



Association pour le développement de l'éducation en Afrique

**Biennale de l'éducation en Afrique
(Libreville, Gabon, 27-31 mars 2006)**

Ecoles efficaces et amélioration de la qualité

Session parallèle B-1

**Conditions et facteurs
d'efficacité des écoles de base**

**Coût-efficacité des intrants de l'enseignement primaire :
ce que nous apprend la documentation et des récentes
enquêtes sur les étudiants en Afrique sub-saharienne**

par Katharina MICHAELWA et Nika WECHTLER

**Document de travail
en cours d'élaboration**

NE PAS DIFFUSER

DOC B-1.2

Ce document a été préparé par l'ADEA pour sa biennale (Libreville, Gabon, 27-31 mars 2006). Les points de vue et les opinions exprimés dans ce document sont ceux de(s) l'auteur(s) et ne doivent pas être attribués à l'ADEA, à ses membres, aux organisations qui lui sont affiliées ou à toute personne agissant au nom de l'ADEA.

Le document est un document de travail en cours d'élaboration. Il a été préparé pour servir de base aux discussions de la biennale de l'ADEA et ne doit en aucun cas être diffusé dans son état actuel et à d'autres fins.

© Association pour le développement de l'éducation en Afrique (ADEA) – 2006

Association pour le développement de l'éducation en Afrique (ADEA)

Institut international de planification de l'éducation

7-9 rue Eugène Delacroix

75116 Paris, France

Tél. : +33(0)1 45 03 77 57

Fax : +33(0)1 45 03 39 65

adea@iiep.unesco.org

Site web : **www.ADEAnet.org**

Table des matières

1.	ABREGE	7
2.	RESUME	8
3.	INTRODUCTION	12
4.	L'INCIDENCE DES RESSOURCES SCOLAIRES TRADITIONNELLES SUR LES ACQUIS DES ELEVES	13
4.1.	SURVOL GENERAL	13
4.2.	DISCUSSION DES PRIORITES EN MATIERE DE POLITIQUE POUR LES PAYS EN DEVELOPPEMENT	15
4.3.	PREUVES ECONOMETRIQUES S'APPLIQUANT A L'AFRIQUE FRANCOPHONE ET ANGLOPHONE (PASEC ET SACMEQ)	19
4.4.	AFFINEMENTS METHODOLOGIQUES ET LEUR INCIDENCE SUR L'ENSEMBLE DES RESULTATS	25
5.	INSTITUTIONS ET STRUCTURES D'INCITATION	27
5.1.	INTRANTS IMMATERIELS DE LA PRODUCTION EDUCATIVE	27
5.2.	PARTICIPATION DU SECTEUR PRIVE	28
5.3.	DECENTRALISATION DES RESPONSABILITES	31
5.4.	EXAMENS NORMALISES	32
5.5.	CONTRATS POUR ENSEIGNANTS	34
5.6.	INSPECTION SCOLAIRE	37
6.	LES EFFETS DE ' L'INFLUENCE DES PAIRS' :	39
7.	CONCLUSIONS: REEXAMEN D'UN JEU OPTIMAL DE POLITIQUE	42
8.	ANNEXE : CONCEPTS D'EVALUATION, METHODOLOGIE ECONOMETRIQUE ET RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION	44
8.1.	METHODOLOGIE DE LA REGRESSION	44
8.2.	LES DIFFERENCES DANS LE CONCEPT D'EVALUATION ENTRE LE PASEC ET LE SACMEQ	45
8.3.	RESULTATS DE L'ANALYSE DE REGRESSION	46
9.	REFERENCES	53

Liste des Tableaux

Tableau 1	Définir des priorités – comparer les options de politique et leur rapport coût efficacité	17
Tableau 2	Répartition des enseignants de l'enseignement primaire en fonction de leur statut	35
Tableau A1	Facteurs déterminants des acquis d'alphabétisation des élèves de l'enseignement primaire en Afrique sub-saharienne	47
Tableau A2	Facteurs déterminants des acquis en maths des élèves de l'enseignement primaire en Afrique sub-saharienne	50

Liste des Figures

Figure 1	Incidence des ressources accordées à l'éducation en fonction de leur disponibilité initiale	14
Figure 2	Capacités en français et disponibilité de manuels scolaires en français et en mathématiques	40

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier Jean Bourdon de ses commentaires circonstanciés et de son aide très précieuse qui leur a permis d'avoir accès à certains des documents pertinents, de préparer et d'analyser les données. En outre, ils expriment leur reconnaissance à Jean-Marc Bernard, Adriaan Verspor et Marta Encinas-Martin pour leurs excellentes suggestions ainsi qu'à Mioko Saito pour l'appui qu'elle a apporté dans l'interprétation de certaines des variables du SACMEQ.

Acronymes et abréviations

BEPC	Brevet d'études du premier cycle
CONFEMEN	Conférence des Ministres francophones de l'Education
EPT	Education pour Tous
PIB	Produit intérieur brut
GLS	Moindres carrés généralisés
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MLA	Monitoring Learning Achievement (Pilotage des acquis de l'apprentissage)
MLE	Maximum likelihood estimation (Estimation de la probabilité maximum)
OECD	Organisation pour la Coopération et le Développement économiques
PASEC	Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study
PISA	Program for International Student Assessment
SACMEQ	Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring of Educational Quality
TIMSS	Third International Mathematics and Science Study
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNESCO-UIS	Institut de Statistiques de l'UNESCO
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

1. ABREGE

Il y a deux traductions pour Executive summary :

Précis et Rapport analytique me dit-on !!

1. La Biennale de l'ADEA de 2003 sur le *Défi de l'apprentissage* avait déjà recueilli de nombreuses preuves permettant d'établir un ensemble d'intrants 'hautement prioritaires', d'un bon rapport coût-efficacité applicable aux systèmes éducatifs primaires en Afrique sub-saharienne. Dans la présente étude, à cette série de preuves s'ajoutent des résultats empiriques provenant d'études récentes s'appuyant sur de nouvelles approches méthodologiques prometteuses, telles les évaluations aléatoires et les expériences naturelles. De plus, des micro-données provenant d'évaluations d'étudiants, à grande échelle, disponibles depuis peu pour l'Afrique anglophone et francophone, sont analysées pour vérifier la rigueur des résultats dans le contexte africain. En général, ceux-ci correspondent aux recommandations de politique antérieures.

2. En outre, les intrants scolaires immatériels tels la responsabilisation, l'effort et la motivation sont pris en considération. Les premières preuves suggèrent qu'en Afrique sub-saharienne, la réforme institutionnelle devrait se concentrer sur l'optimisation des programmes destinés aux enseignants contractuels, sur davantage de transparence en matière de flux de moyens et d'acquis de l'apprentissage et sur d'autres mesures visant à améliorer la capacité de contrôle des parents.

3. En général, il semble qu'une réforme de politique éducative devrait comporter à la fois l'introduction de mécanismes basés sur des incitations offertes aux enseignants et aux chefs d'établissements (particulièrement bien adaptées au contexte local) et sur l'offre d'intrants destinés à l'éducation de base, en particulier des manuels scolaires tels les livres de classe.

2. RESUME

4. La disponibilité croissante de données provenant d'enquêtes sur les élèves, l'évolution de nouvelles méthodologies statistiques et économétriques et l'expansion des capacités informatiques ont débouché, au cours des dernières années, sur un accroissement considérable des évaluations scientifiques des facteurs déterminants de la qualité de l'éducation. Cette dernière est donc mesurée en fonction des résultats des élèves à des tests normalisés qui reflètent l'acquisition d'éléments cognitifs par le truchement du processus éducatif. Conformément aux priorités de la politique internationale, telles qu'elles sont codifiées dans les Objectifs de l'Education pour Tous (EPT) et le Cadre d'Action de Dakar pour l'Afrique sub-saharienne, les travaux d'évaluation se concentrent actuellement sur le niveau primaire. Outre diverses évaluations nationales, trois programmes ont été lancés sur une plus vaste échelle. Le Monitoring Learning Achievement (MLA) de l'UNESCO/UNICEF, le Consortium de l'Afrique australe pour le Pilotage de la Qualité de l'Education (SACMEQ) et le Programme d'Analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN (PASEC) couvrent, à eux tous, la plupart des pays du continent.

5. Dans le cas d'un examen général des résultats, le SACMEQ et le PASEC sont particulièrement intéressants parce qu'ils utilisent des tests comparables (ou identiques) dans tous les pays qu'ils étudient, ce qui nous permet d'analyser conjointement différents cas nationaux et d'établir des comparaisons entre pays. Bien qu'une comparaison des items de test et, par conséquent, une comparaison directe des niveaux d'acquis dans les divers programmes ne soit pas encore possible, la relation entre intrants et résultats peut faire l'objet d'une comparaison.

6. Une analyse conjointe des données du PASEC et du SACMEQ, dans un cadre de fonction de production de l'éducation commun, nous permet d'estimer l'incidence des intrants de l'éducation sur les acquis des élèves dans 22 pays d'Afrique sub-saharienne et de comparer nos résultats à ceux des études empiriques antérieures portant sur les systèmes éducatifs d'Afrique et d'autres régions du monde. L'analyse est effectuée dans le cadre d'un examen général d'ouvrages à plus large portée sur les facteurs déterminants de la qualité et du coût de la réforme de l'éducation, y compris sur des indications provenant de pays industrialisés dans la mesure où ceux-ci peuvent être intéressants pour le contexte africain.

7. La discussion est divisée en deux parties: en premier lieu, l'analyse des intrants scolaires traditionnels tels que les manuels scolaires, les moyens disponibles dans les salles de classe, l'équipement scolaire et le nombre d'enseignants (qualifiés) et, en second lieu, l'analyse des intrants immatériels tels que la responsabilisation, l'effort et la motivation de divers acteurs pertinents au sein du système éducatif, en particulier les enseignants et les chefs d'établissements.

8. S'agissant des intrants scolaires traditionnels, les études réalisées pour les pays développés brossent un tableau assez morne de la situation et indiquent qu'il n'existe pratiquement aucune mesure de politique prometteuse qui garantisse des gains significatifs en matière d'acquis. Pour les pays en développement, dans lesquels la disponibilité initiale des ressources est bien plus limitée, on peut observer des effets plus significatifs bien que, là encore, les résultats de différentes études portant sur un axe régional ou national différent, des méthodologies ou des jeux de données divers fournissent souvent des résultats contradictoires. Néanmoins, un consensus se fait jour à propos de certaines priorités de politique visant à garantir un enseignement primaire de qualité à un coût raisonnable.

9. Les intenses discussions sur la qualité de l'éducation, tant avant qu'après la Biennale de l'ADEA de 2003, avaient déjà débouché sur la définition de certains 'intrants essentiels' et la classification sous-jacente des mesures de politique n'a pas changé depuis lors. Bien que de nouvelles études, utilisant des méthodes de recherche empiriques intéressantes basées sur des expériences naturelles et des évaluations aléatoires, soient maintenant disponibles, leurs résultats correspondent à des résultats antérieurs ou sont basés sur des preuves très limitées. En outre, les résultats de toutes ces études présentent toutes le même type de divergence que celles d'analyses rétrospectives antérieures.

10. Nos propres nouveaux résultats empiriques, basés sur une analyse rétrospective traditionnelle des acquis des élèves des pays du PASEC et du SACMEQ, correspondent, dans l'ensemble, aux analyses antérieures. A quelques exceptions près, on n'observe pas de différences majeures entre les systèmes éducatifs francophones et anglophones, et, en particulier, on ne voit pas si les différences de méthodologie d'échantillonnage sont véritablement prises en compte.

11. Il s'avère que l'investissement consacré aux ressources pédagogiques, en particulier les manuels scolaires pour les matières principales - lecture et mathématiques - peut encore être considéré comme une mesure de politique efficace. Si les contraintes budgétaires sont très prégnantes, on peut prévoir un livre pour deux élèves, en particulier dans les grandes classes où emporter le livre à la maison ne semble pas aussi important que ce n'est le cas pour de très jeunes élèves. L'analyse de l'influence des pairs dans ce domaine renforce ce résultat mais elle insiste sur la pertinence de la distribution de manuels scolaires dans l'ensemble des écoles c.-à-d. que chaque école doit recevoir 50% des livres dont elle a besoin (plutôt que 50% des écoles soient pleinement équipées alors que les autres ne reçoivent rien).

12. Il convient, évidemment, de s'assurer que les livres parviennent bien aux élèves et qu'ils sont effectivement utilisés dans les classes. En outre, les guides pédagogiques se sont avérés être d'utiles compléments des livres de classe susceptibles, en fait, d'accroître la probabilité qu'ils soient eux-mêmes utilisés.

13. Réduire les taux de redoublement devrait constituer une autre priorité. Le redoublement bloque des ressources considérables puisqu'il augmente artificiellement le nombre d'élèves dans le système éducatif. Parallèlement, les preuves empiriques recueillies contredisent nettement l'hypothèse fréquemment évoquée d'un effet positif du redoublement de classes sur les acquis des élèves. Au mieux, les élèves progressent-ils temporairement en matière de classement ; au pire, l'amélioration de leurs résultats diminue effectivement ou alors ils abandonnent complètement l'école. Ainsi, la réduction des taux de redoublement semble constituer une mesure de politique éducative permettant de diminuer les coûts tout en améliorant la qualité. Les ressources dégagées par la réduction des taux de redoublement peuvent être utilisées pour d'autres programmes plus fructueux d'aide aux étudiants de faible niveau. En Inde, par exemple, des femmes recrutées localement ont été employées avec succès comme assistantes d'enseignement, dans des zones défavorisées disposant de petites écoles à maître unique, pour aider les élèves à rattraper leurs camarades plus avancés. Cette mesure s'est avérée particulièrement efficace et relativement peu coûteuse pour aider les élèves souffrant d'importantes lacunes d'apprentissage.

14. L'évaluation des ressources humaines exige davantage de différenciation, c.-à-d. le nombre et la qualification des enseignants qui constituent un intrant très coûteux. Un plus grand nombre d'enseignants réduit la taille des classes et les rapports maître-élèves, mais il s'agit là de l'une des politiques dont les résultats empiriques, s'appuyant sur des enquêtes d'étudiants, ont montré la plus grande incohérence. Au niveau national global, on constate que les pays ayant les meilleures

performances en matière de résultats scolaires, se trouvent dans la région nordique où la taille des classes est la plus basse du monde tandis que d'autres, dont certains pays d'Asie, ont des rapports maître/élèves proches de ceux que l'on trouve normalement dans les pays d'Afrique sub-saharienne.

15. S'agissant de l'Afrique sub-saharienne, des preuves existent de l'incidence négative de la taille de classe au delà d'un seuil de 60 élèves environ. Les preuves existant actuellement suggèrent que la réduction de la taille des classes en dessous de ce seuil ne devrait pas constituer une priorité en matière de politique.

16. Pour ce qui a trait à la formation des enseignants, il conviendrait d'insister davantage sur la qualité que sur la durée. En Afrique anglophone, où il existe une bien meilleure corrélation qu'en Afrique francophone entre la durée de la formation formelle et les connaissances qu'ont les enseignants de leur discipline, la formation formelle plus longue des enseignants améliore singulièrement les acquis des élèves. Cependant, cet effet reste modéré et doit être soigneusement pondéré par le coût tout aussi élevé généralement induit par les salaires versés à des enseignants aux qualifications supérieures. Le même genre de considération s'applique à la formation initiale et au recyclage. Si l'on se place dans la perspective d'un rapport coût bénéfique, ce sont les programmes de brève durée, bien conçus et orientés vers la pratique qui semblent être les plus porteurs.

17. Enfin, il semble tout à fait judicieux de garantir que le temps consacré à l'instruction soit utilisé au maximum pour que celui-ci soit efficace. A cet égard, la double vacation semble présenter des effets négatifs. Etant donné que l'on dispose de preuves non-négligeables que des rapports maître élèves élevés ont une incidence négative faible, il est préférable, en général, d'éviter la double vacation. Il convient, néanmoins, de noter que ce raisonnement ne s'applique pas à l'enseignement multigrade qui ne présente généralement pas d'effet négatif dans ce domaine.

18. Le temps d'enseignement effectif peut également être accru lorsque l'on améliore la fréquentation des élèves. Mise à part la nécessité bien connue de l'adaptation de l'année scolaire aux périodes de récolte, la fréquentation peut être améliorée par des mesures sanitaires simples. Le dévermifugeage s'est révélé d'un excellent rapport coût-efficacité.

19. Et, dernier argument et non des moindres, le temps effectif d'enseignement peut être augmenté en réduisant les absences des enseignants. Dans certains cas, des mesures administratives simples, telles que la réorganisation de la rémunération des enseignants (afin qu'ils ne soient pas contraints d'aller se faire payer auprès d'un responsable de district éloigné de chez eux) peuvent être très valables. En général, cependant, il semble qu'il soit nécessaire d'utiliser des mécanismes de contrôle plus efficaces.

20. Ainsi s'établit la liaison avec la pertinence des intrants immatériels tels la responsabilisation, l'effort et la motivation. Ces intrants ne peuvent pas être, tout simplement, achetés ou fournis. Ils exigent des incitations nécessitant à leur tour des institutions appropriées, c.-à-d. un jeu de règles et de règlements qui récompensent tout comportement socialement positif et punissent ceux qui sont socialement négatifs. Bien qu'il soit difficile d'observer de façon directe dans quelle mesure les enseignants et chefs d'établissements sont responsables vis-à-vis des parents et de la société (ou de la communauté locale) et de s'assurer qu'ils font le travail pour lequel ils sont payés, on peut néanmoins contrôler le fonctionnement des institutions qui les encadrent.

21. Les caractéristiques institutionnelles les plus fréquemment évoquées dans la documentation économique sont : la participation du secteur privé, la décentralisation des responsabilités et le rôle des examens normalisés. Dans ce contexte, le débat est largement conditionné par la recherche pour les pays développés dans lesquels il est évident que le potentiel d'amélioration des performances des élèves peut être bien supérieur à la suite d'une réforme institutionnelle qu'à la suite de toute réforme s'appuyant sur une amélioration quantitative ou qualitative d'intrants matériels. Nous pouvons également ajouter que des contrats destinés à des enseignants bien conçus, un contrôle simple et des mécanismes de récompense tels que ceux (éventuellement) liés à la visite d'un inspecteur des écoles s'appliquent particulièrement aux cas des pays en développement, notamment en Afrique sub-saharienne.

22. La recherche effectuée pour des pays du PASEC montre, notamment, que les enseignants contractuels non titulaires de contrats de fonctionnaires et à durée déterminée, font preuve de moins d'absentéisme que leurs collègues. Malheureusement, les programmes destinés aux enseignants contractuels comportent, généralement, diverses caractéristiques qui ont des répercussions contradictoires sur les acquis des élèves et sont susceptibles de produire trois effets : (1) un effet d'incitation créé par le contrat d'enseignement, (2) un effet de sélection (modification de la demande et de l'offre de nouveaux enseignants), et (3) un effet dynamique sur les déperditions d'enseignants. Les premières preuves montrent que l'effet de stimulation (positif) est le plus efficace si les enseignants contractuels sont employés par les parents et les communautés locales plutôt que par les autorités publiques. En effet, ceci devrait accroître le sens des responsabilités des enseignants et inciter les parents à exercer sur eux un contrôle plus efficace. Théoriquement, ce système pourrait être généralisé si l'on canalisait les fonds publics destinés à la rémunération des enseignants via les communautés locales et les associations de parents.

23. D'autres aspects de la décentralisation et d'une autonomie locale accrue (tant pour les parents que pour les écoles et les enseignants) peuvent également être bénéfiques à l'acquisition des connaissances par les élèves. En particulier, tout type de mesure visant à accroître la transparence en matière de flux de ressources et de résultats d'apprentissage semble être précieux. Les examens nationaux normalisés existent déjà et leurs résultats, complétés par des informations sur l'origine socio-économique des élèves, les taux d'abandon et de redoublement, pourraient fort bien constituer un indicateur valable et peu onéreux de l'efficacité des écoles. Il s'agirait là également d'une première étape vers un changement institutionnel encore plus radical.

24. Cependant, l'hypothèse qu'une concurrence tous azimuts entre écoles pourrait constituer une démarche réaliste et pleinement réussie pour l'enseignement primaire de la majorité des pays d'Afrique sub-saharienne, reste discutable. Tenter de promouvoir la concurrence, tout en occultant quelques unes des conditions préalables peu susceptibles d'être satisfaites dans le contexte africain, implique le risque grave de ségrégation et d'inégalités accrues dans la répartition sans pour autant tirer les avantages escomptés en matière d'efficacité. En particulier, si l'on souhaite que la concurrence entre écoles soit bénéfique, il faut que les parents aient véritablement le choix entre des options valables, ce qui n'est certainement pas le cas dans de nombreuses régions des pays concernés, en particulier dans les zones rurales. De plus, il conviendrait de garantir une couverture totale en matière de coût ce qui pourrait se révéler extrêmement difficile car celle-ci devrait comprendre des coûts cachés tels des contributions officieuses demandées par les administrateurs des écoles ou des coûts d'opportunité liés au transport, en particulier pour les enfants contribuant aux activités ménagères de leur famille.

25. Dans l'ensemble, il apparaît que les démarches s'appuyant sur des incitations peuvent avoir une incidence importante en Afrique sub-saharienne. Bien que la concurrence tous azimuts entre écoles ne semble pas être une option de politique prometteuse pour l'instant, il est possible d'appliquer immédiatement un pilotage et un contrôle plus efficace et des incitations directes à l'intention des enseignants qui soient basés sur leur responsabilité envers les parents et les communautés locales. L'attrait politique de ces mesures est qu'elles sont susceptibles d'améliorer considérablement les acquis des élèves sans pour autant avoir des conséquences financières directes. Dans certains cas, comme dans celui des programmes destinés aux enseignants contractuels, les conséquences budgétaires peuvent même être fortement positives. Parallèlement, ces mesures peuvent impliquer un certain coût politique car les parties prenantes concernées tels les syndicats d'enseignants peuvent s'y opposer. Ce coût politique peut être minimisé grâce à la création d'ensembles appropriés de politiques qui introduisent conjointement davantage d'autonomie et de contrôle.

26. Etant donné que tant les ressources matérielles que les intrants immatériels - tels la responsabilisation, l'effort et la motivation - semblent servir la qualité de l'éducation, l'amélioration des acquis des élèves en Afrique sub-saharienne exige que la réforme institutionnelle et les politiques traditionnelles orientées vers les intrants aillent de pair. De plus, des stratégies bien conçues, s'appuyant sur un dosage de mesures en fonction des ressources existantes et sur une réforme institutionnelle pourraient grandement améliorer le rapport coût-efficacité et avoir, par conséquent, une incidence significative sur la qualité de l'éducation, même dans le cadre de contraintes budgétaires données.

3. INTRODUCTION

27. La disponibilité croissante de données provenant d'enquêtes sur les élèves, l'évolution de nouvelles méthodologies statistiques et économétriques ainsi que l'expansion des capacités informatiques ont débouché, récemment, sur un accroissement considérable des évaluations scientifiques des facteurs déterminant la qualité de l'éducation. La qualité de l'éducation est donc mesurée en fonction des résultats des élèves sur des tests normalisés, qui reflètent l'acquisition d'éléments cognitifs par le truchement du processus éducatif. Conformément aux priorités de la politique internationale, telles qu'elles sont codifiées dans les Objectifs de l'Education pour Tous (EPT) et le Cadre d'Action de Dakar, pour l'Afrique sub-saharienne, les efforts d'évaluation se concentrent actuellement sur le niveau primaire. Outre diverses évaluations nationales, trois programmes ont été lancés sur une plus vaste échelle. Le Monitoring Learning Achievement (MLA) de l'UNESCO/UNICEF, le Consortium de l'Afrique australe pour le Pilotage de la Qualité de l'Education (SACMEQ) et le Programme d'analyse des Systèmes Educatifs de la CONFEMEN (PASEC) couvrent maintenant, à eux tous, la plupart des pays du continent. Des informations générales sur ces programmes sont disponibles dans les travaux de Chinapah (1997) pour le MLA, Ross (1998) et Murimba (2005a) et (2005b) pour le SACMEQ et le PASEC (1999) et la CONFEMEN (2005) pour le PASEC.

28. Dans le cas d'un examen général des résultats, le SACMEQ et le PASEC sont particulièrement intéressants parce qu'ils utilisent des tests comparables (ou identiques) dans tous leurs pays, ce qui nous permet d'analyser conjointement différents cas nationaux et d'établir des comparaisons entre pays. Alors qu'une comparaison des items de test et, par conséquent, une comparaison directe des niveaux d'acquis dans les divers programmes ne soit pas encore possible, la relation entre intrants et résultats peut faire l'objet d'une comparaison. Les données du SACMEQ n'étant apparues dans le domaine public que récemment, cette étude constitue, à notre connaissance, la première tentative d'analyse de résultats effectuée pour l'Afrique francophone et anglophone dans un cadre commun de fonction de production d'éducation. Ceci sera réalisé dans le contexte d'un examen général de la documentation traitant plus largement des facteurs déterminants de la qualité de l'éducation, y compris les indications provenant de pays industrialisés, dans la mesure où elles peuvent présenter un intérêt pour le contexte africain.

29. Alors que les études antérieures se concentraient sur les moyens dont disposaient les écoles tels les matériels d'apprentissage, les ressources dans les salles de classe, le matériel scolaire et le nombre d'enseignants (qualifiés), la discussion s'est orientée récemment vers la fixation d'incitations appropriées et l'adoption de structures institutionnelles permettant un apprentissage efficace. De plus, on a, de nouveau, insisté sur l'influence des pairs sur les élèves, ce qui peut modifier l'interprétation de résultats antérieurs et soulever des questions sur la distribution efficace des intrants disponibles et en matière de répartition d'élèves entre les écoles.

30. Dans cette étude nous reprendrons les preuves existantes de l'incidence des intrants traditionnels sur les acquis des élèves et examinerons ces résultats afin de savoir s'ils correspondent aux conclusions que nous avons tirées des études du SACMEQ et du PASEC en ce qui concerne l'enseignement primaire en Afrique sub-saharienne (Chapitre 4). Nous discuterons ensuite des enseignements à tirer de l'analyse des facteurs institutionnels et afférents aux incitations et les comparerons aux résultats du PASEC et du SACMEQ (chapitre 5). Enfin, nous examinerons les effets du rôle joué par les pairs (chapitre 6).

31. Fixer des priorités exige que l'on connaisse, dans la mesure du possible, les avantages et les coûts, il convient donc qu'une évaluation grossière des conséquences budgétaires soit également

fournie pour ce qui est des mesures discutées dans chacun des chapitres. Le chapitre 7 en présentera les conclusions.

4. L'INCIDENCE DES MOYENS SCOLAIRES TRADITIONNELS SUR L'APPRENTISSAGE DES ELEVES

4.1 Survol général

32. Dans ce chapitre, nous pourrions nous inspirer d'un nombre considérable d'études antérieures dont les excellents comptes rendus des documents tels ceux de l'UNESCO (2004), Hanusek (2003), Glewwe et Kremer (2006) et les documents rédigés pour la Conférence de haut niveau de l'ADEA de 2003 sur 'La quête de la qualité : à l'écoute des expériences africaines' (en particulier Mingat, 2003, Michaelowa, 2003 et Verspoor, 2003). Comme le souligne la majorité des comptes rendus des documentation, en général, les résultats des diverses études empiriques sont très incohérents et le tableau global est assez morne en ce qui concerne de véritables options de politique prometteuses. En fait, nombre de ces études émettent des doutes quant à la pertinence des intrants traditionnels dans l'ensemble de la fonction de production d'éducation (Hanusek, 2003 ; Glewwe et al., 2004, Glewwe et Kremer, 2006). Bien que des améliorations importantes aient été apportées en ce qui concerne le niveau des ressources scolaires dans le monde, il n'a pas été possible de déceler d'amélioration correspondante en matière d'acquis des élèves. Comme l'explique Hanusek (2003 :F67) :

“La taille des classes a diminué, les qualifications des enseignants ont augmenté ainsi que les dépenses. Malheureusement, il existe peu de preuves suggérant qu'un changement significatif dans les résultats des élèves ait accompagné cette augmentation des moyens consacrés aux écoles”

33. Pour commencer, les données internationales ne démontrent pas une forte relation entre les performances aux tests et les structures de dépenses dans les divers pays (voir Hanusek, 2003 :F72, Figure 2 et UNESCO, 2004 : 63 ; Mingat et Suchaut, 2000 ; ou PASEC, 2005a dans une sélection de pays africains). Alors que, dans une certaine mesure et dans un cadre transversal-pays, ceci pourrait s'expliquer par des différences que l'on n'a pas observées dans d'autres caractéristiques nationales, il est très surprenant que, même lorsque l'on observe un seul pays pendant un certain laps de temps, il n'y ait pas de preuve certaine, au macro niveau, que des ressources supplémentaires ont une incidence positive sur les acquis de l'apprentissage. Ces comparaisons dans le temps sont possibles pour les EU où les données sur les résultats des élèves sont recueillies depuis 45 ans, ainsi que pour un nombre limité d'autres pays de l'OCDE. Une comparaison des changements intervenus dans les dépenses réelles par étudiant et autres intrants avec des notes aux tests en mathématiques et en sciences pour les enseignements primaire et secondaire dans onze pays de l'OCDE entre 1970 et 1994, montre que les notes aux examens ont baissé dans sept des onze pays, même si chacun d'entre eux a augmenté les ressources consacrées aux écoles (UNESCO, 2004 :60). Ceci suggère que l'efficacité de politiques basées sur des intrants dépend de façon décisive de l'utilisation efficace des ressources – plutôt que simplement de leur mise à disposition (Hanusek, 2003 : F69) – et plus largement des incitations sociales et économiques associées à l'apprentissage formel.

34. Les recherches au niveau micro ne permettent pas de montrer non plus la relation claire souhaitée entre les intrants–ressources et les notes aux tests (UNESCO, 2004 :65). Une méta analyse des effets estimés des ressources clé – tels que le nombre d'enseignants (reflété dans la taille des

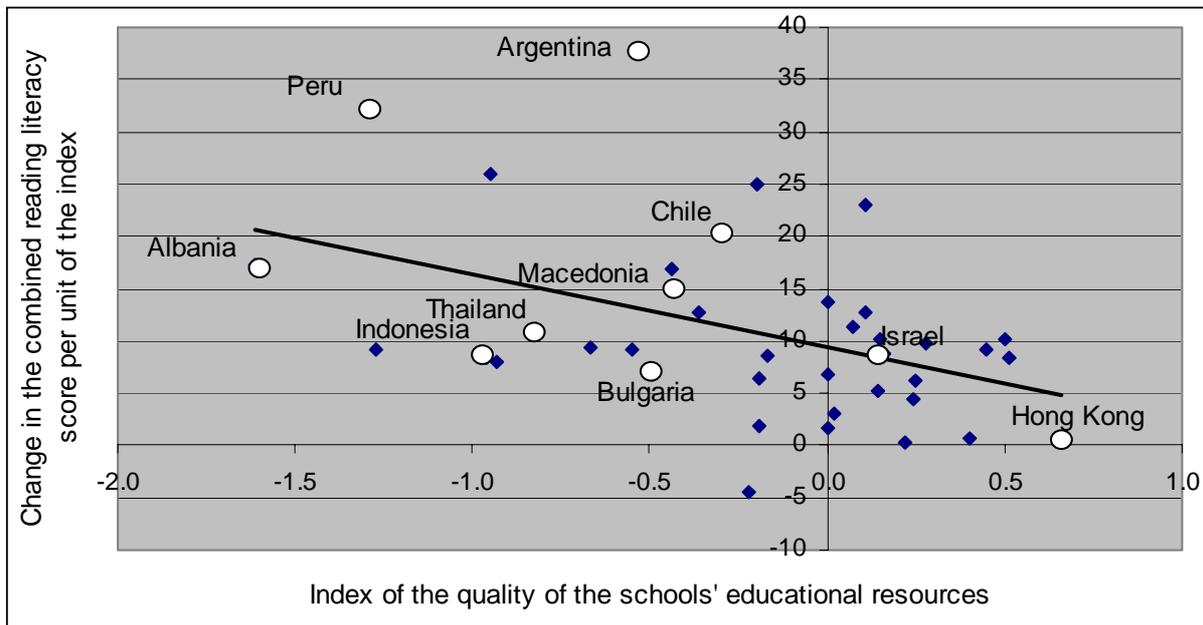
classes), leur formation, expérience et salaires, les installations scolaires et les ressources financières en général – sur les résultats des élèves, s'appuyant sur plus de 400 estimations des fonctions de production de l'éducation aux EU et dans d'autres pays développés, ne montre pas de relation évidente entre l'augmentation d'intrants particuliers et celle des résultats des élèves (Hanusek, 2003 : tableaux 5 et 7, F76 et F86).

35. Une explication possible de l'absence de relation entre les ressources et les résultats des élèves aux EU et dans d'autres pays industrialisés est que les écoles disposent déjà d'un haut niveau de ressources et fonctionnent donc dans un cadre de productivité marginale qui diminue (Hanusek, 2003 : F83f). En d'autres termes, le succès potentiel de politiques basées sur les intrants dépend du niveau de ressources des pays. L'incidence de l'adjonction d'autres ressources diminue lorsque l'état des matériels existants est déjà satisfaisant et, en fait, dans les pays industrialisés, la variation entre les ressources des écoles est elle-même si minime que l'on ne peut s'attendre à ce qu'elle explique, dans une large mesure, la variation dans les résultats (UNESCO, 2004 : 67).

36. De même, on pourrait supposer que la relation entre les ressources et les résultats soit nettement plus évidente dans le cas des pays en développement. En fait, si l'on examine les 96 estimations de fonctions de production dans les pays les moins développés, il apparaît qu'il existe un lien plus fort en matière de relation positive escomptée (Hanusek, 2003 : F84). Analysant 60 études traitant de l'éducation dans les pays en développement, Fuller (1987) conclut également que, dans ces pays, les ressources constituent des facteurs déterminants des acquis des élèves plus importants que ce n'est le cas dans les pays industrialisés. Fuller et Clarke (1994) renforcent cette conclusion en prenant en compte, à l'intérieur d'un pays, les différences entre les contextes socio-économiques et culturels et ceci même au sein de pays en développement.

37. L'étude internationale PISA, qui regroupe plusieurs pays à revenus faibles et intermédiaires parallèlement à des pays de l'OCDE propose un exemple illustrant notre propos. La Figure 1 montre l'incidence moyenne de ressources pédagogiques supplémentaires (ou dont la qualité a été améliorée) sur ce que les acquis des élèves dans chacun des pays couverts par l'étude. Les pays non membres de l'OCDE sont indiqués par un point blanc et identifiés par leur nom. Les pays sont classés dans l'ordre actuel de leurs ressources disponibles (en moyenne pour toutes les écoles) définies par un indice dont la moyenne est de zéro dans les pays de l'OCDE. L'axe vertical montre l'amélioration des notes aux tests PISA de capacité en lecture (notes moyennes de l'OCDE : 500 points, écart type : 100 points) pour un changement d'un seul écart type dans la disponibilité des ressources.

Figure 1 L'incidence des ressources consacrées à l'éducation en fonction de leur disponibilité initiale



Source: OECD et UNESCO-UIS (2003: 195)

38. Malgré d'importantes variations, il apparaît clairement que dans les pays à haut niveau de revenu, où le stock initial de ressources pédagogiques est déjà élevé (vers la droite de la figure), la mesure de l'incidence est typiquement basse, alors qu'elle est beaucoup plus élevée pour les pays à revenus plus bas. Par exemple, à Hong Kong, où la dotation initiale est élevée, on estime que l'adjonction de ressources pédagogiques a un effet zéro, alors qu'en Argentine, où la dotation initiale est faible, accroître la dotation de ressources disponibles d'un écart type permettrait d'augmenter les notes aux tests de plus de 15% de l'écart type international. La relation moyenne entre l'incidence estimée des ressources supplémentaires et leur disponibilité initiale est indiquée par la droite de régression. Malheureusement, l'indicateur utilisé pour la disponibilité des ressources est plutôt subjectif car il est basé sur une évaluation générale des chefs d'établissement. Autrement, la relation serait peut-être apparue encore plus clairement.

39. Nous arrivons à la conclusion qu'en dépit de preuves assez décourageantes au niveau international, pour les pays en développement, en général, et pour la plupart des pays très pauvres d'Afrique sub-saharienne en particulier, les ressources scolaires jouent encore un rôle important dans l'amélioration de la qualité de l'éducation. Cependant, même pour ces pays, la relation entre les ressources des écoles et les résultats des élèves est loin d'être cohérente dans toutes les études de sorte qu'il n'existe pas de recette facile garantissant la réussite des interventions de politique.

4.2 Discussion des priorités de politique pour les pays en développement

40. Evidemment, définir un jeu d'interventions politiques porteuses exige beaucoup plus que d'apprécier seulement globalement l'efficacité des intrants. Afin de définir ce que sont des interventions de politique prometteuses, il convient d'évaluer et de classer les options de politique concurrentes en fonction tant de leur niveau escompté d'efficacité que de leur coût. Malgré

l'engagement des bailleurs de fonds dans le contexte de l'EPT et de la FTI – Initiative accélérée – chaque pays doit examiner ses propres contraintes budgétaires afin d'en tirer des options de politique qui soient non seulement potentiellement efficaces mais également réalistes et durables. Malgré plusieurs nouvelles études utilisant des techniques d'estimation intéressantes (voir p.ex. ; Glewwe et al., 2004 et l'examen critique de Glewwe et Kremer, 2006), les preuves fournies par les différentes interventions n'ont pas beaucoup changé au cours des années passées et nous pouvons donc nous appuyer sur des études antérieures pour en discuter les résultats. Même s'il n'existe pas de recette magique, certaines conclusions grossières peuvent être tirées des preuves déjà existantes :

- Les ressources pédagogiques telles que les manuels scolaires, les livres pour enseignants, les tableaux muraux, etc. constituent des intrants peu onéreux dont le taux de rendement est relativement élevé en matière de résultats des élèves. Il devrait y avoir, pour chacune des matières scolaires principales des manuels scolaires (Mingat, 2003 ; Verspoor, 2003 ; Lockheed et Verspoor, 1991). Les tableaux muraux peuvent éventuellement constituer une alternative encore moins chère car il ne faut qu'un seul tableau par matière et par classe (Glewwe et al., 2004¹). Mais, comme les manuels scolaires sont plus fréquemment inclus dans une analyse empirique, les résultats les concernant peuvent être considérés comme plus fiables. Les résultats obtenus par Glewwe, Kremer et Moulin (2000) suggèrent qu'afin de garantir que tous les élèves en profitent, il convient de s'assurer que ces livres ne s'adressent pas uniquement aux meilleurs élèves. En outre, il convient évidemment de garantir que les livres parviennent bien aux élèves et qu'ils sont effectivement utilisés dans les classes. Les guides pédagogiques se sont avérés être des compléments fort utiles des manuels scolaires susceptibles, en fait, d'accroître la probabilité qu'ils soient effectivement utilisés. En outre, les guides pédagogiques orientent l'enseignant d'une manière simple et pratique et facilitent la mise en œuvre d'un même programme d'enseignement et d'une même orientation pédagogique partout.
- Les bâtiments et le mobilier sont, en général, considérés comme étant mal adaptés. Le matériel devrait être simple mais solide. Il est important de disposer d'un tableau noir utilisable (Glewwe et Jacoby, 1994), mais il semblerait que celui-ci existe pratiquement partout de nos jours.
- Les ressources humaines constituent un intrant très coûteux. Un plus grand nombre d'enseignants réduit la taille des classes et les rapports maître/élèves, mais il s'agit-là d'une des politiques dont les résultats empiriques, fondés sur des enquêtes d'élèves, ont été les plus contradictoires. Au niveau national global, on constate que les pays ayant les meilleures performances en matière de résultats scolaires, se trouvent dans la région nordique où la taille des classes est la plus basse du monde tandis que d'autres, dont certains pays d'Asie, ont des rapports maître/élèves proches de ceux que l'on trouve normalement dans les pays d'Afrique sub-saharienne (OCDE et UNESCO-UIS, 2003 : 200, Figure 7.7). Néanmoins, pour l'Afrique, on dispose de preuves plus substantielles d'une incidence négative au delà d'environ 60 élèves par classe (Michaelowa, 2001 et Verspoor, 2003). En dessous de ce seuil, les preuves actuellement disponibles suggèrent que la réduction de la taille des classes ne devrait certainement pas être une priorité.

En ce qui concerne la qualité des enseignants en matière de connaissances pédagogiques et disciplinaires, il semble que la durée de la formation initiale et du recyclage est bien moins importante que la pertinence de leur contenu. Une formation longue n'est pas nécessairement synonyme d'une bonne formation, mais elle est certainement très onéreuse. Des périodes de formation de courte durée mais bien ciblées (p.ex. une formation initiale de quelques mois seulement, accompagnée d'un suivi en cours d'activité et d'un tutorat dispensé par des enseignants plus expérimentés) peuvent constituer des alternatives efficaces à plusieurs années de formation pendant lesquelles les enseignants doivent souvent être payés sans être réellement actifs dans les classes. Parallèlement, il convient de garantir que tous les enseignants reçoivent bien une certaine

¹ Noter que les auteurs utilisent le terme 'flip chart' parce que différents tableaux sont attachés les uns aux autres et fixés autour d'une spirale. Cependant, comme ce terme pourrait être pris comme signifiant des feuilles de papier vierges sur lesquelles on peut écrire, nous préférons utiliser ici le terme de 'tableau mural' (wall chart).

formation (voir p.ex. PASEC, 2004). S'agissant des besoins en qualifications des enseignants, achever le premier cycle secondaire (O level ou BEPC) est en général considéré comme suffisant pour dispenser un enseignement à des élèves de l'enseignement primaire. Les enseignants ayant des qualifications de plus haut niveau s'attendent à percevoir un salaire plus élevé mais ces qualifications ne semblent pas améliorer considérablement l'apprentissage des élèves (Mingat et Suchaut, 2000 ; Mingat, 2003).

- Gérer les classes soit au moyen de l'enseignement multigrade dans lequel il y a peu d'enfants dans chaque niveau soit par les vacances lorsqu'il y a pénurie de salles de classe et / ou d'enseignants, peut aider à surmonter une situation de contraintes en matière de ressources. Il s'avère que l'enseignement multigrade ne présente pas d'inconvénients dans l'ensemble. En fait, dans les pays industrialisés, l'enseignement multigrade a été récemment réintroduit dans diverses écoles en tant que concept pédagogique prometteur. Son efficacité pédagogique peut être améliorée par une formation spécifique dispensée à l'enseignant (Juvane, 2005). Etant donné que le rapport coût avantage de la réduction des personnels enseignants est d'une grande importance, cet enseignement semble représenter une stratégie de gestion éducative efficace, en particulier dans les zones rurales à faible densité de population.
- En revanche, il arrive souvent que les doubles vacances aient une incidence négative sur les résultats des élèves (Michaelowa, 2001) sans, pour autant, réduire les coûts comme initialement prévu, en particulier lorsque des enseignants différents assurent les deux vacances ou que des heures supplémentaires doivent être payées à ceux qui sont chargés des deux vacances (Mingat et Suchaut, 2000). Etant donné l'effet relativement modeste des changements dans la taille des classes, les doubles vacances ne devraient être envisagées que pour les tailles extrêmement importantes. Si un système éducatif décide néanmoins d'avoir recours aux doubles vacances, il convient au moins d'examiner soigneusement les moyens d'éviter des pertes significatives de temps effectif d'enseignement pour chacune des vacances (voir ci-dessous).
- Les redoublements bloquent des ressources considérables car ils augmentent artificiellement le nombre d'élèves dans le système éducatif. Parallèlement, l'hypothèse fréquemment émise d'un effet positif du redoublement sur les acquis des élèves est nettement contredit par les preuves empiriques. Au mieux, les élèves obtiennent, momentanément, un meilleur classement au sein de leur classe, au pire, leurs gains en performances sont effectivement réduits ou ils abandonnent alors complètement l'école (Bernard, Simon et Vianou, 2005). Ainsi, la réduction des taux de redoublement semble être une mesure de politique éducative réduisant les coûts tout en améliorant la qualité, ce qui devrait donc en faire une priorité forte de la politique. Les ressources dégagées par la réduction des taux de redoublement peuvent être consacrées à d'autres programmes plus prometteurs permettant d'aider les étudiants confrontés à certaines difficultés. En Inde, des femmes, recrutées localement, ont été employées avec succès en tant qu'assistantes d'enseignement, dans des zones défavorisées aux écoles à maître unique pour aider des élèves à rattraper leurs pairs. Cette mesure s'est avérée particulièrement efficace pour les élèves souffrant de lacunes importantes (Banerjee et al., 2003). L'exemple de l'Inde, examiné par les auteurs, a montré que cette intervention n'a coûté que 5\$ par an et par enfant. Même si l'emploi de personnel de soutien pédagogique peut être plus coûteux dans certains pays d'Afrique, il ne fait aucun doute qu'il coûte moins cher que les pratiques actuelles de redoublement.

Tableau 1 Définir des priorités – comparer les options de politique et leur rapport coût-efficacité

Mesure de politique	Evaluation	Recommandation de politique
Matériels didactiques		
Manuels scolaires et livres en général	<ul style="list-style-type: none"> • Parmi les intrants au meilleur rapport coût-efficacité pour l'apprentissage des élèves • A mesure que les capacités dans les différentes matières et en lecture augmentent avec le niveau d'éducation, le nombre de manuels scolaires devrait également augmenter. 	+ Mise à disposition de manuels scolaires dans les matières principales (alphabétisation + maths) pendant les premières années de la scolarisation ; 3-4 manuels scolaires dans les classes plus avancées + Fournir accès aux bibliothèques
Tableaux muraux	<ul style="list-style-type: none"> • Peuvent être l'équivalent des manuels scolaires pour leur efficacité dans le processus d'apprentissage • Un seul tableau mural est moins cher qu'un jeu de manuels scolaires pour une classe entière 	+ Alternative d'un coût/efficacité potentiellement meilleur que l'utilisation de manuels scolaires (mais il en existe peu de preuves empiriques disponibles)
Livres pour enseignants	<ul style="list-style-type: none"> • Incidence très positive sur les résultats des élèves puisqu'ils orientent l'enseignant de manière simple et pratique et créent une homogénéité dans l'enseignement 	+ Offre de manuels destinés aux enseignants pour toutes les matières principales
Matériel scolaire		
Bâtiments scolaires	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de preuves d'une incidence significative sur les résultats des élèves • D'importantes ressources peuvent être gaspillées à des formules dont on ne voit aucun effet 	+ Des constructions simples satisfaisant les exigences fondamentales de durabilité et de propreté acceptables + Examiner la possibilité de programmes gérés par la communauté
Mobilier	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas compter qu'il ait une influence considérable sur les performances des élèves • Le mobilier peut être fourni localement à faible coût 	+ La priorité devrait être donnée au matériel fonctionnel à faible coût
Nombre et qualifications des enseignants		
Nombre d'enseignants (rapports maître/élèves)	<ul style="list-style-type: none"> • Incidence plutôt modeste des rapports maître/élèves sur les performances des élèves (faible risque d'une compensation quantitative / qualitative) • Les rémunérations d'enseignants étant chères, une réduction des rapports maître/élèves augmente considérablement le coût 	+ Une taille de classe jusqu'à 60 élèves est acceptable + Engager des enseignants spécialisés n'est pas conseillé aux petites écoles car il en résulte dans des rapports maître/élèves inacceptables sans même diminuer la taille des classes
Réussite éducative des enseignants (titres universitaires)	<ul style="list-style-type: none"> • Peu de preuves d'avantages importants d'apprentissage résultant d'études prolongées des enseignants • Salaires bien plus élevés pour les enseignants ayant atteint un niveau d'enseignement supérieur. 	+ Accepter 10 années d'études (premier cycle secondaire) comme exigence minimum suffisante pour les enseignants du primaire
Qualification professionnelle des enseignants	<ul style="list-style-type: none"> • La formation professionnelle est importante • Le contenu est plus important que la durée • La formation initiale à long terme est coûteuse, en particulier si les enseignants doivent être payés sans être actifs dans les classes 	+ Offrir une formation initiale professionnelle à tous les enseignants + Economiser des ressources sur la durée mais insister sur le contenu, la pertinence pratique et le suivi en cours d'activité (p.ex. tutorat)
<ul style="list-style-type: none"> • Initiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Si la formation initiale est effectivement concentrée sur les compétences pratiques nécessaires en classe, elle peut être réduite à quelques mois; 2 années ou plus ne débouchent pas sur une amélioration significative des élèves. 	+ Poursuivre des stratégies peu coûteuses de recyclage comme les programmes radio

**Biennale 2006 de l'ADEA – Coût-efficacité des intrants de l'enseignement primaire :
ce que nous apprend la documentation et des récentes enquêtes sur les étudiants en Afrique sub-saharienne**

<ul style="list-style-type: none">• Forma- tion sur le tas	<ul style="list-style-type: none">• La formation sur le tas est un complément pertinent à la formation initiale et peut être mise en oeuvre à un coût faible et sans incidence négative sur la présence de l'enseignant dans la classe.	+ Eviter les programmes qui réduisent la présence des enseignants dans les classes
--	---	--

Tableau 1 (cont.)

Mesure de politique	Evaluation	Recommandation de politique
Organisation des flux d'élèves et temps d'étude		
Organisation en double vacation	<ul style="list-style-type: none"> • Typiquement, un temps effectif d'enseignement réduit et des heures de classe non adaptées débouche sur des pertes considérables dans l'apprentissage des élèves, en particulier après la 3^{ème} année d'études. Conséquences financières positives par rapport à deux classes distinctes, en particulier s'il y a pénurie de salles de classe • Cependant, conséquences financières négatives par rapport à une seule classe plus grande, car, même s'il n'y a qu'un seul enseignant pour deux vacations, il faut compenser les heures supplémentaires à des taux souvent plus élevés 	<ul style="list-style-type: none"> + Optimiser les emplois du temps en coopération avec les parents et s'assurer que les heures officielles d'enseignement sont effectivement respectées + Eviter les doubles vacations tant que les élèves peuvent être placés dans une seule classe (il n'y a qu'avec 80 élèves par classe que la taille présente un tel effet négatif que les doubles vacations s'avèrent préférables)
Organisation de niveaux multiples (enseignement multigrade)	<ul style="list-style-type: none"> • Acceptable d'un point de vue pédagogique: peut même améliorer l'apprentissage des élèves • Réduit considérablement le coût dans les petites écoles où les élèves de différentes classes n'ont pas besoin d'enseignants distincts. • Permet aux petites écoles d'accueillir des élèves de toutes les classes de l'enseignement primaire. Ceci peut s'avérer crucial pour éviter les abandons. • Exige une formation d'enseignants spécifique pour une mise en oeuvre efficace. 	<ul style="list-style-type: none"> + Encourager l'enseignement multi-grade dans les petites écoles pour garantir une mise en oeuvre efficace (zones rurales reculées) + Offrir une formation aux enseignants pour garantir une mise en oeuvre efficace
Redoublement de classe	<ul style="list-style-type: none"> • De forts taux de redoublement créent des coûts publics et privés élevés sans accroître les résultats de l'éducation. 	<ul style="list-style-type: none"> + Réduire les taux de redoublement à <10% + Des ressources peuvent être consacrées à des mesures de politiques plus prometteuses pour aider les élèves défavorisés
Temps d'enseignement effectif	<ul style="list-style-type: none"> • Facteur décisif de l'apprentissage des élèves • Le temps effectif d'enseignement est souvent bien plus court que le théorique en raison de lacunes dans l'organisation et le pilotage (taux élevés d'absentéisme des enseignants et des élèves et gestion inefficace du temps en classe). • Des emplois du temps souples compatibles avec les tâches des enfants à la maison (en particulier pendant la saison des récoltes) réduisent les taux d'absence et un taux d'abandon précoce sans conséquences correspondantes sur les coûts. • Les visites et traitements médicaux réduisent également les taux d'absence et d'abandons. Les conséquences financières dépendent de mesures concrètes. En particulier le dévermifugeage- s'est révélé d'un très bon rapport coût-efficacité. • Les repas scolaires augmentent également la demande de scolarisation et réduisent les taux d'absence. Cependant, des repas complets sont relativement chers de sorte que ces interventions devraient être bien ciblées. Une alternative moins coûteuse consiste à fournir de bons éléments nutritifs sous la forme de petits en-cas. 	<ul style="list-style-type: none"> + Mise en place d'un personnel enseignant suffisamment nombreux ainsi que d'un pilotage adéquat permettant de garantir la pleine exécution du programme du trimestre scolaire + sanctions appliquées lors d'absences non justifiées des enseignants + organiser un emploi du temps souple pour diminuer les coûts d'opportunité de la scolarisation des enfants sans réduire la portée de l'enseignement + organiser un dévermifugeage périodique pour réduire les absences pour raison de santé + organiser les repas scolaires (ou de petits en-cas à forte valeur nutritive) pour inciter les enfants à venir à l'école

Sources : Mingat (2003), avec adjonctions de Verspoor (2003), Michaelowa (2003, 2001), Glewwe et al. (2004), Glewwe and Kremer (2006), Tatto, Nielsen et Cummings (1991).

- Le temps effectif d'enseignement constitue la ressource-clé d'un apprentissage efficace à l'école. Il existe plusieurs moyens d'assurer la présence tant des enseignants que des élèves. En particulier, on peut augmenter le temps effectif d'enseignement en adaptant, avec soin, le calendrier scolaire aux besoins de l'agriculture (les enfants peuvent devoir participer aux activités liées aux récoltes), en offrant des repas scolaires et en intervenant au plan de la santé notamment par le dévermifugeage qui évite des absences dues à des problèmes de santé ou un manque de concentration en classe. Glewwe et Kremer (2006 :26) soutiennent que le dévermifugeage est une mesure particulièrement bon marché mais hautement efficace dans de nombreux pays en développement. Des mesures incitatives et de contrôle sont nécessaires afin de réduire les taux d'absentéisme.

Un survol des diverses mesures ainsi qu'une projection de leur coût-efficacité figurent au Tableau 1.

4.3. Preuves économétriques s'appliquant à l'Afrique francophone et anglophone (PASEC et SACMEQ)

41. Nous allons maintenant examiner les preuves tirées des données du PASEC et du SACMEQ, en utilisant un cadre de fonction de production de l'éducation, afin de juger si la discussion ci-dessus, tirée de la documentation générale (et, en partie d'études PASEC antérieures), correspond à nos résultats. Dans les cas où une différenciation supplémentaire entre les pays semble pertinente, nous évoquerons également l'analyse récente effectuée par le secrétariat de la CONFEMEN ou l'étude de Lee, Zuze et Ross (2005) qui est, à notre connaissance, la première analyse économétrique des résultats globaux du SACMEQ (consacrée uniquement, malheureusement, aux résultats en lecture et pas en mathématiques).

42. La base de données du SACMEQ comporte plus de 40.000 élèves de 6^{ème} année d'études de 13 pays : Afrique du Sud, Botswana, Kenya ; Lesotho, Malawi, Maurice, Mozambique, Namibie, Ouganda, Seychelles, Swaziland, Tanzanie (continentale et Zanzibar²) et Zambie. Les données PASEC utilisées ici concernent plus de 17.000 élèves de la 5^{ème} année et le même nombre de la 2^{ème} année venant des huit pays suivants : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Niger, Sénégal et Togo. Toutes les enquêtes ont été effectuées entre 1995/96 et 2001/02. Pour les deux séries de pays, nous estimons l'effet de diverses options de politique sur les notes des élèves aux tests d'alphabétisation et de mathématiques. Les options de politique évoquées comprennent les mesures présentées dans le Tableau 1, pour autant que les données correspondantes existent dans les enquêtes. En outre, elles comprennent quelques variables institutionnelles qui s'avèreront utiles au chapitre 5. Tous les effets sont calculés après qu'ait été contrôlée l'influence du contexte socio-économique des élèves : p.ex. ce que possèdent les familles, la formation du père, de la mère, la langue parlée à la maison, etc.

43. Dans le PASEC, les élèves ont été testés à deux reprises, une fois au début et une fois à la fin du trimestre (pré et post-test). Ceci nous permet de contrôler également les performances des élèves avant que les influences de l'école, des enseignants et de la classe, mesurées pour le trimestre en question, commencent véritablement à se faire sentir. Comme il n'existe aucune variable

² Etant donné que des détudes distinctes ont été effectuées pour la Tanzanie continentale et pour Zanzibar, ces régions sont considérées dans l'analyse ci-dessous comme des pays séparés.

comparable pour le SACMEQ, les résultats du PASEC sont calculés deux fois, avec et sans la variable pré-test. Cette procédure garantit que les véritables différences entre les deux groupes de pays soient démarquées de celles qui sont simplement induites par l'introduction de la variable pré-test.

44. L'Annexe présente une discussion plus détaillée de la méthodologie économétrique et des différences entre les deux enquêtes, devant être gardées à l'esprit lors de la comparaison des résultats. Elle comporte également deux tableaux détaillés avec des résultats de régression pour l'alphabétisation et les mathématiques (Tableaux A1 et A2) respectivement.

45. Comme indiqué ci-dessus, la plupart des résultats correspondent aux conclusions relatives au pays en développement, en général. Nous trouvons un effet positif des manuels scolaires partout, avec, toutefois, une large variation de l'ampleur de cet effet. Une modification allant de l'absence totale de livres de classe à une fourniture complète, c.-à-d. un livre par élève pour l'ensemble de la classe, apporte des améliorations dans la réussite des élèves allant de 5 à 20% de l'écart type, selon les matières, les années d'études et la spécification de la régression. En 2^{ème} année, il semble que le fait de posséder un livre (par opposition au fait de le partager avec un autre élève) est plus important dans les classes supérieures, particulièrement en français. On peut en déduire qu'il est plus utile de pouvoir emporter son livre chez soi pour s'entraîner à la lecture dans les petites classes que dans les cours supérieurs.

46. Cependant, des estimations de coefficients supérieurs et des résultats bien plus significatifs relatifs à la possession de manuels scolaires individuels, peut également constituer des artifices masquant le manque de deux variables de contrôle pertinentes – alphabétisation des parents et présence de livres à la maison – qui ne figuraient pas dans le questionnaire adressé aux élèves de la deuxième année d'études. Etant donné que la corrélation entre ces variables et la disponibilité de manuels scolaires est positive, les coefficients pour les livres de classe de 2^{ème} année sont susceptibles d'être biaisés vers le haut. En outre, le niveau généralement inférieur de la mise à disposition initiale des manuels scolaires peut déboucher sur des coefficients plus élevés s'il y a des rendements décroissants par rapport à la fourniture globale de manuels scolaires (pour une discussion de ces non-linéarités, voir le chapitre 6). Ainsi, la distinction entre les niveaux des années d'études est plus complexe ici que ce qui semblerait être le cas à première vue.

47. La question relative aux tableaux muraux n'a été posée que dans le cas des pays du SACMEQ. L'estimation du coefficient est positive, comme prévu, mais elle demeure non significative. Les guides pédagogiques sont significatifs dans certaines régressions (pour le SACMEQ uniquement) et débouchent ensuite sur un effet positif d'environ 7% de l'écart-type dans les notes de tests. Pour le PASEC, ces chiffres deviennent significatifs dans différentes spécifications de régression avec un nombre moins important de variables de matériel général et pour un ensemble différent de pays (ne figurant pas ici). Mais les résultats sont moins rigoureux qu'ils ne le sont pour ce qui est des manuels scolaires.

48. S'agissant des matériels des écoles et des classes, les résultats correspondent également à ceux définis dans le Tableau 1. Nous consacrons pas mal de temps à essayer de trouver des indicateurs appropriés en utilisant des combinaisons de mobilier de classe, d'installations scolaires et de matériel de base, telles la craie et les tableaux noirs. La dernière spécification présentée dans les Tableaux A1 et A2, comporte une gamme d'indicateurs distincts pour des articles et installations individuels, un indicateur conjoint pour des matériels technologiques de plus haut niveau tels les ordinateurs,

télévisions et projecteurs vidéo, un indicateur pour la fourniture d'électricité et un autre relatif à l'état général des bâtiments scolaires.

49. À première vue, si l'on examine les régressions du SACMEQ, nos résultats semblent apporter des preuves irréfutables de la nécessité de disposer d'appareils électriques coûteux. L'indicateur des matériels techniques de haut niveau est très significatif et indique que l'adjonction de tout article 'high tech' au matériel scolaire existant augmente les résultats de plus de 12% d'un écart-type. Cependant, cette variable doit être considérée avec prudence car elle pourrait bien souffrir d'un problème d'endogénéité. Etant donné que le matériel 'high tech' constitue un indice facilement visible d'un riche environnement scolaire, les parents aisés et ceux dont les enfants sont particulièrement doués peuvent sélectionner ces écoles comme premier choix. Compte tenu de ce que les parents ne choisiront l'école de leurs enfants qu'une fois pour toutes (c.-à-d. au début de l'enseignement primaire), contrôler la note initiale au début de l'année, si possible avec des données PASEC, éliminera au moins une partie de l'effet de sélection. Malheureusement, l'indicateur 'high tech' n'existe pas dans le PASEC mais, l'électricité, variable fortement corrélée, s'y trouve. Dans le PASEC, l'effet de l'électricité est significativement positif au niveau de 10% en 5^{ème} année en français (et proche de significatif en 2^{ème} année d'études) mais seulement aussi longtemps que la note au pré-test ne figure pas dans la régression. Contrôler les notes pré-test élimine totalement tout effet significatif.

50. Dans le SACMEQ, l'existence d'une bibliothèque dans une école ou dans une classe semble être également significative, tandis que l'existence d'une bibliothèque de classe semble être plus directement bénéfique. Il n'est pas surprenant que les résultats en lecture soient plus élevés que ceux en maths et représentent près de 10% d'un écart-type des notes d'alphabétisation. L'incidence positive des bibliothèques est également reflétée dans deux des régressions du PASEC (2^{ème} année d'études). Ceci peut être de nouveau considéré comme une indication supplémentaire de l'utilité de disposer de manuels scolaires dans le processus d'apprentissage. La variable 'livres à la maison' introduite comme l'une des variables de contrôle du contexte familial des élèves est fortement significative dans toutes les régressions sur l'alphabétisation et la plupart de celles relatives aux mathématiques. Ceci renforce la pertinence potentielle des bibliothèques en général, tant dans les classes que dans les écoles, dans le village ou en ville ou sous la forme plus souple d'une bibliothèque tournante qui apparaît comme la solution avec le meilleur rapport coût-efficacité dans les zones rurales peu peuplées.

51. Néanmoins, il importe de noter que les coefficients pour les bibliothèques scolaires diminuent fortement et deviennent non significatifs lorsque l'on contrôle les notes de pré-test. Ceci suggère que, tout comme pour le matériel technique, un processus d'auto sélection de matériels fonctionnant bien, dans de bonnes écoles, peut biaiser les résultats.

52. Un argument similaire s'applique à l'interprétation du coefficient relatif à l'état des bâtiments scolaires. Cet état – figurant uniquement dans l'analyse du SACMEQ – révèle un effet positif fortement significatif au plan statistique : Passer d'un état extrêmement mauvais à extrêmement bon débouche sur une amélioration de 10% environ des résultats des élèves. Cependant, tout comme pour le matériel technique et les bibliothèques, l'état des bâtiments scolaires constitue une des caractéristiques facilement observables pouvant servir de base au choix des parents. Etant donné que la variable ne figure pas dans l'analyse du PASEC, elle ne pouvait pas être testée pour indiquer si les estimations de coefficients restent significatives ou pas lorsque l'on contrôle les connaissances initiales. Lorsque des variables connexes, fournissant des indications sur le matériel utilisé pour la construction de salles de classe figurent dans les études nationales individuelles des pays du PASEC, les résultats ne montrent, en général, aucun rôle positif pertinent du béton par rapport à d'autres matériaux (voir p.ex. PASEC, 2005c).

53. Autrement, on ne peut faire état que de très rares effets significatifs. Un certain effet positif de l'existence d'un tableau noir et de craie peut être observé pour les mathématiques, mais ce n'est pas le cas dans toutes les régressions et, dans le cas du PASEC, il n'est que faiblement significatif. En français, les estimations sont non significatives et/ou même négatives. Il ne semble pas que les toilettes, les équipements sanitaires et l'eau potable aient des effets positifs significatifs non plus. Dans l'ensemble, les preuves afférentes aux effets pertinents des manuels scolaires sont assez maigres, en particulier lorsque l'on considère le biais potentiel de la sélection et les estimations plus fiables qui contrôlent les notes des pré-tests.

54. Les résultats relatifs à la taille des classes montrent un effet non significatif typique ou une très faible incidence sur les résultats des élèves. Afin de prendre en compte les effets possibles de seuil ou d'autres linéarités, la variable est saisie dans les régressions sous une forme quadratique. Dans le cas du SACMEQ, où les coefficients sont significatifs, l'analyse indique que les effets négatifs commencent à devenir évidents au-delà d'une classe de 60 élèves. Ce résultat correspond exactement à des résultats antérieurs pour le PASEC dans une spécification de régression couvrant cinq pays (Michaelowa, 2001) et aux conclusions de politique figurant au Tableau 1. Dans les régressions spécifiées ici, la taille des classes n'est pas significative pour les pays du PASEC. Une autre étude basée sur des données d'une commission PASEC concernant des étudiants au Sénégal, contrôlant les effets fixes sur les élèves, ne trouve pas d'effet négativement significatif non plus (Fehrler, 2005).

55. La qualification des enseignants est une toute autre question. Pour le PASEC, ni l'indicateur des acquis éducatifs des enseignants (titres universitaires) ni celui de la formation professionnelle ne sont significatifs au niveau de 5%. Il n'y a que pour les enseignants de mathématiques de 5^{ème} année que l'on discerne un effet positif de réussite qui est significatif au niveau de 10% dans une régression et proche du significatif dans d'autres. Dans le cas du SACMEQ, cependant, les qualifications théoriques sont nettement significatives et les qualifications professionnelles sont significatives dans toutes les régressions sauf dans une. Les coefficients de qualification académique indiquent que les notes des élèves s'améliorent d'entre 2 et 4 pour cent d'un écart type lorsque l'enseignant a un échelon de plus dans sa formation, p. ex. premier cycle du secondaire au lieu du primaire seulement, ou du supérieur au lieu du second cycle du secondaire.

56. Il est intéressant de noter ici les différences entre les pays du SACMEQ et ceux du PASEC. Bien que l'indicateur utilisé soit presque identique dans les deux enquêtes, dans le PASEC, il est bien plus difficile de trouver les résultats positifs escomptés. Le problème semble être que les indicateurs, tant de la formation professionnelle que du niveau éducatif, ne captent que la durée alors qu'il n'existe aucune information sur la qualité. De toute évidence, selon la qualité et la pertinence pratique, deux cours distincts mais d'une même durée peuvent avoir une incidence totalement différente sur les compétences réelles à enseigner. Il est possible de montrer que, dans le PASEC, il n'existe aucune corrélation positive entre la durée des acquis éducatifs des enseignants et la connaissance de la matière par l'enseignant. Ceci implique que les estimations faibles des coefficients de réussite ne devraient pas être interprétés comme indiquant qu'un accroissement dans les connaissances de la matière n'a qu'une faible incidence, mais plutôt comme une indication de la mauvaise qualité de l'éducation que les enseignants eux-mêmes ont reçue lorsqu'ils fréquentaient l'école (Michaelowa, 2003).

57. Pour mesurer les connaissances réelles des enseignants, le PASEC utilise un exercice réservé aux enseignants dans lequel ils doivent compter les fautes dans une dictée fictive d'élève. Il existe, dans le SACMEQ, un indicateur distinct et exceptionnellement précis sur les connaissances pertinentes des enseignants : Il a été demandé aux enseignants de faire les tests des élèves et ils ont été notés selon la même échelle. La note moyenne d'un enseignant en alphabétisation est supérieure de

deux écarts-types au-dessus des notes moyennes obtenues par les élèves et elle n'est atteinte que par environ 2% des élèves

58. Contrairement au PASEC, il est possible de montrer que, pour les pays du SACMEQ, la corrélation entre la réussite éducative et les notes des enseignants aux tests est positive, même si elle est moins prononcée que ce à quoi on pourrait s'attendre. Les estimations de coefficients de corrélation sont de $RO = 0,21$ pour l'alphabétisation et de $RO = 0,32$ pour les maths. Étant donné que nous pouvons trouver une corrélation significative uniquement pour les pays du SACMEQ, ceci peut indiquer qu'en moyenne, la qualité des établissements du secondaire et du supérieur fréquentés par les (futurs) enseignants est meilleure en Afrique anglophone que francophone, au moins dans les matières principales comme l'alphabétisation et les mathématiques. Ceci pourrait expliquer les résultats divergents sur la pertinence des qualifications académiques. Il convient néanmoins d'être prudent lorsque l'on interprète ces résultats car l'indicateur de la connaissance de leurs matières respectives par les enseignants, dans le cadre du PASEC, est bien moins fiable que celui utilisé pour le SACMEQ. En outre, ni dans le PASEC ni dans le SACMEQ, il n'existe pas d'indicateurs relatifs aux connaissances de leur matière par les enseignants valables pour tous les pays. Ceci est également la raison pour laquelle ces indicateurs n'ont pas été inclus directement dans nos régressions dans les Tableaux A1 et A2.

59. De toute façon, il convient de noter que les estimations de coefficient de 2-4% d'un écart-type pour un cycle complet d'enseignement (comme l'ensemble du second cycle du secondaire) ne sont pas très élevées lorsqu'on les compare au coût encouru pour cet enseignement supplémentaire y compris le coût d'opportunité induit par le fait que les enseignants commencent à enseigner effectivement bien plus tard et qu'ils sont fondés à espérer des émoluments plus élevés en raison de leur formation plus poussée. Alors que la spécification linéaire de la durée de la formation utilisée ici n'indique aucun point de démarcation optimale, certains travaux de recherche antérieurs menés, dans le cadre du PASEC, indiquent que celui-ci peut se trouver en dessous du niveau du baccalauréat (fin de second cycle du secondaire).

60. Il a été démontré que les enseignants titulaires d'un baccalauréat sont souvent moins motivés que leurs pairs dont les qualifications sont moindres, peut-être parce que leurs attentes en matière d'emploi futur sont plus élevées et ne sont pas satisfaites par la réalité de leur situation (Michaelowa, 2002). En outre, même s'il existait une augmentation linéaire dans l'incidence de la réussite éducative sur les acquis des élèves, le coût, en termes de salaires, augmenterait de façon disproportionnée avec un grand bond lié à la réussite de l'examen de fin d'études secondaires. Nous pouvons donc confirmer les résultats présentés au Tableau 1 à savoir que le fait d'augmenter les exigences d'entrée dans la profession enseignante afin d'y inclure la réussite en fin d'enseignement secondaire ou plus ne devrait pas constituer une priorité.

61. Comme indiqué ci-dessus, les différences dans le caractère significatif (ou non) du SACMEQ et du PASEC peuvent être observées non seulement pour les qualifications académiques des enseignants mais également – de façon similaire – pour leur formation professionnelle. Dans ce contexte, il n'existe aucun moyen de montrer, d'après les données et de façon directe, que ceci peut être lié à une qualité différente des cours offerts. La corrélation entre la formation professionnelle des enseignants et leurs connaissances de la matière qu'ils enseignent n'est pas très forte, même dans les pays du SACMEQ, mais ceci est plausible même pour d'excellents modules de formation puisque la formation professionnelle pourrait se concentrer sur les aptitudes pédagogiques plutôt qu'académiques. Plus vraisemblablement, il est difficile de trouver des résultats significatifs dans les régressions PASEC parce que les qualifications professionnelles varient beaucoup entre les pays

(même au sein des systèmes éducatifs des pays francophones) et sont plus ou moins efficaces, ce qui rend la saisie de l'effet dans son ensemble très malaisée.

62. Les estimations individuelles par pays pour le PASEC ont fréquemment montré la pertinence de la formation professionnelle dans la réussite des élèves (voir, en particulier, PASEC 2004). Dans leurs régressions nationales individuelles pour le SACMEQ, Lee, Zuze et Ross (2005) élaborent une estimation conjointe pour les qualifications académiques et professionnelles de sorte que les résultats ne peuvent être comparés directement. On ne trouve une incidence positive significative que pour un tiers des pays couverts (et des effets non significatifs autrement). Dans ce contexte, on peut arguer que la durée (seule mesure disponible de la formation professionnelle) est moins pertinente que le contenu (Michaelowa, 2006). Si ce dernier pouvait être convenablement mesuré, nous pourrions probablement constater beaucoup moins de variations dans les résultats entre pays individuels et entre groupes de pays.

63. Un raisonnement similaire s'applique au recyclage (voir p.ex. Nguyen, Wu et Gillis, 2005 :40f.). Ce dernier est négativement significatif dans le SACMEQ. Il s'agit d'un résultat contre-intuitif également rencontré dans des cas individuels de pays africains francophones et fréquemment lié à des séances de formation pendant les heures de classe ce qui réduit alors le temps effectif d'enseignement (Bernard et Michaelowa, 2005). Il convient également de noter, cependant, que dans le SACMEQ, la variable recyclage est uniquement basée sur l'évaluation subjective personnelle des enseignants de l'efficacité des cours qu'ils suivent. Dans les régressions du PASEC, la variable reflète le nombre de cours suivis par an et l'absence directe des enseignants peut être directement contrôlée (dans le SACMEQ, il n'existe qu'une seule variable indirecte par niveau scolaire). Dans ce contexte, le recyclage a un coefficient positif qui est significatif pour la 5^{ème} année de français et implique une amélioration allant jusqu'à 5% d'un écart type dans les notes des élèves pour chaque séminaire annuel de formation suivi par les enseignants (au cours des cinq dernières années).

64. S'agissant de l'organisation des flux d'étudiants, notre analyse confirme l'effet négatif de l'enseignement par double vacation. Etant donné que le contrôle des notes pré-test confirme l'effet négatif global (et le rend non significatif dans certaines régressions), certaines parties de l'effet semblent être liées au choix d'élèves ayant eu de mauvais résultats dans les classes à double vacation. Cependant, après avoir contrôlé les connaissances initiales, les coefficients négatifs perdurent et indiquent toujours des pertes souvent supérieures à 10% d'un écart type dans les notes des élèves des classes à double vacation. Contrairement à l'analyse précédente, nous ne trouvons aucune preuve que cet effet soit plus faible en 2^{ème} année d'études. En fait, les mathématiques de 2^{ème} année font état de résultats négatifs les plus significatifs des régressions du PASEC.

65. Les régressions du SACMEQ pour la 6^{ème} année n'indiquent que des pertes allant jusqu'à 6% d'un écart type dans le cas d'une organisation à double vacation et les résultats ne sont significatifs que dans une seule régression (même au niveau de 10%). Cependant, si nous regardons à nouveau les régressions des pays, pris individuellement, effectuées par Zuze, Lee et Ross (2005), nous trouvons que, dans certains pays, cette variable ne semble pas être pertinente dans la pratique éducative actuelle. En fait, les auteurs l'incluent dans 9 des 14 régressions seulement, dont 4 montrent l'effet significatif négatif escompté, parfois avec des coefficients extrêmement élevés correspondant jusqu'à 30% d'un écart type des notes (au niveau international) des élèves (Kenya et Zambie).

66. Contrairement aux doubles vacances, aucun effet significatif dans l'une ou l'autre direction ne peut être discerné pour l'enseignement multigrade. Malheureusement, cette variable

n'existe pas dans la base de données SACMEQ. La raison peut en être que, dans le SACMEQ, on a exclu de la population-cible les très petites écoles pour lesquelles ce système est en général le mieux adapté (voir Annexe, chapitre 8.2).

67. Il est possible de démontrer que le redoublement de classe, introduit pour aider les élèves à rattraper leurs pairs, peut se révéler contre-productif. Le coefficient dans toutes les régressions est clairement négatif et significatif, sauf pour la première année lorsque le redoublant semble profiter, cependant, d'une avance de courte durée sur ses camarades de classe, au moins en 5^{ème} année. Comme indiqué par une comparaison des régressions avec et sans contrôle pour la note de pré-test, cette avance de courte durée est principalement due à ce que les redoublants ont des connaissances plus étendues au début du cours. Dans les régressions du SACMEQ et dans la plupart de celles du PASEC pour la 2^{ème} année, même le coefficient de redoublement de classe actuel à partir des notes de test s'avère négatif. Dans de nombreux cas, les redoublants font bien moins bien que leurs camarades de classe et leur performance globale est réduite de 15-20%. Les résultats sont massivement négatifs et extrêmement significatifs même dans le cas de régressions par pays. Les estimations de coefficient correspondent, pour quelques pays, aux résultats des élèves diminués de plus de la moitié d'un écart-type des notes des élèves (pour le Botswana et Maurice) (Lee, Zuze et Ross, 2005).

68. Il convient cependant de faire preuve de prudence lorsque l'on interprète ces résultats car dans les modèles ne comportant pas de contrôle des capacités initiales, ces chiffres ne peuvent pas être interprétés comme une relation causale. Un mauvais élève redoublant son année n'a pas nécessairement de mauvais résultats parce qu'il redouble mais plutôt redouble parce qu'il n'a pas eu de bons résultats. Néanmoins, étant donné que des résultats très négatifs peuvent également être établis dans les régressions du PASEC dans lesquelles les connaissances initiales sont contrôlées, ils ne peuvent être considérés comme une simple question de lien de cause à effet inverse. Ceci confirme les conclusions du Tableau 1 et d'une analyse détaillée du PASEC sur la question spécifique du redoublement sur la base d'informations destinées à des élèves suivis pendant plusieurs années de leur scolarité primaire au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Sénégal (Bernard, Simon et Vianou, 2005 et PASEC, 1999).

69. Enfin, si l'on examine la question du temps effectif d'enseignement, divers indicateurs devraient être pris en compte simultanément mais seuls quelques-uns d'entre eux existent dans les données. Les données du SACMEQ révèlent une forte incidence négative de l'absentéisme des élèves. L'indicateur du SACMEQ, relatif aux enseignants en retard, montre également un effet fortement négatif, alors que l'effet des absences des enseignants est plus difficile à saisir. Ce dernier est mesuré soit selon les indications fournies par les enseignants eux-mêmes (PASEC), soit d'une manière plus générale mais également plus fiable, selon les indications des chefs d'établissements (SACMEQ). Alors que, dans l'ensemble, les coefficients présentent, comme prévu, un signe négatif, pour la 2^{ème} année de scolarité du PASEC nous obtenons des résultats contre-intuitifs qui peuvent se rapporter à des enseignants qui n'indiquent pas honnêtement leurs absences.

70. L'utilisation effective du temps dans la classe (pour enseigner la matière plutôt que, p.ex. essayer de faire régner la discipline) a également été couverte par les questionnaires du PASEC destinés aux enseignants, mais elle est basée sur une appréciation extrêmement subjective et donc difficile à explorer dans le cadre d'une analyse quantitative. Ainsi, le dernier point du Tableau 1 ne peut être totalement couvert par notre analyse de régression. Néanmoins, les régressions du SACMEQ montrent que l'effet négatif cumulé de ces variables d'incitation, pour lesquelles on dispose de preuves fiables, est déjà considérable. Nous reviendrons à la question de savoir comment ce problème peut être traité lorsque nous discuterons des structures d'incitation dans le chapitre 5.

4.4. Affinements méthodologiques et leur incidence sur les résultats globaux

71. Alors que, dans l'ensemble, les preuves existantes étayent les priorités de politique suggérées dans le Tableau 1, l'effet estimé des variables, même les plus pertinentes, est relativement faible. En outre, on peut se demander si certains résultats sont plausibles - tel le seuil élevé au-dessous duquel aucun effet négatif de la taille de classe ne peut être identifié. La théorie micro économétrique moderne suggère qu'il peut y avoir plusieurs problèmes graves ayant trait aux techniques d'estimation appliquées de façon typique et à l'analyse de données rétrospectives, en général. Des études récentes, telle celle de Glewwe et Kremer (2006), suggèrent que les résultats sont entachés d'erreurs de mesure, de problèmes d'endogénéité dus à un biais dans la sélection, une relation de cause à effet inversée d'un biais introduit par l'omission de variables et d'une spécification inappropriée de la forme fonctionnelle résultant de non linéarités existantes. Il ne fait aucun doute que certains de ces problèmes sont atténués par le contrôle des connaissances initiales telles quelles sont mesurées par la variable pré-test du PASEC au début de l'année scolaire. Néanmoins, même l'inclusion d'une variable pré-test ne suffit pas si une aptitude innée, d'autres caractéristiques non observées des élèves ou des caractéristiques familiales mesurées de façon imprécise influencent, non seulement le point de départ de l'élève mais également le processus d'apprentissage pendant l'année d'observation. S'agissant de la taille de la classe, par exemple, on peut arguer que les parents et les enseignants peuvent être conscients de certaines caractéristiques des élèves telles que des aptitudes, un comportement social, de l'ambition, etc. liées aux performances escomptées mais non observées par l'enquête. Les élèves dont on attend des résultats meilleurs peuvent être envoyés (et acceptés) dans de meilleures écoles étant entendu que dans ces écoles la taille des classes augmentera. En outre, les enseignants peuvent utiliser ces critères lorsqu'ils prennent des décisions sur l'affectation des élèves dans certaines classes à l'intérieur des écoles. On peut imaginer que pour des enfants connus pour être calmes, appliqués et assidus, les classes comportant un plus grand nombre d'élèves seraient considérées comme plus acceptables que pour des enfants notoirement nerveux et agités. Dans les deux cas, l'effet négatif d'une taille de classe plus importante serait sous-estimée car il serait (partiellement) compensé par la composition non observée et favorable de la classe.

72. De récentes études empiriques ont reconnu l'existence de ces problèmes et se sont efforcées de les éviter en utilisant des techniques d'estimation économétriques appropriées. L'exemple le plus connu est celui du document d'Angrist et de Lavy (1999) sur l'incidence de la taille de la classe sur les résultats éducatifs en Israël. Dans le contexte particulier de ce pays, les auteurs peuvent utiliser une réglementation nationale fixe sur le seuil à partir duquel on peut ouvrir une nouvelle classe (la règle appelée 'Règle de Maimonides') en tant qu'instrument mesurant la taille des classes. Etant donné que la 'Règle de Maimonides' n'est pas soumise à l'influence des caractéristiques des élèves ou de leurs familles, les problèmes d'endogénéité peuvent effectivement être éliminés. Grâce à l'amélioration de la méthode d'estimation, les auteurs obtiennent un effet négatif relativement important résultant de l'augmentation du nombre des élèves.

73. Malheureusement, des instruments fiables comme la règle de Maimonides ne sont pas fréquemment disponibles ailleurs. Nous ne connaissons pas d'étude comparable pour les pays en développement pauvres tels que ceux de l'Afrique sub-saharienne. En outre, parmi les études qui prenant explicitement en compte les problèmes éventuels d'endogénéité, on constate que les résultats sont également ambigus. Averett et McLennan (2004) proposent un examen critique exhaustif des différentes études (dont les méta-études) et méthodes utilisées et ne sont pas en mesure d'en tirer une quelconque conclusion précise. Etant donné que la réduction de la taille des classes constitue une mesure de politique extrêmement coûteuse, elle ne devrait pas, de toutes façons, être adoptée en priorité puisqu'il n'est pas possible d'en prouver les avantages.

74. Une autre piste intéressante fournie par la documentation empirique récente utilise des évaluations aléatoires pour établir des estimations plus fiables des diverses mesures de la politique éducative. Le MIT Poverty Action Lab mène actuellement de telles évaluations afin d'estimer les effets de diverses interventions de politique dans différents pays en développement. Certaines de ces études les mieux connues traitent de l'incidence des ressources pédagogiques sur les résultats obtenus dans l'enseignement primaire au Kenya (Glewwe et al. 2004, Glewwe, Kremer et Moulin, 2000). L'intention est de démêler l'effet réel de la mise à disposition de manuels scolaires, de tableaux muraux ou d'autres matériels d'instruction des caractéristiques non observées des élèves, familles ou écoles en affectant ces ressources supplémentaires de façon aléatoire aux différents élèves et écoles. Les résultats reflètent un changement complet (direct et indirect) induit par l'intervention politique plutôt qu'une situation dans laquelle tous les autres facteurs restent constants. Des observations menées sur plusieurs années permettent également aux auteurs d'estimer les effets à long terme en tenant compte la réaction des parents à la fourniture de ressources supplémentaires.

75. Malheureusement, alors que la méthodologie utilisée semble être bien supérieure aux analyses rétrospectives antérieures, les résultats semblent être encore moins plausibles. En fait, les résultats des études citées ci-dessus semblent indiquer qu'il n'y a aucun intrant dont l'incidence soit pertinente sur les résultats des élèves – à l'exception d'une petite incidence des manuels scolaires, mais seulement pour les meilleurs élèves de l'échantillon. Sur la base de ces résultats, les auteurs rejettent les résultats qu'ils ont eux-mêmes obtenus d'une analyse rétrospective antérieure qui indiquait que les manuels scolaires et, en particulier, les tableaux muraux, avaient une incidence significative forte (Glewwe et al. 2004, Glewwe et Kremer, 2006). Bien que l'on puisse expliquer ce maillon manquant dans le contexte d'un pays industrialisé, où la disponibilité généralisée de ressources éducatives est déjà élevée au départ, il est difficile d'en trouver des explications dans le contexte de l'enseignement primaire au Kenya. Ceci donne lieu à une recherche des problèmes potentiels que présentent ces études bien que la méthodologie utilisée soit convaincante dans l'ensemble. Les problèmes de mesure restent en suspens : Comme l'admettent les auteurs eux-mêmes, il y a des contradictions entre les preuves de la fourniture de manuels scolaires à partir d'interviews d'élèves et l'enquête sur leur utilisation (Glewwe, Kremer et Moulin, 2000 : 18). De toute évidence, si l'affectation des ressources n'est pas totalement claire, cela débouchera sur des résultats moins précis et des estimations de coefficients inférieures.

76. Il convient également de noter que d'autres études, basées sur des évaluations aléatoires dans des pays en développement, révèlent l'incidence positive attendue des manuels scolaires (voir p. ex. Jamison et al., 1981 et Banerjee et al. 2003). En outre, d'autres études s'efforçant de reproduire un concept quasi expérimental utilisant des techniques économétriques (**matching ??**) trouvent également des effets positifs significatifs, notamment pour les manuels scolaires (Frölich et Michaelowa, 2005). Ainsi, les preuves de cette nouvelle documentation sont loin d'être concluantes et, dans l'ensemble, ne semblent pas contredire le contenu du Tableau 1.

77. Le fait est que malgré l'incidence significative de certaines variables, le pouvoir explicatif global des intrants-ressources sur les résultats des élèves est assez faible. Notez que, enlever les variables dont l'effet est limité du pays, la note pré-test, le contexte socio-économique et tous les autres éléments des régressions de la 5^{ème} année et ne laisser que les variables explicatives directement liées aux mesures de politique discutées dans le Tableau 1, réduit la part de la variance expliquée d'environ 50%. De même, le R² tombe à environ 30%. Alors que ce pourcentage est non négligeable, une grande partie de la variance des notes des élèves demeure inexpliquée.

78. Ceci exige que l'on recherche d'autres options de politique en complément de la simple offre de ressources. Dans ce contexte, les institutions et les structures liées à l'incitation ont gagné en importance dans les textes récents.

5. INSTITUTIONS ET STRUCTURES D'INCITATION

5.1. Intrants non physiques de la production éducative

79. Alors que la discussion traditionnelle sur les intrants scolaires insiste sur les biens matériels tels que : enseignants, livres, bâtiments, bureaux et bancs, la documentation de '2^{ème} génération' traitant de la fonction de production éducative s'attache à des aspects plus subtils tels que la responsabilisation, l'effort et la motivation. Il s'avère qu'une grande partie de la variation non expliquée des résultats des élèves peut s'expliquer par des différences dans les intrants, jusqu'ici largement négligées dans la documentation scientifique. Evidemment, leur pertinence a été très longuement discutée par les scientifiques de l'éducation, les sociologues et les psychologues ; cependant, ces discussions n'ont pas créé de lien intéressant avec la documentation sur l'efficacité des intrants. Cette étape est nécessaire pour inclure des aspects pertinents dans la discussion sur les priorités entre différentes politiques éducatives sur la base de leur coût-efficacité.

80. Des intrants tels que la responsabilisation, l'effort et la motivation ne peuvent pas être simplement achetés ou fournis. Ils requièrent des incitations qui exigent, à leur tour, des institutions appropriées, c.-à-d. un ensemble de règles et de réglementations qui récompensent les comportements sociaux positifs et punissent les négatifs. Alors qu'il est difficile d'observer directement la responsabilité des enseignants et des chefs d'établissement vis-à-vis des parents et de la société (ou de la communauté locale) et de savoir si les enseignants réalisent effectivement le travail pour lequel ils sont payés, il est possible d'observer les institutions dont ils dépendent. Les caractéristiques institutionnelles les plus fréquemment traitées dans la documentation économique sont la participation du secteur privé, la décentralisation des responsabilités et le rôle des examens normalisés (voir p.ex. Wöbmann 2004, Pritchett 2004 ; et voir Evers et Walberg 2002, et Peterson et West 2003 qui proposent des collections complètes sur les diverses possibilités d'augmenter la responsabilisation). Nous pouvons ajouter, et cela s'applique particulièrement aux pays en développement - notamment ceux d'Afrique sub-saharienne -, la conceptualisation de contrats appropriés destinés aux enseignants ainsi que de mécanismes simples de contrôle et de récompense tels que ceux (potentiellement) liés à la visite d'un inspecteur d'école.

81. Dans une certaine mesure, ces caractéristiques institutionnelles peuvent également être analysées de façon empirique parallèlement aux intrants matériels de la fonction de production de l'éducation. Il convient cependant de noter qu'il est souvent difficile de trouver les indicateurs valables, que bon nombre d'entre eux n'appartiennent pas à l'ensemble standard de variables couvertes par les enquêtes sur les élèves et que les formes concrètes de mise en œuvre varient tellement entre pays qu'il faut des informations très détaillées pour établir des comparaisons valables. En outre, la réforme institutionnelle est souvent multidimensionnelle et/ou va de pair avec des changements en matière de disponibilité des ressources traditionnelles. Et enfin, à bien des égards, le cadre institutionnel est mis en place sur une base nationale (fondée sur la législation nationale), de sorte que seules les preuves transversales inter-pays peuvent fournir des résultats significatifs pour un grand nombre de pays (Wösmann, 2005).

82. Dans la suite du document, les différentes caractéristiques institutionnelles seront discutées une par une, elles seront accompagnées d'un bref examen critique de la documentation et d'une tentative d'apporter des preuves complémentaires en provenance du PASEC et du SACMEQ. Etant donné les problèmes mentionnés ci-dessus, il ne sera pas possible d'en couvrir tous les aspects et un certain nombre d'entre eux ne seront discutés que dans certains contextes nationaux spécifiques pour lesquels ils sont devenus particulièrement pertinents, de sorte que les données correspondantes soient disponibles.

5.2. Participation du secteur privé

83. La question de savoir si les écoles privées devraient jouer un rôle primordial ?? dans l'offre d'enseignement primaire dans les pays en développement est récurrente depuis longtemps, et ce, uniquement dans la perspective de savoir si ce débat peut aider à améliorer l'offre dans les cas où le système éducatif public ne satisfait pas la demande. Les problèmes mis en relief dans ce contexte évoquent l'enseignement primaire comme un bien public, qui ne devrait donc pas relever d'un financement privé et favoriser ainsi l'augmentation des inégalités de répartition que le financement privé implique. Cependant, tant en théorie que dans la pratique, le financement et la gestion privés peuvent être distincts. Les écoles de divers pays gérées par le secteur privé reçoivent des parts très variables des subventions publiques. Le système des bons dans des pays tels que la Colombie et le Chili montre également qu'envoyer un enfant dans une école privée n'implique pas nécessairement que les parents devront payer la scolarité. Lorsque l'on examine ce qu'est la scolarisation privée ici, nous prenons pour acquis le fait que l'enseignement primaire doit être financé par le secteur public. Ceci implique que, faisant abstraction des gains potentiels en efficacité de second ordre, nous pouvons supposer que les mesures de politique particulières évoquées ici n'ont pas de conséquences budgétaires mais uniquement des implications pour les résultats éducatifs. En ce qui concerne les résultats, nous laisserons de côté la discussion de l'incidence sur l'accès à l'éducation et nous nous concentrerons simplement sur les conséquences pour la qualité de l'éducation.

84. Il y a deux questions à examiner dans ce contexte. En premier lieu, les écoles privées peuvent avoir un mode de fonctionnement différent, bénéficier d'une plus grande autonomie et d'un système d'incitation interne plus efficace pour les enseignants et les autres personnels. Elles peuvent également mieux réagir aux demandes des parents, en particulier si le financement dépend des effectifs (ce qui est le cas dans les systèmes de bons d'éducation ou si les enseignants sont engagés par les parents). Si les écoles privées sont connues pour véhiculer des valeurs culturelles particulières, des croyances religieuses ou des idéologies, elles seront peut-être mieux à même d'attirer des personnels plus dévoués, des parents et des élèves prêts à s'engager eux-mêmes pour leur école. Evidemment, dans ce dernier cas, le risque de conflit engendrant une ségrégation idéologique et culturelle existe également (Kremer et Sarychev 2000, Scheerens 2000 : 83).

85. En second lieu, permettre aux écoles privées de fonctionner dans un pays peut améliorer l'efficacité du système éducatif dans son ensemble grâce à une augmentation de la concurrence entre les écoles. Pour que cet effet se fasse sentir, d'autres conditions devront être remplies : en particulier, un certain degré de transparence doit exister en matière de résultats scolaires et il doit y avoir un cadre réglementaire et des conditions de vie pratique permettant aux parents de choisir effectivement l'école qu'ils préfèrent pour leurs enfants. Dans les pays en développement, ce dernier aspect est souvent problématique, en particulier dans les zones rurales reculées.

86. Néanmoins, il peut valoir la peine d'examiner la situation de la scolarisation privée au niveau international parce que les effets estimés sont souvent très importants. Etant donné que l'on ne peut pas estimer l'effet de la concurrence entre écoles privées sur l'ensemble du système éducatif d'un pays donné, l'analyse exige des comparaisons inter pays s'appuyant sur un grand nombre d'observations menées dans différents pays. Malheureusement, ces études telles que TIMSS, PISA et PIRLS traitent principalement de pays industrialisés et de quelques pays à revenu intermédiaire et sont axées (sauf PIRLS) sur l'enseignement secondaire plutôt que primaire. D'après Wösmann (2005 : 146f.), les preuves transversales inter-pays relatives aux pays industrialisés montrent régulièrement une performance globale supérieure des systèmes éducatifs ayant une proportion plus élevée d'écoles à gestion privée. A titre d'exemple, il fait état de preuves tirées de la TIMSS indiquant qu'une augmentation de 50% dans la proportion d'élèves inscrits dans des écoles privées correspond à une amélioration des performances équivalente à l'apprentissage d'une demi année en maths et en sciences. Si l'on examine l'allocation des ressources gouvernementales en faveur du public par rapport à celle accordée aux écoles privées, le résultat est tout aussi probant : en mathématiques, un accroissement d'1 point de pourcentage dans la part du financement public consacré au privé plutôt qu'au public augmente les notes des élèves d'environ un quart pour les progrès moyens d'apprentissage pendant un an. D'autres exemples sont fournis par Hoxby (2003a et 2003b) principalement pour différentes régions des Etats Unis.

87. L'estimation de l'incidence des écoles privées sur les performances nationales reflète l'effet global de la concurrence sur les écoles à la fois publiques et privées et n'implique pas que ces dernières enregistrent une meilleure performance. Les résultats des écoles privées sont-ils meilleurs que ceux des écoles publiques ? Cette question nous renvoie au premier problème évoqué ci-dessus.

88. Les preuves sont moins probantes dans ce cas. Sur la base des résultats PISA pour les pays industrialisés l'OCDE (2001 : 211) il ressort que dans 14 des 17 pays concernés, les écoles privées obtiennent, en moyenne, de meilleurs résultats que les écoles publiques. Des effets positifs ont également été indiqués pour divers pays en développement, p.ex. pour l'Indonésie (James, King et Suryadi, 1996 ; Bedi et Garg, 2000), pour la Colombie et la Tanzanie (Cox et Jimenez, 1991) et pour le Chili (Mizala, Romaguera et Farren, 2002). Cependant, d'autres auteurs ne trouvent pas de preuve d'une relation systématique (voir p.ex. Somers, McEwan et Willms, 2004 pour l'Amérique latine ; Preuschoff et Weiss, 2004 pour l'Allemagne ; et la discussion relatée dans Scheerens, 2000 :84).

89. En général, le problème qui se pose est que les écoles privées attirent souvent les meilleurs élèves ou ceux provenant du meilleur contexte socio-économique et, si ces facteurs ne sont pas convenablement pris en compte, l'incidence de la structure de la gestion privée tend à être largement surestimée. En outre, certaines variations dans les résultats pour divers pays sont tout à fait plausibles parce que 'la gestion privée' peut sous-entendre différents degrés d'autonomie, selon les réglementations nationales régissant les écoles privées. Dans certains pays, les écoles publiques peuvent également jouir de davantage d'autonomie que les écoles privées d'autres pays. En effet, au niveau national, la corrélation entre n'importe quel indicateur d'autonomie et la prévalence de la scolarisation privée est très faible. Si l'on utilise les données PISA pour les pays de l'OCDE et certains pays à revenu intermédiaire et faible, aucune des 24 mesures concernant l'autonomie des écoles et des enseignants ne s'avère avoir une relation significative avec la scolarisation privée au niveau de 5% (OCDE et UNESCO-UIS, 2003 : 204). Un cas national intéressant est celui de la Finlande, champion de PISA qui obtient des notes élevées sur des indicateurs pertinents de l'autonomie à la fois des écoles et des enseignants, alors que la proportion des écoles gérées à titre privé est négligeable.

90. Si nous examinons nos données pour l'Afrique sub-saharienne, nous constaterons que nous ne disposons que d'informations très grossières sur le statut, privé ou public, des écoles. Cette information provient de la réponse par oui ou par non des chefs d'établissements à une question simple. Elle existe pour tous les pays du SACMEQ ce qui permet de l'inclure dans les régressions présentées dans les Tableaux 2 et 3. Les tableaux de régression montrent un coefficient relativement élevé en matière d'alphabétisation, ce qui indique que les notes des étudiants des écoles privées sont supérieures de 7 à 10% d'un écart-type à celles des écoles publiques. Cependant, cette relation n'est

significative que dans l'une des deux régressions et ne l'est pas du tout pour les mathématiques. De plus, si nous essayons de réduire davantage le biais de la sélection de l'échantillon en nous déplaçant vers les zones rurales (reculées) où l'auto sélection des écoles spécifiques est impossible, on n'en trouve aucune incidence.

91. Dans le PASEC, l'information n'existe que pour le Togo. Nous trouvons des résultats similaires pour la 5^{ème} et la 2^{ème} année : les étudiants des écoles privées ont globalement de meilleurs résultats mais cet avantage disparaît lorsque le contexte socio-économique et les connaissances initiales telles qu'elles sont mesurées dans les notes pré-test sont convenablement contrôlés. En outre, même sans aucun contrôle, dans les zones rurales où la possibilité de choisir son école est considérablement réduite, les écoles privées ne font montre d'aucun avantage.

92. En revanche, dans une étude plus élaborée, Lassibile et Tan (2003) complètent la base de données du PASEC concernant Madagascar par des informations externes sur les types d'école. Les auteurs contrôlent l'auto sélection en utilisant la procédure à deux échelons de Hackman et trouvent une incidence positive des écoles privées.

93. Indépendamment du type de gestion, privée ou publique des écoles, une concurrence véritable peut être encouragée par un lien entre le financement et les effectifs dans une école en particulier. De nombreuses preuves existent sur le fonctionnement des systèmes correspondants de bons d'éducation en Amérique Latine. Pour ce qui est du système de bons, très répandu au Chili, nous ne disposons pas encore de preuves concluantes (Glewwe et Kremer, 2006 : Wossmann, 2005). L'une des raisons que l'on peut invoquer est que cela ne couvre pas véritablement tous les coûts. Pour la Colombie, King, Orazem et Wohlgemuth (1999) Angrist et al. (2002) et Angrist, Bettinger et Kremer (2004) constatent un effet important sur les participants. Selon Angrist et al. (2002), les participants à ce système de bons ont eu de meilleurs résultats que leurs pairs, qui n'ont pas eu la possibilité d'en profiter ; ces résultats équivalent aux progrès en apprentissage d'une année scolaire complète. L'obtention des bons était déterminée par une loterie ce qui en faisait une expérience naturelle dont les résultats apparaissent particulièrement fiables.

94. Le problème n'en est pas moins que tout type de concurrence sera très difficile à établir dans les communautés rurales reculées. Il s'agit-là d'une contrainte qui perdure dans une grande partie de l'Afrique sub-saharienne. Le fait que des parents aient le choix entre différentes institutions éducatives alternatives est une condition nécessaire pour que la concurrence s'installe. Dans de nombreuses communautés rurales, la possibilité de choisir une école est limitée aux familles susceptibles d'envoyer leurs enfants chez des parents vivant dans d'autres régions du pays. Et, même lorsque cette option existe, elle est de peu d'utilité pour les enfants d'âge primaire et s'applique plutôt aux élèves du secondaire et du supérieur. Enfin, même dans les villes où le choix de l'école est théoriquement possible, dans la pratique, il n'est souvent pas évident, en particulier pour les familles les plus pauvres.

95. D'autres conditions préalables importantes permettant un bon fonctionnement de la concurrence ne sont pas non plus réunies en Afrique sub-saharienne. La question de la transparence en matière de résultats éducatifs des écoles a déjà été évoquée ci-dessus. A l'heure actuelle, la transparence relative à l'existence d'informations fiables sur la qualité des écoles est si limitée que les parents ne disposent pas de critères objectifs sur lesquels fonder leurs décisions (voir chapitres 5.3 et 5.4).

96. En outre, il convient de se souvenir que la discussion ci-dessus s'appuyait sur l'hypothèse d'une couverture de coût publique complète qui peut s'avérer difficile à réaliser dans la pratique pour au moins deux raisons : En premier lieu, parce qu'il existe de nombreux coûts cachés (comme les contributions officieuses réclamées par les administrations scolaires ou le coût d'opportunité de parcours plus longs, en particulier pour les enfants censés participer à des activités familiales). Et, en second lieu, parce que les administrations nationale, régionale et locale ne sont pas suffisamment

contrôlées pour garantir que les subventions parviennent réellement aux bénéficiaires désignés (et à temps).

97. Il est possible de tirer plusieurs conclusions de la discussion ci-dessus. En premier lieu, on ne peut répondre clairement à la question de savoir si les écoles privées obtiennent de meilleurs résultats que les écoles publiques. Bien qu'il soit très probable que certaines structures de gestion basées sur l'incitation augmentent les performances scolaires, celles-ci ne se mettent pas nécessairement plus facilement en œuvre dans les écoles privées que dans les écoles publiques. En second lieu, la concurrence entre les écoles est davantage une question de réglementation publique qu'une question d'opposition entre écoles privées et publiques, c.-à-d. que la concurrence peut fort bien être encouragée entre les écoles publiques seules (voir Hoxby, 2000a). Et, en troisième lieu, la véritable concurrence comportant une chance vraisemblable de succès, en termes d'amélioration de la qualité, exige que certaines conditions préalables difficilement présentes dans le contexte africain, soient remplies.

98. Tenter de promouvoir la concurrence, tout en ignorant volontairement ces conditions nécessaires, implique un risque de plus grande ségrégation et d'inégalités dans la répartition sans engranger les bénéfices escomptés. Alors que, dans un environnement adéquat, améliorer la concurrence entre les écoles peut fortement augmenter l'efficacité, il semble que l'élaboration d'une politique en Afrique sub-saharienne devrait plutôt se concentrer sur des réformes institutionnelles alternatives. Ces dernières sont souvent ciblées sur des problèmes considérés, jusqu'ici, comme les conditions préalables à la réussite de la concurrence (p.ex. transparence, autonomie). Cependant, elles représentent également des mesures en matière de réforme importantes en tant que telles et trouvent par conséquent leur place ici, même si une compétition totale entre écoles n'est pas considérée comme un objectif de politique souhaitable pour l'instant.

5.3. Décentralisation des responsabilités

99. La décentralisation des responsabilités vers les communautés locales et davantage d'autonomie pour les écoles peuvent être l'un des moyens de modifier le système d'incitation existant au sein des écoles, même dans les zones rurales et au sein de l'administration de l'éducation dans son ensemble. Dans le contexte d'un pays industrialisé, la décentralisation des responsabilités concerne typiquement l'autonomie de l'école. Ce n'est que si les écoles jouissent d'une certaine liberté de modifier leur politique qu'elles peuvent faire preuve d'innovation et améliorer les services qu'elles offrent.

100. L'analyse effectuée à l'OCDE et à l'UNESCO-UIS (2003 : 202ff. et 364-367) montre que l'autonomie est un concept multidimensionnel et que ses différentes dimensions influencent plus ou moins les résultats des élèves. On peut observer des corrélations positives considérables entre les résultats des élèves et, en particulier, la responsabilité des écoles en matière d'affectations budgétaires à l'intérieur de l'école, de choix des manuels scolaires, des politiques disciplinaires et des cours offerts. Les coefficients de corrélation vont de 0.65 pour l'affectation budgétaire à 0.37 pour l'établissement de politiques disciplinaires (p.203).

101. Il est clair que toutes les dimensions de l'autonomie ne sont pas positives. Par exemple, la corrélation transversale pays entre, d'une part, le résultat moyen d'un élève et l'autonomie qu'a un enseignant d'approuver l'admission d'un élève à l'école, d'autre part, est négative et présente un coefficient de corrélation de -0,42 (p. 367). En Afrique sub-saharienne, certaines écoles rurales reculées sont si autonomes qu'elles se sentent abandonnées par les autorités publiques. Elles ne reçoivent aucun soutien ; il arrive même que les autorités publiques ne connaissent pas leur existence

et, de ce fait, se moquent de ce qu'elles font. Ce n'est certes pas là le type d'autonomie auquel on devrait aspirer.

102. De nouveau, la transparence est une condition nécessaire pour que l'autonomie des écoles puisse améliorer les résultats des élèves de telle sorte que parents et élèves soient en mesure d'évaluer les résultats des décisions prises par leur école. Il convient de noter que, même les pays industrialisés, se heurtent à des difficultés considérables à cet égard. Si nous imaginons un environnement dans lequel de nombreux parents sont illettrés et n'ont jamais eu de contacts avec les segments du marché du travail exigeant un certain niveau d'enseignement formel, il est clair que le défi est bien plus important (voir également Tekleselassie, 2005).

103. C'est peut-être pour cette raison que, dans le contexte d'un pays en développement, la discussion sur la décentralisation des responsabilités est typiquement axée sur la participation des communautés locales aux décisions et au pilotage de l'éducation. On peut considérer qu'il s'agit-là d'une première étape nécessaire ou au moins d'un complément pertinent vers davantage d'autonomie. En principe, ce sont les communautés locales qui devraient connaître le mieux les besoins de leurs élèves, être le plus stimulées pour contrôler les enseignants, les chefs d'établissements et les personnels administratifs. Elles devraient être les mieux placées pour ce faire car elles peuvent observer, de façon directe, l'effort des enseignants (Glewwe et Kremer, 2006 : 44).

104. Glewwe et Kremer (2006 : 44ff.) passent en revue les preuves disponibles sur les efforts de décentralisation correspondants dans les pays en développement, et, tout particulièrement, un programme d'autonomisation des communautés locales en Ouganda qui débouchait sur le contrôle périodique de transferts de subventions, ce qui a, à son tour, augmenté la part des ressources gouvernementales parvenant effectivement aux écoles locales de 20% en 1995 à 80% en 2001 (Reinikka et Svensson, 2003). Des effets positifs ont également été rapportés dans le cas des écoles communautaires en Afrique francophone, dans lesquelles les parents eux-mêmes ont choisi l'enseignant(e) et ont payé son salaire (voir chapitre 5.4). Si, dès le départ, le gouvernement national versait une somme globale aux parents et aux communautés, le système d'incitation pourrait être maintenu sans l'incidence négative sur la répartition relevée actuellement (les communautés les plus pauvres doivent financer leurs écoles alors que les plus aisées perçoivent un financement public complet), sur la demande (étant donné les fortes externalités de l'enseignement primaire, la demande sera socialement sub-optimale si elle est financée de façon privée). Des arguments similaires s'appliquent à la participation des parents à la construction et à l'entretien des bâtiments scolaires et des classes ou à leur contribution au matériel scolaire. Comme le notent Miguel et Gugerty (2005), il est nécessaire de tenir compte de l'environnement local concret afin de concevoir les stratégies de décentralisation les plus réussies.

105. Dans le SACMEQ et le PASEC, la participation de la communauté ou des parents est principalement mesurée en termes de contributions au matériel scolaire (SACMEQ) ou de l'appréciation du directeur sur la facilité avec laquelle ces apports pourraient être mobilisés à cette fin (PASEC). Ces variables sont significativement positives dans toutes les régressions du SACMEQ ainsi que dans celles des mathématiques de 5^{ème} année pour le PASEC, dans la mesure où la connaissance initiale des élèves ne sont pas contrôlées. Cependant, étant donné que l'on ne peut démontrer, dans aucune des régressions, y compris celles comportant la note pré-test, que la variable est significative, nos résultats peuvent fort bien refléter simplement le biais de l'échantillon de la sélection. Les élèves ayant les meilleures notes sont plutôt ceux dont les parents peuvent être plus facilement mobilisés pour des questions d'ordre scolaire et qui disposent également des ressources nécessaires.

106. Le SACMEQ inclut également une variable indiquant si les parents et / ou la communauté participent au paiement des frais d'examen, aux salaires ou primes supplémentaires versés aux enseignants. Cette variable est tout à fait non significative probablement parce que les réalités reflétées par un oui ou un non à cette question peuvent varier considérablement – d'une véritable influence sur la paie de l'enseignant, ce qui crée une responsabilisation, jusqu'à des paiements obligatoires pour certains services.

107. Enfin, dans des régressions antérieures du PASEC portant sur cinq pays, l'existence d'une association active de parents et d'enseignants a constitué une variable supplémentaire reflétant la participation des parents. Les résultats ont été tout aussi faibles et non significatifs (Michaelowa, 2000 : 31). Comme il n'existe aucun autre indicateur plus sérieux pour analyser les problèmes de décentralisation et d'autonomie des écoles ou des enseignants, nos données ne nous permettent pas de tirer des conclusions décisives en la matière.

5.4. Examens normalisés

108. Les examens normalisés constituent, tout comme la décentralisation et la participation de la communauté ou des parents dans les décisions relatives aux écoles et aux enseignants, une caractéristique pouvant faciliter le pilotage par les parents et les communautés. Si les résultats sont publiés, les examens extérieurs normalisés accroissent la responsabilisation des personnels enseignants et des gestionnaires des écoles et fournissent des informations valables permettant de mettre en place un système plus affiné d'incitations basé sur les performances (Bishop et Wössmann, 2004). Selon Bishop (1997) et Wössmann (2005), les résultats des tests internationaux sur les résultats des élèves tels que PISA et TIMSS suggèrent qu'en moyenne, les gains en matière de résultats consécutifs à l'introduction d'examens de fin d'études extérieurs normalisés sont importants, et même éventuellement supérieurs à l'équivalent d'une année entière d'études. Alors que les résultats antérieurs sont principalement basés sur ceux des pays industrialisés ou à revenu intermédiaire, Wössmann suggère indirectement que les pays en développement peuvent également bénéficier de ce type de réforme institutionnelle.

109. Aujourd'hui, dans la plupart des pays africains, en partie en raison de l'héritage des systèmes éducatifs coloniaux, il existe déjà des examens normalisés de fin d'enseignement primaire (Kellaghan et Greaney, 2003 : 5). Cela ne coûterait donc pas beaucoup plus cher si les résultats de ces examens étaient effectivement utilisés pour le pilotage (Bernard, 2004 :9F). Ceci est rarement le cas, à l'heure actuelle, en particulier au niveau de l'enseignement primaire. La première étape serait de créer une base de données nationale comportant une ventilation des résultats au niveau des écoles et des régions. Eventuellement, on peut même piloter le développement sur une période de temps, mais ceci exigerait des **items d'ancrage (anchor items)** adéquats pour les tests des différentes années et une méthodologie d'évaluation adaptée. De toute façon, avec ou sans comparaison dans le temps, la création d'une telle base de données serait précieuse et informerait les décideurs du niveau national, en particulier dans le contexte de l'élaboration de stratégies pour le secteur national. L'accès à ce type d'information permettrait aux responsables politiques d'identifier les domaines posant problèmes et de passer en revue l'allocation des ressources (Kellaghan et Greaney, 2003 : 6ff.).

110. On peut objecter que l'utilisation de ces tests en tant qu'outil de pilotage est sous optimal car ils sont principalement conçus en tant qu'instrument de sélection des élèves pour des études ultérieures. Ces items peuvent donc aller au delà du programme d'enseignement de l'enseignement primaire et évaluer les compétences nécessaires à la réussite d'études au niveau secondaire. En outre, la qualité générale des tests existants est fréquemment considérée comme assez faible ; elle fait appel à la mémoire et à la reconnaissance de connaissances factuelles plutôt qu'aux compétences nécessaires à la vie de tous les jours. Néanmoins, la majorité des items de tests couvre, en général, le programme d'enseignement et, même si le concept de test n'est pas optimal, les résultats seront certes moins précis mais en aucune manière inutiles.

111. Cette question devient plus complexe lorsque l'on utilise les examens normalisés pour des comparaisons entre les écoles et les systèmes d'incitation basés sur les performances (Kellaghan et Greaney, 2003 : 14f.). Dans ce cas-là, les données déjà recueillies sont, de toute évidence, insuffisantes. Afin d'établir des comparaisons raisonnables entre écoles susceptibles d'être évaluées en termes de performances des enseignants et de gestion des chefs d'établissements, il faut être en mesure de contrôler l'environnement scolaire et le contexte socio-économique des élèves. Cependant, recueillir les informations supplémentaires nécessaires pourraient être relativement facile. Dans le cas de l'enseignement primaire en Allemagne, Jürges et Schneider (2005) trouvent qu'un simple

complément aux tests, sous la forme d'un bref questionnaire, destiné aux élèves, suffirait à fournir les vérifications pertinentes. Les informations recueillies auprès de chefs d'établissement et d'enseignants (qui peuvent être fortement incités à tricher) ne seraient pas nécessaires. Comme les écoles ont tendance à être sélectives puisqu'elles empêchent de prime abord les moins bons élèves de se présenter aux examens (au moyen du redoublement ou en exerçant des pressions pour qu'ils changent d'école ou abandonnent), la proportion d'élèves se présentant aux examens devrait également être évaluée.

112. Afin d'établir la transparence et de permettre aux systèmes de soutien local d'incitation de réussir, les parents et les communautés locales doivent avoir accès aux résultats d'évaluation nets de l'effet du contexte socio-économique et de la sélection préliminaire. En principe, cette information devrait ensuite permettre aux autorités locales, régionales ou nationales (à quelque niveau de responsabilité que ce soit) d'élaborer des échelles de salaires d'enseignants basées sur les performances. Alors que la théorie économique et les diverses études empiriques suggèrent que le niveau général des salaires des enseignants n'a pas d'incidence pertinente sur leurs performances (pour une plus ample information, voir Michaelowa, 2001), il est possible de montrer qu'un salaire plus important lié à des performances plus élevées peut avoir un effet significatif (Lavy, 2004 et 2002).

113. Si plusieurs enseignants sont impliqués dans le résultat final parce que les élèves ont suivi des classes différentes sous la conduite de divers enseignants, les incitations de groupe peuvent constituer l'instrument le plus approprié. Les tests répétés pour évaluer la valeur ajoutée de chaque enseignant ne sont pas nécessaires dans ce cas. De plus, les incitations de groupe, destinées à tous les enseignants (et au chef d'établissement) d'une école donnée, aident à maintenir un climat de travail positif contrairement à ce qui se produit dans une situation de rivalité entre collègues qui a été observée, par exemple, dans le contexte d'un plan de rémunération individualisée en Ethiopie (ce qui a encore encouragé la rivalité par l'introduction d'évaluations des enseignants par leurs pairs) (Tekleselassie, 2005 : 625f).

114. Il convient de noter que la tricherie peut demeurer un problème non négligeable. De tels problèmes ont été relevés même dans les pays industrialisés (voir p.ex. Jacob et Levitt, 2003 et Gay, 1990). Se concentrant sur l'Afrique, Kellaghan et Greaney (2003 : 18) différencient entre les diverses formes courantes de 'corruption d'examen'. Les exemples sont les suivants : fuites volontaires de sujets d'examen, collusion entre élèves et surveillants d'examens, pots de vin aux examinateurs, substitution de textes d'examens, intimidation de correcteurs et falsification des fichiers de données. Si les élèves sont invités à répondre à des questions supplémentaires sur leur contexte socio-économique, des pressions peuvent être exercées sur eux afin qu'ils se disent tous très pauvres. Les problèmes de tricherie existent déjà aujourd'hui, mais on peut s'attendre à ce qu'ils augmentent lorsque les tests deviendront plus pointus, non seulement dans le domaine des perspectives éducatives ultérieures des élèves (ce qui est déjà le cas aujourd'hui), mais également pour ce qui est des perspectives de carrière et des salaires des enseignants. La lutte contre la mauvaise utilisation des examens normalisés doit par conséquent être renforcée.

115. Il convient de noter que la transparence des résultats de l'apprentissage et l'introduction de schémas basés sur les performances peuvent se heurter à une opposition politique, en particulier de la part des syndicats d'enseignants. Cependant, si le contrôle des variables contextuelles est équitable, si le système est bien expliqué et l'incidence globale sur les salaires, positive plutôt que négative, le coût politique peut être maintenu au minimum. De toute évidence, les conséquences financières dépendent directement de l'incidence sur le plan de la rémunération des salaires moyens qui en résulte. En outre, il se peut que le coût des vérifications nécessaires pour contrecarrer la tricherie augmente. Les coûts relatifs à d'autres secteurs de l'intervention, telle la mise en place d'une base de données statistique, sont déjà relativement faibles voire négligeables.

116. Malheureusement, ni le PASEC ni le SACMEQ ne fournissent d'informations sur les plans de rémunération basés sur les performances. En outre, il n'existe pas d'informations sur une

quelconque utilisation des examens normalisés existants pour créer une base statistique appropriée à ce genre d'entreprise.

5.5. Contrats d'enseignants

117. Le problème des barèmes de salaires des enseignants est directement lié à la question générale de leurs contrats d'enseignants. Depuis la fin des années '90, cette question est devenue un élément de la réforme politique concrète dans de nombreux pays africains, de sorte que les données et les premières analyses qui existent peuvent être discutées de façon plus détaillée ici. Cette discussion sera basée principalement sur les résultats présentés dans Bourdon, Frölich et Michaelowa (2006).

118. Les 'enseignants contractuels' souvent également appelés 'enseignants volontaires' sont des enseignants qui ne sont plus titulaires de postes de fonctionnaires traditionnels et sont employés aux termes de contrats à durée déterminée. Typiquement, ces contrats impliquent des salaires considérablement inférieurs et une durée de formation professionnelle radicalement réduite. Alors que dans la plupart des pays, ces enseignants ont été employés par les autorités publiques, les parents ayant des enfants d'âge scolaire ont souvent aussi recours à des initiatives privées, ouvrant leurs propres écoles avec des enseignants qu'ils engagent à titre privé, et dont les termes des contrats font état de rémunérations considérablement inférieures à celles prévues dans le secteur public. Ces deux groupes d'enseignants font partie de la catégorie des 'enseignants contractuels'.

119. Financièrement, ces programmes ont permis aux pays concernés de bénéficier d'un relâchement considérable des restrictions budgétaires et d'engager un grand nombre d'enseignants supplémentaires. Le Tableau 2 présente quelques exemples de l'étendue de ces programmes et des économies réalisées en matière de salaires.

120. Dans l'ensemble, l'emploi d'enseignants contractuels a permis de favoriser les effectifs du primaire, comme le montrent déjà les statistiques éducatives nationales récentes. Parallèlement, les acteurs du système éducatif craignent, en général, une perte importante de la qualité de l'éducation. Ils prétendent que le relâchement des exigences en matière de formation professionnelle et la perte de satisfaction dans la profession enseignante, censés être causés par des salaires réduits et une moindre sécurité de l'emploi, aboutiront nécessairement à l'effondrement à long terme du système éducatif.

121. Théoriquement, nous devons différencier entre divers effets potentiels : (1) un effet d'incitation du contrat d'enseignement, (2) un effet de sélection (modification de la demande et de l'offre de nouveaux enseignants) et (3) un effet dynamique.

Tableau 2 Répartition des enseignants du primaire selon leur statut

Pays	Rémunération de l'enseignant (par rapport au PIB par tête)			Répartition sur tous les statuts		
	Fonctionnaires	Enseignants contractuels		Fonctionnaires	Enseignants contractuels	
		Public	Privé		Public	Privé
Benin (2002)	5,2	2,1	1,3	55%	16%	29%
Burkina Faso (2002)	5,8	5,6	2,2	64%	24%	12%
Cameroon (2002)	5,3	1,4	0,8	35%	20%	45%
Tchad (2002)	8,2	-	2,3	32%	0%	68%
Congo (2003)	2,4	0,9	0,6	42%	4%	54%
Côte d'Ivoire (2001)	4,8	-	-	87%	0%	13%
Guinée (2000)	3,5	1,1	-	52%	30%	18%
Mali (2000)	5,8	1,5	0,9	71%	8%	21%
Niger (2000)	8,9	3,5	-	46%	50%	4%
Sénégal (2003)	5,7	2,6	-	44%	41%	15%
Togo (2001)	6,4	3,3	1,3	35%	30%	35%
Moyenne	5,6	2,4	1,3	51%	20%	29%

Notes: *Public*: sous contrat avec les autorités publiques; *Privé*: sous contrat avec les parents ou les communautés locales.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le salaire des enseignants de l'école primaire correspond à 1,3 fois le PIB par tête; en Allemagne et au RU, le facteur est de 1.5, et aux EU, il est de 1.1 pour ne citer que quelques exemples. (Cependant, il convient de faire preuve de prudence en matière de comparaisons directes étant donné la pénurie de capital humain dans les pays en développement.)

Source: Banque mondiale, Région Afrique (cité d'après Bernard, Tiyab et Vianou, 2004: 5), OCDE (2002: Tableau D6.1).

122. Le premier d'entre eux, c.-à-d. l'effet incitation, est fréquemment négligé dans le débat politique, mais il est particulièrement intéressant dans ce chapitre sur les options de réformes institutionnelles. Il n'est pas possible de déterminer théoriquement l'effet **de cette orientation ??** D'une part, les conditions défavorables des nouveaux contrats d'enseignants pourraient être considérées comme inéquitables et démotivantes et les contrats de courte durée pourraient empêcher les investissements personnels en matière de formation pédagogique et de capital humain spécifiquement scolaire. D'autre part, pour les enseignants contractuels, d'autres perspectives d'emploi dépendent de leurs performances et, entre autres choses, de la satisfaction des parents, de sorte que, en se plaçant dans cette perspective, on pourrait escompter que le statut contractuel a un effet d'incitation positif.

123. En ce qui concerne l'effet de sélection, la modification des conditions d'emploi pourrait déboucher sur une composition différente des candidats-enseignants. D'une part, nous pourrions escompter un nombre plus faible de candidats hautement qualifiés parce que les conditions contractuelles sont moins bonnes. D'autre part, la réduction fréquente des conditions d'admission pourrait réduire les coûts d'entrée et augmenter l'attractivité des postes (temporaires) d'enseignement. L'augmentation de la demande d'enseignants nous amènerait à escompter une moins bonne qualité de l'enseignant marginal (nouvellement employé).

124. L'effet dynamique, enfin, est lié à un changement potentiel de comportement de l'enseignant avec le temps. En particulier, de moins bonnes conditions contractuelles peuvent induire

une période de rétention du personnel enseignant moins longue. Cet effet pourrait déboucher sur une répartition différente de l'expérience professionnelle avant et après la réforme.

125. Les données du PASEC nous permettent d'évaluer une combinaison de l'incitation globale et de l'effet de sélection sans, cependant, nous permettre de distinguer entre ces effets ou entre l'un quelconque des effets sous-jacents indirects. Parallèlement, il n'est pas possible, à ce stade, de prendre en compte l'effet dynamique car la répartition de l'expérience professionnelle dans la population enseignante n'a pas encore atteint son point d'équilibre en raison de l'introduction relativement récente du nouveau programme. Une discussion récente des effets des modifications salariales sur les déperditions d'enseignants aux EU suggère que les plans de carrière professionnelle, comportant des perspectives de salaires plus élevés après quelques années d'expérience, peut réduire la déperdition d'enseignants, en particulier (Imazeki, 2005). Cependant, les différences de contexte socio-économique et de marché du travail sont censées être très pertinentes ici de sorte que nous devons attendre d'autres résultats d'évaluation du programme destiné aux enseignants contractuels dans les Etats africains avant de pouvoir tirer des conclusions décisives sur les effets dynamiques. Nous limiterons, par conséquent, notre discussion aux effets (conjoints) de l'incitation et de la sélection.

126. Dans les régressions présentées dans les Tableaux 2 et 3, l'emploi des enseignants sur une base contractuelle (non fonctionnaire) a été simplement introduit en tant que variable dont l'effet est faible. L'effet regroupé pour les huit pays n'est pas concluant : en 2^{ème} année, il apparaît négatif, mais seulement significatif à la marge et dans une seule régression ; en 5^{ème} année, il semble positif mais n'est significatif que dans les régressions dans lesquelles la note pré-test n'est pas contrôlée. L'ampleur des effets est similaire avec des signes opposés.

127. Etant donné que les spécifications concrètes des programmes d'enseignants contractuels, y compris les conditions académiques d'admission, le type et la durée de la formation professionnelle, les plans salariaux et la prédominance d'employeurs publics ou privés (autorités publiques par rapport aux parents et aux communautés locales) varient considérablement entre les pays, il n'est guère surprenant qu'il soit difficile de trouver des effets globaux cohérents. Nous devons, par conséquent, examiner les évaluations individuelles de chaque pays, qui s'appuient sur les mêmes données et sont menées par différents auteurs. Le PASEC (2003, 2004, 2005b, et 2005c) fournit des estimations de régressions pour la Guinée, le Togo, le Niger et le Mali. Bourdon (2005) reproduit les résultats pour le Mali en utilisant l'appariement par probabilité précédée. Vegas et de Laat (2003) réexaminent les données du PASEC pour le Togo. Michaelowa (2001, 2002) analyse les preuves provenant d'autres enquêtes antérieures du PASEC au Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar et Sénégal. Et, enfin, Bourdon, Frölich et Michaelowa (2006) utilisent l'approche de l'appariement par probabilité précédée pour réexaminer les données du Niger.

128. Dans leur étude de cas sur le Niger, Bourdon, Frölich et Michaelowa (2006) ont trouvé peu de preuves d'un effet global significatif du statut d'enseignant contractuel. A première vue, il semble qu'il y ait une détérioration significative de la qualité de l'éducation pour la classe 2, mais cet effet disparaît lorsque les auteurs limitent l'échantillon à des enseignants plus jeunes ce qui leur permet de contrôler le niveau d'expérience professionnelle. Si l'on compare les diverses spécifications, il apparaît que l'effet négatif des enseignants contractuels dans l'ensemble de l'échantillon est en grande partie le reflet de leur expérience professionnelle limitée. Le PASEC (2005b) trouve un effet négatif significatif en 5^{ème} plutôt qu'en 2^{ème} année. Cependant, l'analyse de régression linéaire simple (en grappe) utilisée semble déboucher sur des résultats moins solides – comme indiqué par les coefficients et les niveaux significatifs variables de diverses spécifications présentées dans l'annexe à leur étude.

129. Des résultats mitigés similaires ont également été trouvés pour le Togo et la Guinée. Au Togo, l'effet des enseignants contractuels sur les résultats des élèves s'est avéré significativement négatif pour les deux années d'études considérées et, en Guinée, une incidence négative significative a été détectée pour la classe 2 (PASEC, 2005b, 2004, 2003 et Vegas et de Laat 2003). Parallèlement, les

études PASEC (2005b) suggèrent que cette incidence négative peut, dans une certaine mesure, découler de l'incidence de la réduction de la formation des enseignants. En fait, si l'échantillon du Togo est divisé entre enseignants ayant ou n'ayant pas reçu de formation initiale, le statut d'enseignant contractuel n'est pas plus significatif dans le premier cas. Alors que les enseignants guinéens reçoivent tous une formation, la structure et la durée de cette dernière a été réformée entre la première et la seconde cohorte et, en effet, la seconde cohorte ne montre pas d'effet significativement négatif (mais même partiellement un effet légèrement positif) sur les acquis des élèves.

130. Il est intéressant de noter que, dans d'autres pays, les programmes d'enseignants contractuels ont quelquefois conduit à une amélioration évidente des résultats. On a trouvé au Mali une incidence positive des enseignants contractuels, significative pour la classe 2, et ce résultat a assez bien résisté à l'utilisation de diverses méthodes d'estimation et de spécifications de modèle (PASEC, 2005c ; Bourdon, 2005). En outre, une étude conjointe des cinq pays suivants : Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Madagascar et Sénégal pour les années mi-'90 (période à laquelle les enseignants contractuels étaient encore assez rares) a également trouvé un effet significatif et positif (Michaelowa, 2001b). Contrairement à la Guinée, le Niger et le Togo, où au moins la moitié environ des enseignants contractuels est employée par les autorités publiques, dans tous ces cas, la majorité des enseignants contractuels était engagée par des parents ou des communautés locales. Il semble que ces enseignants sont relativement très motivés et s'absentent moins souvent de leurs classes que leurs pairs de la fonction publique (Michaelowa, 2002).

131. Chaudhury et al. (2005 : 4) examinent l'effet des programmes d'enseignants contractuels sur les taux d'absentéisme au Bangladesh, en Inde, en Indonésie, en Ouganda et au Pérou. Ils n'ont pas constaté les effets positifs indiqués ci-dessus. Cependant, à l'exception de l'Inde, seules les écoles publiques ont été prises en compte de sorte que les enseignants directement engagés par les parents et les communautés locales sont exclus de l'échantillon.

132. Dans l'ensemble, les preuves existantes suggèrent que le nouveau type de contrat peut avoir une incidence sur les incitations. Alors qu'un(e) enseignant(e) engagé(e) en tant que fonctionnaire n'a pratiquement aucune incitation pour le(la) pousser à augmenter ses efforts, la situation est différente pour les enseignants engagés sur des contrats de courte durée qui sont susceptibles d'être prolongés ou non. Cependant, cette seule caractéristique ne semble pas entraîner d'effet global et les conditions spécifiques des programmes nationaux pertinents doivent être examinées avec soin. Le fait le plus important est qu'il semble que si les enseignants sont directement engagés par les parents ou la communauté locale, ils ressentiront la reconnaissance de leurs efforts et ils peuvent également être tenus directement responsables de leur travail. Les preuves existantes à ce jour suggèrent que ceci peut contrebalancer une rémunération inférieure et des conditions de travail peu favorables.

133. Etant donné que les programmes d'enseignants contractuels se sont révélés être des instruments très pertinents dans les progrès réalisés vers l'enseignement primaire universel, il semble important d'examiner plus en détail dans quelles conditions leur incidence positive sur les effectifs peut aller de pair avec un effet tout aussi positif sur la qualité de l'éducation et dans quelles conditions ces effets restent stables dans le temps. Alors que les programmes d'enseignants contractuels semblent avoir constitué des politiques valables dans tous les pays, l'équilibre qualité-quantité apparent dans certains pays peut être encore considérablement réduit. Ceci exige d'autres recherches fondées sur une distinction à établir entre les différents types d'enseignants contractuels.

5.6. Inspection scolaire

134. La dernière caractéristique institutionnelle évoquée ici parce qu'on la trouve de façon courante dans les systèmes éducatifs africains, est un simple mécanisme de contrôle et de conseil. Il a déjà été signalé que des mécanismes efficaces de contrôle semblent hautement pertinents dans le contexte africain : simplement le fait même de garantir la présence des enseignants dans les écoles.

Dans une analyse de régression portant sur cinq pays du PASEC, Michaelowa (2001) constate que la visite d'un inspecteur à un moment donné de l'année scolaire en cours a un effet considérable et positif. Bien qu'il semble y avoir un effet négatif de ces mesures de contrôle sur la satisfaction professionnelle des enseignants, l'effet global de la visite de l'inspecteur sur les résultats des élèves reste positif.

135. Cependant, les preuves disponibles ne sont pas pleinement concluantes. Bernard (1999) indique que les visites d'inspecteurs seraient plus efficaces si elles jouaient un rôle de conseil plutôt que de contrôle. Il est clair que l'efficacité de la visite d'un inspecteur dépend (i) du mandat dont il(elle) est investi(e), y compris le pouvoir d'associer des conséquences positives ou négatives aux résultats de l'inspection, (ii) de la perte du temps d'enseignement en raison de l'échange entre l'inspecteur et les enseignants ou entre l'inspecteur et les familles des élèves, et, (iii) de la mesure dans laquelle on peut s'attendre à une collusion entre enseignants et inspecteurs.

136. Dans nos données pour huit pays du PASEC, nous avons trouvé que l'effet des inspections est positif pour les mathématiques de 5^{ème} année et proche du significatif (ou, dans un cas, au niveau de 10%) pour le français de 5^{ème} année. L'ampleur de l'effet n'est pas énorme mais il n'est pas non négligeable non plus puisqu'il correspond à environ 10% au maximum d'un écart type des notes des élèves. Tout comme dans Bernard (1999), ce résultat ne peut être reproduit pour la 2^{ème} classe.

137. Pour les pays du SACMEQ, la variable inspection est non significative. Dans une certaine mesure, ceci s'explique par le fait que poser la question de la fréquence des visites au cours de l'année calendaire précédente ne permet pas à cette mesure de s'appliquer à l'année scolaire concernée. D'autres enseignants peuvent avoir été concernés, de sorte que l'indicateur relatif au contrôle effectif des enseignants devient moins précis. Au Malawi et à Maurice, où les évaluations se sont déroulées plus tard que dans d'autres pays du SACMEQ, ce problème peut se révéler particulièrement important. Il convient cependant de noter également que le rôle de l'inspection n'est pas le même en Afrique francophone et anglophone et, de ce fait, il vaudrait peut-être la peine d'examiner, en plus grand détail, les incitations concrètes afférentes à ce mécanisme de contrôle dans différentes régions.

138. Dans l'ensemble, il semble que les approches s'appuyant sur les incitations peuvent avoir une incidence pertinente en Afrique sub-saharienne. Alors que la concurrence entre écoles ne devrait pas constituer une priorité immédiate, on peut appliquer tout de suite un pilotage et un contrôle efficaces et des incitations directes pour les enseignants fondés sur la responsabilité vis-à-vis des parents et des communautés locales. L'attrait politique de ces mesures est qu'elles peuvent apporter des améliorations considérables en matière d'acquis des élèves sans conséquences financières afférentes directes. Dans certains cas, les conséquences budgétaires peuvent même être positives. Parallèlement, ces mesures peuvent impliquer un coût politique puisque certains acteurs, tels les syndicats d'enseignants, peuvent s'y opposer. Ces coûts politiques peuvent être minimisés en créant des ensembles politiques appropriés qui introduisent conjointement davantage d'autonomie et de contrôle, par exemple.

139. Il n'en reste pas moins que l'incidence d'un changement institutionnel est plus facile à saisir de façon empirique que l'effet des intrants manuels scolaires. Par contre, trouver les bons indicateurs et différencier entre divers effets induits par une seule et même intervention de politique semblent présenter un défi encore plus grand. En outre, s'agissant des pays en développement, peu de recherches ont été effectuées dans ce domaine à ce jour. Bien qu'il existe des approches prometteuses, il n'y a pas, pour autant, de formule magique.

6. L'EXAMEN DE L'INFLUENCE DES PAIRS

140. Une dernière question, examinée en détail, dans les études empiriques récentes qui analysent les résultats des élèves, est celle du rôle de l'influence des pairs. La plupart des études sont concentrées sur les effets de groupes de niveau ou selon le contexte socio-économique (voir Hoxby, 2000b ; Angrist et Lang, 2004). On insiste généralement sur la technique économétrique appropriée permettant de différencier entre les effets propres de l'influence des pairs et d'autres effets tels que ceux du contexte socio-économique des camarades de classe sur le soutien financier apporté à l'école.

141. Bien que ces documents apportent un éclairage précieux sur les questions générales de répartition et d'efficacité de l'apprentissage qui y sont liés, ils n'évoquent pas directement les intrants éducatifs et dépassent donc la portée de notre analyse. Cependant, bien que cela soit moins fréquemment évoqué dans les textes, les effets de l'influence des pairs peuvent également trouver leur place dans le contexte des intrants scolaires. Et, en fait, un bon examen de l'effet des pairs peut démontrer une incidence pertinente sur les résultats de l'estimation en ce qui concerne l'effet global sur les acquis des élèves. En outre, l'examen des effets des pairs liés aux intrants peut fournir des indications sur la manière dont les intrants en question devraient être répartis, de la façon la plus efficace, dans les classes et entre les écoles. Les manuels scolaires de français et de mathématiques en constituent un bon exemple illustratif pour l'Afrique francophone.

142. Pour le PASEC, les résultats de la régression sur les manuels scolaires figurants aux Tableaux 2 et 3 sont divisés entre l'effet de la possession par chaque élève de son propre livre de classe et l'existence de manuels scolaires parmi ses camarades. Ceci représente une méthode très simple pour différencier l'effet direct de celui des pairs. Alors que l'effet des pairs n'est généralement pas significatif en 2^{ème} année, il l'est ou s'en rapproche dans toutes les régressions pour le français en 5^{ème} année d'études, avec des estimations de coefficients qui sont 5 à 10 fois aussi élevées que celles de l'effet direct. Par contre, pour le français de 2^{ème} année, les effets directs semblent être deux fois plus importants que les effets des pairs. Ceci nous donne une première indication selon laquelle, si les ressources sont insuffisantes pour que tous les élèves aient un livre de lecture chacun, les élèves des classes supérieures devraient être invités, plutôt que les débutants, à partager leurs livres. Comme déjà indiqué au chapitre 4.3, posséder personnellement un livre de lecture (c.-à-d. pouvoir le rapporter régulièrement chez soi) semble être relativement plus important dans les premières années d'études.

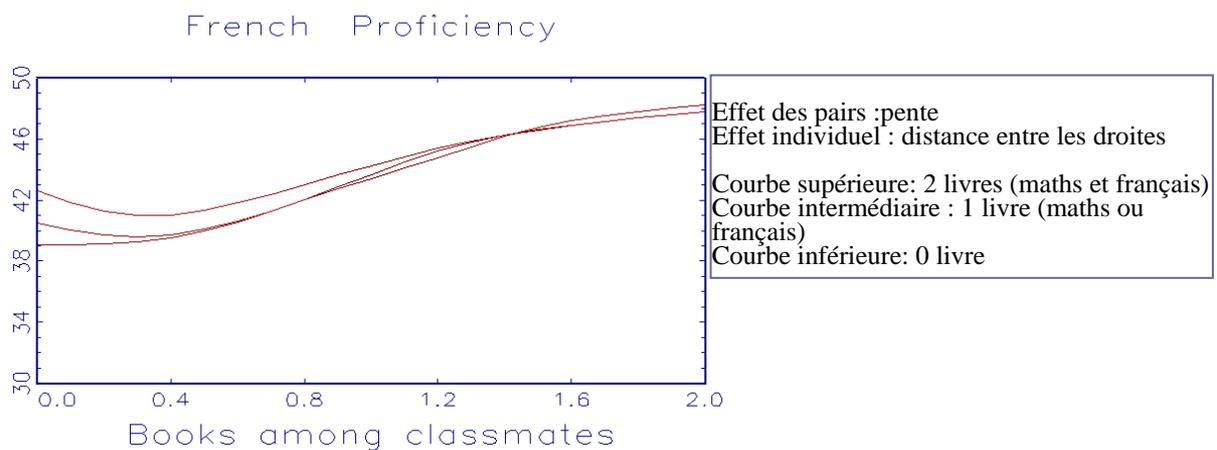
143. Si l'on peut montrer que les effets des pairs en matière de manuels scolaires sont fréquemment significatifs et comportent des coefficients élevés, il apparaît également clairement que ne pas les inclure dans le modèle de régression débouchera sur une grave sous-estimation de l'incidence de manuels scolaires dans leur ensemble. Alors qu'il existe une corrélation positive entre l'effet individuel et celui des pairs, le coefficient inclus dans une régression dans laquelle seul l'effet direct est pris en compte ne peut pas saisir l'effet global.

144. Dans la documentation, les modèles de fonction de production varient selon que la variable manuels scolaires est introduite ou pas. Si l'on tient compte du partage des manuels scolaires dans la classe (comme dans les régressions du SACMEQ), l'effet des manuels scolaires des camarades de classe est pris en compte même s'il n'est pas distinct de l'effet direct. Il faut néanmoins s'attendre à des estimations fortement biaisées vers le bas lorsque l'on n'inclut dans le modèle que la propriété personnelle d'un livre de classe. Dans une certaine mesure, ce problème peut expliquer pourquoi la documentation existante apparaît quelque peu incohérente tant en ce qui concerne la taille que l'importance de l'effet.

145. Frölich et Michaelowa (2005) examinent, de façon plus détaillée, les effets des pairs liés aux manuels scolaires pour les élèves de 5^{ème} année du PASEC en utilisant un estimateur non paramétrique. La technique d'estimation présente l'avantage de ne pas se fonder sur des hypothèses concernant la relation fonctionnelle sous-jacente entre les diverses variables dignes d'intérêt. Ceci implique que, mise à part l'estimation de l'effet global (direct et indirect) des manuels scolaires sur les acquis, il est possible d'observer des changements potentiels de cet effet selon la répartition initiale.

146. Etant donné que l'on peut observer des effets croisés de l'utilisation d'un livre afférent à une discipline sur les acquis dans une autre matière, les manuels scolaires de français et de maths sont inclus dans l'analyse de chaque matière. La Figure 2 montre les acquis escomptés en français suivant que l'on dispose de ses propres livres ou de ceux des camarades de classe.

Figure 2 : Capacités en français et disponibilité de livres de français et de mathématiques



Source: Frölich et Michaelowa (2005: 26)

147. Les acquis des élèves en français sont rapportés sur l'axe vertical alors que sur l'axe horizontal apparaît la disponibilité des manuels scolaires distribués aux camarades dans une gamme allant de zéro (aucun camarade de classe n'a de livre) à deux (tous les camarades de classe ont un livre de français et de maths). La Figure montre que les résultats des élèves augmentent considérablement de la gauche vers la droite, ce qui indique que le nombre de livres parmi les camarades de classe a un effet relativement important.

148. La Figure 2 comporte trois lignes ; chacune d'entre elles représente un élève avec un nombre différent de livres personnels. La ligne inférieure représente l'élève ne possédant aucun livre et la ligne supérieure celui/celle qui a les deux manuels. L'écart entre les deux lignes étant pratiquement inexistant, si on le compare aux différences d'acquis de gauche à droite de chaque ligne, l'effet direct ne représente qu'une partie minime de l'effet global. En fait, quantifier ce rapport donne comme résultat que l'effet pairs représente environ 90% de l'effet global. Ce résultat est quasiment identique en mathématiques (non présenté ici) et pour les deux matières dans un sous-échantillon de population étudiante rurale.

149. Pour comprendre comment l'effet des pairs peut être si élevé, nous devons en comprendre le fonctionnement. De toute évidence, les enfants peuvent partager des livres et si deux enfants partagent un livre, l'effet des pairs peut représenter jusqu'à 50% s'il n'y a pas d'avantage spécifique à posséder un livre. Si trois enfants se partagent un livre, l'effet des pairs pourrait représenter jusqu'à 66%. Cependant, on peut difficilement expliquer un effet des pairs allant jusqu'à 99% uniquement par le fait de partager un livre. Il est donc plausible que deux autres mécanismes entrent en jeu : en premier lieu, les élèves ayant des manuels scolaires pourraient réaliser une performance supérieure qui, à son tour, déborderait sur leurs camarades de classe (effet traditionnels des pairs), et, en second lieu, les enseignants pourraient modifier leur pratique d'enseignement en fonction de la disponibilité de manuels scolaires.

150. Cette dernière correspond à la pente de la courbe de la Figure 2. La pente est la plus forte au milieu ce qui indique que l'effet d'un manuels scolaires supplémentaire est le plus grand lorsqu'il en existe déjà un certain nombre de manuels, mais avant que la classe ne soit presque totalement équipée. Il est tout à fait concevable que les enseignants n'utiliseront les manuels scolaires que s'il y en a un nombre suffisant pour tout le monde. Cependant, si presque chaque élève dispose d'un livre, l'adjonction de livres supplémentaires n'aura plus guère d'incidence sur la pratique de l'enseignement.

151. Pour les responsables de politique, la conclusion devrait être que la répartition des ressources entre les écoles a également de l'importance. Fournir à deux écoles des manuels pour couvrir 50% des besoins des élèves de chacune d'elles semble être plus efficace que de fournir tous les livres nécessaires à une seule école et aucun livre du tout à l'autre. En revanche, la distribution de manuels scolaires dans la classe ne semble pas d'une importance capitale pour la performance moyenne puisque, de toute façon, les élèves se partagent les manuels.

7. CONCLUSIONS

Réexamen de l'ensemble optimal de politique

152. Après avoir passé en revue les preuves de l'incidence et du coût des intrants de l'école traditionnelle, la documentation récente sur les intrants immatériels tels la responsabilisation, l'effort et la motivation et, enfin, la pertinence des effets des pairs liés aux intrants, il ne se dégage aucune recette facile pour garantir le succès d'une réforme des systèmes éducatifs en Afrique sub-saharienne. En général, il semble que la réforme politique devrait viser un équilibre entre l'introduction de mécanismes (adaptés avec soin) basés sur des incitations destinés aux enseignants et aux chefs d'établissements et l'offre d'intrants scolaires spécifiques des écoles de base, en particulier les manuels scolaires.

153. Les discussions récurrentes sur la qualité de l'éducation qui se sont tenues avant et après la Biennale de l'ADEA de 2003 tentaient, entre autres, de définir un ensemble d'intrants essentiels garantissant une éducation de base de qualité à un coût raisonnable. S'agissant des intrants matériels, la classification des mesures de politique n'a pas changé depuis lors. Alors que de nouvelles études utilisant des méthodes de recherche empiriques intéressantes basées sur des expériences naturelles et des évaluations aléatoires, sont disponibles, leurs résultats correspondent à des résultats antérieurs ou sont basés sur des preuves très limitées. En outre, des résultats semblent être, dans l'ensemble, incohérents tout comme les analyses rétrospectives antérieures.

154. Investir dans des ressources pédagogiques, en particulier des manuels scolaires pour les matières principales - lecture et mathématiques - peut encore être considéré comme une mesure efficace de politique. Si les contraintes budgétaires sont très fortes, on peut ne fournir un manuel scolaire qu'à un élève sur deux, en particulier dans les grandes classes où le fait de remporter son livre à la maison ne semble pas avoir la même importance que pour les élèves très jeunes.

155. Réduire les taux de redoublement devrait être une autre priorité. Le redoublement implique un coût élevé car le système doit faire face à un nombre global accru d'élèves. De plus, le redoublement augmente les abandons précoces. Et enfin, il a été démontré que les effets des redoublements sur les acquis des élèves étaient toujours négatifs, plutôt que positifs, au moins à long terme. L'exemple de l'Inde montre qu'il peut y avoir d'autres mesures, bien plus valables, pour aider les élèves défavorisés confrontés à des problèmes particuliers particuliers.

156. S'agissant de la formation des enseignants, il conviendrait d'insister sur la qualité plutôt que sur la durée. En Afrique anglophone, où la durée de l'éducation formelle des enseignants et leurs connaissances des matières qu'ils enseignent sont bien plus clairement corrélées qu'Afrique francophone, une formation plus longue des enseignants augmente considérablement les acquis des élèves. Cependant, l'effet n'est que modéré et doit être soigneusement comparé au coût généralement élevé en matière de salaires versés à des enseignants à la formation plus poussée. Des considérations similaires s'appliquent également à la formation initiale et au recyclage. Si l'on se place dans la

perspective du coût bénéfice, ce sont les programmes de brève durée mais bien conçus et orientés vers la pratique qui semblent être les plus porteurs.

157. Enfin, il est tout à fait pertinent de garantir l'utilisation maximum du temps d'instruction réelle pour que celui-ci soit efficace. L'enseignement en double vacation semble avoir un effet néfaste à cet égard. Etant donné que l'on dispose de nombreuses preuves de l'incidence négative plutôt modeste des rapports maître élèves élevés, l'enseignement en double vacation devrait, en général, être évité.

158. Il est également possible d'augmenter le temps effectif d'enseignement en améliorant la fréquentation des élèves. Mise à part l'exigence bien connue de l'adaptation de l'année scolaire aux périodes de récoltes, on peut augmenter la fréquentation en appliquant des mesures sanitaires simples. Dans ce contexte, le dévermifugeage s'est révélé d'un rapport coût bénéfice particulièrement favorable.

159. Et enfin, dernier argument et non des moindres, on peut augmenter le temps effectif d'enseignement en réduisant les absences des enseignants. Dans certains cas, des mesures administratives simples telles que la réorganisation de la rémunération des enseignants (afin qu'ils n'aient plus besoin d'aller chercher leur paie auprès d'un responsable de district éloigné) peut être très efficace. En général, cependant, des mécanismes de contrôle plus efficaces semblent être nécessaires.

160. Ceci établit un lien avec la pertinence de systèmes basés sur l'incitation qui fonctionne. En particulier, dans plusieurs pays, il a été observé que les enseignants, titulaires de contrats à durée déterminée et n'ayant pas le statut de fonctionnaires, étaient très nettement moins absents de leurs classes que leurs collègues. Alors que les programmes destinés aux enseignants contractuels associent diverses caractéristiques qui ont des conséquences partiellement contradictoires sur les acquis des élèves, les premières preuves suggèrent que l'effet incitation atteint son maximum si ces enseignants sont employés par les parents et les communautés locales plutôt que par les autorités publiques. En effet, ceci devrait accroître la responsabilité des enseignants et inciter les parents à exercer un pilotage efficace. Théoriquement, ce système pourrait être généralisé si l'on canalisait les fonds publics destinés à la rémunération des enseignants via les communautés locales et les associations de parents.

161. D'autres aspects de la décentralisation et d'une autonomie locale accrue (tant pour les parents que pour les écoles et les enseignants) peuvent également se révéler bénéfiques pour les acquis des élèves. En particulier, toutes les mesures susceptibles d'améliorer la transparence en matière de flux de ressources et de résultats d'apprentissage semblent précieuses. Ceci pourrait également constituer une première étape vers un changement institutionnel encore plus étendu.

162. Parallèlement, une concurrence tous azimuts entre écoles ne semble pas constituer une approche réaliste pour les systèmes éducatifs primaires de l'Afrique sub-saharienne. Pour l'instant, il conviendrait de se concentrer sur l'optimisation des programmes destinés aux enseignants contractuels et sur d'autres mesures visant à accroître la capacité de pilotage des parents.

8. ANNEXE

Concepts d'évaluation, méthodologie économétrique et résultats des régressions

163. Cette annexe présente les détails des résultats empiriques obtenus à partir des régressions PASEC et SACMEQ discutées dans cette étude. En outre, elle débat la méthodologie de régression et la diversité des concepts d'enquête qui devraient être gardées à l'esprit lorsque l'on analyse les différences entre les deux groupes de pays (africains francophones et anglophones). Certains des problèmes étudiés dans cette annexe ont déjà été brièvement évoqués dans le corps du texte et feront l'objet d'explications détaillées supplémentaires.

8.1. Méthodologie de régression

164. Pour les deux ensembles de pays, la variable dépendante utilisée dans nos régressions est la note au test obtenue en alphabétisation et en mathématiques. Cette note est codée sur une échelle dont la moyenne est de 500 et l'écart type de 100 pour le SACMEQ. Pour le PASEC, on utilise le pourcentage simple de réponses correctes (0-100%) avec une moyenne transversale pays de 37% (français) et 39% (maths) et un écart type de 20,5% pour la 5^{ème} année ; et une moyenne de 47,2% (français) et de 45% (maths) et un écart type de 27% et 26% respectivement pour la 2^{ème} année.

165. Tous les pays composant chacun des groupes nationaux sont examinés ensemble dans une seule régression. Ceci présente l'avantage considérable que, en raison du nombre total élevé d'observations, même de très petits effets peuvent être détectés. Les différences entre pays peuvent être saisies par des effets pays fixes.

166. Nous utilisons deux modèles économétriques différents pour estimer les fonctions de production de l'éducation. Pour le SACMEQ et le PASEC, le modèle de type A est le modèle hiérarchique linéaire habituel (ou multi niveau) avec des effets scolaires aléatoires (pour l'influence des manuels scolaires, voir p.ex. Raudenbusch et Bryck, 2002 ou Goldstein, 2003). Les estimations sont effectuées avec les moindres carrés généralisés (GLS) à l'exception des régressions du SACMEQ, car l'existence des pondérations de l'échantillon rend l'estimation de la probabilité maximum plus attractive du point de vue des calculs dans le cadre multi niveau.

167. Le modèle A présente l'avantage de fournir une distinction claire entre les explications de la variance au sein des écoles et entre elles. Cependant, les vraies erreurs standard peuvent être sous-estimées s'il existe des sous grappes (comme p.ex. des classes au sein des écoles pour le SACMEQ – voir ci-dessous ; ou des groupes d'étudiants vivant dans la même zone ou faisant leurs devoirs ensemble), qui ont débouché sur une structure de variance différente de celle qui a été explicitement spécifiée. Afin de vérifier la solidité du modèle, nous introduisons donc un modèle de type B qui utilise l'enquête par sondage Stata. La procédure sous-jacente d'estimation tient de la structure des données sans calculs séparés des variances à divers niveaux. Cependant, il présente l'avantage d'être rigoureux ce qui concerne tous les types de sous-grappes puisqu'il utilise l'estimateur sandwich de Huber-White pour estimer la matrice variance-covariance. Pour les détails, voir le manuel de Stata sur

les enquêtes par échantillonnage (Stata Corp., 2003 : 38f.). Pour la comparaison des diverses méthodologies et leurs résultats, voir Brown et Micklewright (2004).

8.2. Différences dans le concept d'évaluation du PASEC et du SACMEQ

168. Certaines des différences de conception dans la méthodologie d'évaluation et l'élaboration des enquêtes utilisées par le PASEC et le SACMEQ peuvent avoir des incidences non négligeables sur les estimations des coefficients de régression et les erreurs standard, ainsi que sur leur interprétation :

Notes pré-test

169. Seul le PASEC teste les élèves deux fois, une fois au début et une fois à la fin de l'année. L'inclusion de notes aux pré-tests d'une fonction de régression comporte des conséquences importantes. En premier lieu, c'est une variable de contrôle pertinente sur les capacités générales et de l'influence du contexte des élèves qui ne serait peut-être pas autrement saisie dans son ensemble. Son inclusion peut éviter (ou réduire) le biais omis d'une variable lorsque l'on évalue les effets de mesures pertinentes de politique. En second lieu, cela change l'interprétation de tous les coefficients puisque la vérification des notes au début du trimestre implique que les coefficients de toutes les autres variables reflètent l'influence sur les progrès des élèves pendant toute l'année, plutôt que sur les compétences finales des élèves en fin d'année scolaire. C'est pour cette raison que les modèles économétriques comportant une note de pré-test sont également connus sous le vocable de 'modèles à valeur ajoutée'. Et, en troisième lieu, de nombreuses variables afférentes aux enseignants et aux classes se modifient avec le temps, de sorte qu'une évaluation de leur incidence n'est possible que pour le trimestre en cours. Par exemple, l'élève peut avoir un enseignant très performant pour le trimestre en cours mais avoir eu de mauvais professeurs par le passé. Etant donné que les capacités globales de cet élève sont influencées par tous ces enseignants, l'influence positive du dernier enseignant sera brouillée dans tout modèle dans lequel les capacités initiales de l'élève (avant d'avoir cet enseignant) ne peuvent être prises en compte.

Poids des élèves

170. Seul le SACMEQ inclut le poids des élèves utilisable dans la régression afin de s'assurer que les résultats sont véritablement représentatifs dans leur ensemble. La plupart des enquêtes du PASEC sont conçues pour être des enquêtes d'écoles représentatives mais on ne tient pas compte de la probabilité qu'un élève donné, faisant partie de l'échantillon, dépende également de la taille de l'école. Pour le Togo, le Mali et le Niger, ces enquêtes ne sont pas représentatives des écoles non plus, car elles ont été conçues pour étudier des mesures de politique spécifiques (c.-à-d. enseignants contractuels et enseignement à double vacation). Ceci peut déboucher sur un certain biais dans la sélection et il n'y a pas d'élément d'ajustement pour la sélection ex-post non-aléatoire.

Population cible et exclusions

171. L'une des différences évidentes est l'accent mis par le PASEC et le SACMEQ sur les différentes années d'études. Il est clair que l'on peut s'attendre à des différences dans les acquis entre les premières années (comme la 2^{ème} année du PASEC) et les années ultérieures. Cependant, les différences entre la 5^{ème} année du PASEC et la 6^{ème} année du SACMEQ semblent être moins importantes. Alors que les abandons augmentent d'une année sur l'autre, les taux globaux d'achèvement sont plus élevés dans les pays du SACMEQ que dans ceux du PASEC, de sorte que l'effet de sélection d'un échantillon d'élèves d'une année d'études immédiatement supérieure devrait être à peu près compensé. Dans de nombreux pays, on peut être préoccupé de ce que la 6^{ème} année d'études étant la dernière année de l'enseignement primaire elle est donc atypique et difficile à comparer avec d'autres années. Cependant, il s'avère que, dans la plupart des pays du SACMEQ, la scolarité primaire comporte une année supplémentaire et ne se termine qu'à la fin de la 7^{ème} année d'études. Ainsi, à cet égard, il ne semble pas que cela représente un problème majeur pour les comparaisons entre le PASEC et le SACMEQ.

172. Evidemment, ceci ne s'applique qu'à une comparaison des coefficients de régression. Si ultérieurement, des items d'ancrage nous permettaient de comparer les acquis des élèves directement entre les deux groupes de pays, il conviendrait de prendre en compte l'année d'études supplémentaire.

173. Un problème plus pertinent pour notre analyse actuelle est que le PASEC intègre dans ses échantillons des élèves d'une même classe pour chacune des écoles alors que le SACMEQ prend des élèves de façon aléatoire dans la population globale des élèves de 6^{ème} année de chacune des écoles. Ceci implique que, pour un nombre donné d'étudiants, dans chaque école et dans chaque classe (20 élèves dans les deux enquêtes), nous enregistrons, pour le SACMEQ, une variation plus importante entre les environnements de l'enseignant et de la classe mais on ne peut établir de lien direct dans ce domaine que pour quelques élèves seulement. Inversement, dans le PASEC, nous disposons d'informations sur 20 élèves du même enseignant dans exactement le même environnement. Ces différences débouchent sur divers degrés de précision pour nos évaluations économétriques à différents niveaux (écoles, enseignants/classes et élèves).

174. Dans les régressions du SACMEQ, les écoles constituent le seul niveau examiné explicitement dans les modèles hiérarchiques et les premières unités d'échantillonnage dans les régressions de l'enquête. Dans le PASEC, le niveau hiérarchique et l'unité première d'échantillonnage examinée est la salle de classe. L'incidence globale est difficile à prédire. De toute façon, pour le SACMEQ, les modèles d'évaluation hiérarchique simples à deux niveaux qui ne tiennent pas compte du regroupement en sous groupe dans les écoles semblent être problématiques. C'est la raison de l'introduction d'une spécification alternative utilisant les procédures Stata de tirage d'échantillons qui résistent à toutes les corrélations dans les unités d'échantillonnage principales.

175. Enfin, nous n'incluons pas toutes les écoles dans la population cible définie ni dans le SACMEQ ni dans le PASEC. Dans ce dernier, l'échantillonnage repose sur les cartes scolaires disponibles dans les ministères de l'Education, qui, dans certains pays, excluent les écoles privées. Dans le SACMEQ, les petites écoles avec moins de 15 ou 20 élèves, les écoles destinées aux enfants ayant des besoins particuliers et, dans certains cas, les écoles 'inaccessibles' ont été retirées de la population cible initiale. Alors que dans les pays du SACMEQ, ces exclusions n'ont jamais dépassé 5%, ces écoles, bien qu'exclues, peuvent néanmoins avoir une incidence sur le rôle estimé de certaines variables telles la taille de la classe, les absences des enseignants, etc.

176. Pour d'autres détails sur les procédures de conception d'échantillons pour le SACMEQ, voir SACMEQ (2004, Chapitre F). Pour le PASEC, une brochure similaire est en cours de rédaction et devrait être disponible en 2006.

8.3. Résultats de la régression

177. Enfin, bien qu'elle ne soit pas liée à différentes procédures d'échantillonnage, il convient de garder à l'esprit une autre différence entre nos données pour le SACMEQ et celles pour le PASEC lorsque l'on interprète les résultats de la régression : la taille globale de l'échantillon est tout à fait différente pour les deux groupes de pays. Le SACMEQ couvre 14 pays alors que le PASEC n'en couvre que 8 (d'autres données nationales sont disponibles depuis peu mais n'ont pas pu être intégrées ici). En termes d'observations d'élèves pris individuellement, il en résulte que l'échantillon global du SACMEQ est plus du double de celui du PASEC, ce qui, évidemment, influence la précision des estimations de coefficients dans nos régressions.

178. Le Tableau A1 expose les résultats en alphabétisation et le Tableau A2 ceux en mathématiques. Chaque tableau comporte dix régressions, deux pour le SACMEQ (6^{ème} année d'études seulement, modèles A et B) quatre pour la 5^{ème} année du PASEC (modèles A et B avec et sans pré-test) et quatre pour la 2^{ème} année du PASEC.

(Table A1 cont.)

Institutional variables																				
School type (1=government, 2=privat)	9,60	0,02	7,13	0,12																
Parents' or community's contribution to class equipment of furniture, books and other materials (0=none-4)	2,14	0,01	2,28	0,01	parents easily mobilized for school issues (dummy)															
Parents' or community's payment of exam fees, additional teacher salaries or bonuses (0=none -5)	0,54	0,61	0,34	0,78	0,72	0,27	0,63	0,37	0,02	0,97	-0,15	0,82	0,05	0,96	-0,02	0,98	-0,32	0,72	-0,39	0,67
Teacher works on a non-civil servant contract					2,10	0,03	2,55	0,01	1,14	0,18	1,30	0,15	0,00	1,00	-0,08	0,96	-1,69	0,18	-2,27	0,10
Teacher gets advice from principal at least once a year	-5,76	0,02	-3,06	0,41	frequent exchange among teachers															
Teacher considers promotion opportunities as very important	-5,92	0,00	-0,82	0,72	-0,78	0,30	-0,60	0,46	-0,71	0,28	-0,53	0,44	-0,64	0,61	-0,54	0,71	0,25	0,82	0,36	0,77
School inspection in the year 2000	-0,88	0,60	-2,33	0,29	in the year of the survey															
					1,33	0,11	1,51	0,08	1,01	0,16	1,17	0,11	-0,93	0,45	-1,41	0,27	-0,47	0,66	-0,60	0,59
Student characteristics and family background		Controls																		
Pupil is female	4,03	0,00	4,20	0,00	-0,46	0,02	-0,29	0,26	-0,10	0,57	0,08	0,74	-0,01	0,98	0,70	0,10	0,34	0,19	0,81	0,03
Pupil's age in months	-0,27	0,00	-0,22	0,00	in years															
Pupil's home possessions (e.g. newspaper, tv, fridge, etc.; 0-14)	0,98	0,00	0,70	0,01	(0-8)															
Pupil' housing conditions (3=bad - 16=good)	1,69	0,00	1,27	0,00	0,19	0,00	0,18	0,00	0,14	0,00	0,14	0,00	0,48	0,00	0,47	0,00	0,30	0,00	0,28	0,00
Pupil's meals per day (1=none at all - 12=3x every day)	3,43	0,00	3,55	0,00	(0-3)															
Parental education (2=none - 12=both some post-secondary)	2,35	0,00	2,67	0,00	are literate)															
Number of books at pupil's home (0-250)	0,07	0,00	0,09	0,00	Pupil has some books at home (3)															
Pupil speaks English at home	23,86	0,00	27,04	0,00	French (3)															
Pupil gets help with homework					1,58	0,00	1,25	0,03	0,92	0,00	0,66	0,23	2,89	0,00	2,51	0,00	1,22	0,00	1,68	0,03
Socio economic status of classmates (1-15)	6,92	0,00	6,58	0,00	(0-8)															
					0,57	0,01	0,62	0,00	0,37	0,04	0,40	0,03	0,60	0,15	0,75	0,08	0,06	0,86	0,13	0,73
Teacher characteristics																				
Teacher is female	-3,15	0,03	0,35	0,86	0,41	0,58	0,70	0,41	-0,28	0,66	-0,10	0,90	0,62	0,57	0,77	0,49	0,65	0,49	0,76	0,44
Teacher job experience (in years)	0,22	0,01	0,19	0,19	0,14	0,00	0,14	0,01	0,11	0,00	0,11	0,02	-0,04	0,55	-0,04	0,58	-0,04	0,47	-0,04	0,56
Teacher speaks teaching language at home (3)					-0,17	0,71	-0,11	0,82	0,26	0,51	0,29	0,47	-0,12	0,87	0,02	0,98	-0,32	0,60	-0,27	0,67
Teacher speaks local language					0,68	0,36	0,44	0,55	0,64	0,31	0,39	0,55	2,00	0,09	2,05	0,09	0,62	0,54	0,56	0,58
Pedagogical tools																				
Frequency of reading test (1=none - 6=once or more per week)	24,27	0,00	17,05	0,02																
Squared frequency of reading test	-2,77	0,00	-2,07	0,01																
Frequency teacher corrects reading-homework (1=no homework - 5=always)	1,62	0,00	1,10	0,05																
Other controls																				
School participates in a pilot project, exchange program etc.					0,40	0,59	0,44	0,57	-0,10	0,88	-0,07	0,91	1,30	0,27	1,19	0,39	1,37	0,18	1,41	0,20
School size (number of pupils)	-0,01	0,00	0,00	0,68	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06	0,00	0,08	-0,01	0,02	0,00	0,06	-0,01	0,02
School location (1=isolated-4=city)	3,53	0,02	4,98	0,00	dummy (0=rural, 1=urban)															
Class environnement (e.g. disturbance, theft, etc.; 0=never-17)	0,19	0,55	0,34	0,38	2,32	0,00	2,39	0,00	1,99	0,00	2,10	0,00	2,18	0,10	2,12	0,12	1,92	0,09	1,98	0,09

(Table A1 cont.)

Country fixed effects																							
Botswana	262,66	0,00	338,90	0,00	Burkina Faso	39,66	0,00	41,35	0,00	23,22	0,00	24,74	0,00	49,23	0,00	48,87	0,00	42,39	0,00	43,12	0,00		
Kenya	292,13	0,00	372,21	0,00	Cameroon	49,36	0,00	50,48	0,00	27,58	0,00	28,18	0,03	58,18	0,00	58,01	0,00	44,33	0,33	44,97	0,42		
Lesotho	194,33	0,00	286,19	0,00	Côte d'Ivoire	43,58	0,00	45,32	0,01	24,25	0,38	25,44	0,60	47,46	0,43	47,25	0,47	37,13	0,01	37,95	0,01		
Malawi	226,11	0,00	304,04	0,00	Madagascar	38,13	0,30	39,49	0,26	21,73	0,25	22,74	0,19	50,18	0,68	50,27	0,60	37,52	0,02	38,61	0,04		
Mauritius	166,02	0,00	257,09	0,00	Mali	5,32	0,00	7,17	0,00	1,61	0,00	3,56	0,00	8,70	0,00	7,19	0,00	13,52	0,00	13,54	0,00		
Mozambique	288,04	0,00	376,36	0,00	Niger	23,95	0,00	25,54	0,00	15,11	0,00	17,19	0,00	34,07	0,00	34,77	0,00	33,53	0,00	35,29	0,00		
Namibia	193,70	0,00	276,00	0,00	Senegal	28,77	0,00	30,16	0,00	19,70	0,01	21,46	0,01	34,57	0,00	34,18	0,00	31,27	0,00	32,46	0,00		
Seychelles	227,13	0,00	301,20	0,00	Togo	10,82	0,00	12,78	0,00	6,32	0,00	8,67	0,00	14,35	0,00	14,12	0,00	17,22	0,00	18,01	0,00		
South Africa	199,21	0,00	290,50	0,00																			
Swaziland	268,12	0,00	351,00	0,00																			
Tanzania	318,80	0,00	401,80	0,00																			
Uganda	254,72	0,00	336,27	0,00																			
Zambia	206,73	0,00	286,71	0,00																			
Zanzibar	242,59	0,00	326,95	0,00																			
n	37383		37383			13612	13612	13551	13551	13621	13621	13500	13500										
Specified strata (countries)			14				8		8		8		8										
Specified PSUs (schools)	2074		2074			862	862	862	862	874	874	874	874										
R-squared, between (2)	43,4%					76,7%		82,4%		62,2%		71,9%											
R-squared, within (2)	4,7%					4,4%		22,2%		2,8%		24,1%											
R-squared, total (2)	78,2%	40,7%				54,8%	54,8%	64,0%	64,1%	39,6%	39,7%	53,8%	53,9%										
(1) Exceptions: Portuguese for Mozambique, Swahili for Tanzania (mainland) and Zanzibar.																							
(2) Pseudo R-squared in case of Maximum likelihood estimations (Regression 1). The R-squared refers to a model with constant (omitting one country fixed effect). Note that the R-squared between schools appears very high because it includes the impact of the country dummies.																							
(3) Variable missing for one country and imputed using the linear regression on related variables in the cross-country sample.																							

Table A2: Determinants of primary student mathematics achievement in sub-Saharan Africa

SACMEQ	Regr. 1		Regr. 2		PASEC	Regr. 3		Regr. 4		Regr. 5		Regr. 6		Regr. 7		Regr. 8		Regr. 9		Regr. 10		
	Coef.	P> z	Coef.	P> t		Coef.	P> z	Coef.	P> t	Coef.	P> z	Coef.	P> t	Coef.	P> z	Coef.	P> t	Coef.	P> z	Coef.	P> t	
Initial score at the beginning of term (pre-test score)					Variable and Range: modifications					0,44	0,00	0,47	0,00					0,51	0,00	0,51	0,00	
Learning materials																						
Pupil possesses a textbook for reading							0,62	0,02	0,44	0,09	0,40	0,08	0,24	0,28	3,34	0,00	3,21	0,00	1,95	0,00	1,89	0,00
Availability of reading book (0=none, 0,3=shared with several peers, 0,5=shared with one peer, 1=own book)	3,89	0,01	6,46	0,01	share of books among the pupil's classmates	2,63	0,06	3,01	0,02	1,88	0,12	1,99	0,09	1,94	0,33	1,91	0,37	1,00	0,57	0,72	0,70	
Class is equipped with wall chart	1,12	0,49	1,91	0,38																		
Teacher has access to a teacher's manual for reading	6,54	0,00	4,84	0,04		0,57	0,48	0,65	0,44	0,18	0,79	0,14	0,84	-0,21	0,88	-0,48	0,73	0,30	0,81	0,16	0,90	
School equipment																						
Condition of school building (1=needs complete rebuilding - 5=good conditions)	1,67	0,05	1,87	0,04																		
School is equipped with a library	4,13	0,07	4,58	0,04		-0,08	0,95	-0,12	0,92	-0,88	0,37	-0,89	0,34	3,99	0,03	4,50	0,02	1,97	0,21	2,42	0,14	
School is equipped with a first aid kit	3,63	0,12	3,88	0,12	sick-room with some equipment	0,37	0,84	0,72	0,67	0,28	0,86	0,57	0,69	-0,11	0,98	0,55	0,84	0,60	0,84	1,35	0,51	
School has access to water	-3,11	0,22	-2,08	0,40		-0,46	0,49	-0,45	0,54	-0,89	0,13	-0,89	0,18	-0,32	0,77	-0,23	0,84	-0,24	0,80	-0,08	0,94	
Pupil-toilet-ratio	0,00	0,98	0,00	0,80	toilets available (dummy)	0,37	0,58	0,18	0,81	0,46	0,42	0,32	0,63	0,20	0,85	0,37	0,75	-0,18	0,85	-0,08	0,94	
School is equipped with electricity	-0,52	0,85	0,23	0,93		1,51	0,07	1,52	0,06	0,41	0,56	0,29	0,67	2,20	0,12	2,45	0,11	0,01	0,99	-0,11	0,93	
School is equipped with technical resources: radio, tv,vcr,computer (0-4)	14,08	0,00	12,72	0,00																		
Class is equipped with library	9,65	0,00	3,54	0,10																		
Classroom is equipped with blackboard and chalk (or equivalent alternatives)	-6,92	0,01	-2,50	0,52		1,11	0,32	0,92	0,38	0,91	0,35	0,75	0,38	2,02	0,23	2,23	0,24	2,05	0,15	2,02	0,25	
Teacher numbers and qualification																						
Class size	3,98	0,00	0,84	0,01		0,00	0,94	-0,02	0,62	0,01	0,66	0,01	0,87	-0,07	0,33	-0,07	0,37	-0,05	0,42	-0,06	0,42	
Class size squared	-0,03	0,00	-0,01	0,01	(0=below primary - 6=at least 3 years of tertiary)	0,00	0,66	0,00	0,89	0,00	0,29	0,00	0,27	0,00	0,61	0,00	0,54	0,00	0,48	0,00	0,37	
Teacher academic qualification (1=primary-5=tertiary)	2,30	0,00	4,11	0,00	teacher has received at least some professional training (dummy)	0,30	0,28	0,28	0,34	0,03	0,89	0,02	0,94	-0,44	0,33	-0,42	0,32	-0,25	0,51	-0,19	0,62	
Teacher professional qualification (1=no teacher training - 6=three years or more)	2,32	0,00	1,05	0,26	average number of in-service training courses per year (during the last five years) (3)	-0,28	0,77	-0,39	0,64	0,09	0,91	0,06	0,93	1,03	0,42	1,37	0,29	0,77	0,48	0,99	0,37	
Assessment of the efficacy of in-service training by teacher (1=no such training received - 5=very effective)	-1,83	0,00	-1,55	0,01		0,98	0,02	1,09	0,01	0,64	0,07	0,67	0,04	0,22	0,71	0,10	0,87	0,32	0,53	0,23	0,67	
Organization of student flows and study time																						
School organization in shifts	-2,93	0,45	-5,83	0,10		-2,51	0,05	-2,44	0,09	-1,76	0,10	-1,58	0,23	-2,45	0,09	-1,54	0,28	-1,59	0,20	-1,11	0,39	
Multi-grade teaching						-0,48	0,74	-1,22	0,51	1,03	0,41	0,80	0,66	-1,71	0,41	-1,49	0,47	-0,95	0,60	-0,78	0,70	
Pupil repeats current grade (3)	-11,16	0,00	-12,11	0,00		1,17	0,00	0,97	0,02	0,46	0,10	0,19	0,60	-0,89	0,02	-0,75	0,18	-1,28	0,00	-1,15	0,01	
Pupil's overall grade repetition (1=never - 4=three or more times)	-7,67	0,00	-10,83	0,00	current grade	-1,97	0,00	-2,17	0,00	-1,38	0,00	-1,30	0,00	-4,39	0,00	-5,02	0,00	-3,06	0,00	-3,12	0,00	
Pupil is never missing school	16,15	0,00	14,81	0,01																		
Pupil has no health problems	-0,12	0,98	-3,92	0,45																		
Teacher arrives late (1=never - 3=often)	-6,06	0,01	-5,81	0,04																		
Teacher absenteeism (1=never - 3=often)	-3,08	0,09	-3,47	0,07	absence in days per month (0-25)	-0,08	0,42	-0,08	0,33	-0,04	0,63	-0,04	0,56	0,20	0,17	0,19	0,30	0,14	0,28	0,12	0,42	
Number of lost official school days in the previous school year	0,06	0,63	0,06	0,66																		

**Biennale 2006 de l'ADEA – Coût-efficacité des intrants de l'enseignement primaire :
ce que nous apprend la documentation et des récentes enquêtes sur les étudiants en Afrique sub-saharienne**

(Table A2 cont.)

Institutional variables																					
School type (1=government, 2=privat)	9,60 0,02	7,13 0,12																			
Parents' or community's contribution to class equipment of furniture, books and other materials (0=none-4)	2,14 0,01	2,28 0,01	parents easily mobilized for school issues (dummy)	0,72 0,27	0,63 0,37	0,02 0,97	-0,15 0,82	0,05 0,96	-0,02 0,98	-0,32 0,72	-0,39 0,67										
Parents' or community's payment of exam fees, additional teacher salaries or bonuses (0=none -5)	0,54 0,61	0,34 0,78																			
Teacher works on a non-civil servant contract			2,10 0,03	2,55 0,01	1,14 0,18	1,30 0,15	0,00 1,00	-0,08 0,96	-1,69 0,18	-2,27 0,10											
Teacher gets advice from principal at least once a year	-5,76 0,02	-3,06 0,41	frequent exchange among teachers	-0,78 0,30	-0,60 0,46	-0,71 0,28	-0,53 0,44	-0,64 0,61	-0,54 0,71	0,25 0,82	0,36 0,77										
Teacher considers promotion opportunities as very important	-5,92 0,00	-0,82 0,72																			
School inspection in the year 2000	-0,88 0,60	-2,33 0,29	in the year of the survey	1,33 0,11	1,51 0,08	1,01 0,16	1,17 0,11	-0,93 0,45	-1,41 0,27	-0,47 0,66	-0,60 0,59										
Controls		Controls																			
Student characteristics and family background																					
Pupil is female	4,03 0,00	4,20 0,00																			
Pupil's age in months	-0,27 0,00	-0,22 0,00	in years	-0,69 0,00	-0,78 0,00	-0,49 0,00	-0,54 0,00	0,40 0,00	0,37 0,11	-0,13 0,31	-0,06 0,78										
Pupil's home possessions (e.g. newspaper, tv, fridge, etc.; 0-14)	0,98 0,00	0,70 0,01	(0-8)	0,19 0,00	0,18 0,00	0,14 0,00	0,14 0,00	0,48 0,00	0,47 0,00	0,30 0,00	0,28 0,00										
Pupil' housing conditions (3=bad - 16=good)	1,69 0,00	1,27 0,00																			
Pupil's meals per day (1=none at all - 12=3x every day)	3,43 0,00	3,55 0,00	(0-3)	1,22 0,00	0,87 0,02	0,57 0,00	-0,16 0,64	0,39 0,30	0,37 0,63	0,20 0,55	-0,36 0,59										
Parental education (2=none - 12=both some post-secondary)	2,35 0,00	2,67 0,00	literate)	0,82 0,00	1,10 0,00	0,44 0,00	0,54 0,02														
Number of books at pupil's home (0-250)	0,07 0,00	0,09 0,00	Pupil has some books at home (3)	1,70 0,00	2,01 0,00	1,13 0,00	1,32 0,00														
Pupil speaks English at home	23,86 0,00	27,04 0,00	French (3)	1,58 0,00	1,25 0,03	0,92 0,00	0,66 0,23	2,89 0,00	2,51 0,00	1,22 0,00	1,68 0,03										
Pupil gets help with homework				-0,63 0,01	-0,72 0,03	-0,49 0,02	-0,65 0,03	1,90 0,00	1,98 0,00	0,61 0,05	0,25 0,61										
Socio economic status of classmates (1-15)	6,92 0,00	6,58 0,00	(0-8)	0,57 0,01	0,62 0,00	0,37 0,04	0,40 0,03	0,60 0,15	0,75 0,08	0,06 0,86	0,13 0,73										
Teacher characteristics																					
Teacher is female	-3,15 0,03	0,35 0,86																			
Teacher job experience (in years)	0,22 0,01	0,19 0,19																			
Teacher speaks teaching language at home (3)				-0,17 0,71	-0,11 0,82	0,26 0,51	0,29 0,47	-0,12 0,87	0,02 0,98	-0,32 0,60	-0,27 0,67										
Teacher speaks local language				0,68 0,36	0,44 0,55	0,64 0,31	0,39 0,55	2,00 0,09	2,05 0,09	0,62 0,54	0,56 0,58										
Pedagogical tools																					
Frequency of reading test (1=none - 6=once or more per week)	24,27 0,00	17,05 0,02																			
Squared frequency of reading test	-2,77 0,00	-2,07 0,01																			
Frequency teacher corrects reading-homework (1=no homework - 5=always)	1,62 0,00	1,10 0,05																			
Other controls																					
School participates in a pilot project, exchange program etc.				0,40 0,59	0,44 0,57	-0,10 0,88	-0,07 0,91	1,30 0,27	1,19 0,39	1,37 0,18	1,41 0,20										
School size (number of pupils)	-0,01 0,00	0,00 0,68																			
School location (1=isolated-4=city)	3,53 0,02	4,98 0,00	dummy (0=rural, 1=urban)	2,32 0,00	2,39 0,00	1,99 0,00	2,10 0,00	2,18 0,10	2,12 0,12	1,92 0,09	1,98 0,09										
Class environment (e.g. disturbance, theft,etc.; 0=never-17)	0,19 0,55	0,34 0,38																			

**Biennale 2006 de l'ADEA – Coût-efficacité des intrants de l'enseignement primaire :
ce que nous apprend la documentation et des récentes enquêtes sur les étudiants en Afrique sub-saharienne**

(Table A2 cont.)

Country fixed effects																						
Botswana	262,66	0,00	338,90	0,00	Burkina Faso	39,66	0,00	41,35	0,00	23,22	0,00	24,74	0,00	49,23	0,00	48,87	0,00	42,39	0,00	43,12	0,00	
Kenya	292,13	0,00	372,21	0,00	Cameroon	49,36	0,00	50,48	0,00	27,58	0,00	28,18	0,03	58,18	0,00	58,01	0,00	44,33	0,33	44,97	0,42	
Lesotho	194,33	0,00	286,19	0,00	Côte d'Ivoire	43,58	0,00	45,32	0,01	24,25	0,38	25,44	0,60	47,46	0,43	47,25	0,47	37,13	0,01	37,95	0,01	
Malawi	226,11	0,00	304,04	0,00	Madagascar	38,13	0,30	39,49	0,26	21,73	0,25	22,74	0,19	50,18	0,68	50,27	0,60	37,52	0,02	38,61	0,04	
Mauritius	166,02	0,00	257,09	0,00	Mali	5,32	0,00	7,17	0,00	1,61	0,00	3,56	0,00	8,70	0,00	7,19	0,00	13,52	0,00	13,54	0,00	
Mozambique	288,04	0,00	376,36	0,00	Niger	23,95	0,00	25,54	0,00	15,11	0,00	17,19	0,00	34,07	0,00	34,77	0,00	33,53	0,00	35,29	0,00	
Namibia	193,70	0,00	276,00	0,00	Senegal	28,77	0,00	30,16	0,00	19,70	0,01	21,46	0,01	34,57	0,00	34,18	0,00	31,27	0,00	32,46	0,00	
Seychelles	227,13	0,00	301,20	0,00	Togo	10,82	0,00	12,78	0,00	6,32	0,00	8,67	0,00	14,35	0,00	14,12	0,00	17,22	0,00	18,01	0,00	
South Africa	199,21	0,00	290,50	0,00																		
Swaziland	268,12	0,00	351,00	0,00																		
Tanzania	318,80	0,00	401,80	0,00																		
Uganda	254,72	0,00	336,27	0,00																		
Zambia	206,73	0,00	286,71	0,00																		
Zanzibar	242,59	0,00	326,95	0,00																		
n	37383		37383			13612		13612		13551		13551		13621		13621		13500		13500		
Specified strata (countries)			14				8		8		8		8		8		8		8		8	
Specified PSUs (schools)	2074		2074			862		862		862		862		874		874		874		874		874
R-squared, between (2)	43,4%					76,7%				82,4%				62,2%				71,9%				
R-squared, within (2)	4,7%					4,4%				22,2%				2,8%				24,1%				
R-squared, total (2)	78,2%		40,7%			54,8%		54,8%		64,0%		64,1%		39,6%		39,7%		53,8%		53,9%		

(1) Exceptions: Portuguese for Mozambique, Swahili for Tanzania (mainland) and Zanzibar.

(2) Pseudo R-squared in case of Maximum likelihood estimations (Regression 1). The R-squared refers to a model with constant (omitting one country fixed effect). Note that the R-squared between schools appears very high because it includes the impact of the country dummies.

(3) Variable missing for one country and imputed using the linear regression on related variables in the cross-country sample.

9. REFERENCES

- Angrist, J., Bettinger, E., Blohm, E., King, E. and Kremer, M. 2002. "Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment" in: *American Economic Review*, 92, (5), 1535-1558.
- Angrist, J., Bettinger, E. and Kremer, M. 2004. "Long-Term Consequences of Secondary School Vouchers: Evidence from Administrative Records in Colombia" *BREAD Working Paper*, 79, Harvard.
- Angrist, J. and Lang, K., 2004. "Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston's Metco Program" in: *American Economic Review* 94, (5), 1613-1634.
- Angrist, J. and Lavy, V. 1999. "Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Children's Academic Achievement" in: *Quarterly Journal of Economics*, 114, (2), 533-576.
- Averett, S. and McLennan M. 2004. *Exploring the Effect of Class Size on Student Achievement: What Have We learnt over the Past Two Decades*, in Geraint Johnes and Jill Johnes (eds), Cheltenham, Edward Elgar, International Handbook on the Economics of Education.
- Banerjee, A., Cole, S., Duflo, E. and Linden, L. 2003. *Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India*, Poverty Action Lab Paper (4), MIT downloaded on 27/10/05 at http://www.prathamusa.org/docs/Balsakhi_Impact_MIT_Pratham.pdf l'école.
- Bedi, A. and Garg, A. 2000. "The Effectiveness of Private Versus Public Schools: The Case of Indonesia" in: *Journal of Development Economics*, 61, (2), 463-494.
- Bernard, J.-M. 1999. *Les enseignants du primaire dans cinq pays du Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la CONFEMEN: Le rôle du maître dans le processus d'acquisition des élèves*, report for the ADEA Working Group on the Teaching Profession, French Section, Paris: ADEA.
- Bernard, J.-M. 2004. "Scolarisation primaire universelle et le pilotage par les résultats dans le contexte africain: quels indicateurs?", Paper presented at the international AFEC conference *Le droit à l'éducation: quelle effectivité au sud et au nord?*, 9-12 March, Ouagadougou.
- Bernard, J.-M. and Michaelowa, K. 2005. *Managing the Impact of PASEC Projects in Francophone Sub-Saharan Africa*, in: Kenneth Ross and Ilona Jürgen-Genevois (eds): *Cross-National Studies of the Quality of Education: Planning Their Design and Managing Their Impact*, Paris: IIEP/UNESCO. Forthcoming document.
- Bernard, J.-M., Simon, O. and Vianou, K. 2005. *Le redoublement: mirage de l'école africaine?*, Dakar: PASEC/CONFEMEN.
- Bernard, J.-M., Tiyaab, B. and Vianou, K. 2004. *Profils enseignants et qualité de l'éducation primaire en Afrique sub-saharienne francophone: Bilan et perspectives de dix années de recherche du PASEC*, Dakar : PASEC/CONFEMEN.
- Bishop, J. 1997. "The Effect of National Standards and Curriculum Based Examinations on Achievement" in: *American Economic Review*, 87, (2), 260-264.
- Bishop, J. and Wößmann, L. 2004. "Institutional Effects in a Simple Model of Educational Production" in: *Education Economics*, 12, (1), 17-38.
- Bourdon, J. 2005. *Les maîtres contractuels sont-ils aussi efficaces que les maîtres titulaires? Essai d'appariement sur les données de l'enquête PASEC sur le Mali*, IREDU (University of Burgundy).

- Bourdon, J., Frölich, M. and Michaelowa, K. 2006. *Broadening Access to Primary Education: Contract Teacher Programs and Their Impact on Education Outcomes in Africa – an Econometric Evaluation for the Republic of Niger*, in: Lukas Menkhoff (ed.): *Pro-Poor Growth: Issues, Policies, and Evidence*, Berlin: Duncker & Humblot. Forthcoming document.
- Brown, G. and Micklewright J. 2004. *Using International Surveys of Achievement and Literacy: A View from the Outside*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- Chaudhury, N., Hammer, J., Kremer, M. Muralidharan, K. and Rogers, H. 2005. "Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries", in: *Journal of Economic Perspectives*, forthcoming, downloaded on 21/11/05 at <http://post.economics.harvard.edu/faculty/kremer/webpapers/MissinginAction.pdf>.
- Chinapah, V. 1997. *Monitoring Learning Achievement*. UNESCO-UNICEF follow-up to Jomptien. Paris: UNESCO.
- Cox, D. and Jimenez, E. 1991. "The Relative Effectiveness of Private and Public Schools" in: *Journal of Development Economics*, 34, (1), 99-121.
- CONFEMEN 2005. *Accueil PASEC* downloaded on 15/11/05 at http://www.confemen.org/rubrique.php3?id_rubrique=3.
- Evers, W. and Walberg, H. (Eds) 2002: *School Accountability*, Stanford: Hoover Institution Press.
- Fehrler, S. 2005. "Erklärung von schulischem (Miss-) Erfolg im Senegal mit Hilfe von fixed effects Modellen" bachelor thesis, Center for Applied Statistics and Economics, Berlin: Humboldt-University.
- Frölich, M. and Michaelowa, K. 2005. "Peer Effects and Textbooks in Primary Education: Evidence From Francophone Sub-Saharan Africa" *HWWA Discussion Paper*, 311, Hamburg: Hamburg Institute of International Economics.
- Fuller, B. 1987. "What School Factors Raise Achievement in the Third World?" in: *Review of Educational Research*, 57, (3), 255-292.
- Fuller, B. and Clarke, P. 1994. "Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy" in: *Review of Educational Research* 64, (1), 119-157.
- Gay, G. 1990. "Standardized Tests: Irregularities in Administering of Test Affect Test Results" in: *Journal of Instructional Psychology*, 17, (2), 93-103.
- Glewwe, P. and Jacoby, H. 1994. "Student Achievement and Schooling Choice in Low-Income Countries: Evidence from Ghana" in: *Journal of Human Resources*, 29, (3), 834-864.
- Glewwe, P., Kremer, M. and Moulin, M. 2000. *Textbooks and Test Scores: Evidence from a Prospective Evaluation in Kenya*, Development Research Group, Washington DC: World Bank. Downloaded on 27/10/05 at http://post.economics.harvard.edu/faculty/kremer/webpapers/Textbooks_Test_Scores.pdf.
- Glewwe, P., Kremer, M., Moulin, S. and Zitzewitz, E. 2004. "Retrospective vs. Prospective Analysis of Flip Charts in Kenya" in: *Journal of Development Economics*, 74, (1), 251-268.
- Glewwe, P. and Kremer, M. 2006. "Schools, Teachers, and Education Outcomes in Developing Countries" in: *Handbook on the Economics of Education* (Elsevier), second draft as of April 2005. Forthcoming document.
- Goldstein, H. 2003. *Multilevel Statistical Models*, 3rd Edition, London: Edward Arnold.
- Hanushek, E.A. 2003. "The Failure of Input-Based Schooling Policies" in: *The Economic Journal*, 113, (485), F64-F98.
- Hoxby, C. 2000a. "Does Competition among Public Schools Benefit Students and Taxpayers?" in: *American Economic Review*, 90, (5), 1209-1238.

- Hoxby, C. 2000b. "Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation" Working Paper, 7867, Cambridge: NBER
- Hoxby, C. (ed.) 2003a. *The Economics of School Choice*, NBER Conference Report, Chicago: University of Chicago Press.
- Hoxby, C. 2003b. "School Choice and School Competition: Evidence from the United States" in: *Swedish Economic Policy Review*, 10, (3) 9-65.
- Imazeki, J. 2005. "Teacher Salaries and Teacher Attrition" in: *Economics of Education Review*, 24, (4), 431-449.
- Jacob, B. and Levitt, S. 2003. "Rotten Apples: An Investigation of the Prevalence and Predictors of Teacher Cheating" in: *Quarterly Journal of Economics*, 118, (3), 843-877.
- James, E., King, E. and Suryadi, A. 1996. "Finance, Management, and Costs of Public and Private Schools in Indonesia" in *Economics of Education Review*, 15, (4), 387-398.
- Jamison, D., Searle, B., Galda, K. and Heyneman, S. 1981. "Improving Elementary Mathematics Education in Nicaragua: An Experimental Study of the Impact of Textbooks and Radio on Achievement" in: *Journal of Educational Psychology*, 73, (4), 556-567.
- Jürges, H. and Schneider, K. 2005. *Performance-Based Pay for Teachers? Fair Rankings of Teacher Quality*, presentation at the Annual Conference of the German Economic Association, Bonn, 27-30 September.
- Juvane, V. 2005. *Redefining the Role of Multi-Grade Teaching*, presentation at the FAO, IIEP/UNESCO and ADEA ministerial seminar on "Education for Rural People in Africa: Policy Lessons, Options and Priorities, Addis Ababa, 7-9 September, downloaded on 25/10/05 at [www.fao.org/sd/erp/addisababa/Papers/Multigrade%20Teaching%20\(WGTP\)_ENG.doc](http://www.fao.org/sd/erp/addisababa/Papers/Multigrade%20Teaching%20(WGTP)_ENG.doc)
- Kellaghan, T. and Greaney, V. 2003. *Monitoring Performance: Assessment and Examinations in Africa*, Background Paper prepared for the ADEA Biennial Meeting 2003, Paris: ADEA.
- King, E., Orazem, P. and Wohlgemuth, D. 1999. "Central Mandates and Local Incentives: The Colombia Education Voucher Program" in: *World Bank Economic Review*, 13, (3), 467-491.
- Kremer, M. and Sarychev, A. 2000. *Why Do Governments Operate Schools?*, Harvard University. Unpublished document.
- Lassibile, G. and Tan, J.P. 2003. "Student Learning in Public and Private Primary Schools in Madagascar" in: *Economic Development and Cultural Change*, 51, (3), 699-717.
- Lavy, V. 2002. "Evaluating the Effect of Teachers' Group Performance Incentives on Pupil Achievement" in: *Journal of Political Economy*, 110, (6), 1286-1317.
- Lavy, V. 2004. "Performance Pay and Teachers' Effort, Productivity and Grading Ethics" Working Paper, 10622, Cambridge: NBER.
- Lee, V., Zuze, T. and Ross, K. 2005. "School Effectiveness in 14 Sub-Saharan African Countries: Links With 6th Graders' Reading Achievement" in: *Studies in Educational Evaluation*, 31, (2-3), 207-246.
- Lockheed, M.E. and Verspoor, A.M. 1991. *Improving the Quality of Primary Education in Developing Countries*, Washington: World Bank.
- Michaelowa, Katharina (2000): "Dépenses d'éducation, qualité de l'éducation et pauvreté: l'exemple de cinq pays d'Afrique francophone", *OECD Development Centre Technical Paper*, 157, Paris: OECD Development Centre.
- Michaelowa, K. 2001. "Primary Education Quality in Francophone Sub-Saharan Africa: Determinants of Learning Achievement and Efficiency Considerations" in: *World Development*, 29, (10), 1699-1716.

- Michaelowa, K. 2002. "Teacher Job Satisfaction, Student Achievement, and the Cost of Primary Education in Francophone Sub-Saharan Africa", *HWWA Discussion Paper*, 188, Hamburg: Hamburg Institute of International Economics.
- Michaelowa, K. 2003. *Determinants of Primary Education Quality: What Can We Learn From PASEC for Francophone Sub-Saharan Africa*, Background Paper prepared for the ADEA Biennial Meeting 2003, Paris: ADEA.
- Miguel, E. and Gugerty, M. 2005. "Ethnic Diversity, Social Sanctions, and Public Goods in Kenya" in: *Journal of Public Economics*, 89, (11), 2325-2368.
- Mingat, A. 2003. *Analytical and Factual Elements for a Quality Policy for Primary Education in Sub-Saharan Africa in the Context of Education For All*, Background Paper prepared for the ADEA Biennial Meeting 2003, Paris: ADEA.
- Mingat, A. and Suchaut, B. 2000. *Les systèmes éducatifs africains: une analyse économique comparative*, Brussels: De Boeck Université.
- Mizala, A., Romaguera, P. and Farren, D. 2002. "The Technical Efficiency of Schools in Chile" in: *Applied Economics*, 34, (12), 1533-1552.
- Murimba, S. 2005a. "The Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality (SACMEQ): Mission, Approach and Projects" in: *Prospects*, 35, (1), 75-89.
- Murimba, S. 2005b. "The Impact of the Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality (SACMEQ)" in: *Prospects*, 35, (1), 91-108.
- Nguyen, K., Wu, M. and Gillis, S. 2005. *Factors Influencing Pupil Achievement in SACMEQ II – Botswana: An Application of Structural Equation Modelling*, paper presented at the International Invitational Educational Policy Research Conference, 28 September-2 October, Paris, IIEP/UNESCO.
- OECD. 2001. *Knowledge and Skills for Life*, First Results from the OECD Programme on International Student Achievement (PISA), Paris: OECD.
- OECD. 2002. *Education at a Glance*, Paris: OECD.
- OECD and UNESCO-UIS. 2003. *Literacy Skills for the World of Tomorrow, Further Results from PISA 2000*, Paris: OECD.
- PASEC. 1999. *Les facteurs de l'efficacité dans l'enseignement primaire: Les résultats du programme PASEC sur neuf pays d'Afrique et de l'Océan indien*, Rapport de synthèse du Programme d'Analyse des Systèmes Éducatifs de la CONFEMEN (PASEC), Dakar: CONFEMEN.
- PASEC. 2003. *Le Programme de formation initiale des maîtres et la double vacation en Guinée*, Dakar: CONFEMEN.
- PASEC. 2004. *Recrutement et formation des enseignants du premier degré au Togo: Quelles priorités?*, Dakar: CONFEMEN.
- PASEC. 2005a. *Rapport Mauritanie*, Dakar: CONFEMEN. Forthcoming document.
- PASEC. 2005b. *Les enseignants contractuels et la qualité de l'enseignement de base I au Niger : Quel bilan?*, Dakar : CONFEMEN. Forthcoming document.
- PASEC. 2005c. *Impact du statut enseignant sur les acquisitions dans le premier cycle l'enseignement fondamental public au Mali*, Dakar : CONFEMEN. Forthcoming document.
- Preuschoff, C. and Weiß, M. 2004. *Schülerleistungen an staatlichen und privaten Schulen im Vergleich*, in: Schümer, G., Tillmann, K.J. and Weiß, M. (eds). *Die Institution Schule und die Lebenswelt der Schüler*, Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, 39-71.
- Peterson, P. and West, M. 2003. *No Child Left Behind? The Politics and Practice of School Accountability*, Washington: Brookings Institution Press.

- Pritchett, L. 2004. *Access to Education*, in: Björn Lomborg (ed.): *Global Crisis, Global Solutions*, Cambridge: Cambridge University Press, 175-234.
- Raudenbush, S. and Bryk, A. 2002. *Hierarchical Linear Models: Applications and Analysis Methods*, 2nd Edition, Sage: Thousand Oaks.
- Reinikka, R. and Svensson, J. 2003. "The Power of Information: Evidence from a Newspaper Campaign to Reduce Capture" *Policy Research Working Paper*, 3239, Washington: World Bank.
- Ross, K. 1998 (ed.). *SACMEQ Policy Research, The Quality of Education: Some Policy Suggestions Based on a Survey of Schools* (various country reports). Paris: IIEP/UNESCO.
- SACMEQ (2004): *Data Archive for the SACMEQ I and SACMEQ II Projects*, Version 4, CD-ROM, Paris: IIEP/UNESCO
- Scheerens, J. 2000. *Improving School Effectiveness*, Paris: IIEP/UNESCO.
- Somers, M.A., McEvan, P. and Willms, D. 2004. "How Effective Are Private Schools in Latin America?" in: *Comparative Education Review*, 48, (1), 48-70.
- StataCorp. 2003. *Survey Data*, Stata Statistical Software, release 8, College Station: Stata Corporation
- Tatto, M., Nielsen, D. and Cummings, W. 1991. *Comparing the Effects and Costs of Different Approaches for Educating Primary School Teachers: The Case of Sri Lanka*, Harvard: BRIDGES Report, 10.
- Tekleselassie, A. 2005. "Teachers' Career Ladder Policy in Ethiopia: An Opportunity for Professional Growth or 'a Stick Disguised as a Carrot'" in: *International Journal of Educational Development*, 25, 618-636.
- UNESCO. 2004. *Education for All (EFA) Global Monitoring Report 2005*, Education for All, The Quality Imperative, Paris: UNESCO. Available: <http://portal.unesco.org>
- Vegas, E. and de Laat, J. 2003. "Do Differences in Teacher Contracts Affect Student Performance? Evidence from Togo" *Working Paper*, 26955, The World Bank.
- Verspoor, A. M. 2003. *The Challenge of Learning: Improving the Quality of Basic Education in Sub-Saharan Africa*, Summary, Discussion Paper prepared for the ADEA Biennial Meeting 2003, Paris: ADEA.
- Wößmann, L. 2004. "Institutional Comparisons in Educational Production" in: *Journal for Institutional Comparisons*, 2, (4), 3-6.
- Wößmann, L. 2005. "Competition, Decentralization and Accountability: Lessons for Education Policies in Developing Countries from International Achievement Tests" *Nord-Süd Aktuell*, 19, (2), 142-153.