environnement socio-économique de l'élève. Enfin, nous porterons attention à l'incidence éventuelle de la localisation géographique. Les résultats que nous présentons dans cette partie sont issus de la modélisation statistique présentée dans l'annexe 4.

4.1 Les caractéristiques de l'élève

4.1.1 Le genre de l'élève

La question du genre est désormais une préoccupation récurrente des politiques éducatives. Celle-ci est fondée en partie sur le différentiel d'accès à l'école entre garçons et filles observé dans beaucoup de pays. La Mauritanie est un peu atypique sur ce point car très proche de la parité au niveau de l'enseignement fondamental. Il reste bien sûr des efforts à réaliser dans certaines zones, auprès de certains groupes de la population et aux niveaux scolaires supérieurs mais il convient de souligner que cette dimension pose beaucoup moins de problèmes en Mauritanie que dans de nombreux pays d'Afrique.

Notre échantillon confirme cet état de fait : 51,5% des élèves sont des filles en 2^{ème} année et 50,4% en 5^{ème} année. Cela dit, plutôt que la fréquentation de l'école, nous nous intéressons ici aux éventuels différentiels de progression des élèves. En 2^{ème} année, on n'observe pas de différences significatives dans les progressions des élèves selon le genre en arabe et en français. En revanche, en mathématiques, les filles ont en moyenne légèrement moins progressé que les garçons (10 points d'écart-type). Cette tendance ne se confirme pas en 5^{ème} année où il n'y a aucune différence entre garçons et filles quelle que soit la discipline. Dans l'ensemble, le fait d'être une fille ou un garçon joue peu sur les acquisitions scolaires à l'école fondamentale.

4.1.2 L'âge de l'élève

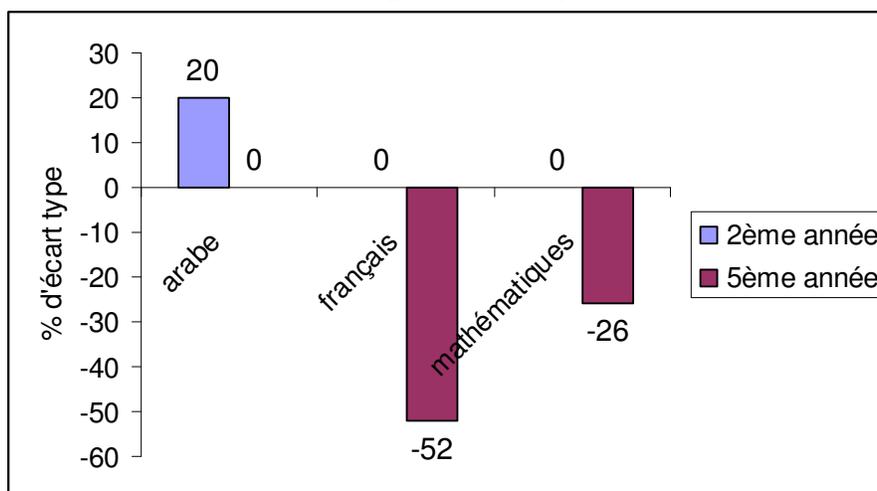
L'entrée tardive à l'école est un problème souvent évoqué dans le contexte africain. Dans notre échantillon, l'âge moyen des élèves en début de 2^{ème} année est de neuf ans. Or, si les élèves entraient dès l'âge de 6 ans comme cela est prévu, nous aurions un âge moyen en début de 2^{ème} année qui devrait être compris entre 7 et 8 ans. Près de 56% des élèves enquêtés ont un âge supérieur à l'âge normal théorique. Est-ce que cela a une incidence sur les acquisitions scolaires ? En 2^{ème} année, l'incidence est inexistante en français et en arabe et légèrement positive en mathématiques (8% d'écart type). L'âge en début d'école fondamentale ne semble donc pas constituer un facteur déterminant pour le processus d'apprentissage. En revanche, en 5^{ème} année, on note que les élèves dont l'âge est supérieur à l'âge normal représentent environ 70% des élèves et qu'ils connaissent des progressions moins marquées que leurs camarades dans l'ensemble des disciplines. Un âge plus élevé que l'âge normal apparaît donc comme un handicap notoire en 5^{ème} année.

4.2 L'environnement socio-culturel de l'élève

4.2.1 Les aspects linguistiques

A l'instar de la plupart des pays africains, la Mauritanie connaît sur son territoire l'usage de plusieurs langues. Le Hassaniya, le Pulaar, le Wolof et le Soninké sont les langues les plus répandues. Le Hassaniya, du nom du groupe arabe les hassanes, est la langue la plus parlée dans le pays. Près de 80% des élèves de notre échantillon déclarent le parler à la maison, vient ensuite le Pulaar avec environ 16% puis le wolof et le Soninké avec moins de 4% chacun³⁰. Du fait de la proximité du Hassaniya³¹ avec l'arabe, il est légitime de s'interroger sur d'éventuelles différences dans les apprentissages des élèves. Les résultats obtenus sont tout à fait instructifs sur ce point. On constate qu'en début de 2^{ème} année, les résultats obtenus en arabe par les élèves parlant le Hassaniya à la maison sont très nettement supérieurs à ceux des autres élèves (47/100 contre 29,2/100). De plus, nos analyses montrent (Cf. graphique 4.1) que les élèves hassanophones progressent plus vite que leurs camarades en arabe en cours de 2^{ème} année (20 points d'écart type). Ainsi, de grandes différences existent au début de l'enseignement fondamental entre élèves hassanophones et les autres élèves à l'avantage des premiers. Toutefois, ce constat ne s'étend ni aux mathématiques, pourtant enseignées en arabe en 2^{ème} année, ni au français. Cela confirme pour les mathématiques, au-delà de la dimension linguistique, une problématique spécifique à cette discipline déjà évoquée dans la 3^{ème} partie de ce rapport.

Graphique 4.1 : Incidence de l'usage du hassaniya sur les acquisitions scolaires



En début de 5^{ème} année, on constate que les élèves hassanophones ont conservé en arabe un avantage très net sur leurs camarades avec un score moyen de 36,3/100 contre 22,7/100.

³⁰ Les élèves pouvaient déclarer parler plusieurs langues à la maison.

³¹ Bah ould Zein et A. Queffélec la décrivent comme « un dialecte arabe imprégné de berbère ». In B. O. Zein et A. Queffélec (1997), *Le français en Mauritanie*, EDICEF/AUPELF.

L'avantage linguistique que connaissent les élèves parlant le Hassaniya à la maison est donc durable. Cependant, l'écart ne se creuse pas en cours d'année, les progressions sont similaires. En revanche, il n'en va pas de même en français et en mathématiques. Alors qu'en 2^{ème} année les résultats étaient très proches quelle que soit la langue parlée à la maison par les élèves, en 5^{ème} année, des différences sensibles percent. Les élèves non hassanophones connaissent des progressions plus marquées en mathématiques (26 points d'écart type) et surtout en français (52 points d'écart type). Rappelons qu'en 5^{ème} année, les mathématiques sont enseignées en français et qu'on ne peut exclure la dimension linguistique de l'explication des écarts constatés dans cette discipline. La différence de progression particulièrement impressionnante en français ne manque pas de soulever des interrogations, d'autant que cela n'a pas été mis en évidence en 2^{ème} année. Le fait de parler Hassaniya ou une autre langue ne semble pas constituer une explication plausible au différentiel de progression en français enregistré en 5^{ème} année.

Il faut vraisemblablement chercher une explication du côté des conditions d'enseignement et de l'exposition à la langue française. Une piste à considérer pourrait être l'ancienne organisation du système éducatif qui était caractérisée par des écoles arabophones d'une part et des écoles dites bilingues, en fait francophones, d'autre part. Sur le plan géographique, les écoles bilingues étaient pour l'essentiel concentrées dans la zone du fleuve Sénégal. Il est probable que ces écoles habituées à enseigner le français bénéficient d'enseignants formés dans cette discipline, alors que les autres écoles ont été tributaires du processus complexe d'affectation des enseignants selon leur profil linguistique. Cette hypothèse est confortée par le fait que les élèves des Moughataas de la zone du fleuve³² ont en moyenne de meilleurs résultats en français en fin de 5^{ème} année que leurs camarades du reste du pays (environ 25 sur 100 contre 18 sur 100). Ainsi, l'enseignement du et en français pourrait se révéler plus difficile dans les anciennes écoles arabophones faute de suffisamment d'enseignants en mesure de faire cours en français. Ce serait alors les questions de formation linguistique des enseignants et de gestion des affectations qu'il faudrait considérer. Il s'agit de problèmes récurrents dans la mise en place d'une réforme d'envergure comme celle initiée en Mauritanie. Enfin, signalons que, si l'écart entre les deux catégories d'élèves est important, le niveau des élèves non hassanophones en français avec un score moyen d'environ 25 sur 100 reste très faible et rappelle que d'autres problèmes massifs se posent au système éducatif mauritanien.

4.2.2 L'enseignement traditionnel

L'enseignement traditionnel est une spécificité mauritanienne comme le souligne R. Gauthier³³ : « *l'enseignement traditionnel de type informel reste intimement lié à l'histoire de la Mauritanie depuis plus d'un millénaire et constitue une originalité frappante de ce pays. Particulièrement souple et adapté à la vie mauritanienne, cet enseignement financé par les*

³² Rosso, Kaédi, Bogé et Bababé.

³³ In B. O. Zein et A. Queffélec (1997), *Le français en Mauritanie*, EDICEF/AUPELF.

ménages est dispensé dans les mahadras, ou écoles coraniques, dans lesquelles on peut s'inscrire à tout âge. Les programmes en usage, variables selon l'âge des auditeurs et le niveau des enseignants vont de la simple alphabétisation à l'érudition la plus poussée. Ils conservent toujours le même contenu essentiellement religieux et linguistique avec pour objectifs la connaissance et la propagation des valeurs islamiques et de la langue arabe ». Il est également important de souligner que cet enseignement traditionnel est perçu comme complémentaire plutôt que concurrent du système éducatif formel. Des passerelles existent entre les deux et il est habituel que les élèves fréquentent l'un et l'autre simultanément. Dès lors, on peut s'interroger sur l'incidence de cet enseignement sur les apprentissages des élèves notamment en arabe. Dans l'évaluation de la 2^{ème} année de l'enseignement fondamental menée par la cellule nationale d'évaluation en 2000/2001, le nombre de versets du coran que l'élève était capable de réciter a été pris comme indicateur de cet enseignement traditionnel. Il a révélé un effet positif très net dans l'ensemble des disciplines (arabe, français et mathématiques). Nous avons observé les mêmes résultats dans notre étude avec un effet plus marqué en 2^{ème} année qu'en 5^{ème} année. La question posée aux élèves permettait un décompte en sourates ou en hizib³⁴ selon l'habitude de l'enfant. On remarque qu'en 5^{ème} année, seuls les enfants comptant en hizib, qui dénote une meilleure connaissance du coran, progressaient en moyenne plus en fonction du nombre de hizib récités. Ainsi, la capacité de récitation du coran est fortement corrélée avec les apprentissages scolaires des élèves et pas seulement en arabe. Au-delà de l'avantage que confère l'enseignement traditionnel dans la langue arabe, il semble également que les aptitudes développées par les élèves, notamment la capacité de mémorisation, jouent dans les autres disciplines de l'enseignement formel.

4.3 L'environnement socio-économique de l'élève

4.3.1 Le niveau de vie de la famille de l'élève

La prise en compte de l'environnement socio-économique de l'élève a été un souci constant dans les évaluations menées par le PASEC. Il faut néanmoins reconnaître qu'il est difficile d'obtenir des informations précises sur les conditions de vie des familles en se basant uniquement sur des questions posées à des enfants fréquentant l'école fondamentale. Il a donc fallu construire une variable de niveau de vie en fonction des biens possédés par les familles des élèves sur la base des déclarations de ceux-ci. Cette variable classe les élèves en quatre catégories de même importance, du niveau de vie le plus faible à celui le plus élevé. Sans contester les limites d'une telle variable, il convient d'insister sur la nécessité de ne pas omettre complètement cette dimension dans nos analyses.

L'appartenance au groupe des élèves ayant le niveau de vie le plus élevé, se traduit par des progressions légèrement plus marquées en mathématiques en 2^{ème} année (17% d'écart type) ainsi qu'en arabe en 5^{ème} année (17% d'écart type). On observe néanmoins que le niveau moyen de cette catégorie d'élèves est supérieur à celui des autres élèves (Cf. tableau 4.1). En

³⁴ Hizib et sourates sont deux modes distincts de découpage du Coran pour son apprentissage.

effet, en début de 2^{ème} année, des écarts significatifs (entre 5 et 7 points) séparent les élèves de chaque catégorie en arabe et en français. En 5^{ème} année, le constat est sensiblement identique mais il inclut en plus les mathématiques.

Tableau 4.1 : Scores en début d'année selon l'appartenance à la catégorie de niveau de vie le plus élevé (scores sur 100)

	2 ^{ème} année		5 ^{ème} année	
	Niveau de vie élevé	Autres	Niveau de vie élevé	Autres
Score initial d'arabe	47,2	41,9	37.9	31.9
Score initial de français	49,5	42,6	21.2	16.9
Score initial de mathématiques	42,9*	41,7*	30.0	23.1

* écart entre les deux moyennes non significatif

On constate donc un avantage en faveur des élèves issus des milieux les plus favorisés. Cet avantage est perceptible dès le début de la 2^{ème} année mais est sensiblement plus marqué en 5^{ème} année. Les écarts d'acquisitions des élèves selon le niveau de vie s'accroissent peu en cours de 2^{ème} et 5^{ème} années et jamais de façon généralisée dans l'ensemble des disciplines. Il faut toutefois rappeler que notre mesure du niveau de vie demeure imprécise, nous devons donc rester prudents sur nos conclusions.

4.3.2 L'éducation des parents

De nombreuses études ont mis en évidence le lien entre l'éducation des parents et celle de leurs enfants. Généralement, c'est sous l'angle de l'accès à l'école que ce lien est étudié. Ici, nous cherchons à voir si l'éducation des parents telle qu'on peut l'appréhender à travers notre évaluation, c'est-à-dire sur la base de la déclaration des élèves, influe sur les acquisitions scolaires. En 2^{ème} année, les élèves qui déclarent que leurs deux parents savent lire et écrire³⁵ ont des progressions légèrement meilleures en arabe (9% d'écart type) et en français (12%). En 5^{ème} année, le fait d'avoir au moins l'un de ses parents alphabétisé se traduit par des niveaux d'acquisitions un peu plus élevés en français (10%) et en mathématiques (9%). Ainsi, les élèves qui déclarent avoir des parents alphabétisés ont tendance à progresser légèrement plus vite que leurs camarades. Cependant, les écarts apparaissent modérés et ne se généralisent pas à l'ensemble des disciplines.

³⁵ Il s'agit d'une déclaration de l'élève.

4.4 Le lieu de résidence

Dans le contexte africain, l'accent est souvent mis sur la différenciation entre zones urbaines et zones rurales. De fait, de grandes différences existent entre le monde rural et le monde urbain, que ce soit en termes d'infrastructures, d'accès aux services de base ou d'accès à l'information. Cependant, derrière le terme rural, il y a un concept assez vague, mal défini dans de nombreux pays. Dans le cas de la Mauritanie, pays dont une grande superficie est désertique, il n'est pas évident de donner un contenu concret à ce concept. Il a été demandé aux directeurs d'école si leur établissement était en zone rurale, en distinguant les petits villages des grands villages. Pour compléter, des informations ont été prises sur les infrastructures existantes dans la localité. Il s'agissait de ne pas considérer de la même façon un village qui serait au bord d'une route, disposant de l'électricité, voire de l'eau courante avec un autre village mais enclavé et sans accès à l'électricité ou à l'eau courante. Malgré les nuances que nous avons cherché à établir, aucune relation n'a pu être mise en évidence entre le lieu de résidence et les acquisitions des élèves.

4.5 Conclusion

Arrivés à la fin de cette partie, nous constatons que la question soulevée en introduction sur l'utilité de s'intéresser aux variables extrascolaires ne se pose plus. En effet, les résultats présentés, qui sont l'aboutissement d'une modélisation statistique, sont riches d'enseignements même s'il faut rappeler les limites de certaines variables inhérentes à une information qui se trouve en dehors de l'école.

Pour ce qui concerne les caractéristiques des élèves, on a pu observer que si le genre influait peu sur les acquisitions scolaires, en revanche, l'âge peut se révéler pénalisant pour un élève en fin de cycle. Les enfants dont l'âge est supérieur à l'âge normal progressent moins que leurs camarades en 5^{ème} année.

L'analyse de certains éléments de l'environnement socio-culturel de l'élève a permis de mettre en lumière des aspects intéressants. Tout d'abord sur la dimension linguistique, nous avons pu constater que les enfants parlant le hassaniya avaient un avantage dans l'apprentissage de la langue arabe. Toutefois, de façon plutôt surprenante, nous avons remarqué que ces élèves progressaient nettement moins vite en français que leurs camarades en 5^{ème} année alors que des progressions similaires ont été enregistrées en 2^{ème} année. La dimension linguistique ne nous est pas apparue comme une explication plausible de ce résultat. Il semble en effet que cela relève plutôt des conditions d'enseignement du français dans une partie des écoles. Cela renvoie, d'une part, à la problématique de la formation linguistique des enseignants et, d'autre part, à l'épineuse question de l'affectation des enseignants. Ces aspects ne sont pas surprenants si on considère le contexte de mise en œuvre progressive de la réforme du système éducatif mauritanien de 1999. Ils indiquent que des efforts sont encore nécessaires sur ce plan. Toutefois, les écarts qu'ils impliquent en termes

d'acquisitions des élèves ne suffisent pas à expliquer la faiblesse des résultats observés. Par ailleurs, la capacité à réciter le coran s'est révélée corrélée positivement avec les acquisitions des élèves dans les trois disciplines évaluées, avec un effet toutefois plus marqué en 2^{ème} année qu'en 5^{ème} année. Ainsi, l'enseignement traditionnel, qui comprend la récitation du coran, n'influe pas uniquement en arabe comme on aurait pu le supposer. Il fait donc appel à des aptitudes, dont la mémorisation, communes avec l'enseignement formel.

L'environnement socio-économique de l'élève joue incontestablement un rôle non négligeable. Même si nos données ne nous fournissent qu'une mesure imprécise du niveau de vie de la famille de l'élève, nous avons pu relever des écarts significatifs entre les performances des élèves issus des milieux les plus favorisés et leurs camarades. Cependant, ces écarts existent dès le début de la 2^{ème} année et semble s'accroître assez peu en cours d'année si ce n'est en mathématiques en 2^{ème} année et en arabe en 5^{ème} année. En outre, le fait d'avoir des parents alphabétisés apparaît également favoriser les acquisitions des élèves même si c'est dans des proportions modérées. Il ressort néanmoins que le milieu socio-économique de l'élève peut favoriser ou défavoriser les apprentissages scolaires.

Enfin, la localisation en zone rurale ou en zone urbaine ne semble pas avoir d'influence sur les acquisitions scolaires dans le contexte mauritanien.

5^{ème} partie : Des variables pour agir : le rôle de la politique scolaire

Après avoir étudié le rôle de l'environnement extra-scolaire dans le processus d'acquisition dans la partie précédente, nous allons maintenant nous focaliser sur le contexte scolaire qui relève directement de la politique scolaire. Nous allons donc dans cette partie nous consacrer à l'analyse de l'influence des principales variables de politique scolaire sur les acquisitions des élèves. Ces variables constituent les voies d'intervention privilégiées pour les responsables éducatifs.

Nous avons considéré ici cinq catégories de facteurs jugées essentielles que ce soit en raison de leur impact supposé sur la qualité de l'enseignement ou de leur coût pour le système éducatif. Nous allons commencer par les outils pédagogiques qui se limitent dans notre étude aux manuels scolaires et aux guides du maître auxquels on attribue habituellement un rôle important dans le processus d'apprentissage. Nous nous intéresserons ensuite à l'enseignant et à ses caractéristiques. Élément central dans la transmission des savoirs, l'enseignant doit faire l'objet d'une attention particulière. Nous essaierons de mieux appréhender son rôle en allant au-delà de l'analyse de ses caractéristiques (formation, ancienneté, etc.) à travers l'effet maître. Puis, nous analyserons l'incidence du mode d'organisation des classes à travers le double flux, la double vacation et le multigrade. Par la suite, nous étudierons certaines caractéristiques des écoles à commencer par la comparaison public / privé mais aussi d'autres aspects reflétant la dynamique d'école à travers les réunions de l'équipe pédagogique et l'implication des parents. Enfin, nous considérerons la question du redoublement qui demeure incontournable dans nombre de pays africains.

Naturellement, démontrer les mécanismes complexes dans lesquels une multitude de facteurs interagissent pour isoler leurs influences respectives implique d'avoir recours à une modélisation statistique appropriée. Ainsi, à l'instar de la partie précédente, l'ensemble des résultats que nous présentons ici sont le fruit d'une analyse statistique multivariée qui est présentée en détail en annexe 4³⁶.

5.1 Les outils pédagogiques

La plupart des études menées en Afrique sur les acquisitions des élèves ont montré que le fait de disposer de manuels scolaires facilitait la progression des élèves. De plus, il a été constaté que généralement la dotation de manuels scolaires était l'une des mesures de politique éducative les plus coût-efficaces. Il s'agit donc d'un facteur qui mérite notre attention. En outre, nous nous intéresserons aussi à la possession et à l'utilisation de manuels et de guides par les enseignants.

³⁶ Des tableaux récapitulatifs des résultats sont présentés en annexe 5.

5.1.1 Les manuels scolaires

La problématique de la disponibilité des manuels scolaires dans le système éducatif mauritanien a été soulevée par l'étude sur les programmes scolaires réalisée en 1998 par des chercheurs de l'Irédu. Dans cette étude, les auteurs constataient qu'environ **les trois quarts des élèves ne possédaient pas de manuels scolaires**. Le tableau 5.1 donne le détail par discipline et montre que des progrès notoires ont été réalisés. En effet, une étude menée par la cellule d'évaluation de l'IPN en 2003 en 5^{ème} année de l'enseignement fondamental montre que, pour chaque discipline, plus de la moitié des élèves dispose désormais d'un manuel scolaire.

Tableau 5.1 : Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire par discipline en 1998 et 2003

	Etude 1998 (3 ^{ème} , 4 ^{ème} , 5 ^{ème} et 6 ^{ème} année)	Etude 1998 (5 ^{ème} année)	Etude 2003 (5 ^{ème} année)
Mathématiques	25%	27%	61,4%
Arabe*	34%	37%	73,5%
Français*	34%	37%	69,4%
Etude du milieu	24%	25%	55,2%

Sources : A. Mingat, M. Rakotomalala et B. Suchaut (1999), une analyse empirique des programmes de l'enseignement fondamental en Mauritanie, Irédu, CNRS /Université de Bourgogne.

Cellule nationale de l'évaluation de l'IPN, Rapport, février 2004.

* Avant la réforme de 1999, l'arabe ou le français pouvait être langue première ou langue seconde selon la filière, les pourcentages correspondent aux manuels de langue première.

Ce résultat n'est toutefois pas confirmé par notre étude (Cf. tableau 5.2) où les progrès observés, s'ils ne sont pas contestables, sont beaucoup plus modestes. Ces écarts sont en partie imputables au type de questions posées aux élèves³⁷. Il ressort qu'une partie des élèves qui utilisent les livres en classe ne peuvent pas les ramener à la maison traduisant par là des modes de gestion des manuels scolaires au niveau des établissements.

Tableau 5.2 : Proportion d'élèves ayant un manuel scolaire qu'ils peuvent ramener à la maison dans l'échantillon PASEC

Manuels	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Mathématiques	23,5%	33,9%
Arabe	41%	53,4%
Français	29,7%	43%

³⁷ Dans notre étude la question était formulée ainsi : est-ce que tu as un livre de mathématiques que tu peux emmener à la maison ? Dans les études de 1998 et 2003 la question était : as-tu un livre de mathématiques ?

Pour compléter les informations recueillies auprès des élèves qui souffrent de la formulation des questions posées, nous nous sommes référés aux informations fournies par les enseignants. Le tableau 5.3 permet de confirmer certaines tendances notamment une différence importante de dotation entre la 2^{ème} et la 5^{ème} année au bénéfice des élèves de cette dernière. On observe également que les manuels de mathématiques sont les moins présents dans les classes. Il faut souligner que, dans près de la moitié des classes de 2^{ème} année (47,5%), aucun élève ne dispose de manuel de mathématiques.

Tableau 5.3 : Dotations des classes dans l'échantillon PASEC

Manuels	% de classes où tous les élèves ont un manuel		% de classes où aucun élève ne possède un manuel	
	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Mathématiques	25,9%	41,3%	47,5%	24,8%
Arabe	41,7%	55,1%	23%	21,2%
Français	29,4%	51,2%	16%	6,6%

Plus généralement, on observe que des proportions non négligeables de classes (entre 16% et 47,5% en 2^{ème} année et entre 6,6% et 24,8% en 5^{ème} année) ne sont pas du tout dotées en manuels scolaires de l'une des disciplines. En outre, dans environ 13% des classes de l'échantillon, les élèves ne disposent d'aucun manuel dans les trois disciplines considérées. Cela montre que, **malgré les progrès réalisés, des efforts sont encore nécessaires pour une meilleure diffusion et surtout une meilleure répartition des manuels afin d'éviter les situations où des classes entières sont dépourvues de manuels scolaires.**

Les différentes études menées en Mauritanie ont confirmé l'influence positive des manuels scolaires sur les acquisitions des élèves. Dans les études utilisant la même méthode d'analyse que la nôtre, les effets observés ne s'étendent pas à toutes les disciplines. En 4^{ème} année³⁸, un effet positif a été observé pour la possession du manuel de français, mais pas d'effet significatif pour les manuels d'arabe et de mathématiques. En 2^{ème} année³⁹, c'est à nouveau le manuel d'arabe qui possède un léger effet positif. Nos propres analyses n'ont pas permis de dégager un effet des manuels scolaires en 2^{ème} année⁴⁰. En revanche, en 5^{ème} année, nous avons pu constater que le manuel d'arabe favorisait les apprentissages en arabe (12% d'écart type). Cependant, on peut s'étonner de ne pas voir apparaître des écarts plus marqués sachant que dans environ 13% des classes de l'échantillon, les élèves ne possèdent pas de manuels

³⁸ Jean-Pierre Jarousse et Bruno Suchaut (2001), Les acquisitions des élèves en quatrième année de l'enseignement fondamental en Mauritanie, IREDU-CNRS et Université de Bourgogne, Cellule Evaluation de l'IPN de Nouakchott, 2001.

³⁹ Cellule Nationale d'évaluation (2002), Evaluation de la 2AF, Rapport, Institut Pédagogique national de Nouakchott.

⁴⁰ Faut-il y voir une conséquence du mode prise en compte de la possession du manuel dans l'étude ?

dans les trois disciplines étudiées. Une explication provient de notre méthode d'estimation⁴¹ qui tend à sous-estimer l'effet des manuels en ne prenant pas en compte les externalités liées à la possession des manuels. En effet, le manuel outre l'effet qu'il peut avoir sur les acquisitions de l'élève qui le possède peut agir également sur les acquisitions des autres élèves de la classe à travers le partage du livre ou l'incidence sur les pratiques de l'enseignant en fonction du nombre d'élèves qui possèdent un manuel. Cela dit, puisque des différences entre disciplines apparaissent, cela n'exclut pas de s'interroger sur l'utilisation qui est faite des manuels scolaires au niveau des classes ou sur leur contenu.

5.1.2 Les outils pédagogiques du maître

Les guides du maître mais aussi les manuels scolaires sont des supports importants pour aider l'enseignant à préparer ses cours. Nous avons cherché à voir si ces matériels étaient disponibles et dans quelle mesure ils participaient au processus d'apprentissage.

Nous observons (Cf. tableau 5.4) dans notre échantillon que le guide du maître d'arabe est le moins fréquent et que le guide du maître de français est le plus répandu avec plus de 75% des enseignants en charge de cette discipline qui le détiennent. En ce qui concerne le guide de mathématiques, on note une très grande différence entre les enseignants de 2^{ème} année (24,5%) et ceux de 5^{ème} année (71,9%). Si l'on considère que tous les enseignants devraient bénéficier des guides du maître dans les différentes disciplines, on peut voir que des progrès importants sont nécessaires.

Tableau 5.4 : Proportion d'enseignants de l'échantillon PASEC disposant d'un guide pédagogique

Guide du maître	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Arabe	34,5%	41,5%
Français	77,9%	75,2%
Mathématiques	24,5%	71,9%

Par ailleurs, on remarque que les enseignants sont globalement plus nombreux à utiliser les manuels de l'élève dans leur enseignement (Cf. tableau 5.5) même si les tendances sont assez proches que celles observées pour les guides. En effet, on note à nouveau que c'est en français que les enseignants sont le mieux dotés en manuels.

⁴¹ Cf. Frölich M. et Michaelowa K. (2005), Peer effects and textbooks in primary education : Evidence from sub-Saharan Africa, Discussion paper 311, Hamburg Institute of International Economics.

Tableau 5.5 : Proportion d’enseignants de l’échantillon PASEC utilisant le manuel de l’élève dans leur enseignement

Manuel de l’élève	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Arabe	64,8%	55,9%
Français	72,1%	82,6%
Mathématiques	52,5%	81%

En 2^{ème} année comme en 5^{ème} année, nous n’avons pas pu dégager d’effet significatif pour les différents guides du maître. En revanche, en 2^{ème} année, il semble que le fait que l’enseignant utilise le manuel de l’élève d’arabe se traduise par de meilleures acquisitions en mathématiques⁴² (16% d’écart type). Il faut toutefois rappeler ici que 80% des enseignants qui utilisent le manuel de l’élève d’arabe, utilisent également le manuel de l’élève de mathématiques, on ne saurait donc distinguer ici l’effet de l’un ou de l’autre. Cela dit, le contexte linguistique propre au système éducatif mauritanien où les mathématiques sont enseignées tour à tour en arabe puis, à partir de la 3^{ème} année, en français fournit un éclairage intéressant sur ce résultat. Il laisse entrevoir que dans l’apprentissage des mathématiques, les aspects linguistiques jouent un rôle important.

Malgré les efforts consentis, des progrès sont encore possibles et souhaitables en matière de dotations de manuels scolaires et de guides du maître. Il reste que la disponibilité de ces outils pédagogiques n’en garantit pas une utilisation adéquate. Les modestes effets constatés voire l’absence d’effet en ce qui concerne les guides soulèvent des questions sur ce plan tout comme sur celui des contenus de ces ouvrages.

5.2 L’enseignant et ses caractéristiques

Cela relève de la banalité de dire que l’enseignant joue un rôle central dans le processus d’apprentissage. Cependant, ce rôle est généralement appréhendé à travers différentes caractéristiques (niveau académique, formation professionnelle, ancienneté, etc.). Un bon enseignant est donc souvent perçu comme celui qui a les bonnes caractéristiques même si l’on sait qu’un bon enseignant est avant tout un enseignant qui fait apprendre aux élèves. Le fait que ces deux aspects soient confondus dans l’esprit de beaucoup de personnes est souvent source d’incompréhension par rapport aux résultats des études. Nous allons ici nous intéresser à certaines de ces caractéristiques des maîtres.

5.2.1 La formation académique de l’enseignant

Il est utile de rappeler qu’en Mauritanie une classe peut avoir deux enseignants, l’un pour les disciplines enseignées en arabe et l’autre pour les disciplines en français. Ainsi, dans notre

⁴² Enseignées en arabe en 2^{ème} année.

échantillon final, 193 maîtres enseignent uniquement en langue arabe, 193 uniquement en langue française et 64 enseignent dans les deux langues. Il a semblé opportun en ce qui concerne la formation académique de distinguer ces différentes catégories d'enseignant afin d'identifier d'éventuelles différences.

On observe (Cf. tableau 5.6) que plus des deux tiers des enseignants sont titulaires du Bac ou d'un diplôme plus élevé. Il faut relever cependant l'exception que constituent les enseignants de français en 2^{ème} année qui sont d'un niveau académique sensiblement plus modeste. On observe également que les enseignants de 5^{ème} année tendent à avoir un niveau de formation académique un peu plus élevé que leurs collègues de 2^{ème} année.

Tableau 5.6 : Formation académique des enseignants selon le profil linguistique dans l'échantillon PASEC

	Maître d'arabe		Maître de français		Maître d'arabe et de Français	
	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
% d'enseignants titulaires du Bac uniquement	56%	52,7%	20,6%	37,5%	33,3%	44%
% d'enseignants titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur	11%	17,2%	26,8%	34,4%	33,3%	28%

Globalement, le niveau de formation académique des enseignants mauritaniens est relativement élevé : un peu plus de 90% des enseignants ont au moins atteint la 5^{ème} année de l'enseignement secondaire.

En 2^{ème} année, nous n'avons pas observé d'incidence significative du niveau de formation académique de l'enseignant sur les acquisitions des élèves. En revanche, en 5^{ème} année, il ressort assez clairement de nos analyses que les élèves progressent plus avec les maîtres titulaires du seul Bac et ce dans les trois disciplines avec cependant une tendance plus marquée en français et en mathématiques (respectivement 32% et 38% d'écart type). Il est possible que les enjeux pédagogiques plus marqués en début de cycle couplés avec une homogénéité relative du niveau académique expliquent en partie l'absence de relation entre le niveau académique de l'enseignant et les acquisitions des élèves. En effet, plus que les connaissances académiques de l'enseignant, c'est sa capacité à enseigner à des enfants en bas âge qui va primer en 2^{ème} année. Le résultat de 5^{ème} année montre pour sa part que **le Bac semble le niveau de recrutement le plus adéquat** puisque les enseignants de ce niveau obtiennent de meilleurs résultats non seulement par rapport à ceux qui ont un niveau inférieur,

mais aussi par rapport à ceux qui ont un niveau plus élevé⁴³. Ce résultat est conforme à celui trouvé par Jarousse et Suchaut (2001) en 4^{ème} année de l'enseignement fondamental.

5.2.2 La formation professionnelle initiale de l'enseignant

Contrairement à ce qu'on observe dans certains pays africains, la proportion d'enseignants n'ayant reçu aucune formation professionnelle initiale est relativement faible (inférieure à 8%) dans notre échantillon. Par ailleurs, plus de 70% des enseignants ont suivi une formation professionnelle initiale d'une durée supérieure ou égale à un an. Il faut toutefois signaler une différence notable entre les maîtres qui enseignent uniquement en langue française puisqu'ils ne sont que 56% à avoir suivi une formation professionnelle initiale de longue durée contre plus de 80% chez leurs collègues. Près de 30% de ces maîtres ont déclaré avoir suivi une formation initiale de moins de trois mois. Cela n'entraîne cependant pas de différences dans les acquisitions des élèves puisque ni en 2^{ème} année ni en 5^{ème} année nous n'avons pas trouvé d'effet significatif de la formation professionnelle initiale. Si ce résultat peut paraître choquant de prime abord, il faut rappeler qu'il est relativement fréquent dans les études et qu'il interpelle sur la qualité des formations dispensées. Dans le cas présent, il confirme les difficultés de la formation professionnelle initiale qui ont amené les autorités du ministère de l'éducation à évaluer l'efficacité de la formation dispensée dans les deux écoles normales d'instituteurs que possède le pays. Un rapport d'évaluation⁴⁴ pointe de sérieuses insuffisances : « *il ressort de cette étude que les élèves maîtres des deux cohortes n'avaient pas, pour la plupart, les connaissances minimales exigibles au recrutement tout comme la formation à l'ENI n'a pas permis aux élèves d'acquérir ces connaissances* ». Il apparaît donc que le résultat obtenu correspond à des difficultés identifiées de la formation professionnelle.

Dans la mesure où il n'y a que deux écoles de formation des instituteurs⁴⁵, il n'est probablement pas irréaliste de penser que des **progrès importants pourraient être réalisés dans ce secteur. La formation professionnelle pourrait donc constituer l'un des chantiers prioritaires en vue d'améliorer la qualité de l'enseignement fondamental.**

5.2.3 La formation professionnelle continue de l'enseignant

En ce qui concerne la formation continue, plus des trois quarts des enseignants enquêtés ont déclaré avoir suivi une formation au cours des deux dernières années d'une durée moyenne d'environ 12 jours. Ces chiffres, tout à fait exceptionnels dans le contexte africain, montrent que des efforts importants ont été réalisés en matière de formation continue dans le système éducatif mauritanien. Il convient de rapprocher ces efforts de la réforme mise en place au

⁴³ Le PASEC a déjà été confronté à ce type de résultats souvent imputables à des phénomènes de moindre motivation chez les personnels les plus diplômés.

⁴⁴ Cellule nationale d'évaluation (2005), Evaluation des Ecoles Normales des Instituteurs en Mauritanie: *Impact de la durée de la formation initiale des enseignants*, Institut Pédagogique national, Ministère de l'éducation nationale, Nouakchott.

⁴⁵ L'une à Nouakchott, l'autre à Aïoun El Atrouss.

niveau des programmes scolaires fondés sur l'approche par les compétences. En effet, près de 67% des enseignants de l'échantillon ont déclaré avoir été formés à l'approche par les compétences lors de ces formations complémentaires.

Néanmoins, quand nous avons cherché à mettre en relation ces formations (par durée, par type) avec les progressions des élèves, nous ne sommes pas parvenus à mettre en évidence une quelconque incidence. Il faut bien sûr se garder de toute conclusion hâtive, mais une réflexion devrait être menée à la fois sur le contenu des formations et leur mise en application dans les salles de classe. En ce qui concerne l'approche par les compétences, les spécialistes savent qu'il s'agit d'un changement majeur dans les pratiques des enseignants. Il faudra donc adopter une perspective temporelle plus longue mais aussi des outils d'évaluation spécifiques pour apprécier l'efficacité des formations dans ce domaine. Compte tenu de l'ampleur de la réforme entreprise, cela pourrait constituer un volet important des activités d'évaluation du système éducatif.

5.2.4 L'ancienneté de l'enseignant

Nous avons constaté que l'ancienneté moyenne des enseignants de l'échantillon était légèrement inférieure à neuf ans. Par ailleurs, plus de 36% des enseignants ont une ancienneté inférieure à cinq ans, ce qui indique un recrutement massif au cours des années récentes.

En 2^{ème} année, nos résultats montrent que l'ancienneté joue un rôle positif dans le processus d'apprentissage. En effet, il ressort que les élèves des enseignants qui ont entre 3 et 11 ans d'ancienneté progressent davantage que leurs camarades en arabe et en mathématiques (respectivement 25% et 18% d'écart type). Le constat n'est pas avéré en français. Nous retiendrons qu'en 2^{ème} année une faible expérience (1 ou 2 ans) ou une grande expérience (plus de 11 ans) ne jouent pas en faveur des apprentissages des élèves. En 5^{ème} année, l'ancienneté influe en français et en mathématiques mais pas en arabe. Cette fois, l'ancienneté influe de façon continue : plus un enseignant a d'ancienneté et plus il se révélera efficace sur le plan pédagogique.

5.2.5 L'absentéisme de l'enseignant

Nous ne nous intéressons pas ici aux raisons qui expliquent les absences du maître, nous nous sommes contentés de demander aux enseignants le nombre de jours d'absence au cours du mois précédent l'enquête. Cela nous permet d'avoir une estimation du nombre moyen de jours d'absence par mois (Cf. tableau 5.7). Bien sûr, il ne s'agit pas d'une mesure rigoureuse de l'absentéisme des enseignants puisqu'elle ne se fonde pas sur une base administrative mais sur la déclaration des enseignants. Mis part le Sénégal, qui apparaît comme un cas particulier, on constate que la Mauritanie fait partie des pays où les enseignants ont déclaré être plus fréquemment absents.

Tableau 5.7: Absentéisme des enseignants dans quelques pays africains

	Moyenne des jours d'absence par mois
Burkina Faso	2,24 (0,38)
Cameroun	1,80 (0,39)
Côte d'Ivoire	1,28 (0,16)
Madagascar	2,50 (0,42)
Mali	1,9 (0,36)
Mauritanie	2,48 (0,29)
Niger	1,36 (0,19)
Sénégal	4,72 (0,54)

Erreurs type entre parenthèses

La modélisation statistique a permis de mettre en évidence une incidence négative de l'absentéisme des enseignants sur les acquisitions des élèves en 5^{ème} année en français et mathématiques. Ce résultat n'a pu être vérifié en 2^{ème} année.

A travers l'absentéisme des enseignants, c'est la question du temps scolaire qui nous intéresse. Le premier ingrédient de l'éducation, c'est le temps qu'on lui consacre. On sait que de grosses différences peuvent exister au sein d'un système éducatif qui ne sont pas, loin s'en faut, uniquement imputables à l'absentéisme des enseignants. Malheureusement, à l'image de l'absentéisme, nous n'avons que des estimations grossières du temps effectif d'enseignement dans nos études. Nous devons le déplorer mais aussi attirer l'attention des responsables éducatifs sur cet aspect essentiel pour la qualité de l'enseignement.

5.2.6 L'effet maître

Nous venons de passer en revue les principales caractéristiques des enseignants ou plutôt celles qui sont généralement considérées comme telles. Nous avons vu que certaines étaient plus ou moins influentes, d'autres pas. La question que nous voulons soulever à ce niveau est la suivante : **l'effet du maître sur les acquisitions scolaires se limite-t-il à l'influence de ses principales caractéristiques ?**

Dans des travaux antérieurs⁴⁶, sur un échantillon de neuf pays, le PASEC a pu mettre en évidence que l'effet maître permettait d'expliquer environ 27% de la variance des scores des élèves, ce qui est beaucoup. Naturellement, les caractéristiques de l'enseignant sont comprises dans cet effet maître. Cependant, nous avons pu constater que l'ensemble des caractéristiques des enseignants ne permettait pas d'expliquer qu'un peu plus de 3% de la variance des scores des élèves. Ceci nous amenait à la conclusion que la partie la plus importante de l'effet maître transitait par d'autres vecteurs que ces caractéristiques traditionnelles. Le tableau 5.8 nous montre que le système éducatif mauritanien ne fait pas exception puisque les caractéristiques de l'enseignant n'expliquent qu'une petite partie de l'effet maître (2% sur les 17,4% en 2^{ème} année et 6,1% sur les 38,9% en 5^{ème} année).

Tableau 5.8 : La part totale de l'enseignant dans l'explication des acquisitions des élèves

	% de variance expliquée	
	2 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Effet maître	17,4	38,9
Caractéristiques des enseignants	2,0	6,1

Source : modèles estimés par le PASEC

Cela signifie que, **s'il ne faut pas négliger les caractéristiques de l'enseignant que nous venons d'étudier, car elles ont une influence certaine sur les acquisitions scolaires, il convient également de considérer que d'autres vecteurs jouent de façon beaucoup plus massive** au niveau de l'enseignant. Nous aurons l'occasion d'y revenir dans la 6^{ème} partie de ce rapport.

5.3 L'organisation des classes

Dans des contextes de ressources restreintes et de fortes croissances démographiques, les systèmes éducatifs africains ont dû adapter les modes d'organisation des écoles et des classes. Il est fréquent dans toutes les villes africaines de voir des tailles de classe de plus de 100 élèves, et d'avoir recours à des pratiques comme le double flux et la double vacation. En zone rurale, c'est la pratique du multigrade qui s'est développée. Ces modes d'organisation des classes et des écoles sont souvent accusés de porter atteinte à la qualité de l'enseignement.

⁴⁶ Bernard J.M., Tiyab B.K.et Vianou K. (2004), Profils enseignants et qualité de l'éducation primaire en Afrique subsaharienne francophone : Bilan et perspectives de dix années de recherche du PASEC, PASEC/CONFEMEN.

5.3.1 La taille de classe

Dans notre échantillon, les tailles de classe varient entre 13 et 129 élèves en 2^{ème} année et 10 et 120 élèves en 5^{ème} année. La mesure de l'effet de la taille de classe n'est pas chose aisée car les tailles de classe varient en fonction du contexte : aux zones urbaines, les tailles de classes élevées et aux zones rurales, souvent les plus défavorisées, les petites tailles de classe. Cela peut être source de biais. Cependant, aucun effet de la taille de classe n'a pu être mis en évidence dans nos analyses.

5.3.2 Le mode d'organisation scolaire

En ce qui concerne les modes d'organisation des classes en double flux et double vacation, ils sont relativement peu répandus en Mauritanie et regroupent environ 6% des élèves de 2^{ème} année et un peu moins de 9% des élèves de 5^{ème} année. Les faibles effectifs nous ont contraints à regrouper les deux catégories pour nos analyses. En 2^{ème} année, il ressort clairement que les élèves scolarisés en double flux ou en double vacation progressent nettement moins vite en arabe et en français que leurs camarades. L'effet ne s'étend pas aux mathématiques qui semblent dépendre d'autres facteurs. Nous n'avons pas observé d'incidence de ces modes d'organisation scolaire en 5^{ème} année.

Pour ce qui est du multigrade, il s'agit d'un mode d'organisation relativement répandu en Mauritanie du fait de la géographie physique et humaine. Dans notre échantillon, 39% des élèves de 2^{ème} année et 35% des élèves de 5^{ème} année sont scolarisés dans des classes multigrades. Nous avons pu remarquer qu'en 5^{ème} année les élèves des classes multigrades connaissent des progressions plus marquées que leurs camarades, et ce, dans les trois disciplines analysées. En revanche, aucun effet significatif n'a été observé en 2^{ème} année. A ce niveau, les élèves progressent sensiblement de la même façon qu'ils soient scolarisés dans une classe multigrade ou dans une autre classe. Ce résultat est plutôt encourageant pour un mode d'organisation scolaire incontournable pour scolariser le maximum d'enfants dans les zones à faible densité de population particulièrement nombreuses en Mauritanie.

5.4 L'école et son environnement

Il est utile ici de prendre une perspective un peu plus large et de considérer le rôle de l'établissement scolaire et de son environnement. En effet, même si l'acte d'enseigner se situe au niveau de la classe, on ne peut pas dissocier complètement celle-ci du lieu où elle se situe. On doit envisager la dynamique de l'équipe pédagogique, et l'implication des parents d'élèves dans l'école, sans oublier le statut de l'école.

5.4.1 Le statut de l'école

Nous avons signalé, dans la première partie de ce rapport, la croissance spectaculaire des effectifs de l'enseignement privé au cours des années 90 qu'il faut relativiser à la lumière des améliorations de la couverture statistique. On ne peut cependant pas remettre en cause une croissance importante dans ce secteur même s'il faut rappeler qu'en 2003, les effectifs de l'enseignement privé ne représentaient que 7% du total des effectifs. Il n'en reste pas moins que beaucoup d'interrogations ont fait jour sur les établissements privés. Dans notre échantillon, nous avons 9 classes en 2^{ème} année situées dans des écoles privées et 8 en 5^{ème} année, cela représente un peu plus d'une centaine d'élèves. Le tableau 5.9 nous permet de constater qu'en règle générale les élèves des écoles privées obtiennent de meilleurs résultats que leurs camarades des écoles publiques, notamment en français et en mathématiques.

Tableau 5.9 : Les scores moyens dans les écoles publiques et privées (scores sur 100)

Scores	2 ^{ème} année		5 ^{ème} année	
	Public	Privé	Public	Privé
Arabe début d'année	42,1	59,2	32,3	50,9
Arabe fin d'année	51,3	64,1	30,1	33,6
Français début d'année	43,1	62,9	17	32,1
Français fin d'année	44,1	75,6	18,9	32,4
Mathématiques début d'année	41,4	50,7	23,3	46,5
Mathématiques fin d'année	30,8	42,7	21,8	37,6
Moyenne générale en fin d'année	42,1	60,8	23,6	34,5

Malgré les faibles effectifs, l'analyse statistique met en exergue des progressions très différentes en français en 2^{ème} année. Les élèves des écoles privées progressent en moyenne de façon beaucoup plus importante (+84% d'écart type) mettant ainsi en évidence des différences importantes dans l'apprentissage du français. On observe cependant un résultat inverse en arabe en 5^{ème} année, où de façon surprenante les élèves des écoles privées ont moins progressé (-59% d'écart type). Ainsi, en fin de 5^{ème} année, les niveaux moyens des élèves du public et du privé apparaissent très proches en arabe, quoique l'écart soit significatif, alors qu'en 2^{ème} année et au début de la 5^{ème} année, les élèves du privé obtenaient de bien meilleurs résultats. Cette évolution atypique des résultats des élèves du privé en arabe en 5^{ème} année a de quoi surprendre. Certes leur score moyen reste supérieur à celui des élèves du public mais l'écart les séparant a semble-t-il « fondu » au cours de la 5^{ème} année. Il faut être prudent dans l'interprétation de ce résultat puisque nous ne disposons pas d'une explication satisfaisante. Faut-il y voir une conséquence d'options pédagogiques divergentes ou un effet de la structure du test d'arabe de fin de 5^{ème} année ? Difficile de se prononcer sans tomber dans la spéculation. En mathématiques, nous avons pu observer en faveur du privé des

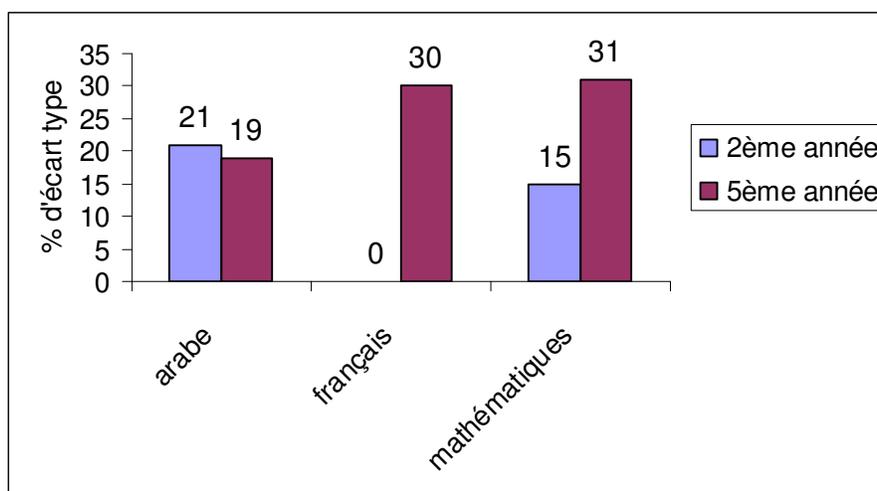
coefficients positifs en 2^{ème} et 5^{ème} années mais non significatifs quoique très proches de la significativité.

Nous devons ici être nuancés dans nos conclusions : s'il est indéniable que les élèves du privé ont de meilleurs résultats que leurs camarades du public, il est moins évident que ceux-ci soient systématiquement imputables au fait d'être scolarisés dans une école privée. En fait, il convient de différencier l'arabe, où il n'apparaît pas davantage, et le français qui semble bénéficier d'un meilleur enseignement dans les écoles privées. Les choses sont moins claires pour les mathématiques, où les tendances laissent penser que les progressions sont meilleures dans le privé, mais elles restent à confirmer.

5.4.2 L'équipe pédagogique

Il n'est pas chose aisée de rendre compte d'une dynamique de l'équipe pédagogique dans une étude comme la nôtre. Pourtant, nous savons que cela peut avoir une influence importante sur l'enseignement dispensé dans une école. L'un des indicateurs dont nous disposons dans l'étude est la fréquence des réunions de l'ensemble de l'équipe pédagogique dans l'école. Or, il est apparu qu'il s'agissait de l'un des facteurs les plus influents sur les progressions des élèves (Cf. graphique 5.1).

Graphique 5.1 : Incidence d'une fréquence mensuelle des réunions de l'ensemble des enseignants sur les acquisitions des élèves (en % d'écart type)



On observe que lorsque l'enseignant est dans une école où il y a au moins une réunion par mois de l'ensemble de l'équipe pédagogique, ses élèves connaissent des progrès plus marqués que les élèves d'autres écoles. Le constat est valable aux deux niveaux considérés même s'il semble plus marqué en 5^{ème} année. Il serait bien sûr abusif ici de conclure, même si c'est souhaitable, qu'il est nécessaire d'instaurer au moins une réunion mensuelle de l'ensemble des enseignants dans toutes les écoles. Ces réunions traduisent avant tout des dynamiques d'équipe qu'il est difficile de contrôler mais qu'il faut encourager. Cela met en avant le rôle

d'animation de l'équipe pédagogique que doit jouer le directeur d'école. Nous devons néanmoins nuancer nos propos par le fait que dans environ un cas sur trois, les écoles où les réunions sont moins fréquentes sont des écoles avec seulement un ou deux enseignants. Une partie du résultat observé pourrait donc découler de la taille de l'école, ou plus précisément du nombre d'enseignants, et soulignerait ainsi les difficultés rencontrées par les enseignants isolés.

5.4.3 L'implication des parents d'élèves

L'implication des parents d'élèves et au-delà de la communauté est souvent évoquée comme condition d'amélioration du contexte scolaire. Nous avons ici cherché à savoir si l'implication des parents se traduisait sur les apprentissages des élèves. Nous avons considéré comme indicateur d'implication le fait que les parents aidaient matériellement l'école (la question était posée au directeur de l'école). Environ 43% des écoles ont déclaré recevoir une aide matérielle des parents. Nous avons pu effectivement observer des progressions plus importantes dans ces écoles, notamment en français et en mathématiques en 5^{ème} année (respectivement +25% et +37% d'écart type) et en mathématiques en 2^{ème} année (+21%). Il faut bien évidemment se garder de voir là un lien de causalité direct. On peut penser, comme on a pu le constater dans certains cas, que cette implication est de l'initiative de la communauté qui consciente des enjeux vient en aide à son école et est donc à l'origine d'une dynamique. Cependant, l'aide des parents peut traduire une plus grande implication des parents mais qui elle-même peut être le fruit d'une dynamique de l'équipe pédagogique et plus particulièrement du directeur d'école. Dans ce cas l'implication parentale vient conforter une dynamique existante. On comprend à travers ces deux cas de figure la complexité de la réalité dont notre variable peut rendre compte et donc de la prudence nécessaire dans l'interprétation. On retiendra que nos résultats suggèrent qu'il est souhaitable que les parents d'élèves s'impliquent dans les écoles et au-delà que l'on recherche des dynamiques d'établissement impliquant les communautés. Cela pourrait être particulièrement important dans les zones isolées puisque, dans notre échantillon, plus de 70% des écoles qui reçoivent de l'aide des parents sont situées en zone rurale. On voit ici encore que le directeur d'école peut jouer un rôle majeur car il est important que cette implication des parents soit suscitée plutôt que laissée à l'éventuelle initiative de ceux-ci. C'est la raison pour laquelle nous avons intégré cette rubrique dans cette partie du rapport plutôt que dans la précédente qui elle traite de variables extrascolaires.

Nous avons pu observer que certaines variables liées à l'école, comme la fréquence des réunions de l'équipe pédagogique et l'implication des parents, jouaient un rôle important dans le processus d'acquisitions. Cela nous incite à penser que des dynamiques d'école peuvent avoir des conséquences assez importantes sur les acquisitions des élèves. Cela est confirmé par le fait que l'ensemble des variables caractérisant l'école explique une part assez élevée de la variance des scores des élèves, respectivement 7% en 2^{ème} année et 11,2% en 5^{ème} année.

5.5 Le redoublement

Le redoublement est une pratique très répandue en Afrique francophone où le taux moyen de redoublement à l'école primaire avoisine les 20%. Le système éducatif mauritanien, avec un taux de redoublement d'environ 15%, ne fait pas partie des « champions » de cette pratique puisque dans certains systèmes éducatifs africains le taux peut dépasser les 30%. Il faut cependant rappeler que la moyenne des taux de redoublement des pays d'Afrique anglophone est seulement de 10%. Cela suggère que l'on pourrait quand même envisager une diminution du taux de redoublement à l'école fondamentale mauritanienne.

Dans le cadre de cette étude, nos analyses ont montré que le fait de redoubler une classe, que ce soit en 2^{ème} ou en 5^{ème} année, n'assure pas une progression plus importante à l'élève. Ce résultat est tout à fait en cohérence avec les autres résultats que le PASEC a obtenus dans des études spécifiques⁴⁷. Outre le fait que le redoublement constitue un obstacle direct à la scolarisation primaire universelle, les travaux du PASEC ont montré qu'il n'était pas une mesure efficace de lutte contre l'échec scolaire. Au contraire, les analyses menées, notamment en Côte d'Ivoire et au Sénégal, ont abouti à la conclusion suivante : « *loin de résoudre les problèmes d'apprentissage des élèves, le redoublement semble au contraire les accentuer tout en laissant une fausse impression d'efficacité aux acteurs du système éducatif* ». Dès lors que l'argument de l'amélioration de la qualité ne peut plus être avancé, nous sommes confrontés à une pratique qui présente beaucoup d'inconvénients et aucun avantage. Il s'agit donc clairement d'un levier important de politique éducative en vue de la généralisation de la scolarité primaire. Il ne faut toutefois pas sous-estimer la difficulté à diminuer le redoublement qui tient en partie à la conviction de la majorité de la communauté éducative dans l'efficacité de cette mesure.

5.6 Conclusion

Nous avons passé en revue dans cette partie les principales variables de politique éducative et nous aboutissons à une conclusion quelque peu paradoxale. En effet, si l'on met en perspective les progrès réalisés en matière de dotation de manuels scolaires et de guides pédagogiques, le niveau de recrutement des enseignants, les efforts en matière de formation professionnelle et la mise en place de nouveaux programmes, on ne peut qu'être frappé par le peu de résultats obtenus. Il faut se rendre à l'évidence, les efforts importants réalisés au cours des cinq dernières années n'ont pas porté les fruits attendus. Certes, on peut toujours avancer que des marges de progrès importantes existent encore. On l'a vu pour les manuels scolaires et les guides du maître. On peut également attendre de la formation professionnelle initiale une efficacité bien supérieure à celle observée compte tenu des faiblesses actuelles du dispositif de formation. Néanmoins, les analyses réalisées dans cette étude laissent peu d'espoir quant à la capacité de ces seules variables à infléchir une situation préoccupante au

⁴⁷ Bernard J.M., Simon O. et Vianou K. (2005), « *Le redoublement : mirage de l'école africaine* », PASEC, CONFEMEN.

niveau de la qualité de l'enseignement. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille négliger ces facteurs. On peut en effet retenir un certain nombre de pistes :

- 1) une meilleure disponibilité et surtout meilleure répartition des manuels scolaires et guides pédagogiques du maître ;
- 2) un ciblage prioritaire des titulaires du Bac, seulement pour le recrutement des enseignants ;
- 3) une réforme profonde de la formation professionnelle initiale ;
- 4) un meilleur suivi de la formation continue ;
- 5) la mise en place de dispositifs de gestion plus efficaces de l'absence des enseignants;
- 6) la généralisation de l'usage du multigrade dans les classes à petits effectifs ;
- 7) l'encouragement de dynamiques d'école, notamment avec l'implication des parents et donc le renforcement du rôle du directeur d'école ;
- 8) la diminution du redoublement sous la barre des 10%.

Ces pistes sont évidemment importantes à considérer mais comme nous l'avons déjà dit, elles ne suffiront pas à elles seules à infléchir la situation actuelle. Les analyses réalisées au niveau de l'enseignant ont montré que les principales marges de manœuvre en matière d'amélioration de la qualité ne reposaient pas sur les caractéristiques des enseignants. Il y a donc d'autres leviers à identifier. Le fait que selon le lieu de scolarisation des différences majeures se créent entre élèves sur le plan des acquisitions doit être à la base de la réflexion. Cela nous amènera dans la partie suivante à aborder les questions de gestion.

6^{ème} partie : Quelles marges de manœuvre pour la politique éducative ?

Nous avons d'ores et déjà présentés un certain nombre de résultats sur le système éducatif mauritanien. Dans cette partie, nous allons essayer de voir sur la base de ces résultats, et par de nouvelles analyses quelles, sont les marges de manœuvres en matière de politique éducative dont disposent les responsables mauritaniens.

Une première question qui doit être posée concerne l'efficacité du système éducatif. Cela revient à se demander si les ressources mises à disposition de l'éducation sont suffisantes et surtout bien utilisées. Pour aborder cette question de l'efficacité, il est nécessaire de disposer d'une mesure aussi bonne que possible de la performance du système éducatif. Nous allons ici nous attacher à une mesure originale qui prend en compte simultanément les dimensions qualitative et quantitative. L'indicateur que nous utiliserons ouvre la voie à des comparaisons fructueuses entre pays qui nous permettront de mieux situer le système éducatif mauritanien. Nous verrons alors s'il est nécessaire de disposer de plus de moyens ou de mieux utiliser les moyens disponibles ou encore les deux.

Certains résultats obtenus dans la 5^{ème} partie de ce rapport peuvent inspirer directement des mesures de politique éducative. Nous mettrons en regard l'efficacité de ces mesures en matière d'acquisitions scolaires mais aussi de scolarisation avec les coûts qu'elles impliquent. Nous avons délibérément pris le parti de présenter des ordres de grandeurs, aussi bien pour les impacts que pour les coûts, pour des raisons pratiques (disponibilité de l'information) et méthodologiques (précision des estimations). Cela permet, en outre, de présenter de façon synthétique et accessible les principales mesures possibles.

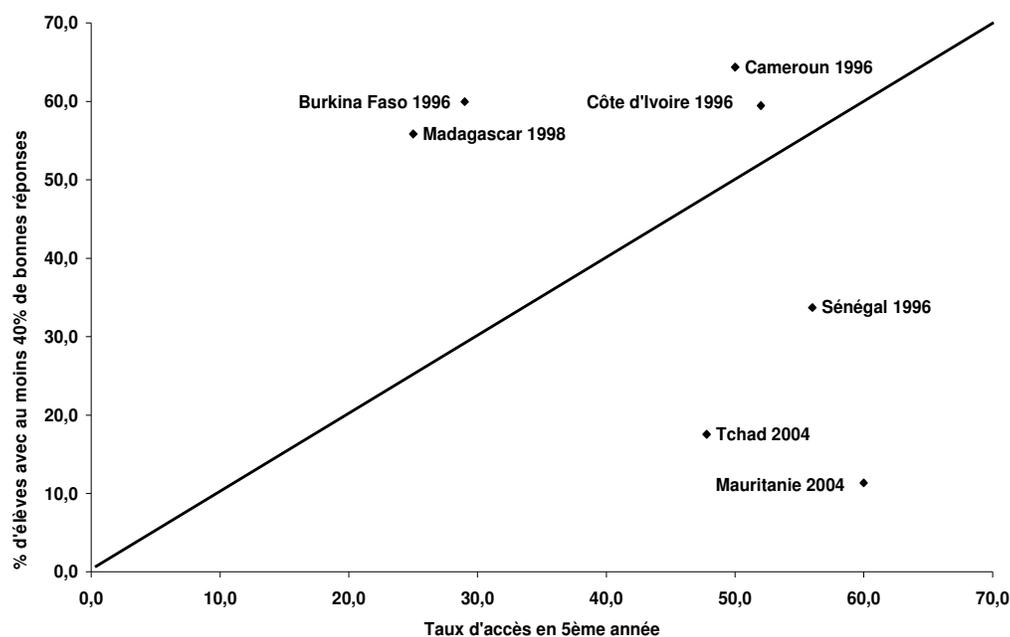
Nous verrons cependant que les mesures traditionnelles, qui ont déjà été mises à contribution au début des années 2000, ne sont pas suffisantes pour réaliser des progrès substantiels en matière de qualité. Aussi, nous nous pencherons sur les questions de gestion qui paraissent jouer un rôle majeur dans le contexte mauritanien.

6.1 Quelle mesure de la performance pour un système éducatif ?

Pour traiter de l'efficacité ou de l'efficacité d'un système éducatif, il est nécessaire de disposer d'une mesure de la performance de ce système et de la mettre en rapport avec les coûts. Traditionnellement, la performance est mesurée par des indicateurs quantitatifs de la couverture scolaire comme la durée moyenne de scolarisation ; la dimension qualitative est généralement négligée faute de données comparables. Or, naturellement, on veut non seulement que les enfants aillent à l'école mais aussi qu'ils y apprennent les contenus des

programmes scolaires. Les données du PASEC permettent de prendre en compte simultanément les dimensions qualitative et quantitative⁴⁸ comme le montre le graphique 6.1.

Graphique 6.1 : Niveau d'acquisition des élèves et accès en 5^{ème} année



Nous avons noté sur l'axe horizontal du graphique 6.1 la proportion d'enfants qui accèdent à la 5^{ème} année de l'enseignement primaire et sur l'axe vertical la proportion d'élèves qui ont plus de 40% de bonnes réponses aux tests PASEC de français et de mathématiques⁴⁹. Ce seuil de 40% est arbitraire, nous reprenons ici une proposition de K. Michaelowa¹. Cependant, nous avons considéré, compte tenu de la structure des tests utilisés, qu'à partir de ce seuil on pouvait convenir que l'enfant avait atteint un seuil minimal de connaissances. La définition d'un seuil sur une base pédagogique plus fine serait souhaitable, malheureusement la structure des tests du PASEC ne le permet pas, il nous faut donc nous contenter d'une approche plus globale. Signalons ici que l'objectif souhaitable pour un système éducatif serait que la totalité des élèves atteignent au moins ce seuil minimal.

On constate que, sur le plan de la scolarisation, on se situe encore très loin de l'objectif de scolarisation primaire universel qui suppose que 100% des enfants terminent le cycle primaire. Cela impliquerait un taux d'accès de 100% en 5^{ème} année. Or les taux les plus élevés

⁴⁸ Nous nous basons ici sur les travaux de K. Michaelowa (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, DeBoeck Université.

⁴⁹ En Mauritanie, l'arabe a le même poids que les deux autres disciplines, français et mathématiques, pour tenir compte du bilinguisme du système éducatif.

observés sont compris entre 50% et 60%. Naturellement, pour les pays dont l'évaluation remonte à 1996, il ne faut pas perdre de vue qu'il ne s'agit pas de la situation actuelle, certains pays ayant réalisé des progressions tout à fait remarquables depuis lors. Au niveau des acquis scolaires, les résultats sont également assez modestes puisque la proportion d'élèves qui atteint ou dépasse le seuil minimal n'excède guère 60% dans les pays les plus performants, là encore nous sommes bien loin des 100% souhaitables. Naturellement, il faut à nouveau considérer la perspective temporelle puisque tous les pays n'ont pas été étudiés au même moment. On peut néanmoins dire que, globalement, les résultats sont assez mauvais, même les pays les plus performants sont très loin des objectifs assignés à l'école primaire, ceci tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif.

Les pays qui sont situés en dessous de la diagonale tracée sur le graphique 6.1 connaissent des difficultés plus marquées en termes d'acquis scolaires des élèves, alors que ceux situés au-dessus sont plus touchés par les problèmes de scolarisation. En outre, plus on s'éloigne de l'origine et plus les performances s'améliorent. Au Burkina Faso, lors de l'évaluation menée en 1996, environ 60% des élèves avaient 40% ou plus de bonnes réponses, mais à peine 30% des enfants accédaient en 5^{ème} année. Le Burkina était donc alors confronté à un problème sérieux d'extension de la scolarisation alors qu'en termes de qualité, il se plaçait parmi les pays les plus performants même si, comme nous l'avons vu, il convient de relativiser ce résultat. La situation du système éducatif mauritanien en 2004 est très en retrait comparativement aux autres pays et cela est imputable aux problèmes de qualité observés. En effet le taux d'accès en 5^{ème} année est le meilleur de ceux présentés même s'il reste encore bien loin de l'objectif de 100% et qu'il était dépassé par le Cameroun pour la même année.

Pour apprécier la performance d'un système éducatif, nous venons de voir graphiquement qu'il est possible d'utiliser un indicateur qui combine le taux d'accès en 5^{ème} année avec la proportion d'élèves qui atteint ou dépasse le seuil minimal de 40% de bonnes réponses. Pour cela nous utiliserons le taux de connaissance de base tel que défini par K. Michaelowa :

$$\begin{aligned}
 \text{TCB} &= \frac{\text{nombre d'élèves avec connaissances de bases minimales à la fin du primaire}^{50}}{\text{nombre d'enfants à l'âge correspondant}} \\
 &= \left[\frac{\text{nombre d'élèves scolarisés à la fin du primaire}}{\text{nombre d'enfants à l'âge correspondant}} \right] \\
 &\quad \times \\
 &\quad \left[\frac{\text{nombre d'élèves avec connaissances de bases minimales à la fin du primaire}}{\text{nombre d'élèves scolarisés à la fin du primaire}} \right]
 \end{aligned}$$

⁵⁰ Dans la classe retenue, la 5^{ème} année pour nous ici.

Cet indicateur nous permet de connaître la proportion d'enfants d'âge scolaire qui possède les connaissances minimales à la fin de l'enseignement primaire.

Cette analyse nous permet de voir que si nous n'avions considéré qu'un aspect (couverture scolaire ou qualité de l'éducation) nous n'aurions pu apprécier correctement la performance des systèmes éducatifs étudiés. On comprend maintenant tout l'intérêt de prendre en compte les dimensions qualitative et quantitative simultanément à travers un indicateur comme le taux de connaissance de base. Il faut cependant reconnaître que la comparaison sera plus riche d'enseignements lorsque nous aurons un plus grand nombre de pays, ce qui ne tardera pas puisque trois nouveaux pays pourront être intégrés dès 2006 dont le Cameroun et Madagascar. Ces pays auront en plus une perspective temporelle d'évolution de la performance de leurs systèmes éducatifs, ceux-ci ayant été évalués par le PASEC respectivement en 1996 et 1998.

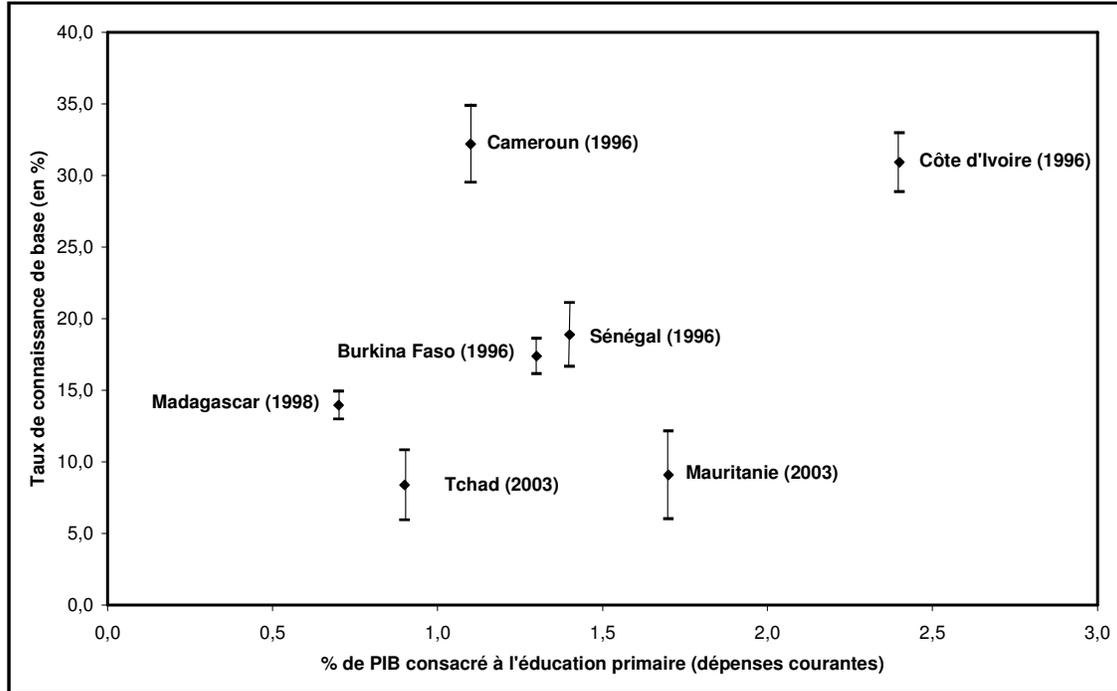
6.2 L'analyse comparative de l'efficience du système éducatif

Nous avons vu dans la section précédente que, pour apprécier la performance d'un système éducatif, il était nécessaire de prendre en compte simultanément les dimensions quantitative et qualitative⁵¹. Nous allons maintenant évaluer la performance des systèmes éducatifs en fonction des moyens qui leur sont alloués.

Dans une première approche, nous considérons les résultats en termes de taux de connaissance de base (TCB) en fonction des dépenses (courantes) consacrées à l'éducation primaire exprimées en pourcentage du produit intérieur brut (PIB). Les dépenses d'une seule année ne peuvent pas rendre compte à elles seules des résultats observés une année donnée. Aussi avons-nous pris la moyenne des dépenses courantes au cours des cinq dernières années précédant l'étude.

⁵¹ L'équité est également une dimension qu'il faudrait prendre en compte mais il est difficile de résumer les trois dimensions dans un seul indicateur, c'est pourquoi nous nous sommes limités aux deux premières dimensions.

Graphique 6.2 : Taux de connaissance de base et dépenses courantes d'éducation⁵²



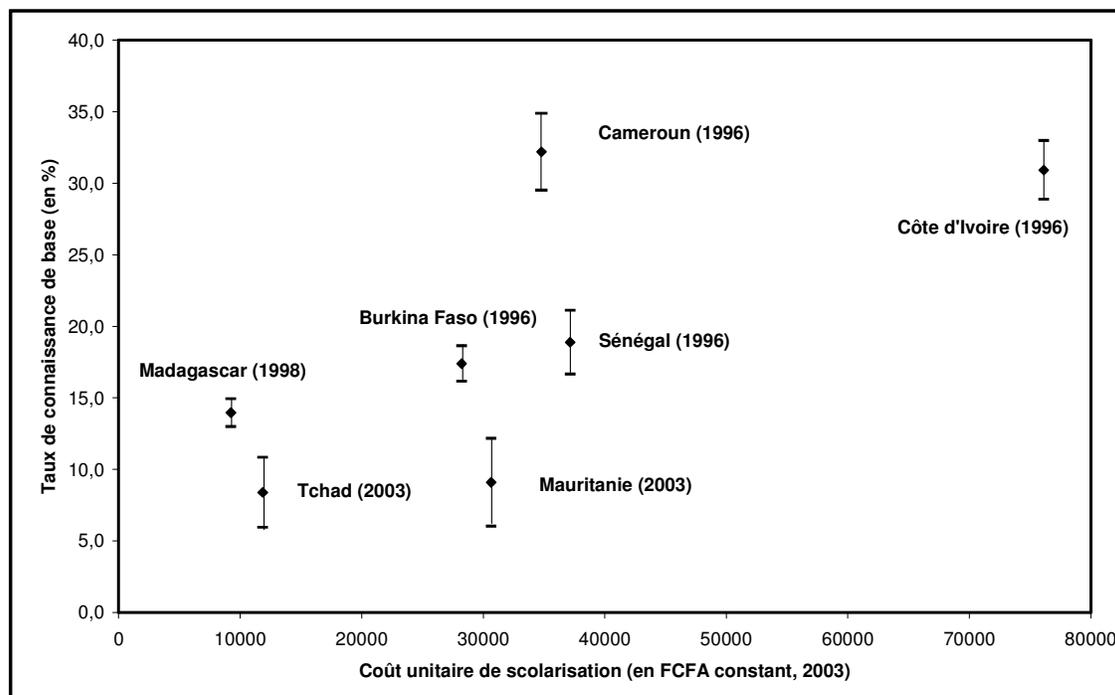
Le graphique 6.2 nous permet d'apprécier les résultats obtenus par les différents systèmes éducatifs en fonction des efforts budgétaires réalisés par les différents pays. On observe de façon générale que les efforts réalisés par ces pays sont assez variables, du simple au triple, entre 0,7% et 2,4% du PIB. Il en va de même pour les résultats obtenus puisque le TCB est compris entre 8,4% et 32,2%. Cela signifie qu'au Cameroun, pays qui a les meilleurs résultats, moins d'un enfant sur trois possédait les compétences minimales de fin de 5^{ème} année en 1996, ce qui constitue un résultat pour le moins préoccupant. On constate que la Mauritanie en consacrant en moyenne 1,7% de son PIB aux dépenses courantes d'éducation au cours des cinq dernières années fait partie des pays qui font le plus d'effort. Malheureusement, avec un des taux de connaissance de base parmi les plus faibles observés, on peut considérer que ces efforts sont mal récompensés. Il nous faut toutefois nuancer ici nos propos puisque les PIB peuvent être assez différents d'un pays à un autre. Afin de préciser nos résultats, nous avons donc pris en considération les coûts unitaires de scolarisation⁵³ à l'école primaire en francs cfa constants de 2003. Alors que la Mauritanie se classait en 2^{ème} position quant au % de PIB consacré aux dépenses courantes d'éducation primaire, on observe (graphique 6.3) que la Mauritanie se classe seulement en 4^{ème} position pour ce qui est du coût unitaire de scolarisation (calculé uniquement sur les dépenses courantes). Cela montre que, bien que réalisant des efforts plus importants que le Cameroun et le Sénégal en 1996, la Mauritanie dépense moins pour l'école primaire du fait d'un niveau de PIB plus faible. Pour

⁵² Les barres verticales traduisent les intervalles de confiance des taux de connaissance de base des différents pays.

⁵³ Ces coûts ne comprennent que les dépenses courantes d'éducation.

être tout à fait précis ici, il serait nécessaire de prendre en considération les parités de pouvoir d'achat puisque 100 Fcfa ne permettent pas d'acheter la même chose d'un pays à un autre, malheureusement l'information n'était pas disponible pour tous les pays.

Graphique 6.3 : Taux de connaissance de base et coût unitaire de scolarisation



A défaut de précision, les ordres de grandeur que nous observons ici ne laissent que peu de doute sur les problèmes d'efficience que rencontre le système éducatif mauritanien. On voit ainsi que des pays comme le Burkina Faso ou Madagascar qui dépensaient moins obtenaient de bien meilleurs résultats sans parler du Cameroun qui en dépensant à peine plus obtient les meilleurs résultats des pays étudiés. Cela indique pour la politique éducative que la problématique n'est pas tant d'augmenter les moyens, même si cela est souhaitable dans un contexte de forte extension et de qualité insuffisante, que d'effectuer d'importants gains d'efficience. Il apparaît clairement ici que **le système éducatif mauritanien est confronté à une problématique majeure de transformation des ressources en résultats.**

6.3 Coût-efficacité de certaines mesures de politique éducative

La section précédente a mis l'accent sur la nécessité pour le système éducatif mauritanien de réaliser des gains d'efficience importants. Nous avons pu voir que les mesures volontaristes mises en œuvre depuis le début des années 2000, notamment en matière de manuels scolaires et de formation des enseignants, avaient finalement amené de bien maigres résultats. Nous allons nous attacher dans cette section à mettre en regard l'efficacité de certaines mesures, qui découlent de la 5^{ème} partie, avec leur effet sur les coûts afin d'identifier de potentiels gains d'efficience.

Dans le tableau 6.1, pour chaque mesure de politique éducative nous mettons en avant son effet sur les coûts, la couverture scolaire ainsi que les acquisitions scolaires. Nous nous limitons dans ce cadre à des ordres de grandeur car, d'une part, l'information sur les coûts n'est pas toujours disponible, et, d'autre part, la précision des effets est sujette à caution. En outre, le tableau a l'avantage de résumer simplement une quantité importante d'informations. Il constitue donc un outil d'aide à la décision tout à fait intéressant. Nous allons maintenant discuter des différentes mesures qui apparaissent dans le tableau

La première mesure consiste à encourager les dynamiques d'écoles notamment à travers l'implication des parents et le renforcement du rôle du directeur d'école particulièrement dans sa dimension d'encadrement pédagogique. Cette mesure découle directement des observations faites en 5^{ème} partie où nous avons observé que la fréquence des réunions de l'ensemble de l'équipe pédagogique et l'implication des parents d'élèves (mesurée par une aide matérielle) étaient liées à de meilleurs apprentissages aussi bien en 2^{ème} qu'en 5^{ème} année. Nous avons anticipé que ces dynamiques d'écoles pouvaient également constituer une incitation à envoyer les enfants à l'école en raison de la plus grande proximité avec la communauté, mais aussi du fait des meilleurs résultats enregistrés. Il reste néanmoins que la mise en pratique concrète de la mesure apparaît complexe (quelles mesures incitatives, administratives ?). De plus, la question des écoles ne comprenant qu'un ou deux enseignants reste posée. Il s'agit cependant d'une piste importante à explorer qui touche directement aux questions de pilotage ou de gestion.

Pour ce qui est du multigrade, nous n'avons pas observé d'effet significatif en 2^{ème} année alors qu'en 5^{ème} année le multigrade est associé à de meilleures progressions des élèves. La généralisation du recours au multigrade pour les classes à petits effectifs pourrait libérer des postes d'enseignants⁵⁴, qui pourraient alors être réaffectés dans des établissements où il manque des enseignants ce qui serait bénéfique pour l'extension de la scolarisation. Cela suppose au préalable d'identifier les établissements et les enseignants qui pourraient être concernés et de définir des critères précis (nombre d'élèves, bilinguisme de l'enseignant, etc.). Le recours au multigrade est déjà un élément de la politique éducative mauritanienne qui a été accompagné par une formation des enseignants. Il convient de voir dans quelle mesure il peut être étendu.

⁵⁴ Deux classes respectivement de 12 et 13 élèves deviendraient une seule classe de 25 élèves, l'enseignant ainsi libéré pourrait aller enseigner dans une école où il y a pénurie d'enseignants.

Tableau 6.1 : Impact attendu de différentes mesures de politique éducative

Mesures	Effet sur les coûts	Effet sur la couverture scolaire	Effet sur les acquisitions scolaires
Encouragement de dynamiques d'école (implication des parents et renforcement du rôle du directeur d'école)	+	(+)	++
généralisation de l'usage du multigrade dans les classes à petits effectifs	-	+	+
Recrutement d'enseignants titulaires du Bac	0	0	+
diminution du redoublement sous la barre des 10%	-	+	0
Doter chaque élève d'un manuel scolaire d'arabe	+	0	+
Doter chaque élève d'un manuel scolaire de mathématiques	+	0	0
Doter chaque élève d'un manuel scolaire de français	+	0	0
Réforme de la formation professionnelle	+	0	(+)
mise en place de nouveaux dispositifs de gestion de l'absence des enseignants	+	0	(+)
suivi de la formation continue	+	0	(+)

+ augmentation modérée ; ++ augmentation importante ; +++ augmentation très importante

- diminution modérée ; -- diminution importante ; --- diminution très importante

0 pas d'effet ; () effet escompté ne reposant pas directement sur les modèles statistiques

Alors que dans la plupart des pays étudiés par le PASEC, c'est le niveau BEPC ou lycée qui se révèle le plus pertinent pour le recrutement des enseignants, il apparaît clairement qu'en Mauritanie c'est le Bac qui est le niveau le plus approprié. En outre, cela n'a pas de conséquence salariale et donc pas de conséquence directe sur les coûts. Il s'agit donc, dans le contexte actuel, de privilégier le recrutement de titulaires du Bac pour le métier d'enseignant. Cette mesure à l'avantage d'être relativement simple à mettre en place.

La diminution du redoublement, on le sait, entraîne mécaniquement une diminution des coûts et donc favorise l'extension de la scolarisation. Les places qui étaient mobilisées par les redoublants pourront être occupées par de nouveaux entrants ou promus. En outre, on sait aussi que le redoublement favorise l'abandon scolaire en cours de cycle, sa diminution peut donc entraîner une amélioration de la rétention, comme on a pu le voir dans un pays comme le

Niger⁵⁵. De plus, contrairement aux idées reçues, il ne pénalise pas les apprentissages des élèves comme nous avons pu le constater dans la 5^{ème} partie. Les autres travaux menés par le PASEC ont pu montrer qu'à moyen terme le redoublement pouvait même pénaliser les acquisitions des redoublants. Il faut cependant rappeler qu'il est difficile de faire diminuer le redoublement notamment en raison de la conviction de la communauté éducative dans son efficacité. L'instauration de cycle au sein desquels on ne peut pas redoubler, de même que la sensibilisation et la formation des enseignants sont nécessaires, mais c'est avant tout une forte volonté politique, relayée efficacement par l'administration scolaire, qui peut inverser la tendance en matière de pratique de redoublement.

La question des manuels scolaires est moins tranchée sur la base de nos résultats. Toutefois, nous avons signalé la possible sous-estimation de l'effet des manuels par nos méthodes d'estimation et l'effet souvent avéré des manuels dans les différentes études réalisées en Afrique. Il nous semble donc important d'inciter à généraliser la possession de manuels scolaires au moins dans les disciplines de base. Rappelons qu'il existe encore de nombreuses classes où les manuels sont totalement absents (13% des classes de notre échantillon) et qu'il est indispensable de s'assurer qu'il y a au moins un manuel pour deux élèves. Les efforts entrepris dans ce domaine devraient donc se poursuivre en prêtant une attention particulière à la répartition des ouvrages dans les classes. Il est en effet particulièrement inefficace d'avoir des classes où tous les élèves possèdent les manuels tandis que dans d'autres aucun élève n'en bénéficie.

Nous avons constaté l'absence de relation entre la formation professionnelle initiale et les acquisitions des élèves. Ce résultat est confirmé par une évaluation nationale récente qui dresse un constat sévère sur l'efficacité de la formation professionnelle. Il est difficile de justifier qu'une activité aussi importante, qui a des coûts non négligeables, ne puisse pas contribuer significativement à l'amélioration de la qualité de l'enseignement dispensé. Il apparaît évident qu'une réforme majeure de la formation professionnelle devrait être envisagée. Cette réforme semble d'autant plus réalisable qu'elle ne concernerait que les deux écoles normales dont dispose le pays ce qui ne devrait pas engendrer de coûts exagérés. Il ne faut toutefois pas sous-estimer la complexité d'une mise à plat des contenus et modes de formation des enseignants. Il est probablement utile de s'inspirer d'expérience d'autres pays. En Guinée, par exemple, il est ressorti que des formations relativement courtes très professionnalisées et avec un accent particulier sur l'encadrement sur le terrain pouvaient s'avérer efficaces⁵⁶. Il est bien sûr nécessaire de tenir compte du contexte national et notamment dans le cas de la Mauritanie de la dimension linguistique qui est un enjeu fondamental pour la formation professionnelle. Ainsi, la capacité à former des enseignants

⁵⁵ E. Duret et JM Bernard (2004), Zoom sur le système éducatif nigérien, La lettre de l'ADEA, volume 16, n°4, octobre-décembre 2004.

⁵⁶ Cf. PASEC (2003), Le programme initiale de formation des maîtres et la double vacation en Guinée, CONFEMEN.

bilingues (arabe-français) en nombre suffisant apparaît comme un objectif crucial pour l'avenir du système éducatif.

Même s'il est mesuré de façon imprécise, nous avons pu constater que l'absentéisme des enseignants pouvait avoir des effets néfastes sur les apprentissages des élèves. On peut donc anticiper que la mise en place de nouveaux dispositifs de gestion des absences des enseignants plus efficaces pourrait avoir une incidence positive sur les acquisitions scolaires. Cela nécessite une réflexion plus globale sur la gestion au niveau local et demande des expérimentations. Ces questions sont relativement complexes et il est difficile de trouver des solutions rapides. Il n'en demeure pas moins qu'une réflexion est manifestement nécessaire.

Des efforts importants au niveau de la formation continue ont été réalisés au cours des cinq dernières années dans le système éducatif mauritanien. Cela concerne particulièrement les nouveaux programmes, mais aussi dans une moindre mesure les grands groupes et les classes multigrades. Cependant, nos analyses n'ont pu mettre en évidence de lien entre ces formations et les acquisitions des élèves. Nous avons déjà signalé que ces résultats ne nous autorisaient pas à conclure en l'inefficacité des formations. Pour juger de l'efficacité des formations, il faudrait évaluer :

- (1) l'appropriation du contenu de la formation
- (2) la mise en pratique effective dans les salles de classe
- (3) l'incidence sur les acquis scolaires des nouvelles pratiques⁵⁷.

Dans la mesure où des efforts importants sont réalisés dans le domaine de la formation continue, il importe qu'un suivi soit mis en place afin de s'assurer de l'efficacité des formations et le cas échéant réaliser les ajustements nécessaires.

Nous venons de passer en revue différentes mesures de politique éducative qui découlent des résultats présentés dans la 5^{ème} partie de ce rapport. La mise en perspective des incidences sur les coûts, la couverture scolaire et les acquisitions scolaires de ces mesures nous permet de tirer quelques enseignements et d'identifier des priorités. Cependant, nous pouvons remarquer que l'incidence de chacune de ces différentes mesures est généralement modérée. L'effet le plus important est attendu au niveau des dynamiques d'école. En fait, nous avons vu dans la 5^{ème} partie que les facteurs étudiés n'expliquaient qu'une part modeste de la variance des résultats des élèves. Cela signifie que d'autres leviers de politique éducative devraient être traités prioritairement. Nous avons déjà évoqué les questions de gestion pour ce qui est des dynamiques d'écoles et de l'absentéisme, nous allons aller plus en avant dans la section suivante.

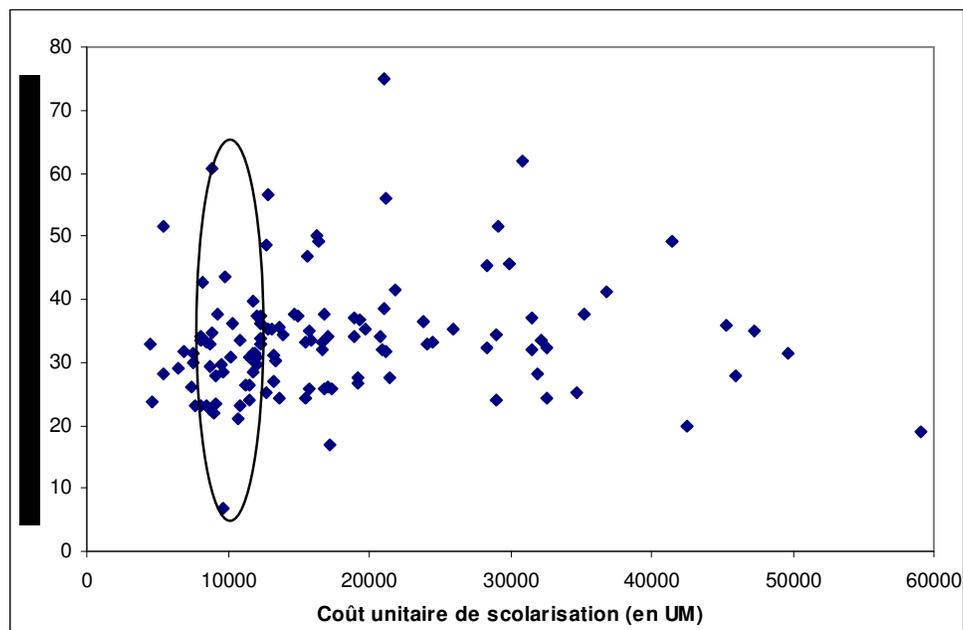
⁵⁷ Une évaluation d'impact pourrait se limiter à cette dernière catégorie mais une méthode d'évaluation spécifique devrait être mise en place où seraient comparés des enseignants qui ont suivi la formation et d'autres qui ne l'ont pas suivi tous choisis sur une base aléatoire.

6.4 L'analyse des questions de gestion

La seconde section a permis de mettre en évidence, de façon globale, les problèmes importants de transformation des ressources en résultats que connaissait le système éducatif mauritanien. Nous allons dans cette section chercher à savoir dans quelle mesure les moyens mis à la disposition du système éducatif se traduisent effectivement en acquisitions scolaires mais en se plaçant au niveau des élèves. Il est donc nécessaire de mettre en relation les ressources disponibles avec les résultats obtenus par les élèves. Pour cela, nous avons estimé le score qu'auraient des élèves identiques dans chacune des classes de l'échantillon, on parle alors de score de fin d'année ajusté, et nous avons calculé le coût unitaire⁵⁸ pour chaque classe.

Le graphique 6.4 met en relation le coût unitaire et le score de fin d'année ajusté de français et mathématiques⁵⁹. Deux constats s'imposent rapidement : (i) il n'y a pas de relation marquée entre les résultats et le coût unitaire, (ii) il existe une grande variété de situations, tant sur le plan des résultats (entre 6,7 et 75 sur 100) que des coûts unitaires (entre 4475 et 59128 UM⁶⁰). Une telle variété soulève des interrogations à la fois sur l'affectation des moyens aux écoles et sur la régulation pédagogique au niveau des établissements scolaires.

Graphique 6.4 : Score moyen ajusté de français et mathématiques et coût unitaire dans chaque classe de 5^{ème} année de l'échantillon PASEC en Mauritanie



Pour ce qui est de l'affectation des moyens aux écoles, on pense prioritairement aux enseignants qui représentent de loin la partie la plus importante du coût. Dans le RESEN⁶¹, les auteurs observent une large variance dans le nombre des élèves scolarisés parmi les

⁵⁸ Cf. Annexe 6.1.

⁵⁹ Le résultat est quasiment identique si on fait l'analyse avec le score d'arabe.

⁶⁰ Ouguiyas (monnaie nationale).

⁶¹ Rapport d'Etat d'un Système Educatif National (en cours de finalisation).

établissements disposant du même nombre d'enseignants : « *pour des écoles disposant de 5 enseignants, on en trouve certaines qui scolarisent 81 élèves et d'autres 403, avec toutes les situations intermédiaires. De la même façon, pour des écoles dont l'effectif est de l'ordre de 400 élèves, certaines d'entre elles n'ont que 5 enseignants alors que d'autres en ont 13. Tout cela fait qu'il existe au total des aléas notables dans les allocations de personnels aux établissements scolaires de l'enseignement fondamental, manifestant l'existence de possibilités de progrès pour la gestion du personnel dans le système éducatif mauritanien* ».

Par ailleurs, on remarque (ellipse du graphique 6.4) que pour un coût unitaire donné, il existe des différences considérables en matière de résultats pédagogiques. Ainsi, pour un coût unitaire d'environ 10 000 UM, on obtient des scores moyens ajustés qui varient entre 6,7 et 60 sur 100. Des élèves comparables scolarisés dans des classes disposant de moyens sensiblement identiques auront in fine des apprentissages radicalement différents. **Cela met en exergue qu'au-delà de la question de l'affectation des moyens, celle de l'utilisation effective et efficace de ces moyens pour produire des résultats scolaires apparaît centrale pour le système éducatif mauritanien.**

La problématique de transformation des ressources en résultats est commune à la plupart des systèmes éducatifs mais apparaît très marquée dans le système éducatif mauritanien. Il est particulièrement préoccupant de constater qu'un même élève aura des résultats très différents en fonction de la classe où il est scolarisé. Cela dénote de très grandes, trop grandes, différences d'efficacité entre les écoles, les classes et les enseignants et ce dans un contexte de faible qualité de l'éducation. L'expérience des dernières années en matière de manuels scolaires et de formation des enseignants a permis de mettre en évidence les limites de ces mesures. En effet, **les faibles résultats enregistrés pour le niveau d'acquisitions des élèves et les fortes différenciations locales soulèvent des questions sur des aspects fondamentaux du fonctionnement du système éducatif.** Il est probablement utile de poser en préalable la question du temps d'enseignement effectif : **est-ce que tous les élèves suivent un nombre d'heures d'enseignement conforme aux horaires officiels ?** Question qu'il convient de compléter avec celle de l'enseignement des programmes scolaires officiels. Pour rappel, en 1999, l'étude sur les programmes de l'enseignement fondamental réalisée avant la mise en place des nouveaux programmes mettait en garde : « **Il n'y aurait pas beaucoup de sens à élaborer élégamment des programmes « en papier » dont l'application concrète serait aussi peu contrôlée sur le terrain que les programmes ne le sont aujourd'hui** »⁶². Nous sommes bien aujourd'hui contraints de nous rendre à l'évidence : les nouveaux programmes sont bien là, qui plus est accompagnés de beaucoup plus de manuels scolaires qu'auparavant et appuyés par une importante formation continue des maîtres, pourtant, les résultats des élèves en termes d'acquisitions demeurent toujours aussi préoccupants.

Le système éducatif mauritanien est confronté à de très importants problèmes de gestion. Les évolutions récentes montrent qu'il n'y aura pas de progrès substantiels sur le plan qualitatif

⁶² p.24 in Alain Mingat, Mamy Rakotomalala et Bruno Suchaut (1999), *Une analyse empirique des programmes de l'enseignement fondamental en Mauritanie*, Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education CNRS et Université de Bourgogne – France avec la collaboration de l'équipe Evaluation-Recherche de l'Institut Pédagogique National de Mauritanie.

sans amélioration notable de l'utilisation des ressources au niveau local. On constate notamment que les modes de gestion actuels ne prennent pas en compte de façon satisfaisante les résultats obtenus. Une réflexion doit donc être menée pour qu'une approche de la gestion axée sur les résultats se développe rapidement au sein du système éducatif mauritanien.

6.5 Conclusion

La prise en compte simultanée des dimensions qualitative et quantitative dans l'analyse des performances des systèmes éducatifs a permis d'illustrer sur une base comparative les faibles résultats obtenus par le système éducatif mauritanien. Ils sont dans une très large part imputables aux problèmes de qualité de l'éducation soulignés dans la 3^{ème} partie de ce rapport.

Ces résultats ne découlent cependant pas d'un effort insuffisant du pays en matière d'éducation. En effet, les dépenses d'éducation ne sont pas plus faibles en Mauritanie que dans les autres pays étudiés par le PASEC. Il s'agit donc avant tout d'un problème d'utilisation des moyens que d'un problème de moyens insuffisants. Certes, il est souhaitable dans un contexte de développement de la scolarisation d'accroître les moyens, mais il est surtout vital de réaliser d'importants gains d'efficience pour que ces moyens se transforment en résultats effectifs.

Pour aller dans ce sens, nous avons passé en revue un certain nombre de mesures inspirées des résultats de la 5^{ème} partie de ce rapport. Il ressort que des gains d'efficience peuvent être réalisés avec ces mesures. On peut notamment citer le recours au multigrade, le recrutement d'enseignants titulaires du bac et la dotation en manuels scolaires. En outre, nous avons également considéré qu'une réforme réussie de la formation professionnelle initiale pourrait avoir des effets significatifs sur les acquisitions scolaires. Toutefois, les mesures les plus prometteuses comme l'encouragement des dynamiques d'école ou la mise en place de dispositifs de gestion de l'absence des enseignants semblent beaucoup plus complexes à mettre en œuvre et renvoient à des questions de gestion.

Les analyses ont montré que pour obtenir des changements substantiels en matière de qualité, les mesures traditionnelles (formation, manuels scolaires, etc.) ne suffiraient pas. En effet, **c'est avant tout au niveau local de l'école et de la classe que se créent les plus grandes différences dans les acquisitions des élèves.** Cela soulève, entre autres, des questions sur le temps d'enseignement effectif et le suivi des programmes scolaires. Mais cela révèle surtout l'incapacité des modes de gestion actuels à prendre en compte les résultats du système éducatif et donc de pallier aux insuffisances les plus criantes. Une évolution des modes de gestion semble donc nécessaire. La mise en place d'une gestion axée sur les résultats apparaît dès lors comme une voie privilégiée à explorer pour améliorer sensiblement l'efficience du système éducatif mauritanien.

Conclusion générale

La présente étude intervient dans le contexte de la mise en œuvre d'une réforme majeure unifiant le système éducatif mauritanien, réforme accompagnée de la première phase d'un ambitieux programme national pour le développement du secteur éducatif (PNDSE). La tentation est donc grande, mais aussi légitime, de rapprocher les résultats obtenus des différentes évolutions connues par le système éducatif. Il convient néanmoins d'être prudent dans la mesure où cette étude n'a pas été conçue pour évaluer la mise en œuvre de la réforme ou du PNDSE. Il reste, une fois les précautions analytiques prises, qu'elle apporte un certain nombre d'éléments d'appréciation utiles pour la politique éducative.

Dans ce contexte évolutif, cette étude donne une photographie, un diagnostic, à un moment donné de la qualité de l'enseignement fondamental mauritanien, en termes d'acquisitions des élèves, et de ses déterminants. Compte tenu des importantes évolutions récentes qu'a connues le système éducatif, il est essentiel de prendre une perspective temporelle afin de porter une appréciation correcte de l'évolution de la qualité de l'enseignement. Il se trouve qu'une évaluation menée en 1998, c'est-à-dire avant la réforme et le PNDSE, sur la maîtrise des programmes scolaires dans l'enseignement fondamental, nous permet justement de prendre ce recul. Cette évaluation, menée dans les classes de 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} années du fondamental, a conclu que **moins du tiers du contenu des programmes était effectivement acquis par les élèves**. Ce résultat trouve un écho dans une nouvelle évaluation menée en 2003 mais limitée à la classe de 5^{ème} année et qui précise, réforme oblige, que **les résultats sont spécialement alarmants pour les matières enseignées en français, à savoir mathématiques, étude du milieu et français**. Les résultats de cette étude mettent à leur tour en évidence une situation préoccupante en matière d'acquisitions des élèves à l'école fondamentale. Les scores moyens obtenus sont faibles, dans l'absolu, mais classent également le système éducatif mauritanien en dernière position, ceci avec un décrochage assez net par rapport aux systèmes évalués antérieurement par le PASEC.

L'ensemble des résultats des études menées sur les acquisitions des élèves aboutit à deux conclusions. D'une part, l'enseignement fondamental mauritanien est confronté à de très sérieuses difficultés en matière de qualité de l'enseignement. D'autre part, ces difficultés ne sont pas récentes, elles ont déjà été détectées en 1998, et sont donc la résultante de tendances de long terme qui n'ont pu être infléchies jusqu'ici. Il serait donc pour le moins abusif d'attribuer les faibles résultats de 2004 aux seules réformes entreprises (unification du système éducatif et programmes scolaires). Le système éducatif mauritanien connaissait d'importants problèmes de qualité de l'enseignement avant la mise en place des réformes. Sans doute ces réformes ont accentué ces problèmes, comme les tendances observées le laissent entrevoir⁶³, mais elles n'en sont manifestement pas la source.

⁶³ Même s'il nous est difficile d'être catégorique.

Pourtant, dans le cadre du PNDSE, des efforts importants ont été réalisés. L'analyse des déterminants des acquisitions scolaires nous permet de mieux comprendre comment les différents facteurs influent dans le processus d'apprentissage.

Pour ce qui concerne les caractéristiques des élèves, on a pu observer que si le genre influait peu sur les acquisitions scolaires, en revanche, l'âge peut se révéler pénalisant pour un élève en fin de cycle. Les enfants dont l'âge est supérieur à l'âge normal ont en moyenne des progressions plus faibles que leurs camarades en 5^{ème} année. **Inciter les entrées « à l'heure » dans le système éducatif pourrait donc se traduire par de meilleurs apprentissages.**

L'instauration du bilinguisme par la réforme de 1999 donne une importance particulière à la dimension linguistique. Deux résultats relatifs à celle-ci ont pu être mis en évidence. Tout d'abord, nous avons pu constater que les enfants parlant le hassaniya avaient un avantage dans l'apprentissage de la langue arabe. Le résultat est somme toute logique puisque, d'un point de vue linguistique, le hassaniya est très proche de l'arabe mais il pose une question délicate sur le plan pédagogique : **comment gérer la diversité linguistique des élèves ?** Cette question n'est pas anodine puisqu'elle concerne environ 20% des élèves de l'enseignement fondamental et, qu'à l'heure actuelle, elle génère des différences non négligeables dans les apprentissages. Par ailleurs, de façon plutôt surprenante, nous avons remarqué que les élèves hassanophones progressaient nettement moins vite en français que leurs camarades en 5^{ème} année alors que des progressions similaires ont été enregistrées en 2^{ème} année, c'est à dire la première année d'enseignement de la discipline. La dimension linguistique n'est pas apparue comme une explication plausible de ce résultat ; difficile en effet de considérer que les élèves de langues maternelles pular ou wolof aient un avantage dans l'apprentissage du français par rapport à leurs camarades parlant le hassaniya, avantage qui en plus se manifesterait tardivement. Il semble que ce résultat relève plutôt des conditions d'enseignement du français dans une partie des écoles. Il apparaît que les écoles de l'ancienne filière bilingue enregistrent de meilleurs résultats en français. Cela pose la question de l'enseignement du, et en, français dans l'ensemble des écoles qui renvoie pour les enseignants, d'une part, à la problématique de la formation linguistique⁶⁴ et, d'autre part, à l'épineuse question de leur affectation. Il convient cependant de relativiser, ces aspects devant être considérés dans le contexte de mise en œuvre progressive de la réforme du système éducatif mauritanien de 1999. Ils indiquent que **des efforts importants sont encore nécessaires en matière de formation linguistique et de gestion des enseignants.** Toutefois, les écarts induits par ces aspects linguistiques en termes d'acquisitions des élèves ne suffisent pas à expliquer la faiblesse générale des résultats observés.

Faut-il voir alors dans cette faiblesse des résultats une insuffisance **des moyens mis à disposition de l'éducation ?** La comparaison internationale nous montre que les dépenses

⁶⁴ Et notamment de la formation en nombre suffisants d'enseignants bilingues.

d'éducation ne sont pas plus faibles en Mauritanie que dans les autres pays étudiés dans le cadre du PASEC et qu'il faut plutôt questionner l'efficacité de ces dépenses. En effet, il apparaît clairement que **le système éducatif mauritanien est confronté à une problématique majeure de transformation des ressources en résultats**. Il s'agit donc avant tout d'un problème d'utilisation efficace des moyens plutôt qu'un problème de moyens insuffisants. Certes, il est souhaitable dans un contexte de développement de la scolarisation d'accroître les moyens mais il est surtout vital de réaliser d'importants gains d'efficacité pour que ces moyens se transforment en résultats effectifs. Il est d'ailleurs, sur ce plan, instructif de mettre en perspective les progrès réalisés au cours des dernières années en matière de dotation de manuels scolaires et de guides pédagogiques, de niveau de recrutement des enseignants, ainsi que les efforts en matière de formation professionnelle et la mise en place de nouveaux programmes avec le peu de résultats obtenus en matière d'acquisitions scolaires. Il faut se rendre à l'évidence, les efforts réalisés au cours des cinq dernières années n'ont pas porté les fruits attendus.

Certes, on peut toujours avancer que des marges de progrès existent encore et qu'il est important que la politique éducative les exploite. C'est le cas pour la disponibilité des manuels scolaires et des guides du maître où des progrès peuvent encore être réalisés notamment en assurant une meilleure répartition puisqu'on a observé que dans environ 13% des classes les élèves ne disposaient d'aucun manuel dans les trois disciplines étudiées. On peut également attendre de la formation professionnelle initiale une efficacité bien supérieure à celle observée compte tenu des faiblesses actuelles du dispositif de formation. **Cela impliquerait une réforme en profondeur du dispositif de formation initiale** qui pourrait mettre l'accent sur la professionnalisation de la formation et la dimension linguistique. Ainsi, **la capacité à former des enseignants bilingues (arabe-français) en nombre suffisant apparaît comme un objectif crucial pour l'avenir du système éducatif**. Au niveau de la formation continue, des efforts appréciables ont été réalisés au cours des cinq dernières années. Cependant, nos analyses n'ont pu mettre en évidence de lien entre ces formations et les acquisitions des élèves.

Ces résultats ne nous autorisent toutefois pas à conclure à l'inefficacité des formations mais, dans la mesure où des efforts importants sont réalisés dans le domaine de la formation continue, il importe qu'un suivi-évaluation soit mis en place afin de s'assurer de l'efficacité des formations et le cas échéant réaliser les ajustements nécessaires. Nous avons aussi pu constater que le Bac est le niveau de recrutement des enseignants le plus approprié. On peut donc espérer une amélioration en privilégiant le recrutement de titulaires du Bac pour le métier d'enseignant. Par ailleurs, la diminution du redoublement, qui s'avère inefficace et très coûteux, est également une source de gain d'efficacité à ne pas négliger, même s'il convient de ne pas sous-estimer la difficulté pratique qu'elle représente. Le recours au multigrade, qui est associé à de meilleures progressions des élèves en 5^{ème} année, est déjà un élément de la politique éducative mauritanienne qu'il faudrait poursuivre et étendre.

Néanmoins, les analyses ont montré que **pour obtenir des changements substantiels en matière de qualité et infléchir les tendances observées, les mesures traditionnelles (formation, manuels scolaires, etc.) que nous venons de traiter ne suffiraient pas.** D'ailleurs, l'une des voies les plus prometteuses identifiées dans les analyses relève d'un autre registre. Elle consiste à encourager les dynamiques d'écoles notamment à travers l'implication des parents et le renforcement du rôle du directeur d'école particulièrement dans sa dimension d'encadrement pédagogique. Cette mesure découle directement de nos analyses où nous avons observé que la fréquence des réunions de l'ensemble de l'équipe pédagogique et l'implication des parents d'élèves (mesurée par une aide matérielle) étaient liées à de meilleurs apprentissages aussi bien en 2^{ème} qu'en 5^{ème} année. Il reste néanmoins que la mise en pratique concrète de la mesure apparaît pour le moins complexe et qu'elle relève de problématique de gestion ou de pilotage au niveau de l'établissement scolaires.

Les analyses réalisées montrent que les principales marges de manœuvres en matière d'amélioration de la qualité ne reposent pas sur les facteurs classiques. Il y a donc d'autres leviers à identifier. Nous avons constaté que **des élèves comparables scolarisés dans des classes disposant de moyens sensiblement identiques auront in fine des apprentissages radicalement différents.** Ainsi, c'est avant tout au niveau local de l'école et de la classe que se créent les plus grandes différences dans les acquisitions des élèves. **Il y a une très forte hétérogénéité des écoles, voire des classes, qui interpelle le fonctionnement même du système éducatif.** Cela révèle **l'incapacité des modes de gestion actuels à prendre en compte les résultats du système éducatif, notamment au niveau local, et à pallier aux insuffisances les plus criantes.** Un changement des modes de gestion constitue donc un préalable indispensable pour que des progrès sensibles puissent être réalisés. La mise en place d'une gestion axée sur les résultats à tous les échelons du système éducatif (de l'école au ministère) apparaît dès lors comme une voie privilégiée à explorer pour améliorer sensiblement l'efficacité du système éducatif mauritanien.

Le système éducatif mauritanien a connu une très forte expansion au cours des dernières décennies, en ce sens on peut considérer qu'il est un système en construction. Il est confronté à présent à de sérieuses difficultés avec le ralentissement de la scolarisation, lié entre autres à des problèmes de rétention, et une qualité de l'enseignement préoccupante. Les mesures volontaristes qui ont été prises au début des années 2000 (distribution des manuels scolaires, de formation des enseignants, etc.) n'ont pas permis d'infléchir les tendances. Nos résultats confirment que si les efforts doivent se poursuivre sur ces mesures classiques, il est avant tout nécessaire de trouver des solutions aux problèmes de gestion actuels.

ANNEXES

ANNEXE 1.1

Evolution des dépenses publiques d'éducation (1995-2003) en ouguiyas

Année	Dépenses publiques d'éducation			Part des dépenses publiques d'éducation en pourcentage				
	Dépenses courantes	Dépenses en capital par source		Dans les dépenses publiques courantes totales	Dans les dépenses publiques en capital totale	Dans les dépenses publiques totales	Par rapport au PIB	
		Nationales	Extérieures				Dépenses courantes	Dépenses totales
1995	4 862 000 000	256 000 000	572 100 000	24,16%	7,49%	18,25%	3,55%	4,16%
1996	5 239 000 000	259 000 000	758 100 000	24,62%	10,06%	19,93%	3,50%	4,18%
1997	5 719 000 000	182 000 000	1 641 000 000	25,13%	19,28%	23,41%	3,51%	4,63%
1998	6 380 000 000	114 000 000	415 700 000	24,58%	3,95%	17,56%	3,45%	3,74%
1999	6 095 000 000	978 100 000	1 202 800 000	21,48%	14,42%	19,02%	2,95%	4,01%
2000	8 320 000 000	74 300 000	1 677 700 000	26,03%	6,11%	16,60%	3,63%	4,39%
2001	8 692 000 000	789 600 000	1 709 400 000	24,59%	10,84%	19,16%	3,46%	4,45%
2002	9 666 000 000	1 262 600 000	3 871 400 000	21,91%	16,07%	19,46%	3,59%	5,50%
2003	11 059 538 310	1 700 000 000	6 817 390 000	19,47%	24,63%	21,42%	3,73%	6,60%

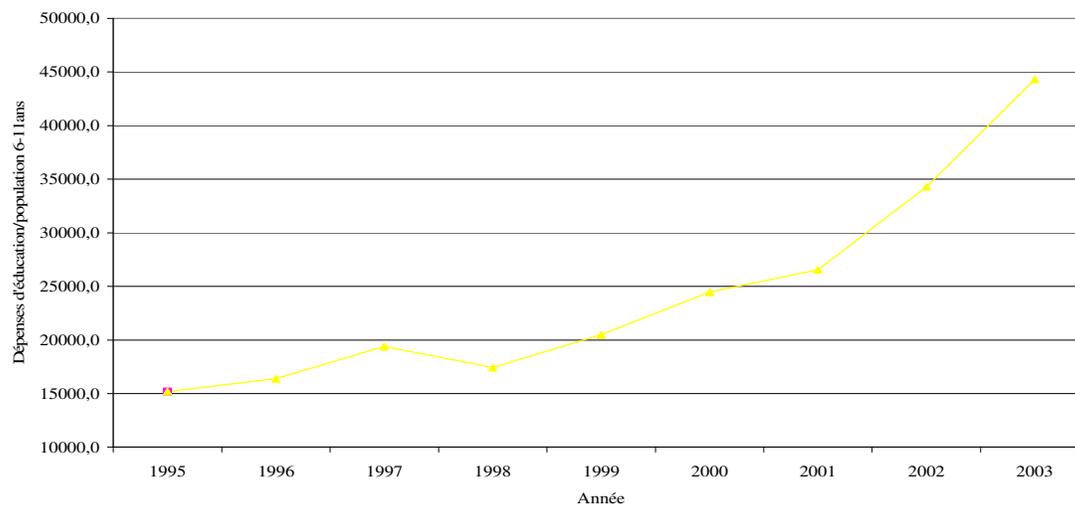
Source : RESEN

Structure des dépenses courantes consolidées par niveau en 2003 (en millions d'ouguiyas)

	SALAIRES	MATERIEL	SUBV	TOT	% dans le budget
FONDAMENTAL	4837,54	991,22	0,00	5828,76	53,7%
SECONDAIRE	2177,22	673,90	53,06	2904,18	26,8%
TECHNIQUE	29,04	130,29	40,46	199,79	1,8%
NORMAL	154,81	80,08	109,89	344,78	3,2%
SUPER	528,15	609,84	248,81	1386,80	12,8%
SUPERIEUR ETRANGER	0,00	0,00	180,77	180,77	1,7%
TOTAL	7726,76	2485,33	632,99	10845,09	100,0%

Les dépenses d'éducation par rapport à la population 6-11 ans 1995-2003 (UM courants)

Evolution des dépenses d'éducation par rapport à la population 6-11ans



L'organisation du système éducatif mauritanien sous tutelle du Ministère de l'Education Nationale en 2000/2001

Etudes	Etablissements	Niveau d'entrée	Cycles – Filières – Spécialités	Durée	Promotion interne	Diplômes & examens préparés
Enseignement Fondamental	Ecoles fondamentales	Age de scolarisation obligatoire (6 ans)	Enseignement unifié (Réforme)	1 ^{ère} à 6 ^{ème} année	Conseil des maîtres	--- Certificat Etudes Fondamental + Concours d'entrée 1 AS
Enseignement Secondaire Général	Collège Secondaire Lycées	Concours d'entrée 1 AS Passage en 4 AS (lycée)	Filière arabophone Filière bilingue	1 ^{er} cycle 4 années (réforme) 2 ^e cycle 3 années	Conseil des professeurs	Brevet d'Etude Premier Cycle Baccalauréats : Let. Orig. – Let. Mod – Math. – Sci. Nat.
Enseignement Technique	Lycée Form. Tech. Prof. Industriel Lycée Form. Tech. Prof. Commercial Lycée Form. Tech. & Professionnel	Admis 4C + Concours (Long) 3 AS + Concours (Court) 6 AS/BEP + Concours	BAC → 1 filière BEP → 18 spécialités BT → 10 spécialités	3 années 2 années 2 années	Conseil des professeurs	Baccalauréat T Brevet Enseignement Professionnel Brevet Technicien
Enseignement Normal	Ecole Normale d'Instituteurs	BEPC + Concours Bac + Concours	Filière arabophone Filière bilingue Filière francophone	1 an + 1 an stage	Examen de fin d'année	C.E.A.P. (Instituteur Adjoint) C.A.P. (Instituteur)
Enseignement Supérieur	Faculté Lettres & Sciences Humaines Faculté Sciences Juridiques & Econom. Ins. Sup. Etudes Profes. Faculté Sciences & Techniques	Bac Bac+ numerus clausus Bac + numerus clausus	Fil. Arab.+ Franc. + 8 spécialités Fil. Arab.+ Franc. + 3 spécialités Fil. Arab + Franc. + 2 spécialités Fil. Unifiée = 11 spécialités	4 années 4 années 2 années (ou 1 année) 4 années	Exam.+CC Exam. Annuel Exam+CC Exam+CC	Licence + Maîtrise Licence + Maîtrise DEUG + C.A.P.A. Licence + Maîtrise
Enseignement Normal Supérieur	Ecole Normale Supérieure	DEUG + Concours Licence + Concours C.E.A.P. + Concours Instituteur + Concours	Filière arabophone Filière bilingue Filière francophone	1 année 1 année 2 années 4 années	Exam. Annuel Exam. Annuel Exam. Annuel Exam. annuel	Professeur 1 ^{er} Cycle Professeur 2 ^{ème} Cycle Inspecteur Adjoint E.F. Inspecteur E.F.
Enseignement Technique Supérieur	Centre Supérieur de l'Enseignement Technique C.S.E.T.	Concours (professionnel) BT/ou Bac T +Concours (professeur)	Filière professionnelle Filière enseignement technique	2 années 1 année 2 années	Exam. Annuel Exam. Annuel Exam. annuel	BTS Professeur 1 ^{er} cycle Professeur 2 ^{ème} cycle

ANNEXE 3.1

Méthodologie de calcul des scores pondérés

Nous avons évoqué dans le second chapitre du rapport la procédure d'échantillonnage du PASEC. Dans le but de répondre à un certain nombre d'enjeux méthodologiques, cette procédure d'échantillonnage consiste à retenir dans un premier temps un ensemble d'écoles proportionnellement à leurs poids en nombre d'élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année. Ces écoles sont choisies par stratification, de façon à être représentatives de l'ensemble du système éducatif du pays. Lorsqu'une école est choisie, on procède ensuite au tirage d'un nombre fixe d'élèves dans chacun des deux niveaux d'étude, 2^{ème} année et 5^{ème} année.

Cette procédure d'échantillonnage implique que les caractéristiques de la population, par exemple le score moyen des élèves, ne devraient plus être estimées par une moyenne simple de l'échantillon ; sinon, ce serait considérer que toutes les écoles aient le même poids et que le tirage ait été aléatoire simple, alors que le choix a été guidé par leur représentativité au plan national en nombre d'élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année.

Le tableau suivant représente les scores finals moyens dans chaque discipline, estimés par une moyenne simple de l'échantillon.

Tableau des scores finals moyens des élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année, obtenus par une moyenne simple

2 ^{ème} année			
Disciplines	Score moyen	Intervalle de confiance (5%)	
		-	+
Arabe	52,1	51,0	53,3
Français	46,2	44,9	47,5
Mathématiques	31,6	30,5	32,6

5 ^{ème} année			
Disciplines	Score moyen	Intervalle de confiance (5%)	
		-	+
Arabe	30,4	29,5	31,3
Français	21,4	20,7	23,7
Mathématiques	19,9	19,2	20,6

Nous verrons plus tard que ces scores ne sont pas estimés convenablement. En effet, les écoles étant choisies proportionnellement à leurs poids en nombre d'élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année, il convient de prendre en compte le poids de ces écoles (et par ricochet, le poids des élèves tirés dans l'école) dans l'estimation du score moyen si l'on veut se conformer aux exigences scientifiques de la procédure d'échantillonnage retenue. Nous présentons ci-après la démarche d'estimation des scores moyens qui prend en compte ces poids ou probabilités d'inclusion dans l'échantillon.

La démarche d'estimation des scores pondérés se fait en 2 étapes :

- i. Calcul des poids de pondération (ou des probabilités d'inclusion dans l'échantillon)
- ii. Estimation des scores pondérés

1- Calcul des probabilités d'inclusion dans l'échantillon

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. Nous utiliserons ici les probabilités d'inclusion pour la simple raison qu'elles sont facilement manipulables avec le logiciel utilisé (STATA).

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. En effet, pour qu'un élève fasse partie de l'échantillon final, il faut d'abord que son école soit tirée et qu'il soit choisi dans son école. Sa probabilité d'inclusion dans l'échantillon est donc fonction de la probabilité d'inclusion de son école.

L'élève étant l'unité principale d'observation des évaluations du PASEC, c'est sa probabilité d'inclusion dans l'échantillon qui doit être prise en compte dans l'estimation du score moyen, étant entendu que cette probabilité contient déjà la probabilité d'inclusion de son école. Cette probabilité s'obtient par la formule suivante :

$$\mathbf{PROINCLU = PROECOLE \times PROELEVE \quad (1)}$$

Avec : **PROINCLU** : la probabilité d'inclusion de l'élève dans l'échantillon

PROECOLE : la probabilité pour que l'école soit tirée

PROELEVE : la probabilité pour que l'élève soit choisi dans la classe

Remarquons qu'il existe des écoles dans lesquelles on trouve deux ou plusieurs classes d'un même niveau. Lorsqu'une telle école est tirée, avant le tirage des élèves d'un niveau quelconque (2^{ème} année ou 5^{ème} année), on choisit d'abord au hasard une classe du niveau à échantillonner. De ce fait, on corrige la probabilité d'inclusion dans l'échantillon par un facteur qui tient compte de cet éventuel tirage intermédiaire. Ce facteur vaut l'inverse du nombre de classes du niveau à échantillonner, et la probabilité d'inclusion dans l'échantillon devient :

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

On voit bien que ce facteur correctif vaut **1** s'il n'existe qu'une classe par niveau étudié (2^{ème} année et 5^{ème} année) et la probabilité d'inclusion reprend sa formule initiale **(1)**. Il reste maintenant à voir comment calculer la probabilité pour que l'école soit tirée (**PROECOLE**), puis la probabilité pour que l'élève soit tiré dans la classe (**PROELEVE**).

a. Probabilité pour que l'école soit tirée (PROECOLE)

Les écoles ont été tirées proportionnellement à leur taille en nombre d'élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année. Mais ce tirage a été effectué dans des strates, conçues spécifiquement de façon à couvrir toute la diversité du système éducatif. Ainsi, pour une strate donnée, la probabilité pour qu'une école soit tirée vaut :

$$\text{PROECOLE} = \text{Nombre d'écoles tirées dans la strate} \times \frac{\text{Effectif des élèves de 2A et 5A de l'école}}{\text{Effectif total de 2A et 5A de la strate}} \quad (3)$$

En pratique, l'**effectif des élèves de 2^{ème} année et de 5^{ème} année** 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^{ème} année et de 5^{ème} année de chaque strate** ainsi que du **nombre total d'écoles tirées dans la strate**. La probabilité pour qu'une école soit tirée peut donc être calculée sans grandes difficultés.

b. Probabilité pour que l'élève soit tiré dans la classe (PROELEVE)

Il s'agit ici de calculer pour une classe choisie, la probabilité qu'a un élève de faire partie des 15 élèves que l'on doit retenir par classe. Lorsqu'il y a moins de 15 élèves dans la classe, tous les élèves sont automatiquement enquêtés. La probabilité pour qu'un élève soit choisi dans la classe s'obtient par la formule :

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

On enquête en général 15 élèves par classe. Mais, il arrive souvent qu'on fasse moins du fait de l'existence des classes à très faibles effectifs. Pour connaître le **nombre d'élèves réellement enquêtés dans chaque classe**, on peut exécuter le programme suivant :

```
/* On désigne par NBRELEV, le nombre d'élèves enquêtés dans chaque classe */  
sort NUMECOLE  
by NUMECOLE: gen NBRELEV=_N
```

Maintenant que les formules de calcul des probabilités pour une école d'être choisie (**PROECOLE**) et pour un élève d'être tiré (**PROELEVE**) sont connues, il n'y a plus de difficultés à calculer les probabilités d'inclusion dans l'échantillon (**PROINCLU**) nécessaires à l'estimation des scores pondérés des élèves.

2- Ajustement des poids de sondage : méthode de réponderation

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. Si par contre on enregistre des pertes d'écoles, une école quelconque dans l'échantillon qui représentait 200 écoles dans la population, ne va plus compter par exemple que pour 175 écoles dans la population. Au final, l'ensemble des écoles échantillonnées ne vont plus permettre d'estimer le score moyen de toute la population. On accroît généralement les poids des écoles qui ont été couvertes de manière à prendre en compte la perte de représentativité causée par ces non-réponses. L'objectif consiste à n'utiliser que les écoles échantillonnées, mais qui représenteraient quand même toutes les écoles du pays.
- Tenir compte des sur-représentations 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 les affecter leurs vrais poids dans la population avant les estimations, au risque de biaiser les résultats.

Nous avons vu au chapitre 2 de ce rapport (voir tableau comparatif de l'échantillon prévu à l'échantillon réalisé) qu'il y a eu quelques déformations de l'échantillon obtenu par rapport à l'échantillon prévu. En 2^{ème} année, 18 écoles enquêtées ne correspondent pas aux écoles prévues. En 5^{ème} année, on dénombre 21 écoles dans cette situation. En effet, certaines strates ont été sur représentées (strates n°2, 3 et 5 en 2^{ème} année et en 5^{ème} année), pendant que dans d'autres, le nombre d'écoles prévues a baissé (strates n°1, 4 et 7 pour la 2^{ème} année ; et n°1, 4 et 8 pour la 5^{ème} année)

Les sur-représentations 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**. Tout se passe comme si un niveau de tirage est venu s'ajouter dans le processus d'échantillonnage. Pour re-pondérer, il suffit donc de prendre en compte cette nouvelle étape de tirage dans le calcul des probabilités de tirage des écoles.

Nous avons déjà défini lors du calcul des probabilités d'inclusion, la probabilité pour qu'une école soit tirée :

$$\text{PROECOLE} = \text{Nombre d'écoles tirées dans la strate} \times \frac{\text{Effectif des élèves de 2A et 5A de l'école}}{\text{Effectif total de 2A et 5A de la strate}} \quad (3)$$

Cette formule est convenable lorsque l'échantillon obtenu correspond à celui prévu. Pour tenir compte des sur-représentations ou sous-représentations par la repondération, il faut multiplier cette probabilité par le taux de réponse des écoles par strate. Ce taux de réponse correspond à

la probabilité de tirage de l'échantillon obtenu dans l'échantillon prévu en considérant cette dernière comme une sous population. La formule devient :

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

TXREP désigne le taux de réponse des écoles par strate. On peut en déduire la relation entre la probabilité d'inclusion qui tient compte des sur-représentations 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 sur-représentations et des sous-représentations des écoles dans l'échantillon final.

3- Estimation des scores pondérés

L'estimation des scores pondérés se fait en déclarant le plan d'échantillonnage et en calculant les moyennes. Pour déclarer le plan d'échantillonnage, on a besoin des facteurs d'extrapolation (ou « raising factors »). 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 de pondération ou probabilité d'inclusion dans les différentes estimations. La commande « **svyset** » permet de déclarer le plan de sondage à STATA⁶⁵. 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.
- « **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.

L'estimation des scores pondérés s'obtient en exécutant la commande :

svymean SFIN2A100 SFIN2F100 SFIN2M100 (pour la 2^{ème} année)
ou
svymean SFIN5A100 SFIN5F100 SFIN5M100 (pour la 5^{ème} année)

⁶⁵ Les syntaxes des instructions STATA utilisées ici sont relatives à la version 8 de ce logiciel.

```

/* Estimation du score moyen pondéré (avec repondération école) */

/* Déclaration du plan de sondage
   PROINCLU1 est la variable probabilité d'inclusion dans l'échantillon, dont
   le calcul tient compte des sur-représentations et sous-représentations.
   STRATE est la variable qui identifie les strates */

gen IPROINCLU1 = 1/PROINCLU1

svyset [pweight = IPROINCLU1], strata (STRATE) psu (NUMECOLE)

svymean SFIN2A100 SFIN2F100 SFIN2M100

/* Pour la 5ème année, on fait de même, mais en exécutant plutôt */

svymean SFIN5A100 SFIN5F100 SFIN5M100

```

Il est important de souligner qu'avant l'exécution de ce programme, les scores de fin d'année des élèves perdus en cours d'année (présent au pré-test et absent au post-test) ont été imputés sur la base d'un modèle d'acquisition des élèves. Ce modèle suppose que la progression des élèves est fonction de leurs caractéristiques (caractéristiques personnelles et environnement familial) et des caractéristiques de l'école (caractéristiques du maître et environnement scolaire). On régresse donc le score final des élèves sur les caractéristiques élèves les plus importantes et les indicatrices écoles. Le modèle s'écrit :

$$\text{SCORFINAL} = a X + \sum_{j=1}^{n-1} b C_j + \mu$$

Où

- X** est l'ensemble des caractéristiques élèves ;
- a** les coefficients associés à ces caractéristiques ;
- C_j** l'indicatrice école de l'école **j** ; **j** va de **1** à **n** (**n** étant le nombre d'écoles) ;
- b** les coefficients associés aux indicatrices écoles ;
- μ** le terme d'erreur.

On suppose que le modèle est bien identifié et que son estimation permet de prédire le score final qu'aurait un élève à caractéristiques personnelles et écoles connues. L'encadré ci-après présente le programme d'imputation du score final d'arabe des élèves perdus en cours d'année.

```

/* Programme d'imputation du score final des élèves perdus en cours d'année */

set memory 30m
use C:\PASEC\MAU\dat\MAU2AM.dta

set matsize 800

tab NUMECOLE, gen(C)

reg SFIN2A100 SINI2A100 FILLE AGE REDAN2 DEUXPARALPHA HIZIB SOURATES/*
  */ C1-C139

/* On récupère les coefficients du modèle précédent qu'on met en relation avec
les valeurs des différentes caractéristiques élèves et écoles*/

set more off

gen SFIN2A100_imp=0

local i=1
while `i'<140
{
  replace SFIN2A100_imp =_cons+(_b[SINI2A100]* SINI2A100)+ /*
    */(_b[FILLE]*FILLE)+ (_b[AGE]*AGE)+(_b[REDAN2]*REDAN2)/*
    */+(_b[DEUXPARALPHA]* DEUXPARALPHA)+(_b[HIZIB]* HIZIB)/*
    */+(_b[SOURATES]*SOURATES)+(_b[C`i'])
    local i=`i'+1
}

local i=140
while `i'<141
{
  replace SFIN2A100_imp =_cons+(_b[SINI2A100]* SINI2A100)+ /*
    */(_b[FILLE]*FILLE)+ (_b[AGE]*AGE)+(_b[REDAN2]*REDAN2)/*
    */+(_b[DEUXPARALPHA]* DEUXPARALPHA)+(_b[HIZIB]* HIZIB)/*
    */+(_b[SOURATES]* SOURATES)

    local i=`i'+1
}

/* L'imputation ne concerne que les élèves perdus en cours d'année */
replace SFIN2A100_imp=SFIN2A100 if SFIN2A100!=.

```

Une fois les scores des élèves perdus en cours d'année imputés par ce modèle, on procède à l'estimation des scores finals moyens pondérés avec des poids ajustés, en exécutant le programme précédent. Les résultats sont présentés ci-après.

- *Les résultats de la 2^{ème} année*

Survey mean estimation

```

pweight:  IPROINCLU          Number of obs   =      2049
Strata:   STRATE              Number of strata =         7
PSU:     NUMECOLE             Number of PSUs   =      140
                                           Population size = 103271.94

```

	Mean	Estimate	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	Deff
SFIN2F100_imp		45.03878	1.647211	41.78066 48.2969	8.441662
SFIN2A100_imp		52.27683	1.740856	48.83349 55.72018	10.88827
SFIN2M100_imp		31.08795	1.896431	27.33688 34.83901	13.33879
SFIN2AM100_imp		41.40324	1.762986	37.91612 44.89036	12.69553

- *Les résultats de la 5^{ème} année*

Survey mean estimation

```

pweight:  IPROINCLU      Number of obs   =      1707
strata:    STRATE        Number of strata =         7
PSU:       NUMECOLE      Number of PSUs  =        120
                               Population size = 46923.574
  
```

Mean	Estimate	Std. Err.	[95% Conf. Interval]		Deff
SFIN5A100_imp	29.42155	1.129325	27.18415	31.65894	7.559429
SFIN5F100_imp	18.7249	.9192495	16.9037	20.5461	9.495648
SFIN5M100_imp	20.84249	1.14124	18.58149	23.1035	10.05483
SFIN5FM100_imp	19.76954	.9964892	17.79531	21.74376	10.34531

Les tableaux ci-après récapitulent les principaux résultats et permettent de comparer les scores moyens estimés par une moyenne simple aux scores moyens pondérés.

- **2^{ème} année**

Disciplines	Estimation par moyenne simple			Estimation prenant en compte les poids de sondage		
	Score moyen	Intervalle de confiance		Score moyen pondéré	Intervalle de confiance	
		Borne inférieure	Borne supérieure		Borne inférieure	Borne supérieure
Arabe	52,1	51,0	53,3	52,3	48,8	55,7
Français	46,2	44,9	47,5	45,0	41,8	48,0
Mathématiques	31,6	30,5	32,6	31,1	27,3	34,8

- **5^{ème} année**

Disciplines	Estimation par moyenne simple			Estimation prenant en compte les poids de sondage		
	Score moyen	Intervalle de confiance		Score moyen pondéré	Intervalle de confiance	
		Borne inférieure	Borne supérieure		Borne inférieure	Borne supérieure
Arabe	30,4	29,5	31,3	29,4	27,2	31,7
Français	21,4	20,7	23,7	18,7	16,9	20,5
Mathématiques	19,9	19,2	20,6	20,8	18,6	23,1

On peut constater que les deux méthodes d'estimation du score moyen aboutissent à des résultats semblables : les écarts entre les scores moyens sont inférieurs à 2/100 et peuvent être considérés comme négligeables. Cependant, l'estimation prenant en compte les poids de sondage donne des intervalles de confiance plus robustes et plus larges que ceux obtenus par moyenne simple.

ANNEXE 3.2

La normalité des distributions des scores finaux

L'une des contraintes de la méthodologie d'analyse du Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN (PASEC) est de pouvoir trouver un modèle d'acquisition scolaire mettant en relation les acquisitions des élèves en arabe, en français et en mathématiques avec les conditions matérielles et organisationnelles dans lesquelles les élèves sont scolarisés, et dont les résidus sont normalement distribués.

Désignons par Y le score final des élèves dans une discipline quelconque, X l'ensemble des caractéristiques des élèves, des conditions matérielles et organisationnelles de scolarisation et μ les résidus. Le modèle s'écrit :

$$Y = aX + b + \mu$$

a et b étant les paramètres du modèle

La normalité des résidus implique que le score final des élèves présente une distribution normale. En effet :

$$\mu \longrightarrow N(0, \sigma^2) \text{ implique que } Y \longrightarrow N(E(aX+b+\mu), \text{Var}(aX+b+\mu))$$

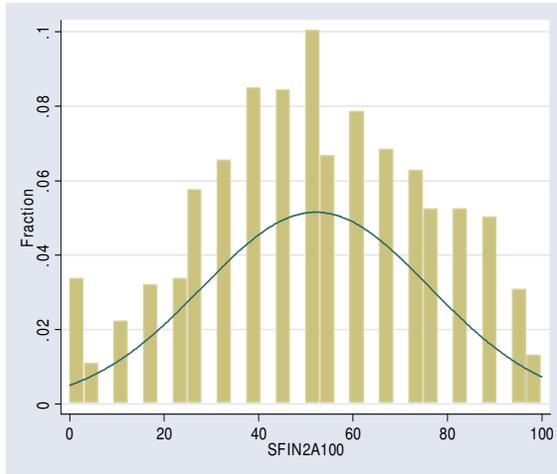
soit

$$\mu \longrightarrow N(0, \sigma^2) \text{ implique que } Y \longrightarrow N(aX+b, \sigma^2)$$

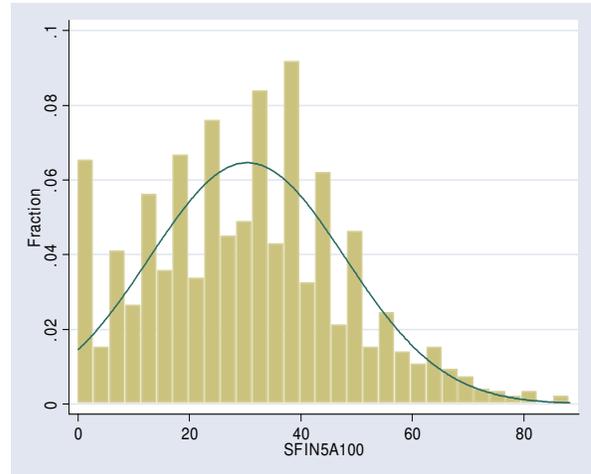
Les graphiques ci-après présentent les distributions des scores de fin d'année dans chacune des disciplines en 2^{ème} année et en 5^{ème} année.

Graphiques de la distribution des scores de fin d'année en arabe, en français et en mathématiques pour la 2^{ème} AF et la 5^{ème} AF

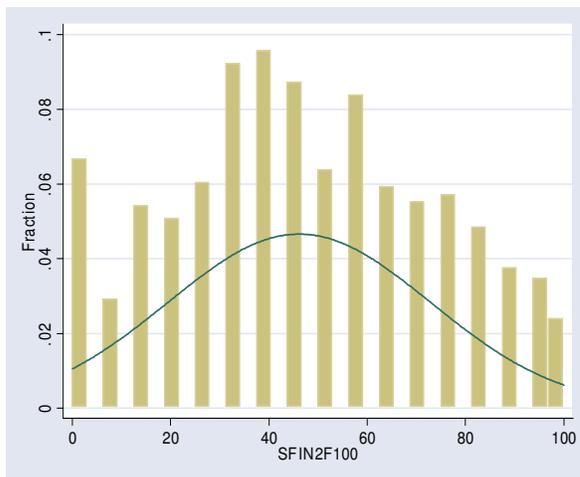
**Distribution du score final d'arabe en
2^{ème} AF**



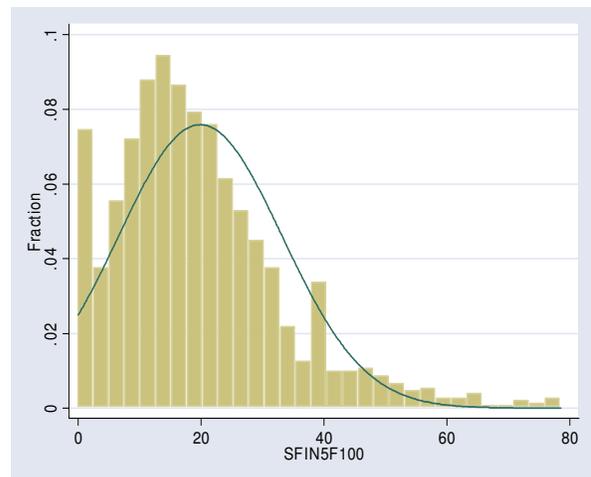
**Distribution du score final d'arabe en
5^{ème} AF**



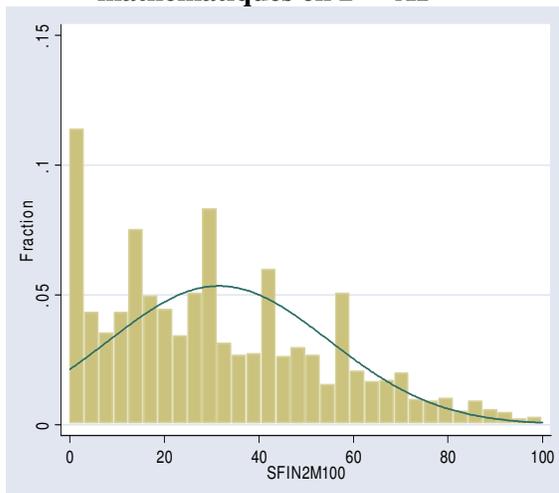
**Distribution du score final de français
en 2^{ème} AF**



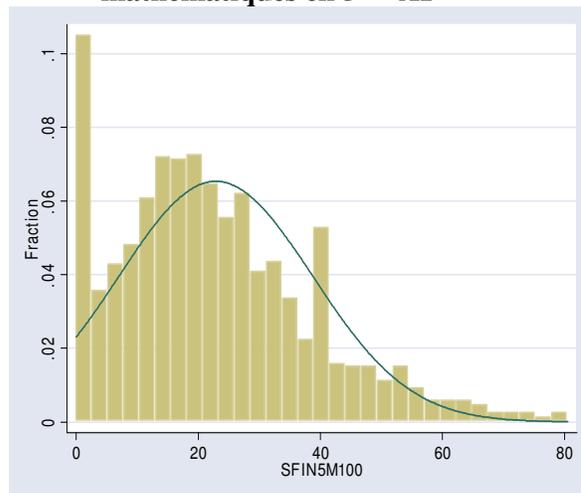
**Distribution du score final de français
en 5^{ème} AF**



Distribution du score final de mathématiques en 2^{ème} AF



Distribution du score final de mathématiques en 5^{ème} AF



Pour conclure à la normalité de ces distributions, deux éléments sont à considérer : l'asymétrie et l'aplatissement. On peut déjà remarquer qu'en dehors de la distribution du score final d'arabe et de la distribution du score final de français en 2^{ème} AF, les autres distributions ne sont pas symétriques ; elles sont étalées (à des degrés divers) vers la droite. On ne peut donc pas visuellement conclure à la normalité de ces distributions.

Quant aux deux distributions symétriques (score final d'arabe et score final de français en 2^{ème} année), elles présentent un défaut d'aplatissement. On peut constater en joignant les sommets des histogrammes qu'elles sont leptocurtique c'est-à-dire moins aplaties que celle de la loi normale. Ici également, on ne peut pas visuellement conclure à la normalité de ces distributions.

Il existe des tests pour confirmer ou infirmer la normalité d'une distribution. Nous nous intéresserons principalement au test de normalité de « Jarque et Bera », très largement utilisé.

- **Test de normalité de Jarque -et Bera**

Ce test est fondé sur les notions d'asymétrie (skewness) et d'aplatissement (kurtosis), et permet de vérifier la normalité d'une distribution statistique.

- i. *Les tests de Skewness et de Kurtosis*

Soit $\mu_k = -\sum(\quad)$

ERROR: rangecheck
OFFENDING COMMAND: .buildcmap

STACK:

-dictionary-
/WinCharSetFFFF-V2TT9BF4ACCA
/CMap
-dictionary-
/WinCharSetFFFF-V2TT9BF4ACCA