



INSTITUT DE RECHERCHE

SUR L'ÉCONOMIE DE L'ÉDUCATION

Faculté des Sciences Mirande
BP 138 - 21004 Dijon Cedex
Téléphone : 80 39 54 50
Télécopie : 80 39 54 79

**L'ECOLE PRIMAIRE EN AFRIQUE
FONCTIONNEMENT, QUALITÉ, PRODUITS
LE CAS DU TOGO**

■
**Jean-Pierre JAROUSSE
Alain MINGAT**
■

**FACULTÉ DE SCIENCE ÉCONOMIQUE ET DE GESTION
UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE**

L'ECOLE PRIMAIRE EN AFRIQUE

Fonctionnement, qualité, produits

Le cas du Togo

Jean-Pierre JAROUSSE, Alain MINGAT

*Cette recherche a été financée de façon jointe par le Ministère français
de la Coopération et le Service de la Recherche de la Banque Mondiale*

Cahier de l'IREDU N°52

ISBN : 2-85634-057-1

ISSN : 0768-1968

février 1992

REMERCIEMENTS

Les auteurs de ce rapport tiennent à souligner que cette recherche n'aurait pu être menée à bien sans le concours efficace et continu des autorités togolaises sous l'impulsion décisive de Monsieur Agbétiafa, Ministre de l'Éducation au moment du démarrage de la recherche.

Nous tenons en particulier à remercier Monsieur Yao Nambou et Monsieur Yao Rambert-Hounou, respectivement Directeur de la Planification de l'Éducation et Directeur des Projets-Education, dans la phase d'organisation et de collecte des données initiales, ainsi que Monsieur Edo Kodjo Agbobli, actuel Directeur Général de la Planification de l'Éducation et son adjoint, Directeur de l'exécution des Projets, Monsieur Yao Bagnabana. A un niveau plus technique, nous remercions les huit inspecteurs avec lesquels ont été définies les épreuves de connaissances et les divers questionnaires ainsi que leur équipe de conseillers pédagogiques, qui en ont assuré la passation dans les classes. Nos remerciements vont aussi à tous les directeurs d'écoles et maîtres des 128 classes de l'échantillon qui ont aimablement apporté leur concours à la réalisation de la collecte des données.

Une mention toute particulière doit être faite de la contribution décisive de Mademoiselle Ayélé Kudjoh, responsable des études au sein de la Direction Générale de la Planification de l'Éducation, qui outre son travail au stade initial de la recherche, a assuré pendant deux années toute la logistique et le suivi de l'enquête.

Enfin, nous tenons à remercier le Service de Recherche de la Banque Mondiale qui a appuyé financièrement le démarrage de cette étude et en particulier Monsieur George Psacharopoulos, Chef de la Division des Ressources Humaines et Madame Jee-Peng Tan, économiste dans cette division, qui a participé personnellement à la définition de la recherche. Nos plus vifs remerciements vont aussi au Ministère français de la Coopération et du Développement qui a pris en charge la partie principale du budget pour la réalisation de ce travail, et en particulier à Monsieur Michel Tournadre. Enfin, au titre des co-financeurs de la recherche, mention doit être faite du CNRS à travers le temps consacré par les deux auteurs pour conduire cette recherche.

PRESENTATION RESUMEE DES PRINCIPAUX RESULTATS

I. Le cadre macro-économique et les objectifs de l'étude.

Le Togo a connu un développement substantiel de son système scolaire, mais depuis quelques années, les facilités financières dont a bénéficié le budget de l'Etat d'une part, le système scolaire de l'autre, ont connu de très visibles limites. Le secteur de l'éducation est alors confronté à un double défi :

* le premier défi s'inscrit dans la courte période et est en relation avec les difficultés générales actuelles des finances publiques dans le pays. Les nécessités de l'ajustement macro-économique imposent en effet qu'une justification plus ferme soit donnée aux ressources mobilisées dans chacun des secteurs de l'économie, et dans les secteurs sociaux en particulier. On ne peut se contenter, comme dans les programmes d'ajustement macro-économique, de se concentrer sur le côté "facteur" des secteurs sociaux sous l'argument que ce sont les facteurs qui ont des implications financières et budgétaires; il est nécessaire de s'attacher aussi aux "produits" associés au fonctionnement des écoles car ce sont eux qui constituent les objectifs fondamentaux des services scolaires.

* Le second défi auquel est confronté le secteur scolaire togolais concerne les perspectives pour la moyenne période. En effet, il est

assez clair que les crédits affectés à l'éducation ne croîtront pas de façon tendancielle à un rythme sensiblement plus rapide que celui du PNB, c'est à dire à un taux qu'il ne serait pas raisonnable d'estimer à un chiffre supérieur à 3 ou 4 % par an. Dans le même temps, la pression démographique reste vive, avec des taux de croissance de la population scolarisable qui sont du même ordre de grandeur que celui prévu pour les ressources affectées à l'école. On peut donc s'attendre a priori à ce qu'il n'y ait que peu ou pas de ressources nouvelles, tant pour le développement du taux de couverture quantitatif du système, que pour l'amélioration de la qualité des services offerts aux élèves.

Il y a dans le contexte togolais d'évidents arguments pour étendre la couverture quantitative de l'école; il y a aussi des arguments tout aussi clairs pour justifier une amélioration de la qualité de l'éducation. Ces arguments concernent à des degrés divers les différents niveaux d'enseignement; ils concernent au premier chef l'enseignement primaire, car c'est à ce niveau que se construisent les acquisitions cognitives et opératoires fondamentales qui conditionneront les acquisitions ultérieures aux niveaux secondaire et supérieur. Par ailleurs, des soucis d'équité invitent naturellement à s'attacher par priorité au niveau primaire dans la mesure où celui-ci est perçu comme un droit fondamental de la personne et où il constitue le niveau terminal pour une proportion appréciable de la population.

Par rapport à ce double défi, une question de première importance est de définir une stratégie opératoire. Pour établir cette stratégie, il convient tout d'abord de faire le lien, et de rétablir l'équilibre, entre les arguments économiques (qui sont importants compte tenu de l'intensité des contraintes) et les arguments pédagogiques (qui sont évidemment centraux pour les responsables du système scolaire). Ceci passe par une connaissance factuelle objective des

relations pédagogiques existant entre, d'une part, la façon dont est organisée l'école (facteurs) et, d'autre part, les produits de l'école en termes d'acquisitions et de carrières scolaires des élèves.

Ces relations ne sont en effet pas connues "spontanément" de façon opératoire. La majorité des personnes ont des idées sur ce qui fait une bonne école et sur ce qu'il faut faire dans les écoles. Au delà du grand public, les pédagogues ont assez volontiers une approche normative du fonctionnement de l'école à partir de leurs observations de terrain et impressions d'acteurs. Ces approches ne sont pas nécessairement validées, notamment parce qu'il ne convient pas de définir un idéal mais de réaliser les compromis les moins inacceptables.

Une première raison tient au fait que les phénomènes scolaires ne sont pas immédiatement transparents dans la mesure où les processus pédagogiques font intervenir de nombreuses variables tant internes à l'école (taille des classes, qualification des enseignants, matériels pédagogiques, méthodes d'enseignement), qu'externes à l'institution scolaire (les caractéristiques individuelles et agrégées des publics d'élèves, facteurs d'environnement). Par ailleurs, les processus scolaires s'inscrivent fondamentalement dans la dynamique temporelle des acquisitions individuelles, ce qui a tendance à rendre plus opaque l'identification précise de ce qui se passe au cours d'une année scolaire particulière.

Une seconde raison tient au fait qu'il existe simultanément des opinions divergentes de la part des pédagogues sur les facteurs favorables ou défavorables aux acquisitions des élèves. Les exemples de divergences sont nombreux (par ex., la taille des classes ou l'enseignement à cours multiple).

Le recours à des analyses objectives fondées sur des données factuelles spécifiques est donc nécessaire, et ce d'autant plus qu'on sait qu'il n'existe pas de mécanismes régulateurs "intégrés" dans les secteurs sociaux comparables aux mécanismes de marché dans les secteurs concurrentiels.

II. Principes d'évaluation et données d'enquête collectées.

Le principe de base pour conduire l'évaluation consiste à "apprendre de la variété". Dans cet esprit, on vise à observer des situations d'enseignement aussi variées que possible et à mesurer avec des instruments standardisés (mêmes épreuves, conditions de passation homogènes et correction centralisée) les acquisitions des élèves.

Sur la base de ces données, il est possible, par des méthodes appropriées, d'examiner en quoi et avec quelle intensité, les acquisitions des élèves sont différentes selon les caractéristiques de l'organisation scolaire dans laquelle ces élèves ont été scolarisés. D'une certaine façon, le Togo se prête bien à ce genre d'analyse dans la mesure où on observe couramment de larges variations dans les conditions d'enseignement (taille des classes, constructions scolaires, formation des maîtres, disponibilité en manuels et matériels pédagogiques, ...) d'une école à l'autre sur le territoire national.

Les facteurs de l'organisation physique du système scolaire sont importants pour le planificateur, car ils constituent à la fois les instruments principaux de la politique éducative du pays et les éléments qui ont une contrepartie budgétaire. Ils sont importants aussi car ils ont à l'évidence des implications (que nous cherchons à quantifier) sur les

acquisitions des élèves. Ils ne sont pas pour autant les seuls à agir sur ce que produit le système scolaire. Deux autres dimensions sont en effet à considérer lorsqu'on cherche à rendre compte de la variabilité des acquis des élèves à la fin d'une année scolaire et à isoler ce qui tient à l'organisation concrète de l'école qui nous intéresse ici centralement :

i) Les caractéristiques individuelles des enfants, qui renvoient à la fois à leurs capacités personnelles et à leur environnement familial, agissent bien évidemment sur les acquisitions observées. Dans le cadre des décisions politiques concernant l'organisation du système, il s'agit de données auxquelles l'école doit s'adapter. Il est essentiel de compter parmi ces caractéristiques le fait que tous les élèves n'ont pas réalisé les mêmes acquisitions lorsqu'ils se présentent à l'école en début d'année scolaire dans une classe déterminée. En effet, si on observe les conditions concrètes d'enseignement au cours d'une année scolaire donnée, il n'est pas pertinent de chercher à les mettre directement en relation avec les acquis de fin d'année, car ceux-ci sont le résultat, certes de ce qui s'est passé pendant l'année en cours, mais aussi de tout le passé scolaire et social de l'enfant.

Pour éviter cette difficulté et se centrer sur ce qui a été acquis au cours de l'année, il convient de mesurer la progression des élèves entre le début et la fin de l'année scolaire pour examiner dans quelle mesure les variables d'organisation scolaire influencent cette progression. Dans cette perspective, il est utile de mesurer non seulement les acquis en fin d'année scolaire mais également au début de celle-ci.

ii) Les caractéristiques organisationnelles de l'enseignement définissent des instruments d'apprentissage dont l'effet final dépend aussi de l'énergie mobilisée par les acteurs pour les mettre en oeuvre.

tionnelles du contexte scolaire (taille de classe, construction des bâtiments, équipements didactiques et manuels scolaires, formation des maîtres,...); d'autre part, des différences d'acquisitions, non négligeables d'une classe à l'autre pour des élèves de caractéristiques comparables, irréductibles aux différences de contexte scolaire et notamment à la formation des maîtres. Il en est ainsi parce que les caractéristiques personnelles (charisme, motivation, énergie,...), qui sont "naturellement" différentes d'un maître à l'autre, ont un impact important sur l'efficacité pédagogique de leur enseignement. Si les premiers éléments d'organisation scolaire relèvent de la planification de l'école au sens traditionnel, les seconds, généralement ignorés, renvoient plus directement à une politique de gestion du personnel enseignant, soit au niveau du recrutement, soit à celui de la motivation et du contrôle de l'activité.

L'examen du rôle des différentes variables caractérisant l'organisation scolaire apporte des compléments utiles pour la planification scolaire.

*** Un certain nombre de variables ne font pas de différences sur ce qu'apprennent de fait les élèves au niveau primaire.** C'est le cas notamment du type de construction de la classe (classe "en dur" ou en banco) et de son équipement en table-banc ou en armoire. C'est le cas aussi de la pré-scolarisation en jardin d'enfants qui n'améliore pas les acquisitions des élèves à l'école primaire. Dans une perspective de politique éducative, cela ne veut pas dire nécessairement qu'il ne faut pas que le Gouvernement participe à la construction d'écoles ou se désintéresse de l'enseignement maternel; en effet, il est possible (mais ceci reste néanmoins à démontrer) que la construction "en dur" présente des avantages non pédagogiques (image de l'école, effet sur la demande d'éducation, utilisation des bâtiments scolaires pour des

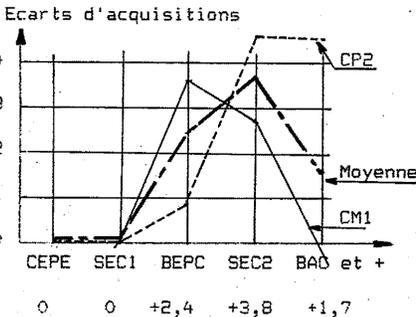
activités collectives, ..). Concernant l'enseignement pré-scolaire, une justification non pédagogique peut être utilisée (garderie notamment). Ceci rendrait néanmoins incertain son rattachement à l'Éducation Nationale, voire son financement par l'impôt, sachant que le résultat obtenu invite, en tout cas, les pédagogues à redéfinir le fonctionnement de ces écoles dans un sens mieux orienté vers une véritable préparation à l'enseignement primaire.

*** Un certain nombre de variables ont au contraire un effet significatif sur les acquisitions des élèves tant en CP2 qu'en CM1.** Parmi les éléments qui exercent un effet positif, la disponibilité des manuels scolaires est celui qui a l'impact pédagogique le plus intense. On notera que cet effet se limite essentiellement au livre de lecture, et que celui-ci est positif aussi bien dans l'apprentissage de la langue que dans l'apprentissage du calcul. Le livre de calcul, par contre, n'a pas d'impact significatif sur les acquisitions, y compris en mathématiques.

Les modes de groupement des élèves modèlent aussi les acquisitions. La taille de la classe exerce pour sa part un effet négatif. Cet effet, de même intensité pour les deux classes étudiées, est cependant limité. Entre une classe de 30 élèves (souvent jugée normale sinon "optimale" par les pédagogues) et une classe de 100 élèves (spontanément qualifiée de "pléthorique"), l'écart en termes d'acquisitions n'est que de 6 points (0,4 écart-type de l'échelle des acquisitions). Autre caractéristique du groupement d'élèves, l'organisation des classes à cours multiples se révèle pédagogiquement efficace, puisque, toutes choses égales par ailleurs (et notamment la taille de classe), le gain en termes d'acquis y est de 7 points en CP et de 5 points en CM.

* Au delà de l'effet important de la dimension personnelle de l'efficacité pédagogique de l'enseignant (noté précédemment), certains aspects de leur formation et certaines de leurs caractéristiques individuelles exercent aussi un impact sur la progression des élèves qui leur sont confiés. On peut distinguer ici i) des variables dont l'impact est identique dans les deux niveaux étudiés et ii) d'autres dont les effets sont différents en CP et en CM.

i) Le résultat concernant la formation générale initiale du maître va à l'encontre de certaines idées reçues sur le sujet.



S'il est vrai, qu'en moyenne un meilleur niveau d'études du maître est plutôt utile pour les élèves, on observe que cet effet est d'une part quantitativement très limité (- de 4 points) et, d'autre part rapidement saturé. En effet, les titulaires du Bac se révèlent moins efficaces (possible problème de motivation) que leurs collègues n'ayant pas ce diplôme.

ii) La formation professionnelle (initiale et en cours d'emploi), l'ancienneté et le sexe du maître, ont un impact certes limité mais différent selon la classe enseignée. Ces résultats peuvent s'interpréter en liaison avec la maturité des enfants et le caractère plus ou moins structuré des apprentissages dans les deux niveaux considérés.

En CP2, les femmes (+ 3 points), les enseignants plus expérimentés (+2,5 points au delà de 5 ans d'ancienneté), se révèlent plus efficaces que les autres enseignants et la formation professionnelle est inopérante. En CM1, la situation est inverse, la formation professionnelle s'avère modérément efficace (+2,5 points pour la formation

initiale comme pour la formation en cours d'emploi), les hommes se révèlent en moyenne de meilleurs enseignants que les femmes (+2,5 points), l'expérience professionnelle ne faisant plus de différence. Tout se passe donc comme si il n'existait pas de "modèle pédagogique" identifié pour l'enseignement aux plus jeunes enfants, laissant les maîtres à ce niveau d'enseignement davantage livrés à eux-mêmes.

On observe par ailleurs que le fait que le maître ne parle pas la langue des élèves est plutôt un avantage qu'un handicap aux acquisitions scolaires. Il s'agit d'un résultat intéressant pour la politique éducative dans la mesure où il invite à ne pas rechercher un appariement linguistique des maîtres et des élèves qui serait difficile à gérer (sélection, recrutement, affectation des maîtres).

Ces résultats ont un intérêt pédagogique externe dans la mesure où ils permettent un diagnostic global du fonctionnement du système éducatif primaire. En outre, ils ouvrent de nouvelles pistes de réflexion pour l'amélioration pédagogique du système; par exemple, ils interrogent les pédagogues sur les formes que pourraient revêtir une école maternelle visant la préparation à l'enseignement primaire, et une école normale visant à aider les enseignants en charge de jeunes enfants. Cela dit, ces informations sur l'impact des facteurs d'organisation scolaire peuvent être utilement complétés i) sur le plan pédagogique par une référence au niveau des acquisitions au Togo par rapport à ce qui prévaut dans d'autres pays et ii) sur le plan plus large de la définition d'une politique éducative réellement justifiée, par la prise en compte des coûts de mise en oeuvre des différents facteurs.

Concernant le premier point, en l'absence d'informations provenant de pays africains plus directement comparables, il a été possible de conduire une comparaison avec la France au niveau de la

classe de CM1 sur la base d'épreuves identiques à celles auxquelles ont été soumis les élèves togolais. Les résultats obtenus sont encourageants et placent le système togolais à un niveau d'acquisitions relativement bon. Si on constate un écart de niveau moyen non négligeable en français (100 pour le Togo, 122 pour les élèves étrangers scolarisés en France et 128 pour les élèves de nationalité française), on observe que cet écart se limite aux résultats d'épreuves portant sur la pratique quotidienne de la langue (usage des conjonctions, formes négatives, passage des formes nominales aux formes verbales,...). Les scores obtenus dans les matières les plus scolaires (dictée, compréhension de textes,...) sont pour leur part relativement proches.

En mathématiques, le "handicap" des élèves togolais est sensiblement plus faible, puisqu'il se limite à 11 points par rapport aux élèves français (100 contre 111 pour les élèves de nationalité française, 107 pour les étrangers scolarisés en France); il est encore plus réduit qu'il y paraît si on tient compte du fait que la réussite en mathématiques est dépendante de la maîtrise du français. En éliminant ce biais, on a pu estimer que l'écart moyen d'acquisition en mathématiques entre élèves français et togolais se limite à environ 5 points, soit 0,33 écart-type de l'échelle des acquisitions dans cette discipline.

IV. De l'analyse coût efficacité des facteurs d'organisation scolaire à l'arbitrage quantité-qualité dans l'ensemble du système éducatif.

Autant l'analyse de la relation entre facteurs d'organisation scolaire et acquisitions des élèves est importante, autant elle est insuffisante dans une perspective d'action. En effet, définir une

substantiellement par rapport à la situation actuelle (représentée par les deux lignes en traits mixtes) et notamment réduire le coût unitaire de moitié en conservant le niveau actuel d'acquisitions ou augmenter celles-ci de plus d'un écart-type (15 points) au coût unitaire actuel. Si on se réfère aux résultats de la comparaison France-Togo, ce gain de 15 points mettrait l'enseignement primaire Togolais au niveau de la France en mathématiques et réduirait de moitié l'écart en français.

Cette différence entre le fonctionnement actuel et un fonctionnement optimal illustre le fait que les systèmes éducatifs publics ont tendance à ne pas être spontanément efficaces, compte tenu de la difficulté de la mesure du produit, de la difficulté à mettre en évidence la contribution nette des différents facteurs sur les résultats et, plus généralement, de l'absence de pression de marché qui conduit les entreprises ordinaires, à adopter les combinaisons de facteurs efficaces.

Dans le graphique ci-dessus, on a considéré implicitement que toutes les combinaisons potentielles entraient dans le domaine des choix politiques. Or, il est possible, pour des raisons historiques ou sociales, que le décideur soit réticent à mettre en oeuvre certaines combinaisons. Par exemple, le planificateur peut vouloir exclure des combinaisons envisageables la construction d'écoles en feuilles ou le recrutement des maîtres n'ayant pas le BEPC. La prise en compte de restrictions de cette nature est évidemment légitime.

Les conséquences de plusieurs restrictions ont été examinées à titre d'exemple afin que le décideur politique puisse se prononcer en toute connaissance de cause. En effet, ce dernier doit être conscient du fait que la prise en compte de ces restrictions a nécessairement des conséquences qui conduiront, soit à augmenter le coût unitaire (ce qui

revient à réduire le nombre des élèves scolarisés compte tenu de la contrainte budgétaire globale), soit à réduire le niveau d'acquisitions moyen. Par exemple, en décidant i) de renoncer à la construction de classes en feuilles, ii) de fixer le recrutement des maîtres au niveau second cycle secondaire sans passage initial par l'Ecole Normale et iii) d'assurer un mobilier minimal aux élèves et aux maîtres (bureau, tables-bancs), on atteint des situations inférieures à celles considérées dans le graphique ci-dessus, même si les marges de progression par rapport à la situation actuelle sont encore tout à fait substantielles.

Ainsi, en se limitant aux restrictions ci-dessus, on peut encore réduire le coût unitaire de l'ordre de 37 % sans perte dans la qualité de l'enseignement ou augmenter la qualité de l'éducation pratiquement dans les mêmes proportions que précédemment au coût unitaire actuel.

Dans la mesure où ces choix (restrictions dans l'usage des facteurs et dans le poids donné respectivement à la qualité et au coût dans le système) s'opèrent à budget donné (ce qui caractérise la situation de tous les pays, du Togo notamment), ils expriment de fait un arbitrage entre la quantité (nombre d'élèves scolarisés) et la qualité (ce qu'apprennent en moyenne les élèves scolarisés). En poursuivant l'exemple précédent, et sur la base des contraintes budgétaires prévalant au Togo, on voit que dans le premier degré i) il serait possible, par une politique axée principalement sur la quantité, d'atteindre la scolarisation primaire universelle (avec même une certaine amélioration de la qualité du système), soit ii) de ne pas modifier le nombre des élèves scolarisés mais de maximiser la qualité de l'enseignement en portant le niveau moyen d'acquisitions de 101 à 117, soit enfin iii) de choisir toute combinaison intermédiaire de ces deux éléments. Là s'arrête le rôle de l'analyse technique, le choix

final étant de nature politique en arbitrant entre l'excellence dans le système et sa couverture maximale sur la population du pays.

V. Redoublements et abandons dans le premier degré.

Ces problèmes sont abordés généralement de façon numérique sans référence à la dimension pédagogique. Dans le cadre de cette étude, les données collectées autorisent un élargissement de l'analyse de ces problèmes particulièrement aigus au Togo (Le taux moyen de redoublement dans le premier degré est de 34 % alors qu'il est de 21 % en moyenne dans les pays d'Afrique francophone et seulement 11 % dans les pays d'Afrique anglophone).

. S'agissant des abandons en cours d'année, on constate que ceux-ci n'ont pas au CP véritablement une origine pédagogique, mais tiennent principalement à des comportements familiaux et plus généralement à des facteurs de demande. Au CM, les abandons ont essentiellement une origine scolaire (élèves en difficultés), alors que les facteurs familiaux ne jouent pas de rôle particulier (notamment en raison d'un effet de sélection, les élèves étant parvenus jusqu'au CM manifestant par là-même une demande ferme vis-à-vis de l'école). Les politiques qui pourraient être mises en oeuvre pour réduire les abandons n'ont pas été abordées dans cette étude; elles apparaissent clairement de nature différente selon qu'ils s'agit d'enfants en début ou en fin de scolarité primaire.

. Concernant les redoublements, le résultat le plus important tient à l'observation d'une forte incohérence inter-classes dans les décisions de passage de classe. Si, en moyenne, ce sont bien les élèves les plus

faibles en fin d'année scolaire qui sont invités à redoubler, la décentralisation de fait du processus de décision conduit à ce que tel élève de niveau d'acquisitions donné soit reconnu comme faible (et doive redoubler) dans telle classe, alors que son passage dans la classe supérieure serait accepté dans telle autre. Ces phénomènes qui s'observent dans tous les systèmes scolaires sont spécialement intenses au Togo appelant par là-même la mise en oeuvre d'actions de régulation. Par ailleurs, et au delà de ce degré élevé d'incohérence inter-classes, des mesures administratives fermes sont sûrement à envisager pour parvenir à contenir le taux de redoublement à un chiffre moyen qui ne devrait sans doute pas dépasser 15 à 20 %.

PRESENTATION DE LA RECHERCHE

I. Le cadre de la recherche

Depuis la période des indépendances, les pays africains ont connu un développement substantiel de leurs systèmes scolaires. Les ressources publiques affectées à l'éducation ont augmenté significativement plus vite que la richesse des pays sous l'influence jointe d'une augmentation globale de la pression fiscale sur l'économie (part croissante du budget des Etats dans le PNB) et d'une augmentation de la part de l'éducation dans le budget de l'Etat.

Depuis quelques années, les facilités financières dont ont bénéficié les systèmes scolaires paraissent avoir connu des limites, et les perspectives pour la moyenne période sont telles que les crédits affectés à l'éducation ne croîtront pas plus vite que le PNB, c'est à dire à un rythme variable selon les pays mais probablement de l'ordre de 3 à 4 % par an, en moyenne. Dans le même temps, la pression démographique reste vive avec des taux de croissance de la population scolarisable qui sont du même ordre de grandeur que celui prévu pour les ressources affectées à l'école. On peut donc s'attendre a priori à ce qu'il n'y ait que peu ou pas de ressources nouvelles tant pour le développement quantitatif du système que pour l'amélioration de la qualité des services offerts aux élèves.

S'il y a, notamment dans les pays où les taux de scolarisation au niveau primaire sont faibles, des arguments pour étendre la couverture quantitative de l'école, il y a aussi des arguments pressants pour justifier une amélioration de la qualité de l'éducation telle qu'on peut l'apprécier à la fois par les caractéristiques concrètes de l'enseigne-

ment et par le niveau d'acquisitions des élèves. A cet égard, l'enseignement primaire a un rôle particulier car c'est à ce niveau que se construisent les acquisitions cognitives et opératoires fondamentales qui conditionneront les acquisitions ultérieures aux niveaux secondaire et supérieur.

Une question de première importance est alors de définir une stratégie qui permette d'optimiser la qualité de l'école primaire dans le cadre d'un budget donné et, plus généralement d'instruire l'arbitrage entre le développement des systèmes scolaires en quantité et en qualité. La recherche des éléments permettant de définir cette stratégie se justifie par l'observation première qu'il existe des variétés très larges dans les conditions concrètes d'enseignement d'une école à l'autre, dont certaines sont sans doute meilleures que d'autres. L'ambition de ce travail est donc d'identifier quelles conditions concrètes d'enseignement sont actuellement les plus efficaces, et d'une façon plus générale, de rechercher les combinaisons des différents facteurs de l'organisation scolaire qui, pour un coût donné, maximisent les acquisitions des élèves.

II. Diversité des conditions d'enseignement dans le contexte africain. Mesurer leur impact sur les acquisitions des élèves.

II.1 A quelles questions cherche-t-on à répondre ?

La situation concrète des systèmes éducatifs africains présente des caractéristiques qui ne sont pas nécessairement désirables en elles-mêmes mais qui sont propices à l'identification de l'impact des

différents facteurs d'organisation scolaire sur les acquisitions. On observe en effet une grande variabilité des conditions de l'enseignement (taille de la classe, qualification administrative du maître, disponibilité en moyens pédagogiques, caractéristiques des populations d'élèves...) et probablement en contrepartie une certaine variété dans la qualité de l'enseignement et dans les acquisitions des élèves.

Cette situation, outre qu'elle suggère que des améliorations sont possibles dans l'allocation des ressources, offre, au plan de la recherche, les conditions nécessaires pour comprendre la manière dont les différents facteurs agissent, chacun et ensemble, sur les résultats des élèves. Pour comprendre par exemple la manière dont les acquisitions évoluent avec la taille des classes, ou en d'autres termes repérer précisément la loi de variation des acquisitions en fonction de la taille de la classe, il est essentiel de pouvoir observer les résultats des élèves dans une gamme de tailles de classe suffisamment large. Sans préjuger de l'impact réel de ce facteur, l'observabilité de son effet sur les résultats est assurée dans le contexte africain par la forte dispersion des tailles de classe (de 20 élèves à plus de 120 par classe).

Cette forte dispersion au niveau de la taille des classes vaut aussi pour d'autres facteurs importants de l'organisation de l'école. Ainsi, les manuels scolaires sont quasiment inexistantes dans certaines classes alors qu'ils sont relativement abondants dans d'autres. Certaines classes sont construites en matériaux "légers" (apatam..) alors que d'autres sont construites "en dur". Dans certaines classes les élèves sont assis à deux par table-banc, alors que dans d'autres les tables-bancs disponibles ne permettraient d'installer correctement qu'une minorité des élèves de la classe.

Le niveau de formation des enseignants peut varier au sein de la plupart des pays, entre quelques années d'enseignement primaire et une formation de 2 années dans l'enseignement supérieur. Alors que chacun accepte sans doute l'idée que la formation des enseignants est un élément déterminant des acquisitions des élèves, il y a évidemment un point à partir duquel on n'observe pas ou peu de gains d'acquisitions chez les élèves quand on augmente continuellement la qualification de l'enseignant. La connaissance de la loi de variation des acquisitions des élèves en fonction de la qualification du maître et notamment du point à partir duquel plus de qualification du maître ne se traduit pas par une amélioration des résultats des élèves, est alors un élément important pour forger une politique éducative.

Si les facteurs que nous venons de mentionner, et qui concernent centralement la planification physique des systèmes scolaires, sont bien sûr susceptibles d'avoir un impact sur les produits de ces systèmes, ils ne sont pas les seuls à agir sur les acquisitions. En effet, les caractéristiques factuelles de l'enseignement définissent des instruments d'apprentissage dont l'effet final dépend aussi de l'énergie mobilisée par les acteurs pour les mettre en oeuvre. Par exemple, il est probable que le "courage" du maître (sa motivation, son énergie, sa capacité à faire travailler les enfants) constitue un facteur autonome, à côté de sa qualification, pour que ses compétences (potentielles) soient effectivement mobilisées et bénéficient finalement aux élèves. Or cette énergie ne se mobilise pas nécessairement de façon spontanée et devient à ce titre, comme les éléments classiques précédents, un élément éventuellement important de la politique éducative (incitations, contrôles). Cela dit, il est généralement observé qu'il existe une intensité assez variable de l'énergie déployée par les maîtres pour un niveau de contrôle donné, et notamment lorsque ce niveau est assez faible.

A côté de ces facteurs (manipulables), les caractéristiques individuelles des enfants (qui se réfèrent à la fois à leurs capacités personnelles et à leur environnement familial) agissent bien évidemment sur les acquisitions. Dans le cadre des décisions politiques concernant l'organisation du système, il s'agit de données auxquelles l'école doit s'adapter. Dans le cadre de cette recherche, il s'agit d'éléments dont il convient de contrôler l'effet pour apprécier l'impact net réel des facteurs de politique éducative qui nous intéressent centralement.

II.2 Une représentation analytique du problème.

Pour répondre aux questions précédemment posées, on ne peut se fier aux opinions des acteurs (en premier lieu parce que le système est complexe, en second lieu parce que les acteurs ne sont pas suffisamment distanciés de leur pratique quotidienne). Il convient d'une part de collecter des données de fait, tant sur les acquisitions des élèves (A) que sur les conditions concrètes d'enseignement (les différents facteurs qui les décrivent X_1, X_2, \dots, X_n) et, d'autre part, d'utiliser des procédures adaptées pour mettre en correspondance ces deux éléments.

On se trouve dans une situation où les facteurs X_i décrivant les conditions d'enseignement sont multiples et souvent partiellement liés les uns aux autres. De ce fait, il n'est pas pertinent de se fier à l'examen un par un des différents facteurs. Il convient plutôt d'utiliser une modélisation multivariée permettant de mesurer les impacts de chacun des facteurs nets de l'influence de tous les autres, et de tester la significativité effective de leurs effets sur les acquisitions. Par ail-

leurs, il sera important que la spécification autorise que deux phénomènes importants puissent être pris en compte :

* En premier lieu, l'éventuelle non-linéarité de chacune des variables explicatives des acquisitions des élèves. C'est à dire, l'existence possible d'effets non-constants (et en l'occurrence sans doute décroissants) des différentes variables explicatives. Par exemple, si l'on revient ici sur le problème du rôle de la qualification des maîtres, l'effet décroissant s'illustre par le fait que si les gains d'acquisitions des élèves sont vraisemblablement importants lorsque l'on passe d'un maître qui ne possède lui-même qu'une scolarité primaire incomplète à un autre titulaire du BEPC, ces gains sont probablement plus limités lorsque la qualification du maître passe du baccalauréat au DEUG.

* En second lieu, d'éventuelles interactions entre les variables explicatives des acquisitions. Celles-ci manifestent que l'effet d'une variable donnée peut dépendre du niveau d'une autre variable. Par exemple, on pourrait imaginer que la qualification du maître et la taille de la classe entretiennent une interaction de type suivant: lorsque la classe est très nombreuse, il est possible que les problèmes de disciplines deviennent essentiels et que la qualification académique du maître fasse alors peu de différences. Par contre, dans le cas de classes à plus faibles effectifs, cette qualification peut s'exprimer et faire alors des différences plus importantes. Des phénomènes de ce type existent probablement entre les différentes variables et doivent pouvoir être pris en compte par la spécification retenue.

La variable expliquée, les acquisitions des élèves qui sont mises en relation avec les facteurs d'organisation de l'école au cours d'une période (année scolaire) donnée, doit également concerner la même période de référence. En particulier, il ne convient pas de se contenter

de mesurer les acquis de fin d'année, car ceux-ci sont le résultat, certes de l'année en cours, mais aussi de toute la scolarité de l'enfant et de sa vie sociale depuis sa naissance. Pour éviter cette difficulté et se centrer sur les acquisitions au cours de l'année, il convient de mesurer non seulement les acquis en fin de période (A_1) mais également au début de celle-ci (A_0). Dans l'hypothèse où l'on disposerait d'une mesure absolue des acquis des élèves, le gain sur la période étudiée pourrait se mesurer simplement par la différence entre A_1 et A_0 . Compte tenu du fait que les épreuves utilisées pour mesurer les acquis des élèves ne sont que relatives, il est préférable de considérer les acquis initiaux (A_0) comme une variable de contrôle dans l'équation expliquant les acquis terminaux (A_1).

En reprenant les notations précédentes, le problème se résume par conséquent à l'estimation d'équations de la forme suivante :

$$(1) \quad A_1 = f(A_0, X_1, X_2, \dots, X_n, X_1 * X_2, \dots)$$

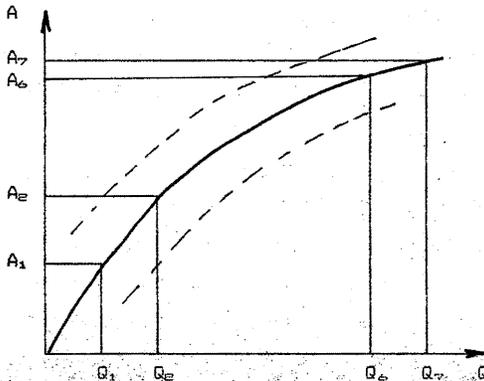
expression dans laquelle :

- . $X_1 * X_2$ représente l'interaction éventuelle entre les variables X_1 et X_2 .
- . f symbolise une fonction non linéaire dans les variables explicatives.

L'estimation d'équations de ce type nous permettra de juger la pertinence globale des variables retenues et de déterminer (par les coefficients attachés à chaque variable) d'une part quelles variables exercent un effet significatif sur les acquisitions au cours de la période d'observation, et, d'autre part, de mesurer leur impact quantitatif.

Enfin, elle nous donne les éléments nécessaires pour définir la loi de variation effective de l'effet des différentes variables sur les acquisitions, telle qu'elle ressort des données. Le graphique suivant illustre cette analyse en référence à l'effet possible de la qualification du maître suggéré précédemment. Il convient de souligner qu'il s'agit d'une relation moyenne car, bien sûr, il y a, pour les raisons que nous avons évoquées précédemment, une dispersion autour de chaque point due aux caractéristiques personnelles des maîtres (énergie, aptitude et charisme personnel,...). Ce dernier phénomène se manifeste par l'existence de points dispersés de part et d'autre de la courbe qui figure la tendance moyenne.

Graphique 1 : Effet possible de la qualification du maître sur les acquisitions des élèves.



La loi de variation hypothétiquement affectée à la qualification du maître est croissante, c'est à dire que, toutes choses égales par ailleurs, plus le maître est qualifié, meilleur est le niveau des acquisitions des élèves. Cependant, la loi est caractérisée aussi par des effets marginaux décroissants illustrés par le fait que le gain d'acquisitions associé au passage de Q_1 à Q_2 est sensiblement supérieur à celui correspondant au passage de Q_6 à Q_7 . Il y a ici saturation progressive de l'effet de la qualification sur les acquis des élèves.

III. La recherche d'une stratégie visant à rendre l'organisation scolaire plus efficace et à gérer, à budget donné, l'arbitrage entre la quantité et la qualité.

III.1 La mesure de la relation coût-efficacité des facteurs.

Après avoir estimé la loi marginale de variation sur les acquisitions des élèves des différents facteurs examinés précédemment (c'est à dire, comment évolue l'impact de ce facteur sur les acquisitions lorsqu'on en augmente la quantité, la dotation des autres étant maintenue constante), il convient d'associer à celle-ci la loi d'évolution des coûts qui y correspond. On définit ainsi pour chaque facteur un rapport coût-efficacité (rapport de l'impact et du coût) associé à chaque niveau de sa dotation.

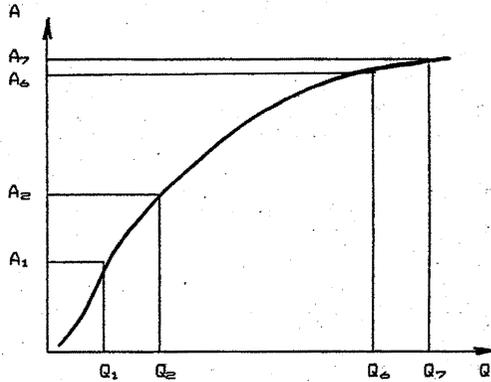
Si on reprend l'exemple précédent, on détermine comment évolue le rapport coût-efficacité (R) associé à la qualification du maître au fur et à mesure que celle-ci augmente (voir figures page suivante).

Le premier graphique reprend la loi de l'impact (moyen) de la qualification du maître sur les acquisitions des élèves définie précédemment. Le second graphique caractérise l'évolution du salaire moyen des maîtres en fonction de leur niveau de qualification académique. Dans l'enseignement public, cette courbe croissante se déduit directement des barèmes de la fonction publique. Le troisième et dernier graphique fait se correspondre les deux premiers puisque pour chaque niveau de qualification, il associe dans un rapport coût-efficacité les coûts salariaux marginaux aux gains marginaux en termes d'acquisitions des élèves. Ainsi, dans le cas considéré, on observe que R_{12} qui est égal à $[(A_2 - A_1) / (S_2 - S_1)]$ est sensiblement supérieur à R_{67} en raison du fait que $(A_7 - A_6)$ est beaucoup plus petit que $(A_2 - A_1)$ tandis que $(S_7 - S_6)$ est pour sa part beaucoup plus grand que $(S_2 - S_1)$.

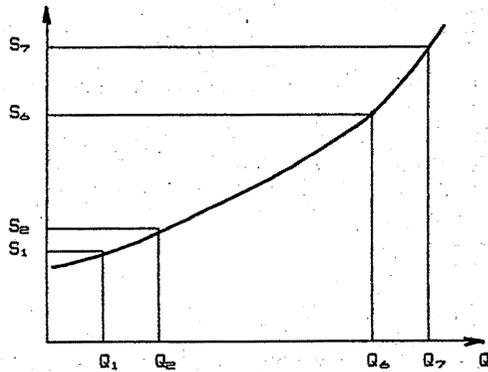
Cette analyse peut être menée pour chacun des facteurs d'organisation de l'école et les rapports coûts-efficacité peuvent être calculés en chaque point, définissant une courbe de ces rapports en fonction de l'intensité dans l'utilisation du facteur.

Graphiques 2, 3 et 4 :
Impact pédagogique, coût et rapport coût-efficacité

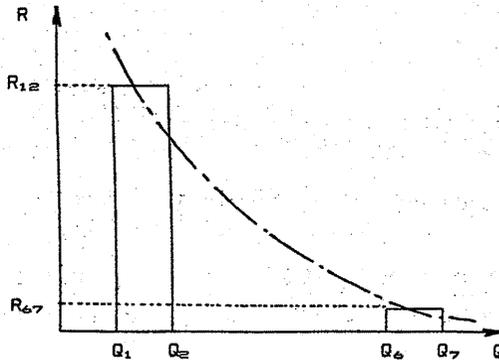
Les acquisitions
des élèves



Le salaire du
maître



Le rapport
coût-efficacité



III.2 L'optimisation de la combinaison des facteurs de production à coût unitaire donné.

On a observé au cours de la section précédente que les différents facteurs, considérés isolément, se distinguaient par leur courbe de rapports coût-efficacité qui synthétise à la fois leur loi de variation sur les acquisitions et l'évolution du coût associé à l'intensité de leur utilisation. Le problème qui se pose à présent est celui de déterminer la combinaison optimale des facteurs, c'est à dire le degré d'utilisation de chacun d'eux qui maximise les acquisitions des élèves pour un montant de dépense donné. Cette combinaison est fonction des éléments précédents. Pour une dépense donnée, toute augmentation d'un facteur aura sur les acquisitions un effet direct (en fonction de sa loi de variation) et un effet indirect (du fait de sa fonction de coût) qui correspond aux conséquences sur les acquisitions de la réduction des dépenses consacrées aux autres facteurs. Pour illustrer cette démarche, prenons un cas simple dans lequel on ne considère que deux facteurs de production, à savoir, la qualification du maître et la taille de la classe.

Par l'analyse empirique du type mesure d'impact (supra II.2), on suppose connues les lois marginales de variation des acquisitions des élèves en fonction de chacun de ces deux facteurs. La qualification du maître (Q) est supposée liée aux acquisitions (A) par une relation croissante avec effet de saturation, alors que les acquisitions sont supposées décroissantes lorsque la taille de la classe (T) augmente.

On dispose par ailleurs d'une fonction caractérisant le coût unitaire de formation (C_u) en fonction des deux facteurs. Cette relation est du type $C_u = S/T$, dans la quelle S représente le salaire du maître et T la taille de la classe dont il a la charge. En outre, la

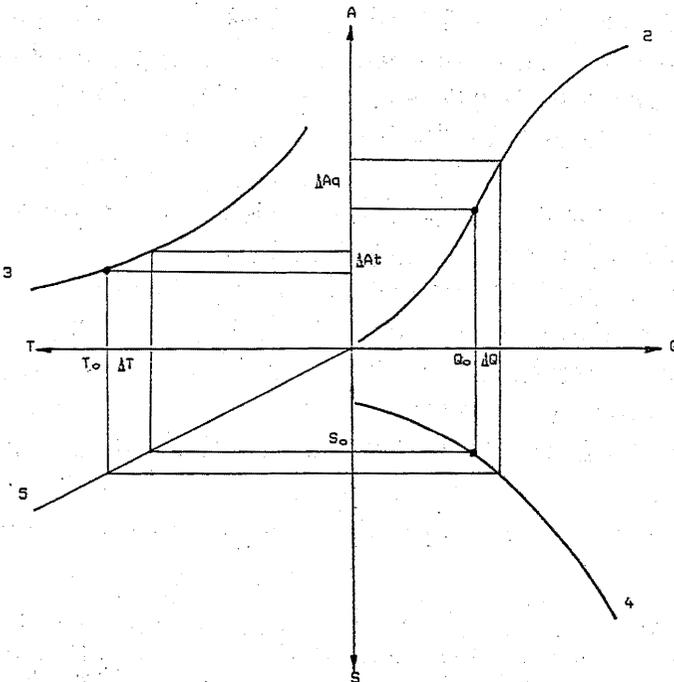
relation entre le salaire du maître et sa qualification administrative (Q) est supposée connue.

L'ensemble de ces relations s'exprime de la façon suivante :

- (2) $A = f(Q)$ avec $f' > 0$ et $f'' < 0$
 (3) $A = g(T)$ avec $g' < 0$ et $g'' > 0$
 (4) $S = h(Q)$ avec $h' > 0$ et $h'' > 0$
 (5) $C_u = S / T$

Le graphique suivant permet de visualiser l'ensemble de ces relations.

Graphique 5 : L'arbitrage entre deux facteurs de production pour un coût unitaire donné.



Le cadran I représente la loi marginale de variation des acquisitions en fonction de la qualification du maître (courbe 2). Le cadran II donne la relation correspondante pour la taille de la classe (3). Le cadran III représente les combinaisons de T et de S pour un coût unitaire donné (5). Enfin, la relation entre la qualification du maître et son salaire (4) est représentée dans le cadran IV.

La situation initiale est représentée par les points Q_0 , S_0 et T_0 et on examine quelles seraient les conséquences d'une augmentation d'une unité de Q. Concernant les acquisitions, l'effet de cette augmentation est d'améliorer le niveau d'acquisition des élèves (gain correspondant à ΔAq). Cependant, l'augmentation de la qualification du maître implique des dépenses supplémentaires (ΔC) qu'on peut mesurer directement sur la courbe du cadran IV.

Dans la mesure où on raisonne à coût donné, cette augmentation du coût des enseignants se traduit mécaniquement, via l'intermédiaire de la fonction de coût, par une augmentation de la taille de la classe (ΔT). Du fait de la relation entre la taille de la classe et les acquisitions des élèves, il s'ensuit une baisse des acquisitions (ΔAt). Au plan des acquisitions, il reste alors à faire le bilan entre le gain dû à l'augmentation de la qualification du maître et la perte liée à l'accroissement de la taille de la classe. Dans le cas hypothétique considéré, le bilan est positif car on gagne plus du fait de l'augmentation de la qualification du maître qu'on ne perd en raison de l'augmentation concomitante de la taille de la classe. On améliore donc le niveau des acquisitions sans dépense supplémentaire par une simple réallocation des facteurs de production. En agissant ainsi on se dirige donc vers une combinaison plus efficiente des facteurs d'organisation scolaire¹.

¹. On raisonne ici en cherchant à rendre maximum les acquisitions des élèves pour un coût unitaire donné. On obtiendrait des résultats similaires en cherchant, pour un niveau d'acquisitions donné la combinaison de facteurs conduisant au coût minimum.

Par rapport à la situation initiale, cet arbitrage d'une amélioration de la qualification du maître contre une dégradation de l'encadrement des élèves, tend vers une situation d'équilibre (ou d'efficacité maximum) qui se manifeste par le fait, qu'à un moment donné il y aura égalisation numérique stricte entre ce que l'on gagne d'un côté et ce que l'on perd de l'autre.

Dans le cas considéré, la condition d'équilibre est donc :

$$(6) \quad \Delta A_q = \Delta A_t \quad \text{ou,}$$

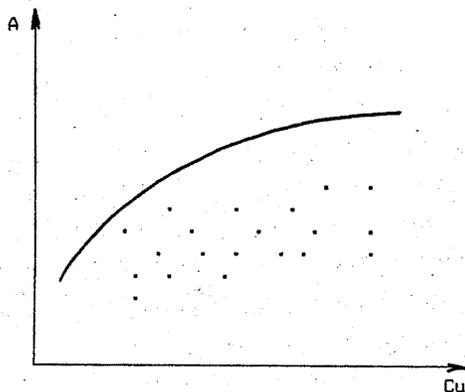
$$(6') \quad \frac{\delta A}{\delta Q} = \frac{\delta A}{\delta T} \times \frac{\delta S}{\delta Q} \times C_u$$

Dans la pratique, le plus simple, pour parvenir à déterminer la combinaison optimale de facteurs pour un coût donné, consiste à égaliser les rapports coût-efficacité correspondant à chacun des facteurs et à en déduire les dotations correspondantes. On définit ainsi, pour chaque niveau de coût unitaire, à la fois la combinaison efficiente des facteurs d'organisation scolaire et le niveau maximal des acquisitions des élèves qui y est associé.

En paramétrisant la valeur numérique du coût unitaire on définit ainsi un ensemble des points d'efficacité maximum qui forment la frontière d'efficacité. Plus on accepte une dépense élevée par élève, plus le niveau possible des acquisitions augmente, mais avec des rendements décroissants compte tenu, d'une part, de la forme générale des lois de l'impact des différents facteurs en termes d'acquisitions (effet de saturation) et, d'autre part, de la procédure d'optimisation

elle-même qui tend à épuiser prioritairement les facteurs les plus efficaces. Cette frontière présente alors normalement la forme suivante :

Graphique 6 : La frontière de production scolaire efficiente.



Par nature la frontière d'efficience est extérieure aux points correspondant à chacune des situations concrètes d'enseignement. Si le système scolaire étudié est globalement peu efficace, une forte proportion des points sera située en dessous de cette frontière. A l'intérieur d'un système donné, il se trouvera toujours des points plus efficaces que d'autres, mais il se peut fort bien qu'aucun deux ne soit situé précisément sur la frontière.

III.3 Le choix d'une politique éducative : l'arbitrage entre le nombre d'élèves scolarisés et la qualité de l'enseignement.

Du point de vue de l'analyse de la qualité de l'éducation, l'étape précédente, à savoir la définition des combinaisons efficaces est essentielle. Sa mise en oeuvre est de nature à indiquer les voies susceptibles d'être empruntées pour améliorer les acquisitions des élèves qui sont dans le système sans mobiliser de ressources supplémentaires. Cette analyse laisse cependant une marge de choix importante pour la définition d'une politique éducative dans la mesure où on n'a pas a priori de certitude que le point particulier de la frontière d'efficacité auquel on peut parvenir au niveau de coût unitaire choisi, correspond le mieux aux objectifs et aux préférences sociales du pays à un moment donné.

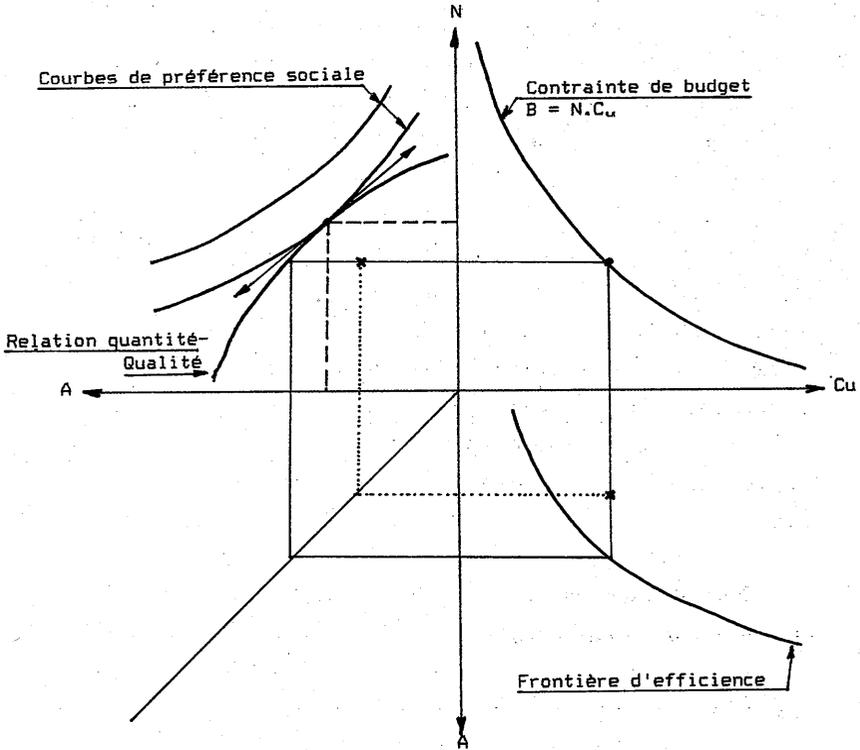
D'une manière générale, toute politique éducative doit composer avec deux objectifs qui sur le plan budgétaire sont antagonistes. Chacun souhaite à la fois que le maximum d'enfants profitent de la scolarisation et que celle-ci soit de la meilleure qualité possible. Plus la contrainte de budget est serrée (plus le niveau de développement économique du pays est faible), plus cet arbitrage est difficile.

Un développement de l'argumentation analytique précédente permet d'instruire utilement cet arbitrage. De l'étape précédente, on a une connaissance de la frontière d'efficacité, c'est à dire de la relation entre les acquisitions des élèves (A) et le coût unitaire (Cu) dans une utilisation optimale des facteurs d'organisation scolaire (représentée dans le cadran IV du graphique 7 page suivante). On connaît par ailleurs la relation comptable qui lie, à budget donné (B), le nombre d'élèves scolarisés (N) dans le système et le coût unitaire.

C'est une hyperbole équilatère d'équation $Cu.N = B$. Elle est représentée dans le cadran I. A partir de ces éléments, on détermine la relation entre le nombre d'élèves scolarisés (N) et le niveau moyen d'acquisitions des élèves (cadran II). Cette dernière courbe est obtenue graphiquement par rotation autour de la bissectrice du cadran III ou analytiquement par composition des fonctions représentant la contrainte de budget d'une part, la frontière d'efficience de l'autre.

Ce travail analytique permet de réunir dans un même espace de décision les composantes de l'arbitrage, c'est à dire le lieu des politiques possibles en matière de quantité et de qualité. Jusqu'à ce point de l'analyse, le travail réalisé est de nature essentiellement technique sans incorporer de valeur ni de préférence normative. Il n'en est pas de même au niveau du choix final qui ne peut se déterminer qu'en fonction de critères externes à cette analyse et notamment d'une appréciation par les Etats des priorités à accorder respectivement à une formation de masse de qualité moindre ou une formation plus élitiste de meilleure qualité². Ces préférences sont représentées par la famille des courbes d'indifférence dans l'espace [A, N]. Le choix final correspond au point qui se trouve sur la courbe d'indifférence la plus haute, c'est à dire au point de tangence entre le lieu des couples [A, N] possibles et la famille des courbes d'indifférence.

². Parmi les critères extérieurs à l'analyse d'efficacité interne du système scolaire menée ici, on pourra trouver aussi bien des considérations concernant les effets économiques et sociaux de l'éducation (effets sur la productivité du travail, la santé, les comportements en matière de fécondité, la participation à la vie collective..) que des jugements plus normatifs ou philosophiques.

Graphique 7 : L'arbitrage entre la quantité et la qualité.

IV. Les données collectées pour cette recherche.

Les données collectées ont concerné l'enseignement primaire mais il n'est pas apparu possible de constituer un échantillon couvrant l'ensemble des 6 classes de ce niveau d'enseignement. Cependant, ne choisir qu'une classe parmi les six aurait laissé des interrogations sur

la pertinence pour l'ensemble du cycle primaire des résultats ainsi obtenus. En effet, on peut a priori penser, par exemple, que la taille de la classe n'a pas les mêmes conséquences selon qu'on considère les premières années du cycle où les enfants sont jeunes, ou bien les dernières années où les élèves sont plus âgés et plus autonomes vis à vis de leur travail scolaire. Ces raisons nous ont conduit à choisir deux classes, l'une en début, l'autre en fin de cycle.

En ce qui concerne le début du cycle, il est apparu difficile de choisir le CP1 en raison des difficultés pratiques à réaliser et administrer une épreuve dont la passation est nécessairement collective auprès d'enfants dont la majorité n'a jamais été scolarisée ni eu de contacts avec des supports écrits. Pour ces raisons, la classe de CP2 a été retenue. En ce qui concerne la fin de cycle, la classe de CM1 a été choisie, notamment pour éviter la situation particulière de la classe de CM2 vis à vis du passage en classe de 6ème (taux de redoublement élevés).

Dans la mesure où on s'intéresse aux élèves (à leurs caractéristiques et à leurs acquisitions), mais aussi aux conditions concrètes de l'enseignement, l'unité d'échantillonnage est naturellement la classe; 128 classes ont été retenues dans le l'enseignement public, 64 à chacun des deux niveaux considérés. Afin de respecter la variété des situations observée au plan national, les écoles ont été choisies dans huit inspections réparties sur l'ensemble du territoire. Il s'agit des inspections de Lomé-port, de Vo, de Wawa, de Tchaoudjo-nord, de Bassar, de Kozah-sud, de Tone et de l'Haho. Au total, l'enquête concerne 3345 élèves au niveau du CP2 et 2053 au niveau du CM2.

Dans chacune des classes, plusieurs questionnaires ont été administrés au cours de l'année scolaire 1986-87. Les données collectées concernent:

* Les caractéristiques de l'école : le nombre de maîtres, le nombre d'élèves dans chaque cours (dont redoublants), le milieu de l'école (rural dispersé et regroupé, suburbain et urbain), la nature et le nombre des locaux, l'équipement de l'école (eau, électricité, sanitaires, cantine scolaire..).

* Les caractéristiques de la classe : cours unique ou cours multiple (quels niveaux, quels effectifs), la nature de la construction, les dimensions de la classe, le mobilier (nombre de tables-bancs, table et chaise pour le maître, nombre d'armoires, de tableaux, de craies..), nombre de livres disponibles pour le prêt aux élèves, et nombre de livres de lecture possédés personnellement par les élèves.

* les caractéristiques du maître : âge, sexe, niveau et type de formation, diplôme, ancienneté professionnelle, langue maternelle et parlée (en relation avec la langue maternelle des élèves), activités extra-scolaires du maître, style pédagogique de l'enseignement, nombre de jours d'absence au cours de l'année, salaire mensuel.

* les caractéristiques des élèves : âge, sexe, scolarité antérieure détaillée (nombre d'années au jardin d'enfants, nombre d'années dans chacune des classes du primaire), état de santé, retard en classe, distance entre le domicile familial et l'école, langues parlées, lues et/ou écrites par les parents (langues nationales, français, autres langues étrangères), profession du père et de la mère, degré de participation de l'enfant à des activités extra-scolaires, équipement de l'élève (uniforme, sac, cahier, livres de calcul, livres de lecture, ardoise,...), nombre de frères et soeurs (dont scolarisés).

Par ailleurs, les élèves ont été soumis à des épreuves communes de connaissances, tant en début (pour mesurer les acquis initiaux) qu'en fin d'année scolaire. Ces épreuves ont été constituées en

fonction des programmes togolais avec la collaboration de l'équipe des huit inspecteurs et des responsables de la planification de l'éducation. La passation de ces épreuves a été réalisée par les équipes des inspections (conseillers pédagogiques) sur la base de consignes standardisées.

L'ensemble des informations collectées ont été codées à la Direction Générale de la Planification de l'Éducation du Togo selon un plan de codage pré-défini réduisant le plus possible les interprétations subjectives. Le fichier informatique regroupant les données a fait l'objet de nombreux tests de validité des réponses. Un nombre très limité de corrections a du être opéré par retour aux questionnaires. Le nombre d'individus finalement "rejetés" s'étant révélé très faible, l'échantillon retenu est très proche de la population enquêtée.

Les analyses statistiques présentées concernent d'abord la classe de CP2. Des analyses comparables ont également été conduites pour la classe de CM1; ces dernières sont présentées de façon plus rapide pour éviter des répétitions eu égard à la similitude d'ensemble des résultats concernant les deux niveaux. Toutefois, lorsque des différences existent, celles-ci sont systématiquement présentées et commentées.

* Dans un premier chapitre sont examinées les variétés des conditions d'enseignement d'un lieu à l'autre sur le territoire togolais.

* Le second chapitre est consacré à l'examen de l'impact des facteurs d'organisation scolaires sur les acquisitions et les progressions en cours d'année scolaire, d'abord pour le CP2, puis pour le CM1. Par ailleurs, des comparaisons sont proposées entre le niveau d'acquisitions des élèves de CM au Togo et en France, tant en français qu'en

mathématiques dans le but de situer le niveau de référence auquel il convient d'apprécier les résultats togolais analysés précédemment.

* Le troisième chapitre met en regard les impacts pédagogiques des facteurs d'organisation scolaire et leur coût. Des analyses coûts-efficacité sont conduites qui permettent de déterminer les combinaisons de ces facteurs les plus efficaces sur le plan pédagogique et économique. Sur cette base, est instruite de façon analytique l'arbitrage entre la quantité et la qualité de la scolarisation.

* Un quatrième chapitre est consacré à une analyse des facteurs associés aux redoublements et à la cohérence globale des décisions de passage de classe dans les différentes écoles; par ailleurs, une analyse comparable est menée afin d'examiner les facteurs individuels, contextuels et pédagogiques des abandons en cours d'année scolaire.

CHAPITRE 1 :

**LES VARIÉTÉS DANS LES SITUATIONS
CONCRÈTES D'ENSEIGNEMENT**

Tous les systèmes scolaires présentent à des degrés divers des différenciations entre les différents lieux d'enseignement en dépit de la volonté souvent affirmée d'un système d'enseignement unifié. Le fait que ce système soit géré par un corps de règlements unique n'est pas une garantie d'homogénéité des conditions concrètes d'enseignement et des modes de fonctionnement effectif du système.

Concernant les différences dans les conditions concrètes d'enseignement, celles-ci résultent à la fois des disparités dans la répartition (en quantité et en caractéristiques individuelles) des populations et dans celles des dotations en moyens d'enseignement par le Gouvernement central. Ces différences se manifestent au niveau des caractéristiques des écoles et des classes, de celles des maîtres et des élèves.

Les données collectées dans l'enquête permettent de décrire ces variétés. Elles n'ont pas vocation à être précisément représentatives, en structure, de l'ensemble du système et de la population scolaire togolaise. Toutefois, elles illustrent l'ensemble des variétés qui existent effectivement dans le pays et autorisent une analyse de leurs conséquences sur les acquisitions des élèves et le fonctionnement de l'école. Pour décrire ces variétés plusieurs optiques peuvent être adoptées et il convient de faire la distinction entre des valeurs moyennes établies sur la base de données agrégées de classe ou d'école et celles qui sont établies sur la base des données individuelles d'élèves.

Un exemple fondé sur une variable telle que "la taille de la classe" ou la "proportion d'élèves disposant d'un livre de lecture" permet de donner une illustration de la différence des deux optiques.

* Dans la conception "classe", on part de l'observation de l'unité "classe" et on calcule la moyenne de la taille ou du pourcentage d'élèves ayant un livre dans la classe, dans l'ensemble des classes de l'échantillon. Ce faisant, on donne une pondération unitaire à chaque classe. Selon ce calcul, on peut dire qu'un maître enseigne en moyenne en CP2 à une classe de 64 élèves ou que la moyenne de la proportion d'élèves ayant un livre de lecture est de 28 %.

* Dans la conception "élève", on détermine quelles sont les conditions d'enseignant prévalant en moyenne pour un élève; ce faisant on donne implicitement une pondération à chaque classe correspondant au nombre d'élèves qui y sont présents. Dans cette perspective, on mesure que les élèves sont, en CP2, scolarisés dans une classe qui compte en moyenne 75 élèves et que ce sont maintenant 36 % des élèves qui ont un livre de lecture.

Pour ne pas alourdir la présentation des données, on adoptera ici essentiellement l'optique "élève" qui constitue l'unité d'analyse générale de ce travail. On s'intéressera donc davantage à décrire l'ampleur de la variété des conditions d'enseignement dans lesquelles sont scolarisés individuellement les élèves.

I. Des écoles aux caractéristiques générales variées.

Dans l'échantillon constitué pour cette recherche, les 64 écoles ont des caractéristiques relativement différentes. S'agissant de leur taille, elle varie de 96 à 734 élèves avec un effectif moyen de 354 élèves. La taille des écoles est différente selon le milieu géographique, avec le chiffre moyen le plus élevé dans les zones suburbaines (492) et des moyennes de plus en plus faibles des zones urbaines (375) aux zones rurales regroupées (299) et dispersées (236).

La taille moyenne des classes, tous niveaux confondus, présente des caractéristiques comparables. Sur l'ensemble des écoles de l'échantillon, la classe moyenne s'établit à 63 élèves. Ce chiffre est supérieur à la moyenne nationale (51) en raison des choix qui ont présidé à la construction de l'échantillon (ceux-ci visaient en premier lieu à disposer de situations d'enseignement variées et représentatives de chacun des types de milieu, mais pas nécessairement représentatives de l'importance de chacun de ces milieux au sein de la population scolaire). Autour de cette moyenne de l'échantillon, l'école dont la taille moyenne des classes est la plus petite n'a que 31 élèves par classe, alors qu'il existe aussi des écoles dont la taille moyenne des classes est de 93 élèves. La taille moyenne des classes au sein d'une école varie assez sensiblement selon le milieu géographique, les classes étant en moyenne plus chargées en zone suburbaine (79,7 élèves par classe) et moins chargées en zone d'habitat rural dispersé (52,4).

Le tableau I.1 ci-après donne quelques caractéristiques des écoles de l'échantillon, distribuées selon le type de milieu géographique.

Tableau I.1 : Caractéristiques principales des écoles de l'échantillon

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
nb écoles enquête	22	8	23	11	64
nb élèves enquête	1428	508	1059	350	3345
Taille moy. écoles	375	492	299	236	355
Taille moy. classes	59,9	79,7	62,9	52,4	63,1
% redoublants	35,8	40,3	34,3	34,3	35,8
% classes en dur	78,8	70,7	79,9	57,3	75,7
% classes apatam	15,6	22,5	7,5	19,5	14,5
% avec eau	48,7	64,4	23,0	32,6	41,2
% avec électricité	27,7	37,0	0	0	17,4
% avec sanitaires	40,8	39,0	18,5	26,6	32,0
% sans équipement	37,9	17,1	67,5	40,9	44,4

Le taux de redoublement moyen dans les écoles de l'échantillon est très élevé (36 %), mais ce chiffre est très proche de la moyenne nationale (38 %). Il ne semble pas y avoir de différences notables dans ce taux selon le milieu géographique, ce qui atteste que l'intensité des redoublements est vraisemblablement une caractéristique "de fond" du système éducatif togolais.

On observe aussi dans l'échantillon des variétés dans la nature des constructions scolaires, avec une nette majorité de constructions "en dur" (76 %). Pour les mêmes raisons que celles exposées précédemment (certaine sur-représentation des classes urbaines), la

proportion de classes en dur dans l'échantillon est légèrement supérieure à la moyenne nationale. Réciproquement, les classes en banco et les classes en apatam sont légèrement moins représentées.

Enfin, on observe d'assez larges variations dans le niveau d'équipement des écoles. D'une façon générale, la proportion des écoles ayant l'eau, l'électricité et/ou des sanitaires est sensiblement plus élevée dans les zones urbaines que dans les zones rurales. Cela dit, il n'y a pas une opposition radicale entre zones géographiques, dans la mesure où il existe par exemple une proportion non négligeable d'écoles urbaines sans eau, alors qu'un certain nombre d'écoles rurales en sont pourvues.

II. La variété dans les caractéristiques et l'équipement des classes de CP2.

Au delà des différences qui caractérisent globalement les écoles, il existe aussi de sensibles différences selon les caractéristiques des classes et de leur équipement.

La taille de la classe, en premier lieu, est extrêmement variable d'un lieu d'enseignement à l'autre. Deux conceptions peuvent être retenues :

* La première consiste à examiner la distribution du nombre d'élèves de CP2 dans les différentes classes de l'échantillon. On observe alors qu'un élève de CP2 est scolarisé en moyenne dans une classe de 68 élèves. Cependant la variance est très forte autour de cette moyenne, puisque le nombre d'élèves de CP2 dans une classe

varie de 18 à 116. Le nombre moyen des élèves par classe n'est pas le même dans les différentes zones géographiques, puisqu'il vaut 77 en milieu urbain et 85 en milieu suburbain, alors que les chiffres sont plus faibles en milieu rural (57 en milieu rural d'habitat regroupé et 43 en zone d'habitat dispersé). Cependant, il convient de noter qu'il reste une variance très importante du nombre des élèves de CP2 par classe à l'intérieur de chacune des zones géographiques considérées. Ainsi, en milieu urbain, l'intervalle de variation d'une classe à l'autre est de 40 à 116, en milieu suburbain de 33 à 114, en milieu rural regroupé de 18 à 95 et de 20 à 63 en milieu rural dispersé.

* La seconde consiste à tenir compte du nombre des élèves scolarisés dans la même salle de classe sous la responsabilité d'un même maître. La différence avec l'acception précédente vient du fait de l'existence de classes à cours multiples au sein de l'échantillon étudié. Globalement, le nombre des élèves de CP2, dans l'échantillon, scolarisés dans un cours multiple représente 12,6 % de la population étudiée. Il s'agit toujours d'un cours double dans lequel les élèves de CP2 ont des camarades de CP1. L'existence de ces cours doubles concerne principalement les zones rurales, puisque 24 % des élèves du milieu rural regroupé sont scolarisés dans des classes de ce type, alors que c'est le cas de 36 % des élèves de milieu rural d'habitat dispersé. En tenant compte de la présence éventuelle des élèves de CP1, la taille moyenne des classes dans lesquelles sont scolarisés les élèves de CP2 devient 74,5, la différence de taille de classe selon les deux acceptions étant surtout sensible pour les élèves ruraux. En examinant la distribution de l'ensemble des élèves de l'échantillon selon la taille de la classe dans laquelle ils sont scolarisés, on observe que 16,7 % des enfants sont scolarisés dans des classes de moins de 50 élèves alors que 16,9 % sont scolarisés dans des classes dont l'effectif est supérieur à 100 élèves.

Le taux de redoublement dans la classe de CP2 a une valeur moyenne de 37% dans l'ensemble de la population étudiée. Ce chiffre est proche de la moyenne nationale. Il varie relativement peu d'une zone géographique à l'autre, alors qu'il existe globalement de larges variations de cet indicateur d'une classe à l'autre au sein de l'échantillon. En effet, la moyenne de 37 % est assortie d'un écart-type de 16 %, l'intervalle global de variation ayant des bornes aussi éloignées que 1 et 78 %. Cette grande variabilité de la proportion de redoublants selon la classe s'observe au sein de chacune des quatre zones géographiques considérées.

Les classes se différencient aussi selon les caractéristiques socio-culturelles du public d'élèves qu'elles accueillent. On peut caractériser ce milieu d'une part à partir de la profession des pères des élèves et d'autre part à partir du niveau de connaissance de la langue française par les parents, qui constitue la langue d'enseignement des écoles, mais pas la langue maternelle des élèves.

* Le pourcentage d'élèves dans une classe dont le père exerce un emploi de cadre dans le secteur moderne (public ou privé) varie de 0 à 30 %. La moyenne dans l'ensemble de l'échantillon ressort à 8,5 % avec des différences assez nettes selon le milieu géographique, renvoyant ainsi aux caractéristiques de la répartition spatiale des emplois sur le territoire national.

* La connaissance de la langue française chez les parents d'élèves est aussi très inégale d'une classe à l'autre. Deux indicateurs ont été choisis à la suite d'une analyse détaillée de la distribution, chez le père et la mère, de la compréhension et de la maîtrise de la lecture et de l'écriture de la langue française. Nous avons considéré trois situations : Celle dans laquelle ni le père ni la mère ne parlent, ne lisent ou n'écrivent le français, celle dans laquelle les deux parents

savent le parler, le lire et l'écrire, et une troisième situation regroupant les différents cas intermédiaires. Globalement, 9,9 % des enfants de l'échantillon ont des parents ayant une bonne connaissance du français. Par contre, 56,5 % des élèves ont des parents n'ayant aucune connaissance de la langue française, alors que 33,6 % des enfants ont des parents appartenant au groupe intermédiaire.

Dans les zones urbaines, la proportion des élèves dont les parents n'ont aucune connaissance du français est de l'ordre de 40 % alors que dans les zones rurales, les trois-quarts des élèves sont, en moyenne, dans cette situation. Des différences existent aussi à l'intérieur des zones géographiques, le pourcentage de ces élèves variant de 21 % à 74 % en milieu urbain, de 26 à 93 % en milieu suburbain, de 50 à 100 % en milieu rural regroupé ou dispersé. La proportion des élèves dont les deux parents ont une bonne connaissance globale du français varie de façon quelque peu symétrique.

Tableau I.2 : Caractéristiques principales des classes de CP2 de l'échantillon

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
nb classes de CP2	22	8	23	11	64
nb élèves enquête	1428	508	1059	350	3345
élèves CP2/classe	76,5	85,5	57,0	42,5	68,2
% cours multiples	0	8,5	23,8	36,0	12,6
nb élèves/classe	76,5	92,3	68,0	59,9	74,5
% redoublants	39,9	40,1	32,4	34,4	37,0
% enfants de cadres	12,2	6,3	6,2	3,7	8,5
% parents LPE fran.	45,1	39,6	73,8	75,0	56,5
% parents LPE fran.	14,0	13,2	5,0	3,5	9,9
% salles en "dur"	68,3	64,4	80,7	61,4	70,9
% salles en banco	8,8	10,0	15,6	22,0	12,5
% salles apatam	23,0	25,6	3,7	16,6	16,5
surface salle m ²	56	47	54	50	53
densité élèves/m ²	1,5	2,1	1,2	1,3	1,5
% élèves/table-banc	68	93	60	70	70
% maître/table-chai	42	76	39	39	46
craies utilisées	2,2	2,7	2,4	2,4	2,4
craies fournies	1,7	1,4	2,0	1,8	1,8
% livres "privés"	36,1	43,4	20,2	10,0	29,5
% livres "prêtés"	4,1	1,2	10,5	15,1	6,8
% élèves avec livre	40,2	44,6	30,7	25,1	36,3

Les constructions scolaires, tant en ce qui concerne la nature des matériaux que l'espace qu'elles offrent en moyenne à chaque élève, manifestent aussi la multiplicité des conditions concrètes d'enseignement dans les différents lieux. Pour ce qui est de la surface des

classes, elle ressort en moyenne à 53 m² dans l'ensemble de l'échantillon avec des variations modérées de la surface moyenne des classes selon la zone géographique considérée. On constatera toutefois avec étonnement que la surface moyenne des classes est la plus petite dans la zone suburbaine où les effectifs moyens d'élèves par classe sont les plus élevés. Cela dit, on observe aussi des différences de la surface des classes individuelles autour de la moyenne globale, puisqu'elle varie en fait de 32 à 64 m² (il existe aussi un nombre limité de cas dans lesquels la surface de la salle de classe a été portée à 128 m² par utilisation "regroupée" de deux salles de classe de 64 m²).

En soi, la surface de la salle de classe n'est sans doute pas d'une importance capitale pour caractériser les conditions d'enseignement. La "densité" des élèves dans la classe (rapport du nombre des élèves et de la surface) apparaît être à cet égard un indicateur potentiellement plus pertinent, tant pour comparer les conditions physiques d'enseignement entre pays, qu'entre lieux d'enseignement à l'intérieur d'un système éducatif donné. Globalement, la densité moyenne (1,5 élèves par m²) apparaît élevée, mais plus que le chiffre moyen, ce sont les variations autour de cette moyenne qui sont intéressantes. De façon globale sur l'ensemble de l'échantillon, la densité varie de 0,49 à 2,90 élèves par m². Ce dernier chiffre est spécialement élevé. Lorsqu'on examine la densité moyenne des classes selon le milieu géographique où est implantée l'école, les différences apparaissent substantielles avec un chiffre de 2,1 dans les classes de CP2 des zones suburbaines contre environ 1,2 dans les zones rurales.

L'équipement mobilier de la salle de classe participe aussi à la définition du contexte matériel de l'enseignement. Que les élèves soient installés dans des conditions correctes de travail est généralement considéré comme souhaitable. La situation jugée "standard" est celle dans laquelle les élèves sont assis sur des table-bancs avec

2 élèves par table-banc pour le modèle le plus classique. Il apparaît que seulement 70 % des élèves de l'échantillon peuvent travailler dans ces conditions, avec de très larges variations d'une classe à l'autre. Ainsi, dans la classe la moins dotée, la part des élèves correctement installés ne dépasse pas 2 %, alors qu'il y a des classes où tous les élèves sont correctement installés. La variance inter-classes des conditions d'installation des élèves est très forte au sein des différentes zones géographiques considérées qui ne se distinguent pas fortement les unes des autres, si ce n'est la zone suburbaine qui est caractérisée par un taux proche de l'unité.

L'enquête montre que la consommation trimestrielle de craies par le maître est de l'ordre de 2,4 boîtes, alors que l'Administration n'a fourni que 1,8 boîtes pour la période correspondante. Un dernier point concerne la disponibilité en livres de lecture. Ce point est vraisemblablement important, tant il est probable que l'absence de livre de lecture est un handicap à l'apprentissage fonctionnel de la lecture. La présence de livres de lecture dans la classe peut venir de deux sources complémentaires : 1) la possession privée de livres par des élèves et 2) la possession de livres de lecture par le maître qui peut alors les prêter aux élèves. On observe globalement, indépendamment de l'origine de propriété, que le nombre de livres de lecture ne représente en moyenne que 36,3 % du nombre des élèves. Sur l'ensemble de l'échantillon, les livres de lecture dont peut disposer le maître pour prêter aux enfants ne représentent qu'un volume limité, l'essentiel des manuels disponibles étant d'origine privée.

Si on s'attache maintenant à la distribution inter-classes de la proportion des élèves qui peuvent disposer d'un livre de lecture, on observe de larges différences d'un contexte d'enseignement à l'autre. Ainsi y a-t-il, à l'extrême, des classes où aucun des élèves ne possède

personnellement de livre de lecture, alors que le maître ne dispose lui-même que de deux manuels pour prêter à l'ensemble des élèves de sa classe. A l'autre extrémité du spectre, on trouve des classes où 85 % des élèves possèdent de façon personnelle un livre de lecture.

Si on examine les valeurs moyennes dans les différentes zones géographiques, il apparaît que les enfants des zones urbaines ont sensiblement plus souvent que leurs homologues des campagnes, des livres qui leur appartiennent en propre. Par contre, et bien qu'il soit possible que la politique n'ait pas été menée avec autant d'intensité qu'il aurait été souhaitable, on observe que dans les milieux ruraux où les élèves n'ont pas personnellement de livres, les maîtres ont, en moyenne, une plus grande disponibilité de manuels à prêter aux élèves. Cette disponibilité accrue n'est cependant ni systématique ni globalement suffisante.

III. Les variétés dans les caractéristiques des maîtres.

Les différents maîtres de l'échantillon n'ont pas le même niveau d'études initiales. La variabilité est extrêmement large. A une extrémité du spectre, on trouve 17,8 % des maîtres dont le niveau d'études n'est pas supérieur au Certificat d'Etudes Primaires, alors qu'à l'autre, on trouve 15,8 % des maîtres dont le niveau d'études est égal ou supérieur au baccalauréat. Entre ces deux extrêmes, on trouve 39,9 % des maîtres ayant arrêté leurs études en cours de premier cycle secondaire sans avoir obtenu le BEPC, alors que 15,6 % ont obtenu ce diplôme ; enfin, 10,9% ont mis un terme à leurs études en cours de second cycle secondaire sans avoir obtenu le baccalauréat. Si on mesure le niveau d'études des enseignants en nombre d'années

d'études validées, on obtient une moyenne de 9,3 années, ce qui correspond à une formation moyenne un peu inférieure à la fin du premier cycle secondaire.

Cette forte variabilité dans le niveau d'études des enseignants se retrouve au sein de chacun des quatre groupes géographiques considérés. On observe d'ailleurs qu'il n'y a pas de différences systématiques très fortes dans le niveau éducatif des maîtres selon leur lieu d'exercice. Globalement ce serait la zone urbaine qui aurait le niveau moyen des enseignants le plus faible (15 % des enseignants ont un niveau d'études supérieur au BEPC contre 38,6 % dans la zone suburbaine, 34,5 % dans la zone rurale d'habitat regroupé et 32,8 % dans la zone rurale dispersée). Ces différences restent relativement modérées au regard de la forte variabilité du niveau d'études des enseignants au sein de la population des maîtres de l'ensemble de l'échantillon.

Certains enseignants ont reçu une partie de leur formation initiale en école normale. La proportion globale des enseignants qui sont dans ce cas est relativement réduite (13,3 %). En examinant comment varie cette proportion dans les différentes zones géographiques, on observe qu'aucun des maîtres de l'échantillon qui enseignent en zone rurale d'habitat dispersé n'est passé par l'école normale. Mis à part cette particularité, qui peut tenir à une spécificité aléatoire de l'échantillon, on ne peut pas dire qu'il y ait globalement une opposition entre villes et campagne. Outre leur formation initiale, certains maîtres (38,0%) ont aussi bénéficié de stages de formation permanente, également dans le cadre des écoles normales. La proportion de bénéficiaires de ce type de stages varie peu avec la zone géographique. Elle est globalement un peu plus faible pour les maîtres exerçant en zone rurale et notamment en zone d'habitat dispersé.

Tableau I.3 : Caractéristiques principales des maîtres de CP2 de l'échantillon

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
Age	35,2	38,0	34,1	32,4	35,0
% d'hommes	41,7	19,7	79,2	84,6	54,7
% études = CEPE	10,9	0	34,4	22,3	17,8
% études sec. 1°C	55,3	61,4	16,1	17,1	39,9
% BEPC	18,8	0	14,9	27,7	15,6
% études sec. 2°C	3,9	0	19,8	28,0	10,9
% terminale et +	11,1	38,6	14,7	4,8	15,8
% maîtres ecol.nor	8,7	25,6	17,0	0	13,0
% maîtres Form.Per	40,0	49,4	37,0	17,1	38,1
% lang = lang.enf.	57,4	77,6	63,6	47,7	61,4
%lang dif/parle	22,0	0	14,9	6,9	14,8
%lang dif/parle pas	20,7	22,4	14,9	45,4	23,8
salaire mensuel	37,9	37,7	42,6	31,0	38,7
%Acti.périscolaire	41,5	19,7	25,5	32,9	32,2
% autonomie élèves	26,1	22,8	25,9	27,4	25,7

La distribution de l'âge des enseignants est relativement concentrée. 61,4 % des élèves reçoivent leur enseignement d'un maître ayant entre 30 et 40 ans. 20,2 % des élèves ont un maître de moins de trente ans et 18,4% un maître de plus de 40 ans. Cette distribution s'applique peu ou prou dans chacun des groupes géographiques considérés ici. Pour ce qui concerne la variable "sexe", la distribution

globale fait apparaître une situation approximativement équilibrée avec 54,7 % d'hommes et 45,3 % de femmes. Cependant, on observe de substantielles différences entre la ville et la campagne puisque seulement 35,9 % des élèves des villes ont un maître (et 64,1 % une maîtresse), alors que 80,5 % des élèves des campagnes reçoivent leur enseignement d'un maître et seulement 19,5 % d'une maîtresse.

Le fait que l'enseignant parle la langue du lieu où il exerce constitue éventuellement un atout pour faciliter la compréhension par les élèves de concepts qu'ils pourraient avoir des difficultés à saisir en français; cette caractéristique pourrait, à l'opposé, constituer un handicap à l'apprentissage du français si le maître recourait fréquemment à la langue nationale dans d'autres matières que le français. Au niveau de l'ensemble de l'échantillon, 76,2% des élèves de CP2 ont un maître qui parle la même langue qu'eux (61,4% ont un maître de même langue maternelle alors que 14,8% des élèves ont un maître qui parle leur langue, bien qu'il ne s'agisse pas de sa langue maternelle). A l'opposé, 23,8% des élèves reçoivent leur enseignement d'un maître qui ne parle pas leur langue. Cette dernière situation est particulièrement répandue dans les zones rurales d'habitat dispersé où elle concerne pratiquement un élève sur deux.

Enfin, l'enquête mesure une dimension de la pratique pédagogique des maîtres à travers leur opinion sur le point de savoir si l'école doit laisser une réelle autonomie et initiative aux élèves, ou si elle doit d'abord s'appuyer sur des activités de contrôle et d'encadrement. 25,7 % des élèves ont un maître qui déclare privilégier une attitude d'initiative et d'autonomie, alors que 74,3% des élèves ont un maître qui se déclare pour une pédagogie plus contraignante. Cette répartition ne semble pas liée au lieu géographique d'exercice. On notera que 32,2% des élèves sont encadrés par un maître qui déclare exercer une

activité extra-scolaire régulière (encadrement sportif, culturel, mouvements de jeunesse).

IV. Les variétés dans les caractéristiques des élèves.

Celles-ci peuvent être abordées sous l'angle de la scolarité antérieure des élèves d'une part, de leurs caractéristiques personnelles de l'autre. Examinons en premier lieu la scolarité antérieure des élèves.

IV.1 Scolarité antérieure des élèves.

En moyenne, les élèves de CP2 de l'échantillon sont âgés de 9,4 années. Cependant cette moyenne est assortie d'une très large dispersion. Ainsi trouve-t-on 22,1 % des élèves âgés de 11 ans ou plus en CP2 dans l'ensemble de l'échantillon. L'âge moyen varie globalement assez peu avec la zone géographique puisque la moyenne la plus élevée est de 9,8 années dans le milieu rural dispersé contre 9,3 pour la plus basse qui correspond à l'habitat urbain. Lorsqu'on examine la dispersion de l'âge à l'intérieur des différentes zones géographiques, il apparaît que l'hétérogénéité est plus forte dans les zones rurales que dans les zones urbaines. Par exemple, la proportion d'élèves de 11 ans et plus est de 34,6 % dans le milieu rural d'habitat dispersé contre seulement 17,9 % dans le milieu urbain.

Tableau I.4 : Caractéristiques principales de la scolarité antérieure des élèves des classes de CP2 de l'échantillon.

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
nb classes de CP2	22	8	23	11	64
nb élèves enquête	1428	508	1059	350	3345
âge en CP2	9,3	9,7	9,5	9,8	9,4
âge entrée prim.	7,3	7,2	7,8	7,9	7,5
% élèves jard.enf.	11 / 15	4 / 9	3 / 4	0,3 / 0,4	6,4 / 9,4
% redoublants CP1	41,4	45,5	34,0	38,3	39,3
% redoublants CP2	43,5	36,0	29,6	38,0	37,4
% un an prim.	26,4	21,8	39,2	35,3	30,9
% deux ans prim.	43,5	35,0	38,4	38,5	40,3
% > deux ans prim.	30,1	43,2	22,4	26,2	28,8

L'âge observé en CP2 résulte de la combinaison de l'âge à l'entrée dans le primaire d'une part et de la durée de la scolarité primaire jusqu'à cette classe de l'autre.

Pour ce qui est de l'âge d'entrée en primaire, l'âge moyen dans l'ensemble de l'échantillon est de 7,5 années. Il est plus élevé dans les zones rurales (7,8 et 7,9 ans) que dans les zones urbaines (7,3 et 7,2 ans). La proportion d'élèves ayant accédé au CP1 à 6 ans est de 30,1 % en ville et 24,1 % à la campagne, tandis que la proportion d'élèves ayant accédé à ce même niveau à l'âge de 9 ans ou plus est respectivement de 15,8 % et de 29,9% dans les deux zones.

Au delà de l'âge d'entrée en primaire, la durée des études primaires fait aussi de sensibles différences d'un élève à l'autre. Cette durée est en moyenne de 1,9 année. Ceci indique que les élèves de CP2 ont globalement consommé près de deux années pour en valider une. Cette statistique masque des écarts entre zones géographiques, avec des résultats plutôt meilleurs pour les zones rurales. Cela se vérifie de plusieurs manières avec les données du tableau I.4, à partir du pourcentage de redoublants en CP1, du pourcentage d'élèves ayant plus de deux années de scolarité primaire avant l'observation en CP2, ou encore en faisant la différence entre l'âge à l'enquête et l'âge d'entrée en primaire.

IV.2 Caractéristiques personnelles des élèves.

Alors qu'il y a globalement une proportion semblable de filles et de garçons dans la population scolarisable des différentes zones géographiques, les garçons représentent 58,8 % des élèves de CP2.

Le déséquilibre est plus accentué dans les zones rurales et en particulier dans les zones d'habitat dispersé où on compte près de deux garçons pour une fille parmi les jeunes scolarisés en CP2.

Le tableau I.5 fait apparaître les particularités des zones rurales sur les conditions de scolarisation des élèves. Ainsi observe-t-on que les élèves parcourent une distance relativement faible pour se rendre à l'école, puisque seulement 17,3 % d'entre eux habitent à plus d'un kilomètre de l'école (cela peut venir autant de la proximité effective des écoles et des populations que du fait que la scolarisation n'est plus assurée lorsque la distance devient trop grande). De façon presque triviale, les enfants qui sont les plus nombreux à parcourir plus d'un

Kilomètres pour se rendre à l'école sont ceux qui habitent en zone rurale et notamment en situation d'habitat dispersé. Dans ce dernier cas, 18,6 % des élèves habitent à plus de 2,5 kilomètres de l'école.

L'éloignement de l'école, en conjonction avec d'autres facteurs, est sans doute de nature à expliquer que les élèves des zones rurales dispersées soient sensiblement plus nombreux que les autres à arriver souvent en retard à l'école (33,7 % contre 15,7 % pour l'ensemble de l'échantillon). Une autre cause de ces retards peut être liée à la participation des élèves à des activités de "production familiale" (activités domestiques, aides aux cultures et à la garde d'animaux,...). En effet, alors que seulement 7,1 % des élèves déclarent participer de façon importante à ce type d'activités au niveau de l'ensemble de l'échantillon, ils sont 18,6 % à être dans ce cas dans les zones rurales d'habitat dispersé. Pour compléter la description des conditions particulières de l'habitat rural dispersé, on pourra noter que les enfants qui y vivent apparaissent plus souvent sujet à des maladies qui les tiennent éloignés de l'école. Enfin, mais cela vaut pour les élèves des zones rurales en général, la fréquence des enfants élevés par un tuteur plutôt que par leurs parents apparaît plus importante que pour les enfants habitant dans les villes.

Les différences dans la situation personnelle des élèves ne se limitent pas à des facteurs de l'environnement de l'école³. Elles concernent aussi les conditions matérielles et l'équipement de l'enfant en tant qu'écolier. Le port de l'uniforme est globalement développé dans le système éducatif togolais (69,3 % des élèves de CP2 portent l'uniforme), mais la proportion des élèves qui le portent est surtout

³. Nous ne mentionnons pas ici les différences dans la profession des parents et la connaissance de la langue française que nous avons déjà analysées dans les sections précédentes.

importante dans les villes (de 8 à 9 élèves sur 10) pour être sensiblement plus faible dans les zones rurales et notamment dans les zones rurales d'habitat dispersé où seulement un élève sur trois porte l'uniforme.

Tableau I.5 : Caractéristiques personnelles des élèves de CP2 de l'échantillon

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
% garçons	55,3	57,1	62,5	64,0	58,8
% souvent malade	8,5	12,2	10,7	16,3	10,6
% souvent retard	13,0	15,8	13,4	33,7	15,7
% trajet > 1 km	14,4	6,9	21,7	31,1	17,3
% part.beauc.trav.	5,9	8,7	4,3	18,6	7,1
% part.moyen.trav.	38,0	41,9	41,4	52,9	41,2
% avec un tuteur	11,0	9,5	20,5	17,7	14,5
% père sect. mod.	46,4	39,4	14,7	14,6	32,0
% uniforme	84,4	81,3	55,3	32,9	69,3
% livre lecture	42,4	47,6	26,0	20,3	35,7
% livre calcul	7,2	9,1	4,1	1,1	5,9
% cartable	81,9	86,8	61,6	59,1	73,8
% cahier	83,2	96,5	85,5	78,9	85,5

Quant au matériel utilisé plus directement par les élèves dans leurs activités scolaires, on n'observe pas de différences notables pour ce qui concerne les crayons, le "Bic", ou l'ardoise, qui sont possédés par la quasi totalité des élèves. Il existe par contre davantage de variations entre élèves quant à la possession des cahiers, du cartable

et plus encore des livres scolaires. Sur l'ensemble de l'échantillon, environ 15 % des élèves n'ont pas de cahier, et ce pourcentage est légèrement plus élevé en milieu rural dispersé. De même, la possession d'un cartable est relativement fréquente, mais 40 % des enfants n'en ont pas en milieu rural, alors que ce n'est le cas que de 15 % environ des élèves qui habitent dans une ville.

Les différences sont plus accentuées pour les livres. La possession par les élèves d'un livre de lecture est sensiblement plus fréquente que celle d'un livre de calcul, bien que la proportion des élèves dans ce cas reste relativement faible. Environ un élève sur trois a un livre de lecture; un élève sur 20 a un livre de calcul. On observe de larges différences selon la zone géographique : près d'un élève sur deux a un livre de lecture en ville, un élève sur quatre est dans cette situation à la campagne.

IV.3 Les différences dans les acquis initiaux des élèves

Aussi importantes que puissent être les différences entre élèves dans les conditions matérielles et culturelles de l'enseignement et de son environnement, celles-ci vont se conjuguer avec les différenciations initiales dans les caractéristiques des acquis cognitifs et instrumentaux des élèves d'une part, avec les caractéristiques de leur personnalité de l'autre. Le fonctionnement de l'école au cours de l'année scolaire de CP2 étudiée ici va agir comme un transformateur (plus ou moins efficace) des acquis des élèves en début d'année pour produire les acquis des élèves en fin d'année. Cette progression des élèves en cours d'année scolaire va à l'évidence s'appuyer sur les acquis initiaux. Or ceux-ci ne sont pas semblables pour tous les élèves.

La question de savoir quelles sont les origines de ces différences est sans doute intéressante dans une perspective globale de connaissance des mécanismes temporels du développement personnel des enfants. Elle n'est pas abordée en tant que telle dans cette recherche pour laquelle les caractéristiques initiales des enfants sont considérées comme exogènes. L'intérêt central est celui de l'analyse de la transformation entre la situation de début d'année et celle de fin de l'année scolaire étudiée. Cela dit, autant il est important de souligner qu'on ne s'intéresse pas à l'explicitation des processus (différenciations d'origine génétique, expériences différenciées des enfants au cours de la petite enfance...), autant il est important de posséder une mesure adéquate de ces différenciations initiales. Cette mesure est en fait essentielle pour pouvoir comprendre comment s'opèrent les transformations qui nous intéressent ici centralement, et comment s'articulent temporellement les effets des variables qui exercent des effets "permanents" ou durables sur le développement des connaissances des enfants⁴.

Les épreuves de connaissances administrées en début de CP2 (comme celles administrées en fin de cette même année d'ailleurs) ne prétendent pas donner une mesure absolue de connaissances des enfants par référence à une norme pré-établie. Leur objectif est plutôt de proposer une mesure relative prenant la forme d'un classement sur une échelle standardisée, sachant que les items constitutifs de ces épreuves ont été établis sur la base des contenus de programme des classes de CP1 et de CP2. De façon conventionnelle, la moyenne a été fixée à 100, et l'écart-type de la distribution interpersonnelle à 15.

⁴. Par exemple, le milieu socio-culturel des enfants peut exercer des effets généraux sur le développement des enfants, si bien qu'il est de première importance de pouvoir séparer les différenciations qui se sont générées antérieurement à l'année de CP2 et celles qui se constituent précisément au cours de cette année.

Les résultats des élèves aux épreuves initiales seront analysés de façon détaillée au cours du chapitre suivant.

IV.4 Interdépendances entre les variables décrivant la variété des situations d'enseignement.

Dans les sections précédentes, on s'est intéressé à décrire des aspects importants de la variété des conditions d'enseignement dans le système éducatif togolais. Pour ce faire on a souvent utilisé comme clef d'entrée les différenciations selon le milieu géographique en notant toutefois qu'il existait, au delà de ce critère, des situations souvent très contrastées et sans lien direct avec l'opposition des différentes zones géographiques. Il existe des liaisons statistiques entre les différentes variables descriptives des conditions d'enseignement, mais celles-ci se révèlent en général relativement modérées.

* Une partie de ces relations transite par la liaison d'un certain nombre de ces variables avec le milieu géographique. Par exemple, les enfants de milieu rural sont scolarisés dans des classes à effectif moins nombreux, mais avec une disponibilité moindre en matériels pédagogiques et livres scolaires, si bien qu'il existe une certaine liaison statistique entre taille de la classe et disponibilité en manuels.

* Une autre partie de ces relations tient à des structures spécifiques de la société togolaise ou à l'organisation du système éducatif. Par exemple, les cadres proposent à leurs enfants à la fois un milieu dans lequel le français est connu ou parlé, et des ressources financières plus élevées. Dans un autre domaine, on peut s'interroger sur les liens existant entre la variété observée dans le niveau d'études des

enseignants et celle qui caractérise l'accès à des stages de formation permanente.

Il n'y a pas de sens a priori à présenter ici systématiquement l'ensemble des interactions entre variables que l'on étudiera ensuite dans le cadre, plus adapté, de l'analyse multivariée des déterminants des acquisitions des élèves. Certaines d'entre elles sont toutefois particulièrement intéressantes et aident à la représentation des situations concrètes d'enseignement et du fonctionnement de l'école togolaise. On se limitera ici à la présentation de ces dernières.

Tableau I.6 : Caractéristiques des maîtres selon leur niveau de formation initiale.

niveaux études	âge (années)	% formés école norm.	% stages école norm.	% pédagogie autonomie
CEPE	37,2	8,0	51,3	61,0
Sec.1er cycle	36,4	0,0	57,5	19,0
BEPC	36,1	20,7	7,8	28,9
Sec.2nd cycle	30,3	34,5	21,7	4,6
BAC et plus	31,2	29,0	15,7	13,8
Ensemble	35,0	13,0	38,1	25,7

Les caractéristiques des maîtres (âge, type de formation, attitude pédagogique) ne sont pas indépendantes statistiquement de leur niveau de formation initiale dont on a pu précédemment noter la grande variété (tableau I.3). Les données du tableau ci-dessous font clairement apparaître que les maîtres les moins formés sont parmi les plus âgés (37,2 ans en moyenne pour les titulaires du CEPE contre 30,6

ans pour les sortants du second cycle de l'enseignement secondaire). Un tel résultat, au delà de la seule liaison entre les deux variables, implique que dans la comparaison de l'effet de la formation du maître sur les acquisitions des élèves, on contrôle l'effet de l'expérience professionnelle qui, dans la mesure où elle constitue un substitut (complément) à la formation initiale, pourrait biaiser l'estimation de l'effet net de la formation initiale du maître sur les acquisitions des élèves.

Le type de formation est lui même lié au niveau de formation initiale; ainsi, on observe que le passage en école normale est le fait des titulaires d'une formation au moins égale au BEPC, alors que les stages de formation permanente, qui prennent principalement la forme de stages de recyclage, concernent de façon plus intense les enseignants qui ont le niveau d'études le plus faible. L'attitude pédagogique vis à vis de l'autonomie laissée aux élèves est beaucoup plus dispersée, même si l'on pouvait penser a priori que l'affirmation de cette autonomie serait davantage le fait des enseignants les plus jeunes et les mieux formés. En explorant de manière plus systématique les caractéristiques associées à cette attitude pédagogique, on n'observe aucune relation d'intensité significative. Les hommes ne se différencient pas des femmes, l'ancienneté professionnelle a peu d'influence et, ce qui est peut être plus surprenant, les enseignants en charge d'une classe nombreuse n'ont pas en moyenne une opinion différente de celle de leurs collègues en charge de classes à effectifs plus réduits.

La formation du maître a des conséquences éventuelles sur sa capacité à enseigner et à faire progresser les élèves; elle a aussi des incidences sur son salaire et donc sur le coût de la formation. Pour les mesurer, nous avons estimé une fonction de gains dans laquelle on met en relation le salaire du maître avec les différentes caractéristiques

susceptibles d'en déterminer le niveau. On peut observer que globalement le salaire croît avec le niveau d'études jusqu'au BEPC mais qu'il reste de substantielles variations dont une partie s'explique par l'ancienneté, par le passage par l'école normale et par la possession d'un diplôme professionnel.

Le niveau d'études ne se confond pas avec la qualification administrative liée elle-même à une formation spécifique en école normale. Alors que le salaire moyen mensuel estimé sur la base de cette fonction de gains s'établit à 36 600 Fcfa pour un maître titulaire du seul BEPC possédant 10 ans d'ancienneté, il s'élève à 52 000 Fcfa pour un maître possédant le même niveau d'études initial et une ancienneté comparable mais ayant reçu une formation en école normale. La croissance des salaires avec l'ancienneté demeure limitée. Un maître titulaire du CEPE qui ne perçoit en moyenne qu'un salaire mensuel de 25 000 Fcfa après dix ans d'ancienneté ne voit croître sa rémunération que jusqu'à 31 000 Fcfa après 25 ans d'exercice.

Deux variables caractéristiques du milieu familial, susceptibles d'avoir une importance dans l'explication des différenciations dans les acquisitions des élèves, à savoir la catégorie socio-professionnelle (qui mesure à la fois le niveau d'éducation des parents et le niveau des ressources de la famille) et le degré de connaissance du français (langue d'enseignement), présentent aussi des liaisons qu'il est utile d'explicitier. En outre le milieu familial exerce une influence à la fois sur la scolarité antérieure de l'élève (et notamment sur la probabilité que l'élève ait été scolarisé en jardin d'enfant) et sur le matériel scolaire disponible (possession d'un livre de lecture).

Tableau I.7 : Maîtrise du français par les parents selon la catégorie socio-professionnelle du père.

pratique du français	ruraux	ouvriers	employés	cadres	non déterminé
aucune connaissance	1511 (74,8)	133 (30,2)	48 (13,9)	9 (3,2)	187 (73,0)
parle sans lire ni écrire	434 (21,5)	266 (60,5)	209 (60,6)	167 (58,6)	50 (19,5)
parle, lit et écrit	74 (3,7)	41 (9,3)	88 (25,5)	109 (38,2)	19 (7,5)
Ensemble	2019 (100,0)	440 (100,0)	345 (100,0)	285 (100,0)	256 (100,0)

Sans que ceci constitue une surprise, la connaissance du français (et l'importance de cette connaissance) sépare les différentes catégories socio-professionnelles. Elle est très peu fréquente parmi les ruraux qui pour 75,0% d'entre eux ne parlent ni ne lisent la langue dans laquelle leurs enfants reçoivent leur enseignement. Elle est plus répandue chez les employés et les cadres, sans être cependant systématique dans ces deux catégories puisque seulement 25,5% des employés et 38,2% des cadres ont une complète maîtrise du français (alors qu'au total, respectivement 86,1% et 96,8% d'entre eux ont une certaine connaissance de cette langue).

Les données du tableau I.8 représentent la probabilité qu'un élève possède privativement un livre de lecture selon la maîtrise du français de ses parents et le milieu géographique de résidence. Ces données ont été estimées sur la base d'un modèle d'ajustement logistique dans lequel, outre les deux variables précédentes, on contrôlait le sexe de

l'élève et la taille de la famille. Le sexe ne faisant pas de différence significative, ces probabilités concernent un élève issu d'une famille de quatre enfants (toutes choses égales par ailleurs, la probabilité de posséder un livre de lecture décroît sensiblement avec la taille de la famille).

On constate que la possession privative d'un livre de lecture par les élèves est positivement corrélée à la pratique de la langue française par les parents, et que cette liaison est sensiblement plus forte, de même sens et complémentaire, à celle qui lie la possession d'un livre de lecture au milieu géographique de résidence. Aux deux extrêmes, pour une famille de taille comparable (4 enfants) la probabilité de posséder un livre passe de 16 % pour un élève situé en zone rurale d'habitat dispersé et dont les parents n'ont aucune pratique du français, à 63 % pour un élève scolarisé en milieu urbain et dont les parents ont une totale maîtrise de cette langue.

Le milieu de résidence fait des différences sensibles. Parmi les familles n'ayant aucune connaissance du français, la probabilité de posséder un livre passe de 16 % en zone rurale à 32 % en zone urbaine. Dans ces deux mêmes zones, la probabilité de posséder un livre de lecture passe de 46 à 63 % parmi les familles qui ont une complète maîtrise du français. A ces différents niveaux, les familles qui ont une connaissance incomplète du français occupent, dans les différentes zones, une position relativement intermédiaire à celles des deux autres catégories de familles distinguées ici.

Tableau I.8 : Probabilité que l'élève possède un livre de lecture selon la maîtrise du français par les parents et le milieu géographique.

milieu géographique	aucune conaiss.	parle seulement	lit, parle écrit
urbain	32,0	47,0	63,0
suburbain	36,0	51,0	67,0
rural regroupé	22,0	34,0	50,0
rural dispersé	16,0	27,0	46,0

Pour apprécier l'impact de la taille de la famille, on notera, par exemple, qu'en zone d'habitat rural dispersé, la probabilité de posséder un livre de lecture pour un élève dont les parents n'ont aucune connaissance du français, passe de 16 à 12,5% lorsque l'on considère une famille de 10 enfants ou plus, plutôt qu'une famille de 4 enfants.

Tableau I.9 : Probabilité d'avoir fréquenté un jardin d'enfant selon la catégorie socio-professionnelle du père et le milieu géographique

milieu géographique	ruraux	ouvriers	employés	cadres
urbain	7,8	8,2	14,4	13,4
suburbain	2,8	2,5	4,7	4,3
rural regroupé	2,0	2,1	3,8	3,5
rural dispersé	0,1	0,2	0,3	0,3

Concernant la probabilité que l'élève ait fréquenté un jardin d'enfant dans son jeune âge, nous avons adopté une analyse modélisée de cette probabilité individuelle. On retrouve le résultat selon lequel il n'y a qu'une proportion faible des enfants qui ont fréquenté un jardin d'enfants. On observe aussi qu'il n'y a pas de différences selon le sexe et qu'il existe des écarts très limités selon la taille de la famille. Par contre, le milieu géographique et l'environnement familial font des différences. Toutefois, s'il est vrai que des différences sociales existent, le milieu géographique apparaît prépondérant, la fréquentation du jardin d'enfant étant essentiellement un phénomène urbain compte tenu de la distribution actuelle de l'offre d'établissements de ce type.

Si l'on cherche à résumer cet aperçu des relations entre variables, il apparaît que les relations les plus intenses concernent le groupe formé des variables mesurant l'origine socio-professionnelle de l'enfant, la connaissance du français par ses parents, la taille de la classe dans laquelle il est scolarisé, la possession d'un livre de lecture et la fréquentation du jardin d'enfant. Une partie des liaisons statistiques entre ces variables transitent par des liens communs avec le milieu géographique. L'ensemble des autres variables considérées dans ce travail ne sont caractérisées que par des inter-relations d'intensité très limitée.

Concernant enfin les variables pour lesquelles nous avons détecté l'existence de relations statistiques notables, il convient de souligner que les modèles mettant en évidence ces interdépendances indiquent aussi que celles-ci sont en fait modérées, et qu'il existe toujours des marges de variations importantes autour de ces relations entre variables. Par exemple, le modèle décrivant la probabilité d'avoir un livre de lecture (dont les résultats sont donnés dans le tableau I.8) n'explique que 24,7 % de la variabilité de la probabilité d'avoir un livre dans

l'ensemble de la population. Dans une autre perspective, s'il est vrai que les enfants urbains dont les deux parents ont une bonne maîtrise du français ont une probabilité d'avoir un livre plus forte que celle des ruraux non francophones, il est vrai aussi que près de la moitié des élèves du groupe favorisé n'en possède pas. Cela dit, d'une part en raison de ces inter-relations, et d'autre part en raison de la multiplicité des variables qui agissent simultanément sur les processus d'acquisitions des élèves, il conviendra de conduire les estimations à partir de modèles multivariés.

CHAPITRE 2 :

**LES EFFETS
DES CONDITIONS D'ENSEIGNEMENT
SUR LES ACQUISITIONS DES ÉLÈVES.**

I. La représentation analytique du problème.

L'objectif de la recherche est de faire apparaître clairement quelles sont les contributions respectives des différents facteurs caractéristiques des individus, de l'organisation scolaire et de l'environnement, qui peuvent affecter les acquisitions des élèves. Parmi ces facteurs, on peut distinguer, dans le cadre de cette enquête, des facteurs qui ont fait l'objet de mesures empiriques, et des facteurs inobservés de façon directe mais dont on peut, en creux, apprécier les conséquences par les analyses économétriques. Il s'agit, en particulier, de l'efficacité pédagogique personnelle du maître au delà de ce qui est dû à sa formation ou à ses caractéristiques observables telles que son expérience professionnelle.

I.1 Analyse des facteurs mesurables de l'organisation scolaire

Nous avons observé dans le chapitre précédent l'importance des variations des conditions concrètes d'enseignement d'un lieu à l'autre. Il s'agit à présent de déterminer celles qui "font des différences" sur ce que les élèves apprennent et quelle est l'intensité de ces différences. Il est possible en effet que certaines de ces variétés soient sans effet sur les acquisitions. Cela ne signifie pas que la variable qui désigne cette variété soit sans effet sur les acquisitions, car on a ici une conception marginale dans laquelle on se demande si, par rapport

à un niveau donné, un peu plus ou un peu moins dans la disponibilité du facteur engendre des écarts dans le niveau d'acquisitions⁵.

Les relations auxquelles nous nous intéressons ne peuvent pas être étudiées indépendamment les unes des autres parce qu'elles s'inscrivent dans le processus global de la production scolaire. Pour ce faire, des modélisations multivariées doivent être estimées. Elles doivent néanmoins respecter le caractère temporel du processus cumulatif de l'acquisition des connaissances. En effet, les acquis de CP2 se construisent sur les acquis antérieurs. Il s'ensuit que l'analyse de la variabilité des connaissances en fin de cette année d'études doit séparer ces différences entre élèves qui se sont constituées avant l'année de CP2 (dans la petite enfance, dans la scolarité antérieure) et celles qui se sont constituées au cours de l'année de CP2. Ce sont uniquement ces dernières qu'il est légitime de relier aux conditions d'enseignement observées à ce niveau. La prise en compte des acquis des élèves en début de l'année de CP2 permet d'opérer cette séparation. La figure II.1, ci-après, fait apparaître les relations éventuelles qui structurent la génération des différenciations des acquisitions des élèves.

Le graphique se lit de la gauche vers la droite en respectant la chronologie des différents événements. A l'entrée dans la classe de CP2, les élèves ont des niveaux d'acquisitions (EPO pour "Epreuve d'Octobre") différents. Ceux-ci résultent de différences entre élèves dans leurs Caractéristiques Personnelles (CP), leurs Caractéristiques

⁵. Par exemple il est possible que la qualification du maître soit importante en général (il y aurait de grandes différences d'acquisitions suivant que le maître a lui même fait une scolarité très courte ou très longue), et que concrètement les écarts de qualification entre maîtres fassent peu de différences, une connaissance intuitive de cette relation ayant conduit les planificateurs à exclure les situations extrêmes.

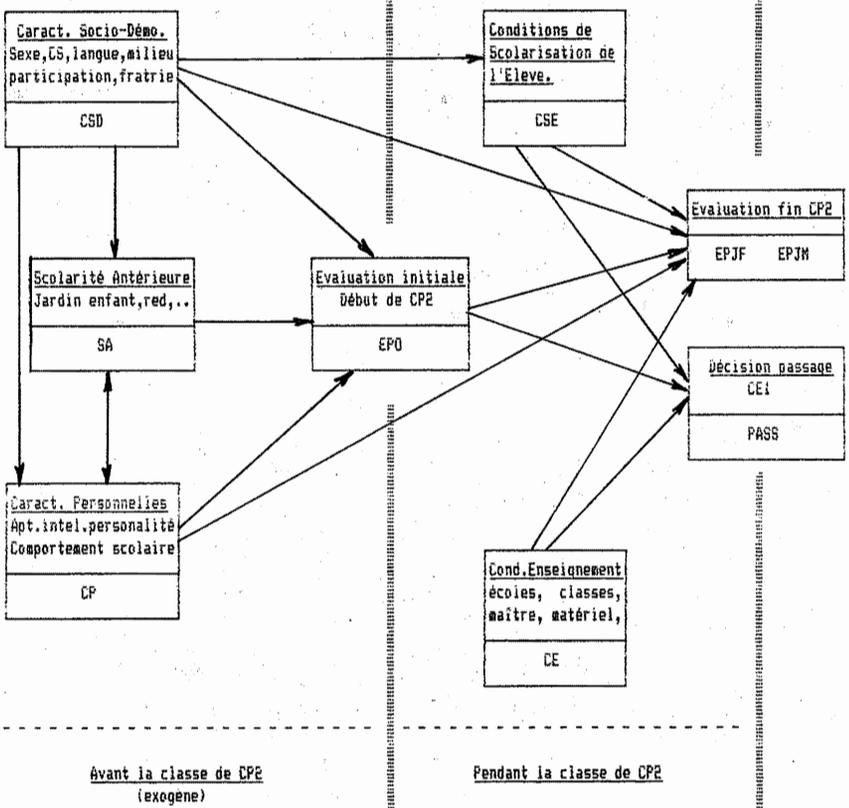
Socio-Démographiques (CSD) et leur Scolarité Antérieure (SA). Les variables socio-démographiques ont fait l'objet d'une mesure dans l'enquête et peuvent ainsi être considérées comme connues. Il n'en va pas de même des deux autres groupes de caractéristiques. Les caractéristiques personnelles de l'élève (CP), telles que sa personnalité et ses aptitudes intellectuelles, vraisemblablement importantes mais difficilement mesurables, ne sont pas connues explicitement dans l'enquête.

Sagissant de la scolarité antérieure (SA), les données disponibles ne concernent que le temps passé par l'élève (au jardin d'enfant, en CP1 et éventuellement en CP2), mais ne nous donnent pas d'indications sur la qualité de la formation reçue.

$$EPO = f(CP, CSD, SA)$$

Toutefois, ce manque n'est pas considéré généralement comme rédhibitoire pour l'objectif que nous nous sommes fixés, dans la mesure où la variabilité de EPO traduit, entre autres éléments, les différences d'aptitudes des élèves et la qualité de l'enseignement précédemment reçu. D'une manière générale, la prise en compte de EPO, qui est une mesure de performance scolaire, incorpore implicitement à l'analyse l'influence de variables inobservables qui ont un effet permanent sur les mécanismes d'acquisitions à l'école⁶.

⁶. On pourrait a priori anticiper que ces différentes composantes ont des effets spécifiques d'inégale intensité sur les acquisitions ultérieures et donc que la procédure consistant à prendre en compte les acquis initiaux de façon globale est contestable. Derrière cette interrogation il y a en fait un problème purement empirique que l'on s'est efforcé de documenter (voir annexe 1 de ce chapitre). Il s'avère, sur la base des données de l'enquête, que les deux composantes de EPO ont en fait une intensité comparable sur les acquisitions (suite...)

Graphique II.1 Représentation du processus temporel d'acquisitions.

Avant la classe de CP2
(exogene)

Pendant la classe de CP2

(...suite)

de CP2, si bien qu'il est, à la fois, plus simple et légitime de se référer à cette seule variable.

Dans une seconde phase, et donc cette fois en cours de CP2, les acquisitions des élèves sont liées aux conditions concrètes d'enseignement, qui se scindent en conditions de scolarisation de l'élève (CSE où l'on mesure son degré d'implication dans la classe à travers l'importance de sa participation à des activités extra-scolaires, du matériel pédagogique à sa disposition, sa santé, sa ponctualité,...) et conditions d'enseignement (CE) regroupant à la fois les caractéristiques de l'école, de la classe et du maître.

Comme l'indiquent les flèches qui représentent les effets possibles des différents groupes de variables, celles qui caractérisent la situation de l'élève à l'entrée de la classe de CP2 (caractéristiques socio-démographiques, scolarité antérieure, caractéristiques personnelles) peuvent, indépendamment de leur effet transitant par EPO, exercer une influence sur les acquisitions dans la classe de CP2, directement, ou par l'intermédiaire d'autres groupes de caractéristiques. Par exemple, on peut ainsi s'attendre à ce que les caractéristiques socio-démographiques des élèves aient une influence directe sur les acquisitions en fin de CP2. Une part de cette influence peut d'ailleurs se manifester par l'intermédiaire de la liaison entre ses caractéristiques et les conditions de scolarisation de l'élève.

Au terme de l'année de CP2, on dispose, avec les résultats des épreuves de juin et les décisions concernant le passage dans la classe supérieure, de deux mesures des performances des élèves. La première, par construction, constitue une mesure externe des acquis de l'élève en fin de CP2 (ou de ses progrès si l'on contrôle son niveau d'acquisition à l'entrée) alors que la seconde résulte de la perception par les enseignants de ses acquisitions. La mise en perspective de ces deux mesures, comme l'examen de l'influence des différents groupes de variables sur chacune d'elles, sont particulièrement précieux puisqu'ils nous renseignent sur le fonctionnement de l'école en tant

qu'instance de sélection des élèves. Sur la base de mesures des acquisitions communes à de nombreuses classes, l'examen des décisions de fin d'année permet de tester le degré de cohérence du système d'orientation des élèves, et d'apprécier les autres facteurs qui sont éventuellement à l'oeuvre à ce niveau.

Pour respecter la chronologie du processus et apprécier l'impact des différents groupes de variables à chacun des stades considérés, on procédera à l'estimation successive de plusieurs "familles" de modèles. Dans un premier temps, on peut ainsi chercher à expliquer la variabilité des acquisitions uniquement par les caractéristiques du "public" par l'intermédiaire de modèles qui se limitent aux caractéristiques individuelles des élèves. A l'opposé, on peut dans un second temps lier les acquisitions aux seules caractéristiques institutionnelles (classes, conditions d'enseignement). On procédera enfin à l'estimation de modèles mixtes réunissant les deux précédentes catégories de caractéristiques et permettant d'apprécier la part de chacune d'elles dans l'explication de la variance des acquisitions des élèves.

La prise en compte à chaque modèle d'un nouveau groupe de variables permet d'apprécier la contribution nette de chacun d'eux à l'explication de la variabilité des résultats des élèves aux épreuves de fin d'années (EPJF pour le français, EPJM pour les mathématiques et EPJTO pour une mesure agréant les deux domaines d'acquisitions). Par ailleurs, elle met clairement en lumière les liaisons qu'entretiennent entre eux ces groupes de variables et la hiérarchie de leurs effets dans la chronologie du processus d'acquisitions des élèves. On peut donner une première représentation symbolique des relations structurant les mécanismes étudiés. Les principaux groupes de variables ont été définis précédemment à l'exception de CL qui désigne les différentes classes enquêtées considérées une à une et de

AG⁷ qui réunit des variables individuelles agrégées telles que la tonalité générale de l'origine socio-démographique des élèves dans la classe (% d'enfants de cadres, d'agriculteurs,...) ou l'hétérogénéité de leur niveau scolaire initial.

EPJTO = f (EPO, CSD, SA, CSE) - modèle avec variables individuelles

EPJTO = f (CL) - modèles avec variables institutionnelles

EPJTO = f (CE, AG)

EPJTO = f (EPO, CSD, SA, CSE, CL) - modèles "mixtes"

EPJTO = f (EPO, CSD, SA, CSE, CE, AG)

La comparaison des deux derniers modèles met en évidence un effet spécifique "maître" (la différence entre ce qui est dû à la classe et ce qui est dû aux caractéristiques du maître et aux caractéristiques agrégées de la classe). L'analyse de cet effet-maître demande à être précisé davantage et justifie de ce fait des développements particuliers que nous allons maintenant aborder.

⁷. Le statut des variables agrégées (niveau moyen initial des élèves, hétérogénéité de ce niveau, proportion d'enfants de milieu "moderne"..) est intermédiaire entre celui des variables individuelles et celui des variables institutionnelles dans la mesure où il s'agit de moyenne de variables individuelles définies au niveau de la classe.

I.2 L'analyse des effets spécifiques dûs aux maîtres.

Indépendamment des caractéristiques directement observables des enseignants (leur formation, leur expérience professionnelle,..), leur influence sur les acquisitions va au delà de ce qui peut être rattaché à ces caractéristiques. En effet, il est possible que des maîtres de caractéristiques données, enseignant à une population d'élèves donnée dans des conditions concrètes d'enseignement identiques, manifestent une efficacité pédagogique différente sur les élèves qui leur sont confiés. Il peut en être ainsi du fait de qualités personnelles des enseignants qui seraient adaptées à leur tâche, mais non directement visibles dans une enquête quantitative de ce type⁸. Des différences de ce type entre enseignants peuvent tenir par exemple à leur motivation et à l'énergie qu'il consacrent à l'exercice de leur métier, à leur autorité, à leur charisme personnel vis à vis des élèves, ou encore aux techniques pédagogiques particulières qu'ils peuvent mettre en oeuvre dans leur enseignement.

Dans la littérature économique sur l'analyse des facteurs de la production, cette composante "inobservable" de la productivité individuelle est souvent nommée après H. Liebenstein du terme d'efficacité X. On peut à cet égard imaginer l'existence de deux composantes de ces effets "inobservables" de l'action pédagogique personnelle des enseignants :

⁸. Par nature, cette dimension ne sera pas mieux rendue par des analyses monographiques ou qualitatives en raison du fait que l'effet de ces qualités personnelles ne peut être déterminé qu'après avoir tenu compte de l'influence des caractéristiques du public d'élèves, de celles de l'enseignant et des conditions concrètes d'enseignement.

- La première correspond à des différences d'efficacité inter-enseignants valant en moyenne pour l'ensemble des élèves qui sont confiés à un maître. On suppose alors qu'il existe un modèle moyen global d'acquisitions tenant aux caractéristiques individuelles des élèves et aux conditions générales d'enseignement et, qu'à la marge de ce modèle moyen, supposé s'appliquer à toutes les situations, l'action personnelle d'un enseignant s'exerce en produisant des écarts d'acquisitions identiques pour tous les élèves de sa classe.

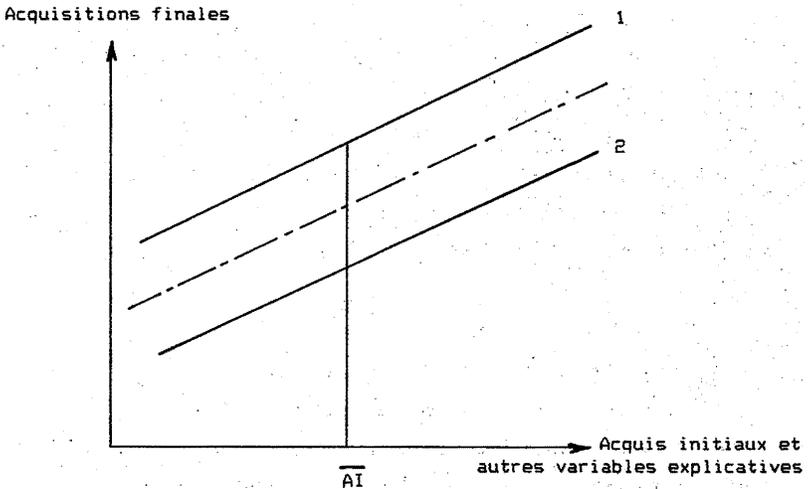
Le graphique II.2, ci-après, illustre cette première dimension des différences personnelles d'efficacité des enseignants. La ligne en traits mixtes représente la relation globale estimée entre les acquisitions des élèves et les variables explicatives du modèle général. Les deux lignes en trait plein représentent respectivement l'image de cette relation générale dans deux classes (la classe 1 est celle d'un maître plus efficace que la moyenne de ses collègues alors que la classe 2 est celle d'un maître d'efficacité inférieure). Les deux lignes représentant les classes (les maîtres) sont ici parallèles à la fonction générale, l'effet maître étant mesuré comme un écart qui s'appliquerait de façon indifférenciée à tous les élèves de la classe.

- La seconde correspond à des différences d'efficacité inter-enseignants qui s'appliqueraient de façon différenciée selon les capacités initiales des élèves. Au plan statistique, et relativement à la situation représentée dans le graphique II.2, cette seconde dimension de l'effet spécifique des maîtres s'illustre par le fait que les relations 1 et 2 ne sont pas nécessairement parallèles. Au plan théorique, il y a en effet des raisons de penser que les différences d'efficacité du maître n'ont pas les mêmes conséquences selon le niveau des élèves. Il est à cet égard utile de revenir à l'analyse fondamentale des processus individuels d'acquisitions.

Graphique II.2 Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives

(acquis initiaux, caractéristiques des élèves et conditions d'enseignement).

Représentation de l'efficacité X "moyenne".

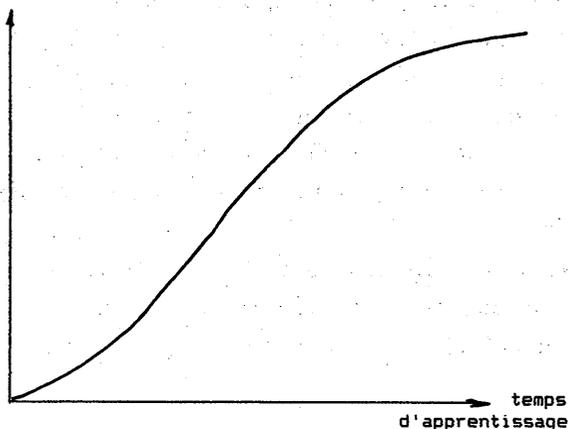


Le graphique II.3 illustre la relation moyenne probable entre la proportion d'enfants réussissant à acquérir une notion donnée (ou un ensemble de notions) en fonction du temps accordé à un enseignant (d'efficacité pédagogique personnelle donnée) pour la faire passer. Si

le temps imparti à cet apprentissage est très court, aucun ou très peu d'élèves seront à même de maîtriser la notion considérée, et seuls les élèves les plus brillants pourront être dans ce cas. Si on augmente le temps d'apprentissage, la proportion d'élèves réussissant à maîtriser la notion va augmenter et ne se limitera pas aux élèves les plus brillants. A l'extrême, ce n'est qu'en augmentant de façon substantielle le temps d'apprentissage que les élèves les plus faibles pourront également réaliser les acquisitions concernées.

Graphique II.3 Relation définissant le % d'élèves acquérant une notion donnée et le temps consacré par le maître à cet apprentissage.

% des élèves acquérant la notion



Considérons maintenant la situation relative de deux maîtres d'efficacité pédagogique personnelle différente. Les résultats de leur

action respective peuvent être représentés sur un même graphique en considérant que tout se passe comme si, pour un volume horaire d'enseignement donné, le "moins bon" maître disposait en fait de moins de temps, compte tenu de sa moindre efficacité (par unité de temps). Deux cas peuvent alors se présenter :

1) Le temps accordé à l'apprentissage est très généreux (on se situe dans la partie droite du graphique II.3), et les différences dans l'efficacité du maître n'engendrent pas (ou peu) de différences dans la proportion des élèves qui acquièrent le contenu du programme dans le temps imparti.

2) Le temps accordé à l'apprentissage est moins généreux, si bien que les différences d'efficacité entre les maîtres deviennent visibles en prenant alors deux dimensions : la première est quantitative et se mesure par le fait que le "bon" maître réussit à faire progresser une proportion plus élevée d'élèves que le "moins bon" maître (ce sont les différences mises en évidence dans le graphique II.2). La seconde a des conséquences distributives en ce sens que, par sa pratique, le meilleur maître permet de faire acquérir les notions concernées à des élèves relativement faibles qui n'auraient pas réussi à les acquérir avec le "moins bon" maître. Dans cette analyse, cette seconde dimension de l'effet du maître est de l'ordre de l'équité, puisque les différences d'efficacité des maîtres affectent davantage les élèves faibles que les élèves brillants. Dans cette perspective, on s'attend à ce que les élèves les plus brillants soient moins affectés par la qualité spécifique de

l'enseignant⁹. Le graphique II.4 illustre comment s'articulent ces deux dimensions de l'effet spécifique dû au maître.

Si on se trouve dans cette situation, l'estimation du modèle visualisé dans le graphique II.2 (qui correspond à une appréhension de l'effet-maître par une batterie de variables muettes), ne va pas donner une représentation pertinente de l'effet-maître, dans la mesure où elle néglige la dimension de l'équité. Dans le graphique II.4, l'effet net lié au maître se compose d'un effet moyen (les écarts du graphique II.2 si on néglige les éventuels biais de sélection dus aux différences dans la composition des classes) mesuré par les différences d'acquisitions au point moyen, et d'un effet de distribution illustré par le fait que les pentes des droites représentatives des différentes classes sont différentes.

L'effet moyen peut être assimilé à une mesure d'efficacité (c'est le "plus" ou le "moins" donné par un maître à ces élèves, en moyenne), alors que la pente de chaque droite est une mesure des conséquences en termes d'équité de l'activité personnelles du maître. Ainsi, pour un même niveau d'efficacité moyenne, le maître noté 1 a-t-il une pratique plus égalisatrice que le maître 2, en ce sens que les différences finales d'acquisitions entre élèves initialement "bons" et "mauvais" sont plus vives avec le second maître qu'avec le premier.

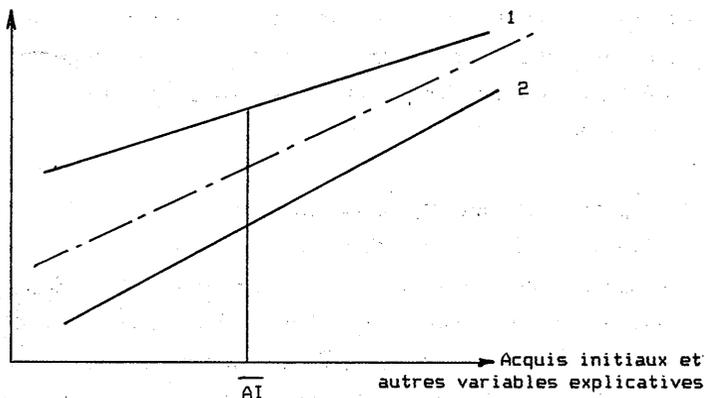
⁹. Cette argumentation donne un fondement théorique à la boutade classique chez les pédagogues selon laquelle "il n'existe pas de méthode de lecture qui serait si mauvaise qu'elle empêcherait les bons élèves d'apprendre à lire". Cela dit, il est probable que toutes les méthodes ne sont pas équivalentes, notamment pour les élèves moyens ou faibles.

Graphique II.4 Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives

(acquis initiaux, caractéristiques des élèves et conditions d'enseignement).

Représentation des deux dimensions de l'effet-maître.

Acquisitions finales

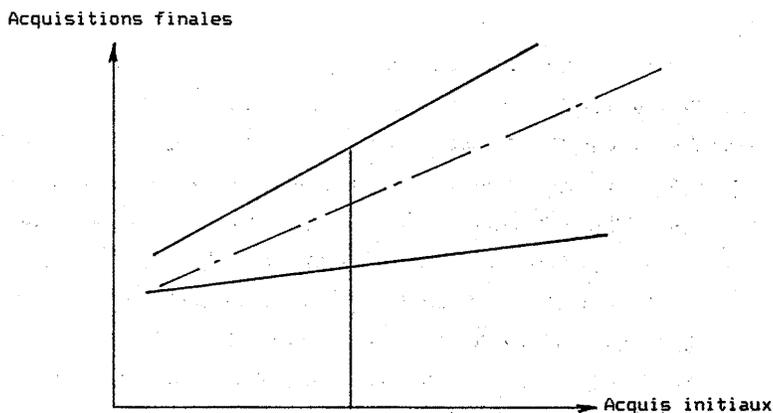


Dans la perspective de la mesure des effets maîtres selon ces deux dimensions, il est évident qu'il y a une préférence pour l'efficacité et assez probable qu'il y a une préférence pour l'équité¹⁰.

¹⁰. Cette préférence pour l'équité est sans doute tout à fait générale au plan du discours politique. Elle est cependant a priori moins claire car le politique peut souhaiter considérer l'école (ou certains niveaux scolaires) comme une instance visant à dégager une élite ayant des acquisitions maximum, fusse au prix d'acquisitions plus modestes pour la majorité.

Cela dit, ces deux dimensions doivent être considérées ensemble dans la fonction de préférence du décideur et faire l'objet d'une appréciation politique, car on ne considère pas souhaitable ni une égalisation parfaite à un niveau très bas d'acquisitions (égalité par le bas), ni une efficacité globalement excellente au bénéfice d'un seul élève, au prix (ou au mépris) de tous les autres élèves de la classe (graphique II.5 ci-après).

Graphique II.5 Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives
(acquis initiaux, caractéristiques des élèves, et conditions d'enseignement).



II. Les différenciations dans le niveau des élèves à l'entrée en CP2.

A l'entrée en classe de CP2, les élèves ont des niveaux d'acquisitions (EPO) différents en raison de leur scolarité antérieure, de leurs caractéristiques personnelles, et de leur milieu familial. Certaines variables, parmi les plus importantes, ne sont pas directement observables, telles les aptitudes des élèves ou la qualité de l'éducation qu'ils ont déjà reçue; d'autres variables, plus descriptives, ont, en revanche, été directement observées dans l'enquête. Celles-ci peuvent être classées en trois groupes :

* des variables caractérisant le milieu socio-économique familial (CSD) : Le sexe, l'âge à l'entrée à l'école primaire, le degré de connaissance du français par les parents, la profession du père et de la mère, le nombre de frères et soeurs.

* des variables caractérisant les conditions générales dans lesquelles a lieu la scolarisation (CSE). Ces variables ont été observées dans l'enquête, en cours de CP2. Cependant, elles représentent des conditions d'une certaine façon permanentes et ont été utilisées de façon instrumentale pour rendre compte des acquis initiaux de l'enfant. Il s'agit de l'état de santé de l'enfant, de la distance entre le domicile de l'enfant et l'école qu'il fréquente, de l'intensité de la participation de l'enfant à des activités "productives" dans le cadre extra-scolaire (travaux des champs, commerce ou autres activités d'aide), fréquence des retards et absences à l'école.

* Des variables caractérisant la scolarité de l'enfant dans la période antérieure au début de l'enquête. Il s'agit de la fréquentation

éventuelle d'un jardin d'enfant, du nombre d'années de scolarité pour valider la classe de CP1 et du nombre d'années de scolarité de CP2 (non validées puisque l'enfant se trouve précisément en CP2 pendant l'année de l'enquête).

Par ailleurs, nous disposons de la batterie des variables muettes représentant l'appartenance aux différentes classes.

Les résultats des estimations économétriques principales sont donnés dans le tableau II.1 ci-après. Plusieurs types de conclusions peuvent en être tirées.

II.1 Résultats globaux.

Les résultats obtenus nous indiquent des ordres de grandeur de l'impact statistique des différents groupes de variables considérés ici. Il apparaît clairement que l'influence globale des variables caractéristiques du milieu familial, de la scolarité antérieure et des conditions générales d'enseignement est relativement modérée, alors que les différences dues au contexte classe est tout à fait substantiel. Les variables socio-démographiques rendent compte, à elles seules, de 5,3 % de la variance du score en début de CP2, les conditions individuelles d'enseignement 1,4 % et les variables décrivant la scolarité antérieure seulement 2,4 %. L'appartenance à une classe explique, à elle seule, 35,4 % de la variance du score initial.

Ce dernier chiffre est très élevé. Il soulève même a priori des doutes sur sa validité réelle. En effet, un chiffre élevé peut s'expliquer par le fait qu'il existerait des écarts d'une classe à l'autre dans les conditions effectives d'administration des épreuves. Si cette dernière

hypothèse avait une part substantielle de vérité, cela signifierait que cette composante de classe dans les acquisitions initiales serait du domaine de l'artificiel et n'aurait de ce fait pas de capacité à prédire les acquisitions individuelles dans la période ultérieure, et en particulier au cours de l'année de CP2 pour laquelle nous avons une évaluation des acquis finaux des élèves. Les analyses empiriques menées dans l'annexe 1 à ce chapitre permettent de rejeter fermement la possibilité d'une variété significative dans les conditions de passation des épreuves. En effet, la composante "effet de classe" du score initial individuel exerce, per se, un impact numériquement tout à fait comparable à la composante "personnelle" des acquis initiaux, sur les acquisitions en fin de CP2. Ce résultat donne donc une garantie empirique manifeste à l'existence effective de puissants effets de classe dans l'explication des acquis en classe de CP1 (cela donne aussi une garantie que les données recueillies sont d'une qualité très convenable et qu'elles ne sont pas "polluées" par une variabilité indésirable dans les conditions d'administration des épreuves).

Tableau II.1 : Modèles explicatifs du score initial en début de CP2

Variables		M 1		M 2		M 3		M 4	
Référence	active	b	sign	b	sign	b	sign	b	sign
<u>age d'entrée au primaire</u>									
avant 8 ans	8 ans	1,39	*					1,26	*
	9 ans et +	5,10	***					5,26	***
garçon	filles	-4,53	***					-3,99	***
<u>connais.français parents</u>									
aucune	1 parent	-1,56	**					-0,67	ns
	2 parents	-1,10	ns					1,13	ns
<u>profession du père</u>									
agriculteur	ouvrier	-2,01	**					-0,04	ns
	employé	-0,50	ns					0,52	ns
	cadre	3,46	**					1,18	ns
<u>santé de l'enfant</u>									
souv.malade	rarem. malade			2,37	**			1,28	*
<u>distance maison-école</u>									
< 1 km	1-2,5 km			2,41	***			1,13	*
	> 2,5 km			1,77	ns			-0,16	ns
<u>partic.travail "familial"</u>									
peu ou pas	beaucoup			-3,88	***			-1,71	*
<u>retard à l'école</u>									
rarement	souvent			-1,68	**			-1,92	***
<u>jardin d'enfant</u>									
non	oui					-3,45	***	-2,64	***
<u>nombre d'années de CP1</u>									
1 an	2 ans et +					-1,30	ns	0,38	ns
<u>nombre d'années de CP2</u>									
aucune	1 an					2,90	***	4,78	***
	2 ans et +					6,80	***	8,59	***
<u>ensemble des classes #</u>								XXX	***
constante		101,1	***	97,5	***	91,0	***	87,0	***
% de variance expliquée		5,3		1,4		2,4		40,0	

: les variables de classes, seules, expliquent 35,4 % de la variance.
 Seuil de significativité * : 10%; ** : 5%; *** : 1%.

Cela dit, une part de la variance des acquis en début de CP2 reste inexpliquée avec les variables ici disponibles. En particulier, les aptitudes individuelles et les traits de personnalité, qui n'ont pas fait l'objet de mesures spécifiques dans cette enquête, auraient à l'évidence été des candidats potentiellement pertinents pour rendre compte d'une partie de ce qui reste en quête d'explication. On en a seulement ici une image "en creux", mais aussi une mesure que nous pourrions utiliser comme variable de contrôle dans les analyses des acquis en fin de CP2.

Il y a une assez forte indépendance entre les trois groupes de variables individuelles considérés, puisqu'un modèle d'explication de EPO les prenant ensemble explique 8,8 % de la variance, alors que la somme des parts de variance attachées de façon séparée à chacun de ces trois groupes est 9,1 %. Ce chiffre se compare aux 35,5 % qui sont dûs aux seules variables d'appartenance à une classe. On retrouve ici un résultat cohérent avec ceux de S. Heyneman et W. Loxley qui avaient observé que dans les pays à faible revenu (contrairement à ce qu'on observe dans les pays industrialisés), les caractéristiques de l'appartenance sociale des élèves ont un impact modéré sur les acquisitions, alors que les conditions d'enseignement exercent un poids beaucoup plus important¹¹.

On peut noter, enfin, qu'il existe un certain recouvrement entre le bloc des trois groupes de variables individuelles et l'ensemble des variables d'appartenance à une classe, puisque la somme arithmétique de leurs deux contributions respectives est 44,6 % alors qu'ensemble, dans un même modèle, ils ne rendent compte que de 40,0 %. Il

¹¹S. Heyneman et W. Loxley (1983) : "The Effect of Primary Schooling Quality on Academic Achievement across Twenty-nine High and Low-Income Countries", *American Journal of Sociology*, Vol 88 - n° 6.

s'ensuit que l'intersection des contributions explicatives représente 4,6 % de la variance de EPO. Cela signifie que s'il existe bien un large espace pour l'impact spécifique des classes (30,9 %), la moitié environ de l'explication des variables individuelles (4,6 % sur les 9,1 %) est commune à la contribution des classes, ne laissant que 4,5 % pour leur contribution spécifique.

II.2 L'influence de quelques variables spécifiques.

En dépit du résultat cadre précédent, selon lequel les variables individuelles, dans leur ensemble, n'exercent qu'un impact modéré sur la variabilité du score en début de CP2, il reste néanmoins à observer plus en détail quelles variables font, ou ne font pas, de différences.

* Il est parfois observé, souvent avec une connotation négative, qu'une partie des enfants a accès à l'école primaire à un âge plus élevé que l'âge de référence de 6 ou 7 ans. Tel qu'on en peut apprécier les effets dans les acquisitions des élèves à l'entrée en CP2, le "retard" dans l'âge d'accès à l'école primaire ne semble pas être un handicap pour les élèves. En effet, les élèves entrés à 8 ans et plus encore à 9 ans présentent de meilleures acquisitions que les élèves entrés plus jeunes. Par ailleurs, parmi la population qui accède au CP2, on peut observer par l'estimation de modèles spécifiques que le fait d'avoir accès au premier degré à un âge de 8 ou 9 ans n'augmente pas les "chances" (les risques) de redoublement de la première classe du primaire. Les données de fait à notre disposition relèvent donc des avantages plutôt que des inconvénients à commencer la scolarisation à 8 ou 9 ans plutôt qu'à 6 ou 7 ans. Cela dit, d'autres arguments peuvent sans doute être avancés par ailleurs pour justifier une scolarisation précoce. En particulier, il s'agirait de savoir si les

risques d'abandon de l'école en cours de scolarité ne sont pas moindres pour des enfants entrés jeunes à l'école primaire ni sur l'effet propre de l'âge d'entrée à l'école à des niveaux plus éloignés du cycle de l'enseignement primaire.

* les filles ont un niveau d'acquisitions significativement inférieur à celui des garçons. La différence est de l'ordre de 4 points. Concernant le milieu familial, les résultats sont relativement clairs bien que relativement surprenants. Deux variables de l'enquête étaient supposées représenter les caractéristiques économiques et culturelles de la famille. La première est la catégorie d'emploi du père, en distinguant les agriculteurs, les commerçants-artisans, les ouvriers du secteur moderne, les employés et les cadres de ce même secteur d'emploi dans le public d'une part, le privé de l'autre. La seconde, plus spécifique dans la perspective de l'analyse de la réussite scolaire, est le degré de connaissance de la langue française pour les deux parents considérés séparément, en distinguant l'oral et l'écrit.

Différentes combinaisons des variables caractérisant le degré de connaissance du français par les parents ont été empiriquement testées et aucune configuration n'a permis de mettre en évidence un quelconque avantage des enfants dont les parents auraient une certaine ou une bonne connaissance du français, par rapport à ceux dont aucun des deux parents ne parle, ne lit ou n'écrit le français (une partie importante de ces parents est en fait analphabète). On peut donc conclure avec une bonne confiance empirique (compte tenu de la qualité de l'information sur ce point) que les acquisitions des enfants, telles qu'on peut les apprécier à l'entrée en classe de CP2, ne sont pas influencées par la connaissance du français par les parents (et par conséquent par le fait qu'ils aient eux-mêmes fréquenté ou non l'école). Ce résultat, bien sûr, présente des aspects positifs dans la dimension de l'équité, car cela signifie que le début de l'école

primaire, tel qu'il est organisé, donne des chances relativement égales aux enfants des milieux "traditionnels" et "modernes".

Concernant la catégorie d'emploi du père, de légères différences existent, mais elles sont tout à fait modérées. Seuls les enfants des cadres du secteur moderne bénéficient d'un certain avantage. On n'observe pas de différences, dans le niveau d'acquisitions des élèves en début de CP2, entre les urbains et les ruraux, ni entre les enfants d'agriculteurs, d'artisans-commerçants, d'ouvriers ou d'employés du secteur moderne. Ce résultat renforce celui obtenu précédemment sur le degré de connaissance du français par les parents. Il souligne que, du point de vue des mécanismes d'acquisitions au début de l'école primaire, le système d'enseignement togolais est relativement ouvert, si bien que les biais sociaux substantiels qu'on peut constater à des niveaux plus élevés du système transitent par d'autres mécanismes.

* Les variables de la scolarité antérieure apportent aussi des indications sur le fonctionnement du système scolaire. Les variables caractérisant les redoublements de CP1 et de CP2 ne sont pas très faciles à interpréter directement, car les coefficients obtenus résultent pour partie du temps supplémentaire passé par les enfants à l'école (on devrait anticiper un impact positif de cette composante) et de l'efficacité pédagogique des redoublements, mais aussi, et pour partie, de phénomènes de sélection négative affectant ceux qui ont redoublé par rapport à ceux qui ont eu une scolarité "linéaire".

Par contre, l'analyse permet de porter un jugement sur l'efficacité des jardins d'enfants en tant que préparation aux acquisitions des enfants au début de l'école primaire. Ce jugement est clairement négatif, en ce sens que (pris isolément ou en contrôlant les caractéristiques du milieu familial), le fait d'avoir fréquenté le jardin d'enfants ne se manifeste pas par de meilleures acquisitions au

moment de la mesure dans l'enquête (début du CP2). En fait, non seulement les résultats des enfants qui ont fréquenté le jardin d'enfants ne sont pas meilleurs que ceux de leurs camarades qui ne l'ont pas fréquenté, mais ils apparaissent en fait significativement moins bons. Cet effet négatif du jardin d'enfants apparaît avec encore plus d'évidence dans le fait que sa fréquentation exerce un effet plutôt positif, (et non négatif comme on aurait pu s'y attendre a priori) sur la probabilité de redoubler le CP1. Tout se passe comme si la fréquentation du jardin d'enfants n'apportait aucune préparation significative aux apprentissages de la lecture, de l'écriture et de la numération, mais engendrait une certaine attitude à l'égard de l'école, elle-même nuisible aux apprentissages.

Il convient de souligner que cette évaluation externe des jardins d'enfants ne concerne factuellement que le fonctionnement de la forme actuelle de pré-scolarisation qui semble opérer davantage comme une garderie que comme une école visant à favoriser l'éveil intellectuel des enfants. Il est possible (à charge de le vérifier empiriquement) que des formes plus évoluées de pré-scolarisation préparent mieux les enfants à leur scolarité future.

* Les conditions générales dans lesquelles l'enfant est scolarisé exercent également un impact sur les acquisitions des élèves, mais celui-ci apparaît relativement limité. D'une façon générale, les conditions qui tendent à éloigner l'enfant du milieu scolaire ont plutôt un impact négatif sur les acquisitions. Ainsi les enfants qui sont souvent malades, arrivent souvent en retard à l'école et ceux qui participent intensément à des activités "productives" généralement dans le cadre familial ont un niveau d'acquisitions scolaires plutôt inférieur. La distance entre le domicile parental et l'école, qui est parfois considérée comme un handicap à la scolarisation, ne fait pas de différences sensibles sur le niveau des élèves de l'échantillon au

début du CP2. Cela dit, ce résultat n'indique pas que la distance n'ait pas eu des effets négatifs sur la scolarisation, les enfants qui habitent (trop) loin de l'école ayant une probabilité inférieure d'être scolarisé (même si, pour ceux qui le sont, la distance n'influe pas sur ce qu'ils apprennent). Il peut en être de même pour l'effet de la participation des enfants aux tâches familiales qui peut avoir par ailleurs comme conséquence une moindre scolarisation des enfants.

III. Analyse des variables agissant sur les acquisitions de CP2.

Nous examinerons dans une première étape l'importance respective des différents groupes de variables susceptibles d'agir sur les progressions des élèves au cours de l'année de CP2, pour aborder ensuite l'impact particulier des différentes variables.

III.1 L'impact global des différents groupes de variables sur les acquisitions des élèves en fin de CP2.

Par rapport à l'analyse précédente qui portait sur le score à l'entrée en CP2, celle concernant les acquisitions de fin de CP2 est plus complexe, en ce sens que le nombre des variables explicatives dans l'enquête est sensiblement plus important (de même que les imbrications statistiques entre elles). Nous trouvons en premier lieu les variables caractéristiques du milieu familial, de la scolarisation antérieure et des conditions individuelles de scolarisation en cours de classe de CP2. En second lieu, nous devons considérer le score initial à l'entrée dans cette classe. Enfin nous trouvons l'ensemble des

variables caractérisant l'offre scolaire et les conditions d'enseignement du point de vue de l'organisation de l'école (caractéristiques de l'école, de la classe et de l'enseignant en charge de la classe). Examinons tout d'abord les relations statistiques qui existent au sein de ces trois groupes de variables explicatives pour aborder ensuite les relations globales qu'ils entretiennent.

III.1.1 L'impact global et les relations entre les différents groupes de variables individuelles.

Soient CSD l'ensemble des variables socio-démographiques, SA celui des variables caractérisant la scolarité antérieure, CSE l'ensemble des variables rendant compte des conditions d'enseignement de l'élève en cours de CP2, et EPO le score au test initial. Ces différents groupes de variables sont semblables à ceux analysés précédemment si ce n'est que le nombre de variables décrivant les conditions d'enseignement de l'élève inclut une description du matériel scolaire dont il dispose personnellement au cours de son année de CP2 (uniforme, cartable, ardoise, craies, cahiers, stylo-bille, livre de calcul, livre de lecture). La part de la variance du score aux épreuves d'acquisitions de la fin de l'année de CP2, expliquée par les variables de chacun des groupes est donnée dans le tableau II.2 ci-après. Le tableau présente la part de variance associée globalement aux variables de chacun des groupes considérés à la fois séparément et dans leurs différentes combinaisons.

De façon conforme à ce qu'on trouve en général dans les travaux de ce genre, la variable qui exerce l'impact statistique le plus puissant sur les acquis de fin d'année (28,1 % de la variance) est le score initial en début de période. Ce résultat est la conséquence du caractère cumulatif des acquisitions scolaires et du fait que la variabilité du

score initial incorpore des facteurs aussi importants que les aptitudes intellectuelles et les traits de personnalité de l'élève. A côté de cette variable, les autres groupes de variables considérés apparaissent avoir un effet relativement limité. De façon jointe, les trois groupes CSD-CSE-SA apportent un pouvoir explicatif de 12,9 % ce qui n'est tout de même pas négligeable.

Tableau II.2 : Parts de variance expliquée par les différents groupes de variables au sein des variables individuelles

Variables ou groupes de variables	% de variance du score en fin de CP2 expliquée
CSD (socio-démograph.)	6,5
CSE (conditions scol.)	4,8
SA (scol. antérieure)	3,7
EPO (score début CP2)	28,1
CSD U CSE	11,8
CSD U SA	8,8
CSE U SA	7,5
CSD U CSE U SA	12,9
CSD U CSE U SA U EPO	36,2

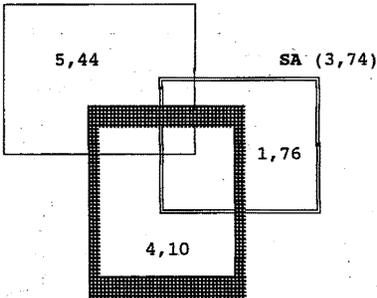
Par ailleurs, lorsqu'on considère toutes les variables individuelles ensemble, la part de variance expliquée est de 36,2 % contre 28,1 % avec le score initial seul. Ce gain marginal d'explication de la variance (+ 8,1 %) est inférieur à la contribution des trois groupes CSD-CSE-SA (+ 12,9 %). Il en est ainsi en raison des relations

statistiques existant entre les différents groupes de variables qui font qu'une partie de l'effet d'un groupe de variable est commun à celui d'un autre groupe. Ces relations restent toutefois d'une intensité assez modérée. Le graphique II.6, ci-après, illustre l'intensité des "intersections" ou recouvrements entre groupes de variables.

Graphique II.6 Intersections entre les différents groupes de variables individuelles

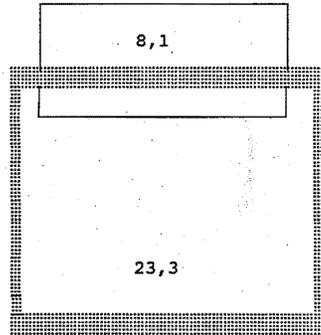
(les chiffres indiqués sur la figure sont les pourcentages d'explication de la variance du score en fin de CP2).

CSD (6,49)



Intersection commune aux 2 ou 3 groupes de variables : 1,6 %

CSD-CSE-SA (12,9)



EPO (28,1)

Intersection commune aux 2 groupes de variables : 4,8 %

III.1.2 L'impact global et les relations entre les différents groupes de variables d'organisation scolaire.

Les variables d'organisation scolaire peuvent être classées en trois groupes :

* Le premier regroupe les caractéristiques générales de l'école et de la classe (notées ensemble CEC) au sein de laquelle l'enfant est scolarisé. Ces variables comprennent le milieu géographique, la taille de l'école, l'existence d'équipements sanitaires, d'eau ou d'électricité dans l'école, le nombre d'élèves dans la classe, le type de cours (simple ou multiple), la nature de la construction de la salle de classe ("dur", banco ou apatam), sa surface (et la "densité" des élèves en calculant le nombre de m² disponibles par élève), la proportion d'élèves assis sur une table-banc, le mobilier personnel du maître (table et chaise), le nombre de tableaux, les craies utilisées par trimestre, les livres disponibles par le maître pour prêter aux élèves qui n'en ont pas.

* Le second groupe concerne les caractéristiques du maître (globalement notées CMA) en charge de la classe (sexe, âge, ancienneté dans le métier d'enseignant, niveau d'études académiques initiales et l'éventuelle formation professionnelle initiale et en cours d'emploi). L'enquête a également documenté les relations entre la langue parlée par le maître (langue maternelle ou apprise ultérieurement) et la langue parlée par les enfants de la classe. Par ailleurs, on connaît le nombre de jours d'absence au cours de l'année scolaire et l'opinion pédagogique du maître (attitude d'encadrement et de contrôle des élèves, ou bien une attitude visant à leur donner plus d'autonomie et de responsabilité). Enfin, sont également connues les éventuelles

activités d'"encadrement social" que peut avoir le maître en dehors de l'école (activités de jeunesse, activités culturelles, sportives, politiques et religieuses).

* Le troisième groupe concerne les caractéristiques agrégées de constitution du groupe classe (notées globalement AGG). Ces variables sont construites à partir de la connaissance des caractéristiques individuelles des élèves. Les variables construites dans cette perspective sont le niveau moyen des élèves de la classe (mesuré au test initial), l'hétérogénéité du niveau des élèves de la classe (mesuré par l'écart-type de la distribution du test initial parmi les élèves de la classe), le pourcentage d'élèves redoublants, le pourcentage d'enfants de "cadre" et de famille francophone. Ces variables agrégées donnent une image de la tonalité générale de la classe et peuvent caractériser des conditions contextuelles d'enseignement plus ou moins difficiles. Bien que construites à partir des données individuelles, ces variables ne se substituent pas aux caractéristiques personnelles des élèves.

Comme dans l'étude de l'impact global des différents groupes de variables individuelles (paragraphe III.1.1 ci avant), nous examinerons la part d'explication de la variance du résultat en fin de CP2 qui tient à chacun des trois groupes de variables d'organisation scolaire considérés séparément et dans leurs différentes combinaisons. Le tableau II.3 ci-après donne les résultats obtenus.

Tableau II.3 : Parts de variance expliquée par les différents groupes de variables d'organisation scolaire.

Variables ou groupes de variables	% de variance du score en fin de CP2 expliquée
CEC (car. école-classe)	5,0
CMA (car. maître)	5,1
AGG (car. agrégées)	9,0
CEC U CMA	9,3
CEC U AGG	14,1
CMA U AGG	11,2
CEC U CMA U AGG	15,4

Les variables caractérisant les conditions concrètes d'enseignement, et notamment les caractéristiques de l'école et de la classe d'une part, celles du maître d'autre part (dont on a vu dans le chapitre précédent combien elles pouvaient être variables d'un lieu à l'autre) n'apportent pas en elles-mêmes une explication massive à la variabilité des acquis de fin de CP2. Cela dit, il faut souligner qu'on ne pouvait pas s'attendre à ce que les acquis en fin de l'année de CP2 s'expliquent principalement par l'organisation spécifique au cours de cette année particulière. En effet, le processus d'acquisitions est de nature cumulative, et une partie des différences inter-individuelles de fin de CP2 est déjà "jouée" à l'entrée dans cette classe sous l'effet des différences d'aptitudes et de traits de personnalité, des expériences de la petite enfance, et du fonctionnement de la classe de CP1. Cela dit, en dépit de la pertinence empirique de ces arguments, le constat demeure que si les facteurs concrets de l'organisation de l'école

apportent bien des éléments explicatifs de ce que les élèves apprennent, ces effets restent relativement modérés.

Les variables caractéristiques de l'école et de la classe semblent avoir un impact à peu près comparable à celui des variables caractérisant le maître. Les variables agrégées ont, sans doute contrairement à ce qu'on aurait pu a priori penser, un impact statistique non négligeable. Ensemble, les trois groupes de variables considérés pour représenter les conditions d'enseignement apportent une explication comptant pour environ 15 % de la variance des acquis de fin de CP2. Ce chiffre est légèrement supérieur à celui concernant l'ensemble des variables individuelles (13 %) compte non tenu du score au test initial.

III.1.3 L'impact global sur les acquisitions de fin de CP2 des différents groupes de variables et leurs relations.

On peut maintenant examiner comment les différents groupes de variables considérés dans les deux paragraphes précédents contribuent ensemble à rendre compte de la variabilité des acquis de fin de CP2. Nous ne considérerons pas ici de façon séparée les groupes de variables examinés au sein de l'ensemble des variables individuelles d'une part, de l'ensemble des variables caractérisant l'organisation scolaire d'autre part, en raison de la multiplicité des intersections possibles. Nous considérerons plutôt de façon globale ces ensembles en distinguant toutefois à l'intérieur des variables individuelles le score initial compte tenu de son statut et de son pouvoir explicatif particuliers.

Nous nommerons "EPO", le score initial, "IND", l'ensemble des variables individuelles (compte non tenu de EPO) et "COS", l'ensemble des variables caractérisant l'organisation "logistique" de l'école. Les impacts statistiques sur les acquisitions en fin de CP2 de ces différents ensembles, considérés séparément et ensemble, sont donnés dans le tableau II.4.

Sont également donnés les résultats obtenus en considérant que l'appartenance en soi à un milieu-classe peut être explicatif des acquisitions des élèves. Il s'agit d'une "boite noire"; mais cette démarche a une vertu heuristique dans une stratégie de progrès de la connaissance où on fait provisoirement comme si il était légitime de considérer que les milieux-classe peuvent être explicatifs.

Le tableau II.4 donne la variance expliquée par les variables classes (variables muettes) seules et est une indication de la mesure brute des différences d'acquisitions d'une classe à l'autre. Cette mesure n'a en elle-même qu'un intérêt limité car les différences d'une classe à l'autre s'expliquent partiellement par les caractéristiques particulières de leur public (inégaie distribution des caractéristiques individuelles et du niveau initial des élèves) et par les conditions particulières de l'organisation scolaire qui y prévaut (qualification académique du maître, taille de la classe..). Cependant cette mesure des effets de classe devient intéressante lorsque les variables muettes qui les représentent sont incorporées dans un modèle dans lequel on contrôle par ailleurs les caractéristiques du public (IND et EPO). On dispose ainsi d'une mesure des effets de classe à public donné qui est constituée des éléments d'organisation (COS) et des caractéristiques personnelles des maîtres non mesurées dans l'enquête. En comparant le résultat obtenu à celui d'un modèle intégrant à la fois IND, EPO et COS, on peut alors rattacher la différence de pouvoir explicatif des

deux modèles à des variations dans l'efficacité pédagogique personnelle des enseignants.

Tableau II.4 : Part de variance expliquée des acquis de fin de CP2 par les différents ensembles de variables.

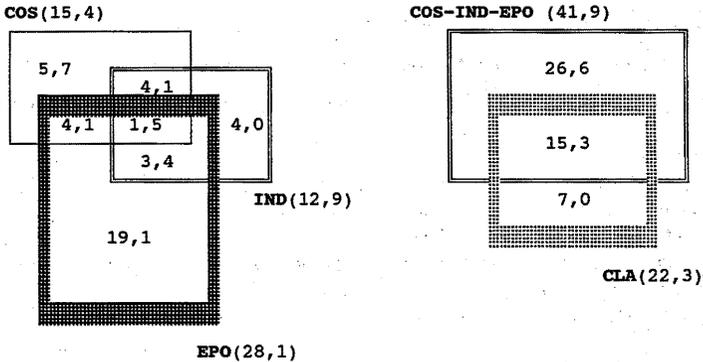
Variables ou groupes de variables	% de variance du score en fin de CP2 expliquée
IND (Var. individuelles)	12,9
COS (cond.org.scolaire)	15,4
EPO (score initial)	28,1
CLA (classe-var.muette)	22,3
IND U COS	22,7
IND U EPO	36,2
COS U EPO	37,9
IND U COS U EPO	41,9
IND U U EPO U CLA	48,9

Globalement, l'ensemble des variables considérées permet de rendre compte de 41,9 % de la variance du score en fin de CP2, et même de 48,9 % si on tient compte de la variabilité de l'efficacité pédagogique personnelle des enseignants. Ces chiffres sont a priori tout à fait corrects si on tient compte de l'incontournable imprécision des mesures et de l'incertitude concernant la spécification précise des modèles décrivant comment s'articulent les effets des différentes variables. Ils apparaissent, par ailleurs comparables à ceux généralement trouvés dans des études de ce genre, qu'elles concernent des pays en développement ou industrialisés.

Le graphique II.7 montre comment s'articulent les effets uniques des trois ensembles de variables explicatives et comment s'articulent les effets qui transitent par les variables considérées dans cette recherche ainsi que les effets associés à l'efficacité personnelle des enseignants.

Graphique II.7 Intersections entre les différents ensembles de variables participant à l'explication des acquis de fin de CP2.

(Les chiffres indiqués sur la figure sont les pourcentages d'explication de la variance du score en fin de CP2).



Explication globale due à
COS U IND U EPO : 41,9 %

explication globale due à
COS-IND-EPO U CLA : 48,9 %

La partie gauche du graphique montre les imbrications au sein des variables explicatives. On voit le rôle essentiel de la variable EPO

puisque 19,1 % de la variance correspondent à son apport unique, les intersections avec COS et IND représentant 9 %. Par contre les parties uniques des ensembles IND et COS sont plus réduites (respectivement 5,7 % et 4 %). Cependant, cela ne veut pas dire nécessairement que ces deux derniers ensembles de variables sont de peu d'importance, car on ne sait pas a priori à ce stade du travail, comment se répartira de fait, entre les trois ensembles de variables, le poids relativement substantiel de l'intersection (elle représente globalement 13,1 % de la variance du score de fin de CP2).

La partie droite du graphique montre que l'appartenance à une classe est assortie d'un chiffre brut de 22,3 %, ce qui est très substantiel¹² (il est presque aussi important de connaître la classe dans laquelle l'enfant est scolarisé en CP2 que de connaître ses acquis initiaux pour prédire le niveau de ses acquis en fin d'année). Cela dit, si une partie des écarts inter-classes tient bien à des différences de public et aux conditions logistiques de l'enseignement, il reste une partie inexpiquée avec les variables prises en compte dans l'enquête.

¹². Ce chiffre de 22,3 % est inférieur au chiffre correspondant que nous avons estimé dans l'explication du score initial (35,4 %). Cette différence d'intensité dans l'effet global de classe s'explique entre autre par le fait qu'il y a une dimension "portefeuille" dans l'impact du maître lorsque les acquis sont observés après plus d'une année de scolarité. Il y a en effet une différence de nature entre les variables personnelles de l'enfant et celles du maître qui l'encadre. Les caractéristiques personnelles sont dans une large mesure permanentes tout au long du processus étudié (aptitudes, traits de personnalité, sexe, milieu familial...), alors que le contact avec un maître donné est, pour une large majorité des enfants de l'échantillon, limité à une année scolaire (les exceptions concernent ceux des élèves qui ont eu le même enseignant en CP1 et en CP2). Il s'ensuit que les impacts annuels des deux types de variables ne s'accumulent pas temporellement selon un même processus. Pour l'impact des variables personnelles, la covariance inter-temporelle est maximum et il y a ajout cumulatif. Pour l'impact du maître, la covariance inter-temporelle est a priori faible ou nulle. En effet, chaque année, le maître est nouveau et l'efficacité pédagogique du maître de l'année n est en moyenne indépendante de celle du maître de l'année n-1. Sur plusieurs années, des compensations vont en moyenne se faire et l'effet des maîtres se réduire par rapport à ce qui existe pour une année donnée.

Cette partie n'est pas négligeable. Elle représente 7 % de la variance du score de fin de CP2; il existe donc des différences dans l'efficacité personnelle des enseignants et il n'est pas suffisant de connaître les conditions "matérielles" de l'enseignement pour caractériser son efficacité ou sa qualité.

Il n'est pas sans intérêt, tant dans une perspective de connaissance que d'action, d'observer que les différences personnelles dans l'efficacité pédagogique des enseignants (qui tient à la fois aux méthodes et styles d'enseignement personnels des maîtres et à la motivation et l'énergie qu'ils mobilisent dans l'exercice de leur métier) ont un impact quantitatif sur les acquisitions des élèves au moins du même ordre de grandeur que celui des variables d'organisation scolaire.

III.2 Quelles sont les variables explicatives ?

Les résultats des principales estimations économétriques sont donnés dans le tableau II.5 ci-après. Nous les commenterons de façon séparée pour chaque groupe de variables.

III.2.1 **Les variables socio-démographiques.**

Leurs effets s'inscrivent dans la continuité de ce que nous avons déjà observé dans l'analyse du score initial.

* Age d'entrée à l'école primaire. C'est principalement dans les zones rurales qu'on rencontre des enfants qui ont accès à l'école primaire à un âge plus avancé. Dans les zones urbaines, la tendance

est plutôt de mettre les enfants à l'école à 6 ou 7 ans. Les résultats obtenus ici confirment que le fait de ne pas entrer à l'école primaire à un âge jeune n'est pas, en soi, un handicap pour ce qui concerne les acquisitions scolaires. En effet, lorsqu'on examine les acquisitions en fin de CP2, les élèves entrés à huit ans ont des acquisitions légèrement supérieures à celles des enfants entrés à six ou sept ans. Parmi ces derniers, on n'observe pas de différences. Les enfants entrés à neuf ans à l'école élémentaire ont, pour leur part, un niveau d'acquisitions sensiblement et significativement plus élevé (+ 6 points) que leurs camarades entrés plus jeunes. Ce niveau plus élevé en fin de CP2 résulte d'un niveau plus élevé en fin de CP1 (ce que nous avons observé dans la section II du présent chapitre) et aussi des meilleures progressions réalisées en cours de CP2, puisqu'en raisonnant à niveau d'acquisitions initiales donné (modèles M7 et M8), les gains en cours de CP2 sont également plus élevés (de l'ordre de deux points dans l'échelle retenue).

* Différences d'acquisitions entre garçons et filles. Nous avons déjà observé, à l'entrée en CP2, que les filles avaient un niveau d'acquisitions inférieur à celui des garçons. Cette tendance se "confirme" dans les processus d'acquisition au cours de l'année de CP2, puisque les estimations économétriques (modèles M7 et M8) montrent que les progrès des filles y sont significativement moins rapides que ceux des garçons, toutes choses égales par ailleurs. La différence n'est pas quantitativement importante (de l'ordre de 1,5 points), mais elle conforte les écarts entre sexe sédimentés antérieurement. Le fait que les filles réalisent de moins bonnes performances dans le domaine de la réussite scolaire que les garçons dans un pays comme le Togo, alors que des études comparables dans un pays comme la France donnent des résultats différents (les filles réussissent significativement mieux que les garçons) indiquent que ces différences ont essentiellement une dimension culturelle.

Tableau II.5 : Modèles explicatifs du score en fin d'année de CP2.

Variables		M 5		M 6		M 7		M 8	
Référence	active	b	sign	b	sign	b	sign	b	sign

niveau acquis initiaux						0,47	****	0,51	****
------------------------	--	--	--	--	--	------	------	------	------

<u>âge d'entrée au primaire</u>									
avant 8 ans	8 ans	1,38	*	0,90	ns	0,26	ns	-0,64	ns
	9 ans et +	6,05	***	5,76	***	2,98	***	1,65	**
garçon	filles	-3,56	***	-3,66	***	-1,55	***	-1,30	***
<u>connais.français parents</u>									
aucune	1 parent	0,60	ns	-0,18	ns	0,50	ns	0,02	ns
	2 parents	1,32	ns	0,43	ns	0,69	ns	-0,05	ns
<u>profession du père</u>									
agriculteur	ouvrier	-2,16	***	-1,98	**	-1,24	*	-1,11	*
	employé	-3,36	***	-3,38	***	-3,25	***	-2,82	***
	cadre	0,05	ns	-1,21	ns	-2,84	***	-1,46	*

<u>santé de l'enfant</u>									
souv.malade	rarem. malade			2,17	**	1,19	*	1,11	*
<u>distance maison-école</u>									
< 1 km	1-2,5 km			0,77	ns	0	ns	0,01	ns
	> 2,5 km			1,41	ns	0,96	ns	-0,01	ns
<u>partic.travail "familial"</u>									
peu ou pas	beaucoup			-3,34	***	-1,17	ns	-0,21	ns
<u>retard à l'école</u>									
rarement	souvent			-2,74	***	-1,93	***	-1,53	**

<u>possède livre de calcul</u>									
non	oui			1,06	ns	1,33	ns	0,18	ns
<u>possède livre de lecture</u>									
non	oui			2,64	***	2,80	***	2,12	***
<u>possède des cahiers</u>									
non	oui			1,61	**	1,01	*	1,14	*
<u>possède des crayons</u>									
non	oui			1,24	*	0,62	ns	0,27	ns

<u>jardin d'enfants</u>									
non	oui			-3,29	***	-2,26	**	-1,73	**
<u>nombre d'années de CP1</u>									
1 an	2 ans et +			-4,04	*	-4,89	***	-4,77	**
<u>nombre d'années de CP2</u>									
aucune	1 an			2,21	***	0,37	ns	-0,08	ns
	2 ans et +			2,96	**	-0,72	ns	-0,41	ns

<u>milieu géographique</u>									
aut. milieu	rural disp.							-2,64	***
<u>taille de la classe</u>									
nb. élèves classe								-0,12	***
nb. élèves classe si >55								0,05	**
<u>classe à cours multiple</u>									
non	oui							7,21	***
<u>équipement de la classe</u>								0,17	ns
<u>% élèves livre lecture</u>								14,25	***

<u>sexe du maître</u>									
féminin	masculin							-3,00	***
<u>années ancienneté maître</u>									
< 5 ans	5-10 ans							2,62	**
	10-15 ans							2,66	**
	> 15 ans							2,96	**
<u>études gén. init. du maître</u>									
primaires	1°cycl.sec.							-0,01	ns
	B.E.P.C.							0,97	ns
	2°cycl.sec.							4,77	***
	bac-sup							4,47	***
<u>école normale initiale</u>									
non	oui							-1,07	ns
<u>stage péda. cours d'emploi</u>									
non	oui							-2,54	***
<u>maître parle langue loc.</u>									
oui	non							0,60	ns
<u>maître activité extérieur</u>									
non	oui							-1,30	**

<u>% de variance expliquée</u>	6,5	12,9	36,2	40,4
--------------------------------	-----	------	------	------

* L'influence du milieu socio-économico-culturel familial. On a également confirmation de son impact limité sur les acquisitions des élèves. A l'aune des acquis de fin de CP2, on n'observe pas de différence entre les enfants de cadres moyens ou supérieurs du secteur moderne (public ou privé) et les enfants d'agriculteurs. En s'attachant spécifiquement aux acquis propres à cette classe, c'est à dire en contrôlant le niveau des acquis initiaux, on obtient peu ou prou la même image, un peu plus contrastée encore, les enfants de cadres progressant plutôt moins vite en cours d'année que les enfants d'agriculteurs. Il en est de même pour les enfants dont le père est ouvrier ou employé du secteur moderne (avec même une intensité un peu plus forte pour cette dernière catégorie) qui ont des acquis inférieurs à ceux des enfants d'agriculteurs. Au plan des différenciations sociales, on a donc aussi une différence assez sensible par rapport à ce qu'on observe dans les pays développés puisque, dans ces derniers, la catégorie d'emploi du père est en général associée à des différences substantielles de réussite scolaire, les enfants de milieux socialement favorisés réalisant de meilleures performances à l'école.

Ce fait n'est pas spécifique au cas du Togo. Son explication n'est pas immédiate, même si on argumente parfois pour en rendre compte que les classes sociales ne sont pas encore véritablement constituées dans ces pays jeunes. On souligne alors que les personnes de catégories d'emploi différentes aujourd'hui sont en fait, dans leur très grande majorité, originaires de milieux peu différenciés qui continuent d'exercer une influence égalisatrice, compte tenu notamment des liens sociaux et familiaux traditionnels qui existent encore dans la société.

Un argument assez proche est celui avancé par Hirschman. Pour cet auteur, dans la période des indépendances, la société était très ouverte et les chances étaient potentiellement données à chacun d'avoir accès aux bons emplois (ceux de la fonction publique), créant

ainsi des aspirations communes vis à vis de l'éducation. Cependant Hirschman semblait implicitement penser que la période actuelle marquait une phase de constitution d'une nouvelle structuration sociale, proche de celle qu'on connaît dans les pays développés, avec un durcissement des rapports sociaux et une rigidification des chances de mobilité. Sur le plan empirique et dans le domaine limité de la réussite à l'école, il ne semble donc pas que la société togolaise ait atteint ce point ("désagréable" du point de vue de l'équité) où la catégorie d'emploi imprimerait de façon forte son empreinte sur la réussite scolaire, dans le début de la scolarité du moins. En effet, il est assez clair que les enjeux sociaux de l'école se jouent aussi et surtout dans l'accès à des niveaux plus élevés du système éducatif.

Ces arguments généraux apparaissent en fait avoir un impact concret relativement fort puisque **le degré de connaissance du français par les parents** (qui est très varié dans la population étudiée dans laquelle certains enfants ont leurs deux parents qui parlent, lisent, et écrivent le français, alors que d'autres enfants ont leurs deux parents analphabètes) n'affectent pas les acquisitions au niveau des premiers apprentissages scolaires. Il était pourtant légitime de faire l'hypothèse que la connaissance de cette langue par les parents pouvait exercer une influence sur les acquis des enfants à l'école, compte tenu du fait que l'enseignement est donné en français.

Au titre des variables socio-démographique, on note que la taille de la famille n'exerce aucun effet significatif tant sur le niveau initial des élèves que sur les acquisitions en cours de CP2.

III.2.2 L'influence des conditions générales de scolarisation de l'élève.

On observe également à ce niveau une continuité entre l'effet des différentes variables sur le score initial et sur les progrès réalisés par l'enfant au cours de la classe de CP2.

Pour ce qui est de la santé de l'enfant et du retard à l'école, on observe que les progrès des élèves, en cours de CP2, sont meilleurs pour ceux qui sont en "bonne santé" et pour ceux qui arrivent généralement à l'heure à l'école. Alors que la santé de l'enfant peut être considérée comme une variable qui s'impose à l'enfant et à sa famille, le retard à l'école manifeste plus probablement, et de façon plus générale, une attitude moins positive vis à vis de l'école. Cette interprétation est renforcée par l'absence de liaison observée entre la propension à être en retard à l'école et la distance entre le domicile familial et l'école. Par ailleurs, cette dernière variable n'entretient en elle-même aucune relation statistique avec les progrès des enfants dès lors qu'ils sont scolarisés. Ce même argument vaut pour le rôle de la participation de l'enfant à des activités familiales qui, en lui-même, n'a qu'un impact négatif très limité sur les acquisitions des élèves en cours d'études, alors qu'il est susceptible d'exercer une influence, soit sur la probabilité de fréquenter l'école, soit sur celle de s'y maintenir.

III.2.3 La disponibilité individuelle en matériel didactique

A l'intérieur du matériel didactique à la disposition des élèves, la possession d'un livre de lecture personnel exerce un effet positif significatif sur les acquisitions des élèves en cours de CP2. Cet effet demeure de même sens et de même intensité lorsque l'on contrôle le niveau des acquis initiaux (modèle 7) et les caractéristiques d'organi-

sation logistique des classes et des écoles (modèle 8). A l'opposé, la possession d'un livre de calcul n'a qu'un faible effet positif (non significatif) sur les acquisitions, qui disparaît lorsqu'on prend simultanément en compte les caractéristiques des classes et des écoles.

Incidentement, ces résultats nous renseignent sur la complémentarité des différentes catégories d'acquisitions (français/calcul) et sur la nature particulière (collective/individuelle) des processus d'acquisitions qui y sont associés. Sur ce dernier plan, l'apprentissage du français apparaît ainsi lié, davantage que celui du calcul, à un travail individuel de l'élève dans lequel la possession d'un livre se révèle déterminante. Dans l'apprentissage du calcul, la possession d'un livre est moins importante et trouve vraisemblablement des substituts dans les caractéristiques d'organisation de la classe (qualification du maître/disponibilité d'un tableau).

L'effet de la possession de manuels sur les acquisitions des élèves peut avoir a priori plusieurs explications. On peut y voir un effet véritablement pédagogique lié à la possession des manuels ou la manifestation, à travers cet indicateur, d'un intérêt particulier des familles pour la scolarité de leurs enfants. La divergence des effets observés pour les livres de calcul et de lecture nous indique toutefois que la dimension "motivation familiale" a une importance très limitée. En effet, il convient de souligner que la possession du livre de calcul n'est le fait que de 6 % des enfants, alors que celle du livre de lecture concerne près de 36 % de la population. La moindre diffusion du livre de calcul fait, à l'évidence, de ce dernier un indicateur plus fort d'une éventuelle motivation particulière de la famille. Or ce n'est pas ce que l'on observe puisque le livre de calcul est sans influence significative sur les acquisitions alors que le livre de lecture, bien que plus diffusé, a un effet positif et important.

Ce résultat est cohérent avec l'idée selon laquelle la lecture serait d'une grande généralité vis à vis de l'ensemble des acquisitions à l'école élémentaire. A l'appui de cette interprétation on peut observer que la disponibilité privative d'un livre de lecture a un effet positif, non seulement sur les progrès effectués par les élèves en français, mais aussi sur ceux effectués en calcul. De façon encore plus convaincante, on peut constater que les acquis en français ont un impact positif très important sur les acquis en calcul¹³.

Parmi le matériel à la disposition des élèves, et outre l'effet des ouvrages précédemment examinés, seule la possession de cahiers et de crayons exerce un effet visible sur les acquisitions des élèves en cours de CP2¹⁴. Ces effets positifs deviennent très faibles, et même non significatifs pour ce qui concerne les crayons, lorsque l'on raisonne à niveau initial des élèves donné (modèles 7 et 8).

III.2.4 Les caractéristiques de la scolarité antérieure.

Les caractéristiques de la scolarité antérieure des élèves exercent un effet important sur les acquisitions des élèves en cours de CP2 qui vont au delà de celui qui transite par les différences dans le niveau initial des élèves à l'entrée de cette classe. On observe ainsi une dimension relativement durable des effets de la scolarité antérieure des élèves sur leurs acquisitions.

¹³. On reviendra dans la suite de ce rapport sur les particularités des processus d'acquisitions dans ces deux matières à travers l'effet des différentes variables considérées dans l'analyse sur les progrès des élèves en calcul et en français.

¹⁴. La possession d'ardoises, de craies, de bic, de cartables, bien qu'inégale entre les élèves, ne fait aucune différence sur les progressions des élèves, tout comme celle d'un uniforme.

* L'effet de la fréquentation du jardin d'enfants sur les acquisitions en cours de CP2 s'avère fortement négatif et le demeure, bien que de manière moins intense, lorsque l'on prend en considération les acquis initiaux des élèves et les caractéristiques de l'organisation scolaire. La pertinence pédagogique de ces jardins d'enfants, déjà contestée à travers l'observation de son effet négatif sur le niveau des élèves à l'entrée du CP2, l'est ici encore davantage par le fait que les élèves qui ont fréquenté ces jardins d'enfants progressent moins que leurs camarades en cours de CP2, à niveau initial donné.

* Concernant le(s) redoublement(s) en classe de CP1, on observe que les élèves qui ont redoublé cette classe ont des progressions moins bonnes en cours de CP2. Cet effet demeure important lorsqu'on contrôle le niveau des élèves à l'entrée du CP2 et les caractéristiques de la logistique scolaire. Ce résultat suggère qu'en moyenne les redoublements concernent des élèves dont les aptitudes sont effectivement plus faibles.

* L'analyse des effets des redoublements en classe de CP2 est moins immédiate. Il convient d'abord de rappeler que les redoublants de CP2 ont, à l'entrée de cette classe au cours de la période d'observation, un niveau d'acquisitions initial sensiblement plus élevé que les non-redoublants (tableau II.1). Cette première observation peut amener de premiers doutes sur la légitimité pédagogique de certains au moins de ces redoublements (et en particulier des triplements pour des élèves de niveau d'acquisitions élevé). Cette première opinion est, d'une certaine façon, confortée par les résultats empiriques obtenus ici sur les progressions des élèves en cours de CP2. En effet, en dépit de leur niveau initial plus élevé, les redoublants maintiennent leur avantage et progressent autant, en moyenne, que des élèves non-redoublants de même niveau initial. L'argument de l'aptitude, assez fort pour ce qui concerne le redoublement au CP1, apparaît par consé-

quent avoir ici une portée plus limitée. Nous reviendrons plus avant sur ces points dans la seconde partie du chapitre IV.

III.2.5 Les caractéristiques de la classe et de l'école.

* L'influence globale des caractéristiques de l'école sur les acquisitions des élèves en cours de CP2 apparaît relativement limitée. De toutes les variables considérées, seul le "milieu géographique" a une influence visible. L'opposition qui se révèle pertinente n'est toutefois pas celle entre milieu urbain et milieu rural à laquelle on pouvait s'attendre a priori. Seul se distingue comme un milieu moins favorable aux acquisitions scolaires, le milieu rural d'habitat dispersé. En contrôlant pour les caractéristiques individuelles et les caractéristiques de l'environnement scolaire, le handicap des jeunes scolarisés dans ce milieu est significatif mais d'une intensité relativement modérée (- 2,64 points sur l'échelle des acquisitions dont l'écart-type est de 15). De façon implicite, le fait que seul le milieu géographique le plus "extrême" joue un rôle, manifeste l'absence de différences dans les acquisitions des élèves, selon qu'ils habitent le centre des villes, une zone suburbaine ou des bourgs ruraux ou villages regroupés.

De façon complémentaire, les estimations statistiques révèlent que, en soi, ni la taille de l'école (nombre d'élèves ou nombre de classes), ni le degré d'équipement de cette dernière, n'ont d'influence significative sur les acquisitions des élèves. Sans doute, l'existence d'équipements sanitaires, d'eau, d'électricité dans l'école est-il à la fois utile pour la vie courante des élèves et l'image donnée par l'école aux populations. Les résultats précédents montrent cependant que ces caractéristiques de "bien-être" n'ont pas d'influence directe sur ce qu'apprennent les élèves.

* Les caractéristiques physiques de la classe n'ont également qu'une influence très limitée. Le type de la construction de la salle de classe est sans effet pédagogique. Ainsi, on n'observe aucune différence dans ce que les élèves apprennent selon qu'ils sont scolarisés dans une classe en "dur", dans une classe en banco ou même dans une classe en apatam. A lui seul ce résultat est important, car il apporte des éléments de réflexion sur la politique de construction scolaire passée, dont il offre une sorte d'évaluation externe. Autant, sinon davantage, que les politiques nationales en la matière, ceci concerne la stratégie des Bailleurs de Fonds qui ont perçu l'aide à l'éducation durant une bonne partie des années soixante-dix comme une aide à la construction scolaire.

Il n'est pas déraisonnable de penser que l'image de l'école auprès des populations est positivement affectée par la "qualité" des constructions et qu'il y a donc des justifications à dépenser davantage pour construire des écoles primaires en "dur". Cela dit, l'argument pédagogique, souvent avancé à l'appui de ces programmes, selon lequel les élèves progresseraient mieux dans des classes en béton, ne trouve ici aucune justification empirique. Pour l'avenir, ces résultats justifient que l'on réfléchisse à la pertinence des programmes de constructions scolaires, et qu'à l'intérieur de contraintes financières données, on fasse la part des mesures qui ont un objectif à proprement parler pédagogique et de celles qui, comme la construction scolaire, n'ont apparemment pas d'effet dans ce domaine.

Une autre caractéristique physique des classes dont il importait d'examiner empiriquement les effets, compte tenu notamment de son importante dispersion au sein des écoles togolaises, est l'espace disponible en moyenne pour chaque élève de la classe. Cet espace disponible, que nous avons appelé la "densité" (nombre d'élèves/m²) de la classe s'établit en moyenne dans l'échantillon à 1,5 élève au m²

(avec un écart-type de 0,60 ou des valeurs extrêmes allant de 0,49 à 2,90)¹⁵. considérée seule, la variable "densité" entretient une relation négative avec les acquisitions des élèves. Toutefois, cet effet est en fait intégralement absorbé par celui de même sens concernant le nombre des élèves dans la salle de classe qui se révèle être la variable effectivement active pour rendre compte de la variabilité des acquisitions. Cet effet de la taille de la classe sera analysé un peu plus avant dans ce texte. De manière somme toute contre-intuitive, ce que les élèves apprennent n'apparaît pas directement lié à l'espace disponible pour chacun des élèves.

Cette conclusion empirique concernant l'absence d'un effet moyen des conditions d'"encombrement" des classes sur les acquisitions vaut même si on s'intéresse aux situations extrêmes. En effet, on aurait pu penser que la loi existant potentiellement entre la densité et les acquisitions ne serait pas linéaire, avec des inconvénients modestes de la densité tant que celle-ci reste à des niveaux raisonnables et des inconvénients importants et croissants lorsque la densité atteint des niveaux élevés. Une spécification économétrique de la variable "densité" adaptée à cette hypothèse plausible a été testée. Les résultats obtenus conduisent à rejeter sa validité empirique, la densité n'entraînant pas en elle-même d'effets significatifs sur les acquisitions même quand son niveau est élevé.

* Les caractéristiques plus pédagogiques représentant les conditions d'enseignement dans la classe ont un rôle plus actif sur les acquisitions. En liaison avec la discussion précédente, on a pu examiner l'influence de la taille de la classe. Une difficulté concrète a d'abord été de rendre compte de la double dimension de cette

¹⁵. la valeur moyenne correspondante en France est comprise entre 0,30 et 0,40 élève par m².

caractéristique, à savoir le nombre d'élèves sous l'autorité du maître d'une part, le nombre des élèves de CP2 dans la classe d'autre part. Pour les classes à cours unique, ces deux dimensions se confondent, alors que pour les classes à cours multiple (en fait des cours doubles CP1/CP2), les deux indicateurs sont divergents. Pour traiter empiriquement ce problème, nous avons créé deux variables : la première mesure directement le nombre total des élèves dont le maître a la charge, qu'ils soient en CP1 ou en CP2; la seconde vise à identifier ces situations plus difficiles d'enseignement, dans lesquelles, à nombre d'élèves donné, le maître doit s'occuper simultanément d'élèves de deux niveaux différents (enseignement en "cours multiple" par référence à un enseignement en "cours unique").

Examinons en premier l'influence du nombre d'élèves dans la classe sur les acquisitions individuelles. Comme pour toute variable continue, mais avec une acuité particulière pour la taille de la classe dont d'autres études¹⁶ ont montré que son influence marginale variait selon le niveau considéré, s'est posé le problème de la spécification statistique de la variable. Des spécifications alternatives ont été testées, telles que la forme quadratique ou des variétés de linéarité "par segments", de sorte à s'ajuster le mieux possible à la "loi" a priori inconnue du rôle de la taille de la classe sur les acquisitions des élèves. Ces différents essais nous ont permis d'observer que, sur notre échantillon, il y avait globalement une relation négative et significative de la taille de la classe, et que celle-ci, dans la réalité, n'était pas exactement linéaire. La forme économétrique simple s'ajustant le mieux à cette relation est une forme décroissante coudée avec un point

¹⁶. Il a par exemple été montré que la taille de la classe n'avait que peu d'effets sur les acquisitions des élèves dans un pays tel que la France pour lequel les classes de CP ont généralement entre 15 et 25 élèves. Par contre, on ne peut a priori imaginer qu'il en serait de même lorsque le nombre des élèves dans la classe pouvait être supérieur à 100.

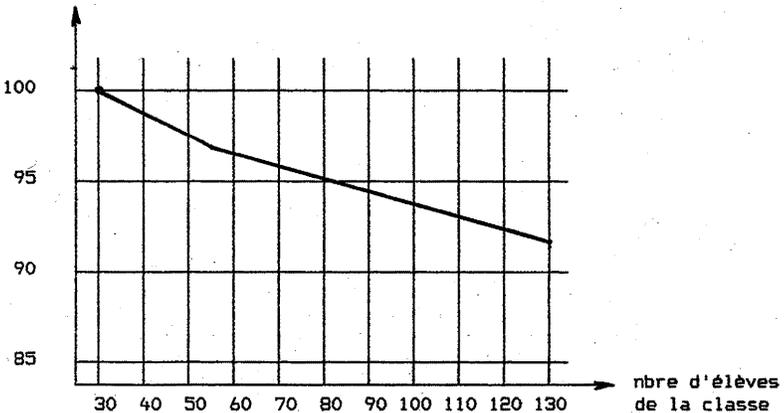
d'"inflexion" situé autour d'un effectif de classe d'environ 55 élèves, à partir duquel l'effet négatif marginal a tendance à s'atténuer.

Sur le plan numérique, l'effet d'un élève supplémentaire dans la classe se mesure par une diminution des acquisitions individuelles de - 0,12 point dans l'échelle des acquisitions jusqu'à la taille de 55 élèves, et seulement de - 0,07 (-0,12 + 0,05) au delà. Le graphique suivant offre une illustration de cette relation.

Graphique II.8 Simulation de l'effet spécifique du nombre d'élèves dans la salle de classe sur les acquisitions individuelles.

(niveau d'acquisitions de référence 100 pour une classe de 30 élèves)

Acquisitions des élèves



Ces écarts dans les acquisitions des élèves dus à la taille de la classe sont à la fois significatifs et substantiels. Ainsi, selon la simulation précédente, on perd, en moyenne, 8 points d'acquisitions lorsque, toutes choses égales par ailleurs, l'élève est scolarisé dans une classe de 130 élèves plutôt que dans une classe où il n'y aurait que 30 élèves. Quantitativement, cet écart représente un demi écart-type. Par rapport à l'idée qu'on se fait communément des difficultés d'enseignement rencontrées par un maître responsable d'une classe de plus de 100 élèves, un tel écart peut sembler relativement modeste. Il n'est pas rare, en effet, d'entendre dire qu'on ne peut rien apprendre dans ces situations extrêmes. Les estimations empiriques menées ici montrent au contraire que si on apprend effectivement moins dans les classes à grands effectifs, la différence d'acquisitions n'est pas considérable (entre une classe de 50 élèves souvent jugée à effectif raisonnable et une classe de 100 élèves jugée à effectif pléthorique, l'écart d'acquisitions, en moyenne, dû spécifiquement à la taille n'est que de 3,7 points). Cela dit, il s'agit d'une évaluation relative des petites et des grandes classes, et le fait que les différences entre elles soient limitées peut aussi bien provenir d'une assez bonne efficacité pédagogique des grandes classes que d'une assez faible efficacité des petites (on reviendra sur la question de la "qualité de référence" dans la section IV.2.2 de ce chapitre, consacrée à la comparaison entre les élèves togolais et français).

De façon complémentaire, il est intéressant d'examiner l'impact spécifique de l'organisation de la classe en cours multiple. Les résultats de l'analyse économétrique font apparaître une meilleure progression des élèves intégrés dans une classe à cours multiple (CP2/CP1) que dans une classe à cours unique. Ce résultat est, d'une certaine façon, contre-intuitif car on pense généralement, que, dans ce type d'organisation, le maître a un surcroît de travail et que les élèves de chacun des cours sont de fait moins exposés au contact pédagogi-

que direct avec le maître. Cependant, ce résultat, obtenu pour le Togo, n'est pas contradictoire avec ceux d'autres études, notamment dans le cas de la France, où le recours à ce mode de groupement d'élèves est encore relativement fréquent. Cet effet positif associé au cours multiple est en lui-même tout à fait substantiel puisqu'il correspond à un avantage de 7,2 points en termes d'acquisitions après qu'on ait eu contrôlé l'effet des autres facteurs personnels et institutionnels.

Il est cependant utile de souligner que l'organisation de l'enseignement en cours multiple conduit à une augmentation de la taille de la classe, dont on a vu précédemment qu'elle avait un effet négatif sur les acquisitions. Néanmoins, compte tenu des impacts numériques respectifs de ces deux composantes de l'effet total "cours multiple", il apparaît clairement, indépendamment des considérations de coûts que nous aborderons dans le chapitre suivant, que l'organisation en cours multiple est pédagogiquement favorable.

A titre d'exemple, imaginons qu'on ait dans une école un cours de CP1 et un cours de CP2 avec chacun 35 élèves et qu'on évalue le niveau d'acquisition des élèves de CP2 selon qu'ils seraient scolarisés seuls (35 élèves dans la classe) ou avec leurs camarades de CP1 au sein d'une classe de 70 élèves. Si on fixe, arbitrairement à 100 le niveau d'acquisitions des élèves de CP2 dans une classe à cours unique, le passage en cours multiple induit, compte tenu de nos estimations, deux effets de sens opposés: le premier qu'on peut chiffrer à - 3,5 points correspond au fait qu'ils sont scolarisés dans une classe plus nombreuse. Le second, équivaut au "bonus" de 7,2 points lié à leur scolarisation en cours multiple. Le solde de ces deux effets est positif et porte les acquisitions des élèves de CP2 en cours multiple à 103,7 contre 100 s'ils avaient été scolarisés dans un cours unique.

Dans l'explication de l'effet positif du cours multiple sur les acquisitions des élèves, deux ordres d'arguments peuvent être avancés : ceux qui sont directement liés à l'organisation en cours multiple et qui tiennent à l'organisation de la classe et du travail des élèves lorsqu'il y a deux cohortes dans la classe ; ceux qui sont liés au fait que les élèves de CP2 en cours multiples ont eu en général le même maître pendant deux années consécutives. Selon le premier argument, l'intérêt du cours multiple tiendrait effectivement aux vertus pédagogiques particulières de la formule, avec, d'une part, un rôle plus important donné au travail personnel des élèves et, d'autre part, l'effet de l'exposition à une plus grande variété d'exposition à des connaissances qui sont d'une même nature compte tenu de la proximité des niveaux et des programmes. Selon le second argument, l'intérêt du cours multiple mesuré ici ne lui serait pas spécifique et pourrait être étendu à un mode d'organisation général de l'école. Les données collectées dans cette enquête permettront de progresser quelque peu dans la séparation de ces deux hypothèses à travers la comparaison des effets de cette variable au CP et au CM (voir section IV de ce chapitre).

Toujours au niveau des caractéristiques du contexte pédagogique de la classe, on peut observer que la proportion des élèves pouvant bénéficier d'un livre de lecture (qu'il leur appartienne en propre ou qu'il s'agisse de livres prêtés par le maître), a un effet positif sur les acquisitions de chacun des élèves de la classe. Nous n'avons pas observé sur ces données l'effet de saturation mentionné dans d'autres études et le gain sur les acquisitions semble augmenter linéairement avec la proportion d'élèves dotés de livres dans la classe. Quand la proportion d'élèves dotés de livres augmente de 10 % au sein de la classe, le bénéfice en termes d'acquisitions pour chacun des élèves est en moyenne de 1,4 point. Quantitativement ce résultat n'est pas négligeable dans la mesure où il révèle que si, par une politique

adaptée, on faisait passer la proportion de livres de 36 % (qui représente le niveau moyen actuel) à 100 %, le gain anticipé en termes d'acquisitions serait de 9 points, ce qui représenterait un progrès tout à fait considérable.

Dans la situation actuelle, cet effet collectif de la disposition des livres s'ajoute à celui, individuel, de la propriété privative d'un livre de lecture dont on a vu précédemment l'importance. En cherchant à préciser la manière dont s'articulent la possession individuelle et la disponibilité collective de livres de lecture, on a pu mettre en évidence une structure dont l'explication n'est pas immédiate. En effet, statistiquement, la disponibilité collective de manuels de lecture a un impact plus important sur les acquisitions des élèves qui possèdent privativement un livre. Tout se passerait alors comme si (mais d'autres hypothèses sont envisageables) la plus grande disponibilité collective de livres de lecture incitait les maîtres à faire un usage plus intense des manuels pour apprendre à lire favorisant ainsi ceux des élèves qui en possèdent un à titre personnel.

On notera que les différences de dotation en mobilier et en petit matériel pédagogique (table-bancs, tableaux, table du maître, armoires, craies,...) qui s'observent d'une classe à l'autre sont sans effet notable sur les acquisitions.

* Enfin on a défini des caractéristiques de composition du groupe-classe sur la base de la distribution des caractéristiques individuelles des élèves. Les caractéristiques particulières de chacun des groupes-classe, telles que le niveau moyen des élèves à l'entrée en classe de CP2 (EPO moyen dans la classe), l'hétérogénéité du niveau initial des élèves (écart-type d'EPO dans la classe), la proportion d'élèves dont les parents ont une certaine connaissance de la langue française, sont en effet, a priori, susceptibles de rendre

l'enseignement plus ou moins difficile et par là même d'influer sur les progressions des élèves en cours de CP2. L'inclusion de ces variables dans le modèle explicatif des acquisitions, n'a pas permis d'améliorer ses performances, aucune d'entre elles ne s'étant révélée statistiquement significative (même si comme on l'a vu dans le tableau II.3, ces variables considérées isolément jouaient un rôle dans l'explication des scores de fin de CP2).

III.2.6 Les caractéristiques observables du maître.

Pour des raisons de présentation, nous distinguerons sur ce plan d'une part, les caractéristiques les plus générales des enseignants (sexe, ancienneté dans l'emploi, langue parlée) et, d'autre part, les caractéristiques de leur formation générale et professionnelle.

* Parmi les caractéristiques générales des enseignants la variable sexe est celle qui semble avoir le plus d'influence sur les acquisitions des élèves. Les hommes, à niveau de formation et d'expérience donnés, mais pour des raisons que l'on ne peut pas identifier ici, se révèlent un peu moins efficaces que les femmes. En moyenne, le fait d'avoir un maître plutôt qu'une maîtresse conduit des enfants de caractéristiques données, à des acquisitions plus faibles de 3 points. Cette différence, même modeste, a de quoi surprendre dans la mesure où on aurait pu s'attendre au contraire à ce que les femmes soient pénalisées dans la préparation de leur activité professionnelle du fait de leur activité domestique.

L'ancienneté du maître dans l'exercice de son métier d'enseignant exerce un impact positif sur les acquisitions des élèves qui lui sont confiés. Cette relation n'est pas précisément linéaire et nous avons testé plusieurs spécifications alternatives pour en rendre compte. Il

apparaît que les enseignants qui ont moins de 5 années d'ancienneté ont des performances pédagogiques moindres que celle de leurs collègues ayant plus de cinq années d'expérience professionnelle. La différence d'efficacité pédagogique entre ces deux groupes est statistiquement significative et vaut en moyenne 2,7 points en termes d'acquisitions des élèves. Par contre, les enseignants qui ont plus de 5 années d'ancienneté, et quel que soit le niveau de cette dernière (10 ans, 15 ans ou davantage) ne se distinguent pas entre eux. Cette relation fait donc apparaître un effet de seuil plutôt qu'une relation continue.

Une caractéristique de l'enseignement au Togo est de se faire dans une langue étrangère au pays (le français) mais surtout de s'adresser à des populations qui parlent des langues différentes. Sans être générale, cette situation est partagée par de nombreux pays africains. Dans ce contexte de multiplicité des langues nationales, et dans la mesure où la gestion des personnels enseignants peut difficilement prendre en compte ces particularités dans les affectations, il était légitime de s'interroger sur les éventuelles conséquences de l'aptitude du maître à recourir dans ses explications à la langue maternelle des enfants de l'école.

Dans cette perspective, trois contextes "linguistiques" ont été identifiés et ont fait l'objet de construction de variables statistiques correspondantes : 1) la langue maternelle du maître est identique à celle parlée majoritairement dans le lieu où est implantée l'école; 2) la langue maternelle du maître est différente de celle des enfants dont il a la charge, mais le maître parle cette dernière car il l'a apprise; 3) le maître ne parle pas la langue maternelle des élèves. Les estimations économétriques autorisant les acquisitions des élèves à être différentes selon le contexte linguistique de l'enseignement ne font en fait apparaître aucune différence significative. On aurait pu craindre que

des différences de cette nature existent. Si tel avait été le cas, cela d'une part aurait compliqué singulièrement les critères d'affectation des personnels enseignants et freiné les échanges entre les différentes communautés linguistiques.

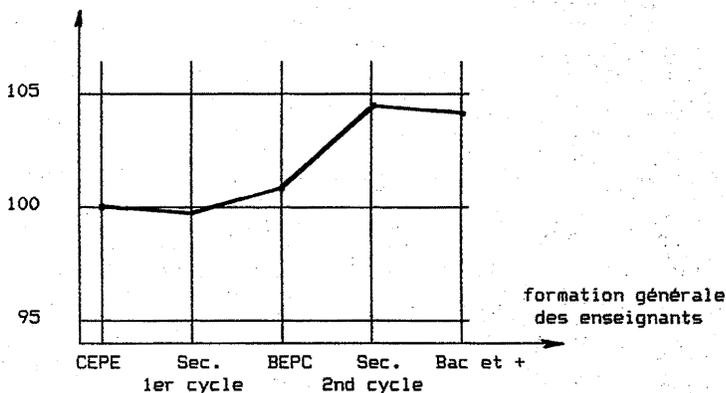
Enfin, une dernière caractéristique générale des enseignants concerne leur participation à des activités extra-scolaires (mouvements de jeunesse, encadrement d'activités sportives, culturelles ou politiques). 32 % des enseignants ont déclaré être engagés dans des activités de ce type et nous avons construit une variable opposant, toutes activités confondues, ceux qui pratiquent une ou plusieurs de ces activités à ceux qui n'en ont pas. Concernant l'efficacité pédagogique des enseignants, deux arguments contraires peuvent a priori exister : On aurait pu penser que les maîtres qui exercent ce genre d'activités seraient par ailleurs de meilleurs enseignants compte tenu de leur plus grande ouverture et motivation sociale. Cela dit on peut aussi argumenter que le temps passé à ces activités se substitue pour partie à celui consacré aux activités pédagogiques proprement dites (préparation des cours, corrections..) ce qui pourrait entraîner de moindres acquisitions de la part des élèves. Les résultats économétriques obtenus semblent indiquer que l'aspect négatif de ces activités sur les acquisitions à l'école l'emporte sur les aspects positifs puisque les élèves placés auprès d'un maître pratiquant des activités extra-scolaires, ont un niveau d'acquisitions moindre (de l'ordre de 1,7 points en moyenne).

* A côté des caractéristiques générales du maître, celles associées à leur formation générale et professionnelle sont aussi bien sûr d'un intérêt tout particulier. C'est principalement le cas de la formation générale. On se souvient (tableau I.3) que, sur ce plan, il existe une assez large variété de situations. Cinq niveaux terminaux des études générales des enseignants ont été considérés (CEPE, premier cycle du

secondaire sans le BEPC, BEPC, second cycle du secondaire sans le baccalauréat, baccalauréat et au delà). En termes d'acquisitions des élèves, les résultats statistiques font apparaître une nette discontinuité dans l'efficacité pédagogique des enseignants selon leur niveau de formation. Le graphique II.9 ci-après illustre la relation observée.

Graphique II.9 Effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 du niveau de formation générale des enseignants
(référence 100 pour un enseignant ayant le CEPE)

Acquisitions des élèves



On observe en effet qu'il n'y a pas de différence significative dans l'efficacité pédagogique des maîtres dont le niveau de formation générale correspond au CEPE ou au premier cycle de l'enseignement secondaire. Par rapport à ces formations, la possession du BEPC est

associée à une efficacité légèrement plus élevée mais la différence observée n'est toutefois pas significative. Le niveau du BEPC marque cependant une importante rupture. Au delà de ce niveau, les maîtres ayant fait au moins des études de second cycle de l'enseignement secondaire font davantage progresser les élèves dont ils ont la charge.

Par contre, il ne semble pas qu'il y ait d'avantages pédagogiques pour les élèves à avoir un maître ayant obtenu ou dépassé le baccalauréat par rapport à un autre dont les études se seraient limitées au niveau du second cycle secondaire. Pour un niveau d'acquisitions arbitrairement fixé à 100 pour des élèves placés sous la responsabilité d'un maître titulaire du seul CEPE, le fait de confier ces mêmes élèves à un maître ayant dépassé le niveau du premier cycle de l'enseignement secondaire permettrait, en moyenne, d'atteindre un niveau d'acquisitions d'environ 104,5 points.

S'agissant de la formation professionnelle des enseignants, les résultats auxquels nous parvenons sont à bien des égards surprenants. A ce niveau nous avons examiné ici l'impact de la formation en école normale reçue par les enseignants en formation professionnelle initiale ou en formation continue. Aucune de ces deux formes d'apprentissage spécifique du métier d'enseignant ne se révèle avoir un effet positif sur les acquisitions des élèves au niveau du CP2. La formation initiale en école normale ne fait pour sa part aucune différence significative dans l'efficacité pédagogique des enseignants après qu'on ait eu tenu compte du niveau de formation générale atteint. A caractéristiques données, un maître chargé d'une classe sans préparation pédagogique spécifique se révèle aussi efficace au niveau des acquisitions des élèves de CP2 qui lui sont confiés qu'un enseignant de même niveau scolaire mais passé par l'école normale.

Plus surprenant est l'effet de la formation pédagogique reçue sous forme de stages de formation continue en école normale. Selon les résultats de nos estimations, les enseignants sont d'autant moins efficaces dans la formation de leurs élèves qu'ils ont bénéficié de telles mises à niveau pédagogique. Quantitativement, l'effet observé est loin d'être négligeable puisque, toutes choses égales par ailleurs, les élèves ayant eu pour enseignant un maître ayant "bénéficié" de ces stages en école normale ont, par rapport à leurs camarades, un handicap en termes d'acquisitions qui équivaut à 2,5 points. Ce résultat ne met pas forcément en cause la qualité de la formation reçue en école normale lors de ces stages. Il peut également être lié au fait que ces stages sont précisément destinés à des enseignants dont l'efficacité pédagogique était déjà particulièrement faible compte tenu de leur niveau académique de formation initiale (biais de sélection).

A notre niveau, il est malheureusement impossible de séparer clairement ce que ce dernier résultat doit respectivement à la qualité des stages et aux caractéristiques particulières des bénéficiaires. Cependant dans l'hypothèse où on aurait effectivement affaire à des stages organisés pour les enseignants les moins efficaces, les résultats de l'analyse économétrique suggèrent que le bénéfice de ces stages ne permet pas à ceux qui les reçoivent de combler totalement le handicap qu'ils avaient a priori vis à vis de leurs autres collègues.

Ces différents résultats offrent une mesure externe de l'efficacité des différentes politiques de recrutement des enseignants qui se révèlent à travers la variété de leur formation générale et professionnelle. La norme implicite à tous les systèmes d'enseignement francophones est qu'un "bon" enseignant est celui qui a bénéficié d'une formation, souvent relativement longue, en école normale.

Nos résultats suggèrent que, du moins dans le contexte du Togo et au niveau de la classe de CP2, cette situation de référence n'a pas de fondement empirique, aucun apport positif propre du passage en école normale n'ayant pu être identifié. En anticipant quelque peu sur le contenu des chapitre suivants, il apparaît assez clairement que les dépenses supplémentaires engagées par le pays pour assurer une scolarisation en école normale plutôt qu'une formation secondaire générale dans des établissements ordinaires n'est pas caractérisée par un rapport coût-efficacité favorable.

III.2.7 Les caractéristiques non mesurées de l'enseignant.

Les enseignants, au delà de ce qui relève des caractéristiques directement observables telles que leur formation initiale ou leur expérience professionnelle, leur sexe, ..., sont diversement efficaces dans leur capacité à former les enfants du fait de leur aptitude pédagogique spécifique, leur charisme personnel et l'énergie qu'ils déploient dans l'exercice de leur métier. Ces caractéristiques sont difficilement observables dans une enquête du type de celle que nous avons conduite. On peut néanmoins en apprécier les effets par des méthodes économétriques appropriées.

Comme nous l'avons observé (voir section I.2 de ce chapitre), il apparaît pertinent de distinguer deux dimensions dans cet effet spécifique des enseignants sur les acquisitions des élèves : une dimension quantitative moyenne qui caractérise l'effet moyen de l'efficacité particulière du maître indépendamment des caractéristiques des élèves; une dimension distributive qui prend en compte la possibilité que cette efficacité moyenne du maître affecte différemment des élèves de niveaux scolaires initiaux inégaux.

Nos données attestent de l'existence effective d'un effet-maître moyen assez substantiel (tableau II.4). Celui-ci se mesure par le fait que les modèles d'acquisitions dans lesquels on prend en compte les classes (variables muettes) expliquent une part de variance sensiblement plus importante que les modèles qui se limitent aux caractéristiques mesurables des enseignants¹⁷. En effet ces modèles expliquent respectivement 48,9 % et 41,9 % de la variance des acquisitions individuelles. Par différence, l'effet particulier des variables non mesurables des enseignants contribue pour 7 % à l'explication de la variance des acquisitions.

En termes de différences dans l'échelle des acquisitions individuelles, la variabilité moyenne de l'efficacité des maîtres (écart-type de la contribution spécifique de chaque maître par rapport à un maître d'efficacité moyenne) correspond à 5,7 points. Cela signifie que 68 % des maîtres se situent sur une plage (d'efficacité) dont l'effet varie entre - 5,7 et + 5,7 points (voir graphique II.10) autour de l'efficacité moyenne (soit 11,4 points au total) alors qu'on observe par ailleurs de forts écarts absolus par rapport à la moyenne qui peuvent être de l'ordre de 24 points (+10 / -14). Il ressort de ces quelques chiffres que ces caractéristiques inobservables des enseignants jouent un rôle important dans l'explication de la variabilité des acquis individuels des élèves. Ces résultats justifient alors qu'on explore la possibilité que ces écarts moyens aient aussi des conséquences distributives en affectant davantage certaines catégories d'élèves que d'autres.

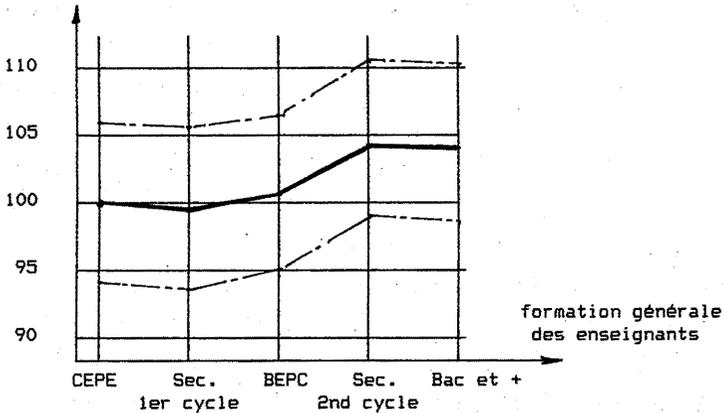
¹⁷. En reprenant les mêmes notations que dans la section III.1.3, on procède donc par comparaison entre les modèles suivants :

$$JTO = f(\text{IND}, \text{COS}, \text{EPO})$$

$$JTO = f(\text{IND}, \text{COS}, \text{EPO}, \text{CLA})$$

Graphique II.10 : Ecart moyen de l'effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 du niveau de formation générale des enseignants
(référence 100 pour un enseignant ayant le CEPE)

Acquisitions des élèves



En effectuant des estimations économétriques autorisant une interaction entre cet effet spécifique du maître et le niveau initial des élèves, on observe que les effets distributifs sont, dans le cas du

Togo, d'une intensité limitée. En effet, les gains dans le pourcentage de variance expliquée, lorsqu'on ajoute au modèle de base les variables de classes, sont approximativement identiques pour les sous groupes des élèves faibles, moyens ou forts à l'épreuve initiale¹⁸. Par ailleurs, les maîtres les plus efficaces ont légèrement tendance à avoir des pratiques dont les conséquences sont plus égalitaires en cours d'année de CP2. Ainsi, le coefficient de la variable EPO (pente de la relation entre le score initial et le score de fin d'année) décroît-il de 0,55 à 0,48 lorsqu'on passe des maîtres globalement les moins efficaces à ceux qui le sont le plus¹⁹.

En explorant les possibilités d'interaction entre l'effet spécifique du maître et d'autres caractéristiques que le niveau initial des élèves (différenciations selon le sexe, l'origine sociale, le milieu géographique..), nous n'avons pas détecté de relation notable.

A l'évidence, les connaissances que nous avons pu accumuler sur cet effet maître sont ici limitées. Un résultat important est qu'il existe de substantielles différences d'efficacité pédagogique d'un maître à l'autre après qu'on ait eu contrôlé les caractéristiques des élèves, de la classe (le nombre d'élèves dans la classe, l'éventuelle organisation en double flux, la disponibilité en manuels..) et les caractéristiques

¹⁸. les régressions ont été menées sur trois groupes d'élèves : 1) ceux dont le score initial était inférieur à 90 (27,2 %); 2) ceux dont le score initial était compris entre 90 et 110 (ils représentent 47,9 % de l'échantillon) et 3) ceux dont le score initial était supérieur à 110 (24,9 %).

¹⁹. Trois groupes de maîtres ont été considérés selon le niveau estimé de leur efficacité spécifique (coefficients des variables muettes dans le modèle complet incluant l'ensemble des variables de base). le premier groupe concerne 20,6 % des élèves (groupe des élèves ayant un maître peu efficace pédagogiquement); le second groupe concerne les 56,3 % des élèves ayant un maître d'efficacité moyenne, alors que le troisième groupe concerne les 23,1 % des élèves ayant un maître particulièrement performant.

observables de l'enseignant (âge, sexe, niveau de formation,...). Cela dit, il serait important de pouvoir aller plus avant qu'il n'est possible avec les données de cette enquête, dans le but notamment de mettre en place des politiques éducatives spécifique à ce problème. Sans en connaître le poids respectif, on peut classer en trois groupes les raisons possibles à l'existence de ces effets spécifiques des maîtres :

- Une première dimension est de nature technique et concerne les pratiques pédagogiques mises en oeuvre par l'enseignant. Une observation suffisamment fine de ces pratiques permettrait de décrire la variété de ces dernières et d'identifier celles qui se révèlent efficaces vis à vis des acquisitions des élèves.

- Une seconde dimension est de nature psycho-sociologique et concerne le fait que les enseignants ne mobilisent pas nécessairement de façon spontanée toute leur énergie, alors que la motivation à l'exercice de ce métier est vraisemblablement un facteur important d'efficacité.

- Une troisième dimension est de nature plus personnelle encore. elle concerne les aptitudes particulières à l'enseignement qu'on rencontre à des degrés divers chez les individus (sens du contact, autorité et charisme personnel..).

A chacune de ces dimensions peuvent correspondre des actions particulières. Il s'agira de formation dans le premier cas, de structures d'incitation et de contrôle dans le second et de sélection dans l'accès à la profession d'enseignant pour le dernier.

III.2.8 Principales interactions entre variables explicatives.

A part le dernier point qui envisageait la possibilité d'une relation entre l'efficacité spécifique du maître et le niveau des élèves au score initial, les modèles qui ont été estimés précédemment sont de nature additive et n'explorent pas les éventuelles interactions pouvant exister entre les variables explicatives.

D'une façon générale, il y a interaction entre variables explicatives lorsque l'effet d'une variable dépend du niveau d'une autre variable. Par exemple, il peut y avoir un effet global de la taille de la classe qui vaut en moyenne pour l'ensemble des élèves indépendamment de leurs caractéristiques, alors qu'il est possible que les inconvénients inhérents à une taille de classe importante soient d'intensité variable selon qu'ils concernent des élèves de niveau initial fort ou faible. Parmi les différentes variables retenues dans l'analyse, on a examiné successivement celles faisant intervenir le niveau initial des élèves, le niveau de formation et le sexe des maîtres, la taille de la classe et la disponibilité en manuels scolaires.

Si on examine en premier lieu en quoi les "modèles d'acquisitions" peuvent varier en fonction du niveau scolaire initial des élèves, plusieurs phénomènes intéressants méritent d'être notés. Ils sont reportés dans le tableau II.6 suivant.

Tableau II.6 : Principales interactions faisant intervenir le niveau initial des élèves.

	score init < 90	score init 90 - 110	score init > 110	ensemble
<u>Taille de classe</u>				
nb. élèves	-0,23	-0,12	-0,11	-0,12
nb. élèves si >55	0,10	0,06	0,04	0,05
<u>Manuels lecture</u>				
individuel	2,87	1,86	2,04	2,12
% élèves dotés	24,04	12,30	12,30	14,25
<u>Car. maîtres</u>				
form. > BEPC	1,20	5,69	5,40	3,95
homme/femme	-3,50	-1,90	-1,62	-3,00
ancienneté	0,10	4,15	5,20	2,78

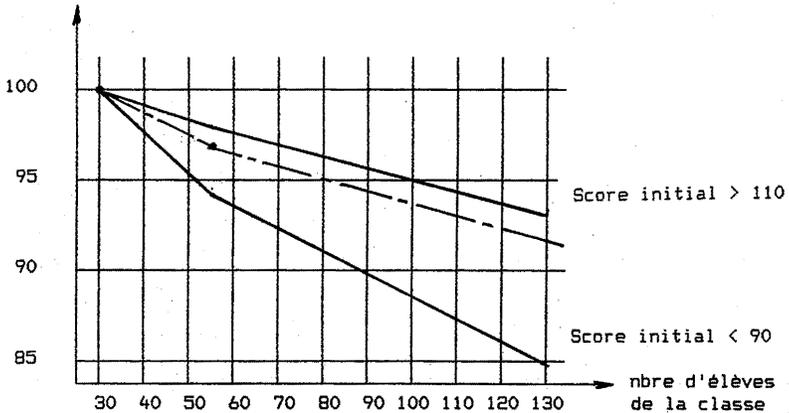
Si l'effet négatif de la taille de la classe vaut pour tous les élèves, quel que soit leur niveau initial, il apparaît que cet effet est spécialement intense pour les élèves les plus faibles. Ce phénomène s'observe par la décroissance des coefficients des variables de taille de classe, dont le graphique II.11 donne une illustration en termes d'acquisitions (pour mieux mettre en évidence la différence dans l'effet de la taille de la classe sur les acquisitions d'élèves de niveaux différents, on a pris une même référence de 100 pour les élèves les plus forts comme pour les plus faibles scolarisés dans une classe de trente élèves).

S'agissant de la disponibilité en manuels scolaires, on observe une structure analogue à la précédente, en ce sens que les élèves les plus faibles sont ceux qui sont les plus sensibles à la possession personnelle d'un ouvrage ou à la dotation globale de la classe en livres de lecture. Par rapport à la dotation actuelle moyenne qui est de l'ordre de 36 %, un doublement de la disponibilité des manuels engendrerait chez ces élèves un gain moyen de 8,6 points en termes

d'acquisitions, ce qui constitue un effet tout à fait substantiel. Pour les élèves dont le score initial était supérieur à 90 (75 % des élèves), le gain en termes d'acquisitions qui résulterait de cet accroissement de la disponibilité des manuels est encore appréciable mais se limiterait à 4,4 points.

Graphique II.11 Effet différentiel de la taille de la classe selon le niveau des élèves au test initial.

Acquisitions des élèves



La qualification du maître entretient avec le niveau initial des élèves des relations de nature différente que celles examinées précédemment. Pour tous les élèves, le fait d'avoir un maître dont le niveau de formation initial est supérieur au BEPC se traduit par des acquisitions plus élevées, mais on a ici une structure de complémentarité entre le niveau de formation de l'enseignant et le niveau initial de ses élèves. Celle-ci se manifeste par le fait que le gain en termes d'acquisitions lié à la meilleure formation initiale de l'enseignant

profite davantage aux élèves brillants qu'aux élèves faibles. Il en est de même pour cette dimension de la qualification que représente l'ancienneté dans la profession. Si, en moyenne, les élèves profitent davantage des maîtres les plus expérimentés, ceci est principalement vrai pour les "bons" élèves, les élèves faibles n'étant que peu affectés par l'expérience de l'enseignant.

Dans le même cadre on peut observer que le "désavantage" associé au fait d'être sous la responsabilité d'un maître plutôt que d'une maîtresse est plus faible pour les meilleurs élèves. En termes d'acquisitions, alors qu'en moyenne le fait d'avoir un enseignant est associé à un désavantage de 3 points pour l'ensemble des élèves, il n'est plus que de 1,6 point pour les élèves les plus brillants.

L'analyse de ces différentes interactions ne fait pas apparaître une relation continue des différentes variables avec le niveau initial des élèves, mais plutôt une opposition entre, d'une part, les élèves les plus faibles qui ne forment que 25 % de l'échantillon et, d'autre part, l'ensemble des autres élèves moyens et forts. D'une manière générale, les élèves les plus faibles sont davantage sensibles que les autres aux conditions d'enseignement (taille de la classe, disponibilité en manuels), à l'exception notable de la relation de complémentarité observée entre la qualification du maître (études initiales et expérience) et le niveau initial des élèves.

En prolongeant l'analyse sur la qualification des enseignants on peut observer de nouvelles interactions. La première concerne la relation entre le niveau de formation initiale du maître et l'effet sur les acquisitions de l'usage des livres de lecture. On constate à ce niveau une forte relation de substitution entre la qualification du maître et la disponibilité en manuels scolaires. Le tableau II.7 donne les résultats économétriques obtenus.

Concernant les manuels scolaires, aussi bien dans leur dimension individuelle que collective, les résultats montrent clairement que leur effet est principalement présent chez les élèves confiés à un maître dont le niveau d'études initiales est inférieur ou égal au BEPC (75 % des enseignants de l'échantillon); l'effet positif de ces manuels est très limité pour les maîtres les plus formés. A travers ces données on observe donc que le livre de lecture se présente comme un substitut important à la formation initiale de l'enseignant.

A titre d'illustration, on peut simuler quelle devrait être la dotation supplémentaire en manuels scolaires pour obtenir un niveau d'acquisitions comparable dans deux classes dont les maîtres sont inégalement formés. Supposons qu'on cherche à combler le "désavantage" en termes d'acquisitions d'une classe encadrée par un maître possédant au plus le BEPC par rapport à une classe comparable confiée à un maître ayant fait des études plus longues (la différence d'acquisitions est de 3,94 points); selon les résultats précédents, il conviendrait d'augmenter de 30 % la dotation en manuels de la classe "désavantagée" du point de vue de l'enseignant.

Au niveau de la taille de la classe, il y a également une interaction forte avec le niveau de formation initial des enseignants. Les données du tableau II.7 font apparaître, pour la taille de la classe, une relation de même nature que celle observée pour les manuels scolaires. Les maîtres plus longuement formés se révèlent plus aptes à "gérer" correctement des classes à effectif nombreux. En effet, la relation de décroissance du niveau d'acquisitions des élèves avec la taille de la classe vaut essentiellement pour les classes encadrées par un enseignant peu formé. Cet effet est quantitativement faible et statistiquement non significatif pour les enseignants les plus longuement formés.

Tableau II.7 : Interactions entre le niveau de formation du maître et la disponibilité en manuels d'une part et la taille de la classe d'autre part.

	niveau initial <= BEPC	niveau initial > BEPC	ensemble
<u>Manuels scolaires</u>			
individuel	2,6	0,50 (ns)	2,12
% élèves dotés	16,3	3,2	14,25
<u>Taille classe</u>			
nb. élèves	-0,13	-0,03 (ns)	-0,12
nb élèves si > 55	0,06	0,02 (ns)	0,05

En faisant porter maintenant l'analyse sur la différenciation des élèves à l'intérieur d'une même classe, on notera que l'enseignement dans les classes à effectif nombreux ne creuse pas davantage les écarts d'acquisitions entre les élèves par rapport à ce qu'on observe dans les petites classes. Ceci se vérifie par le fait que le coefficient de la variable EPO, qui mesure la pente de la relation entre le score initial et le score final, est le même dans les modèles estimés pour des classes de tailles différentes. Ce résultat enrichit la comparaison des effets respectifs des petites et des grandes classes sur les acquisitions des élèves dans la mesure où on aurait pu craindre (a priori) que les grandes classes produisent des différenciations plus fortes entre les élèves qui s'y trouvent.

Enfin, parmi les relations examinées on a pu observer l'existence d'une relation statistique entre le sexe des élèves et celui de leur enseignant. Ainsi, on avait constaté d'une part que les enseignantes étaient légèrement plus efficaces au niveau des acquisitions des élèves que leurs collègues masculins et d'autre part, concernant les élèves, que les filles réalisaient des acquisitions scolaires légèrement inférieures à celles des garçons. lorsqu'on croise ces deux variables, on s'aperçoit que les différences d'acquisitions selon le sexe des élèves

ne sont pas identiques selon que l'enseignant est lui-même un homme ou une femme. Ainsi alors que l'écart global en termes d'acquisitions entre garçons et filles est de 1,30 points au détriment de ces dernières (tableau II.5), il s'élève à 1,98 si l'enseignant est un homme et s'établit à seulement 0,50 (non significatif) si l'enseignant est une femme. On n'a pas dans cette enquête de connaître les voies par lesquelles ce résultat a été produit, et on doit se contenter d'observer que les filles sont mieux traitées à l'école lorsqu'elles sont sous la responsabilité d'une enseignante.

Ces deux effets sont partiellement joints en ce sens qu'on observe statistiquement qu'une partie (environ un tiers) de la plus grande efficacité des enseignantes tient à leur action moins pénalisante à l'égard des filles.

III.3 Les variables explicatives des résultats en mathématiques et en français en fin de CP2.

Jusqu'à présent, nous avons considéré comme mesure des acquisitions la moyenne des acquis dans les deux disciplines considérées au niveau des tests (en français et en mathématiques). Cela est justifié par le fait que le score moyen a une qualité statistique plutôt meilleure que celle des scores par discipline car le calcul de la moyenne des deux scores permet de réduire les erreurs aléatoires inhérentes aux mesures des acquisitions par des épreuves ponctuelles. Ceci se vérifie ici par le fait que le pourcentage de variance expliquée par les variables descriptives des caractéristiques de l'élève et de ses conditions d'enseignement est un peu plus faible pour chacun des domaines disciplinaires (mathématiques et français) que pour le score global. Une justification complémentaire à l'utilisation du score global

est qu'il n'est pas envisageable d'organiser l'école pour une matière plutôt que pour une autre. Cependant, il reste intéressant d'examiner les spécificités éventuelles des processus d'acquisitions en français et en mathématiques par rapport au modèle général commenté dans les sections précédentes. Le tableau II.8 rapproche les modèles estimés pour les acquisitions dans chacune de ces matières de celui estimé sur la base de la moyenne des scores en français et en mathématiques et déjà présenté dans le tableau II.5.

Globalement, les modèles décrivant les différentes variables influant sur les acquisitions des élèves en français et en mathématiques sont très proches. Ainsi, l'effet des acquis initiaux est très comparable, de même que ceux du sexe des élèves, de l'absence du rôle de la connaissance du français par les parents, du retard à l'école, de la scolarité antérieure, du milieu géographique, de l'éventuelle organisation de la classe en cours multiple, de la disponibilité en manuels au niveau de la classe... Par contre, il existe aussi certaines spécificités qu'il est utile de souligner.

III.3.1 Les différences dans le rôle des variables attachées à l'élève.

* Contrairement à l'intuition commune, mais par contre en accord avec les résultats obtenus dans la situation française, la catégorie d'emploi du père ne fait pas de différence dans l'apprentissage du français (ce résultat rejoint l'absence d'effet de la maîtrise de cette langue par les parents sur les acquisitions dans ce domaine); les acquisitions en mathématiques y sont sensibles. Sur ce dernier plan, il convient de souligner que les enfants d'agriculteurs apparaissent être dans une situation plus favorable que les enfants des autres milieux socio-professionnels.

Tableau II.8 : Modèles explicatifs du score de fin de CP2 en français (M 9) et en mathématiques (M 10).

Variables		M 9		M 10		M 8	
Référence	active	b	sign	b	sign	b	sign
niveau acquis initiaux		0,49	***	0,52	***	0,51	****
<u>âge d'entrée au primaire</u>							
avant 8 ans	8 ans	-1,20	ns	-0,15	ns	-0,64	ns
	9 ans et +	0,97	ns	2,47	***	1,65	**
garçon	filles	-0,98	**	-1,64	***	-1,30	***
<u>connais français parents</u>							
aucune	1 parent	0,61	ns	-0,61	ns	0,02	ns
	2 parents	1,12	ns	-1,35	ns	-0,05	ns
<u>profession du père</u>							
agriculteur	ouvrier	-0,56	ns	-1,52	**	-1,11	*
	employé	-0,82	ns	-4,56	***	-2,82	***
	cadre	-0,69	ns	-2,30	**	-1,46	*
<u>santé de l'enfant</u>							
souv.malade	rarem. malade	1,29	*	1,04	ns	1,11	*
<u>distance maison-école</u>							
< 1 km	1-2,5 km	0,67	ns	-0,57	ns	0,01	ns
	> 2,5 km	1,79	ns	0,81	ns	-0,01	ns
<u>partic.travail "familial"</u>							
peu ou pas	beaucoup	-2,09	**	1,51	ns	-0,21	ns
<u>retard à l'école</u>							
rarement	souvent	-1,75	**	-1,21	*	-1,53	**
<u>possède livre de calcul</u>							
non	oui	0,29	ns	0,18	ns	0,18	ns
<u>possède livre de lecture</u>							
non	oui	3,65	***	0,61	ns	2,12	***
<u>possède des cahiers</u>							
non	oui	1,27	*	1,31	*	1,14	*
<u>possède des crayons</u>							
non	oui	0,96	ns	-0,46	ns	0,27	ns

<u>jardin d'enfants</u>							
non	oui	-2,06	**	-1,78	**	-1,73	**
<u>nombre d'années de CP1</u>							
1 an	2 ans et +	-5,56	**	-4,87	**	-4,77	**
<u>nombre d'années de CP2</u>							
aucune	1 an	-0,84	ns	0,47	ns	-0,08	ns
	2 ans et +	-0,64	ns	-0,38	ns	-0,41	ns

<u>milieu géographique</u>							
aut. milieu	rural disp.	-2,65	***	-3,67	***	-2,64	***
<u>taille de la classe</u>							
nb. élèves classe		-0,12	***	-0,13	***	-0,12	***
nb. élèves classe si >55		0,07	***	0,04	**	0,05	**
<u>classe à cours multiple</u>							
non	oui	8,23	***	6,74	***	7,21	***
<u>équipement de la classe</u>							
		0,19	ns	0,04	ns	0,17	ns
<u>% élèves livre lecture</u>							
		16,03	***	12,82	***	14,25	***

<u>sexe du maître</u>							
féminin	masculin	-2,28	***	-3,39	***	-3,00	***
<u>années ancienneté maître</u>							
< 5 ans	5-10 ans	4,13	***	1,05	ns	2,62	**
	10-15 ans	3,47	***	1,80	ns	2,66	**
	> 15 ans	4,38	***	1,49	ns	2,96	**
<u>études gén. init. du maître</u>							
primaires	1°cycl.sec.	-1,79	**	1,78	**	-0,01	ns
	B.E.P.C.	-2,41	**	4,37	***	0,97	ns
	2°cycl.sec.	2,96	**	6,60	***	4,77	***
	bac-sup	3,80	***	5,15	***	4,47	***
<u>stage péda.cours d'emploi</u>							
non	oui	-2,56	***	-2,52	***	-2,54	***
<u>maître parle lanque loc.</u>							
oui	non	1,08	ns	0,80	ns	0,60	ns
<u>maître activité extérieur</u>							
non	oui	-1,74	**	-0,89	ns	-1,30	**

<u>% de variance expliquée</u>	33,5	37,3	40,4
--------------------------------	------	------	------

* La possession collective de manuels de lecture a des effets positifs dans les deux domaines d'acquisitions attestant du caractère général de la maîtrise de la lecture sur l'ensemble des progrès des

élèves. La possession privée d'un manuel de lecture, a comme on pouvait s'y attendre, un effet positif spécifique sur l'acquisition de connaissance dans cette discipline. Par contre, il n'en est pas de même de la possession privée d'un livre de calcul, qui se révèle sans effet sur les acquisitions des élèves en mathématiques.

* Au plan de la scolarité antérieure, l'absence de différences entre les modèles d'acquisitions en français et en mathématiques confirme, dans ces deux disciplines, l'effet négatif de la préscolarisation en jardin d'enfants.

III.3.2 Les différences dans les variables liées à l'école et au maître.

* L'effet de la taille de la classe, globalement comparable dans les deux disciplines, fait apparaître de légères spécificités. Il semble en particulier, et là aussi contrairement peut être à l'intuition, que l'effet négatif de la taille de la classe ne soit pas plus intense au niveau des acquisitions en français qu'à celui des acquisitions en mathématiques. C'est même plutôt le contraire qu'on observe puisque, par exemple, le handicap individuel en termes d'acquisitions d'élèves comparables scolarisés dans une classe de 100 plutôt que 30 élèves, est de 10 points en mathématiques et de 8 en français.

* Les effets positifs de l'expérience professionnelle sont particulièrement sensibles sur les acquisitions en français soulignant par là sans doute les difficultés spécifiques à l'enseignement de cette matière. Comme nous l'avons souligné au niveau de l'analyse du score global, l'effet de cette variable n'est pas continu, et il semble y avoir saturation après cinq années d'ancienneté. L'ancienneté s'avère donc un facteur positif et les élèves placés sous la responsabilité

d'enseignants expérimentés ont des niveaux d'acquisitions nettement et significativement meilleurs (4 points) que ceux ayant un "jeune" maître. Cela dit, au delà de 5 ans d'ancienneté, un surcroît d'expérience n'engendre pas d'acquisitions plus élevées chez les élèves. Pour ce qui concerne les mathématiques, le fait que l'enseignant ait de l'ancienneté n'apparaît pas en soi être un atout très significatif.

* L'effet des études initiales du maître sur les acquisitions des élèves, diffère légèrement selon les deux disciplines. Alors que pour les acquisitions en mathématiques, il y a une évidente continuité de l'effet du niveau scolaire du maître sur les progrès des élèves, on n'observe pas cette structure au niveau des acquisitions en français.

Pour les mathématiques, plus la formation initiale du maître a été longue, plus les progrès des élèves sont importants, avec cependant une certaine saturation à partir du second cycle du secondaire. Les différences sont substantielles puisque, par référence à un maître ayant suivi uniquement des études primaires, un maître titulaire du BEPC fait bénéficier ses élèves d'un avantage de 4,4 points alors qu'un maître ayant fait des études de second cycle secondaire portera cet avantage à 6,6 points.

Pour le français, on observe une opposition assez nette entre les maîtres qui ont au plus le BEPC et ceux qui ont dépassé ce niveau. Il y a en effet, en moyenne, près de 5 points d'écart d'acquisitions des élèves entre ces deux groupes.

* Enfin, on vérifie pour ces deux disciplines, et avec une intensité à peu près comparable, qu'il existe un effet important des caractéristique non observables du maître, puisque l'inclusion des variables "classes" (variables muettes), améliore dans des proportions voisines le pouvoir explicatif des modèles. Pour le français on passe ainsi de

33,5 % à 40,7 % d'explications de la variance du score individuel (écart de 7,2 %); pour les mathématiques, les chiffres correspondants sont 37,3 % et 46,5 % (l'écart valant 9,2 %).

IV. Les variables agissant sur les acquisitions en CM1

L'organisation de la recherche a consisté à collecter des données à la fois au niveau du CP2 et du CM1, dans la mesure où il était a priori légitime de penser que le fonctionnement de l'école pouvait avoir des conséquences différentes selon qu'il concerne des élèves plus ou moins avancés dans leur scolarité et donc plus ou moins autonomes. Les résultats, pour le CM1, d'une analyse comparable à celle menée au niveau du CP2, montrent qu'il n'y a pas de divergences fondamentales selon qu'on considère le fonctionnement de l'école plutôt au début ou à la fin de la scolarité primaire. Ceci nous incite à limiter la présentation des résultats obtenus pour le CM1 à ces aspects qui marquent des différences et des spécificités propres à ce niveau.

IV.1 Les particularités du contexte scolaire au niveau CM

Rappelons en premier lieu que les classes de CP2 et de CM1 ont été choisies dans les mêmes écoles. Les différences qu'on peut observer dans les caractéristiques associées aux classes de CM par rapport aux classes de CP sont nettes d'éventuels effets d'échantillon et correspondent bien à des éléments distinctifs spécifiques à ces deux

niveaux d'enseignement. Ces différences concernent 1) les conditions d'enseignement (caractéristiques des maîtres et des classes) et dans ce cas elles renvoient à des "choix" d'organisation au sein du système scolaire et 2) les caractéristiques de la population des élèves, et ces différences illustrent alors la sélection qui s'est opérée (via les exclusions et les abandons) au cours du cycle primaire.

IV.1.1 Les particularités des conditions d'enseignement en CM

D'importantes différences existent dans l'encadrement des élèves des deux niveaux aussi bien en ce qui concerne la taille des classes que les caractéristiques des enseignants.

* Le nombre moyen d'élèves de CM1 par classe (42,9) est sensiblement plus faible que celui observé en CP2 (68,2), en raison notamment de la sélection qui s'est opérée entre ces deux niveaux et à laquelle nous nous intéresserons de façon plus spécifique dans la section suivante. Si on mène la comparaison selon la zone géographique, on observe dans les deux niveaux une structure identique de décroissance des tailles des cours des régions urbanisées vers les régions rurales les moins peuplées. Dans ces dernières régions on parvient en cours de CM à de très faibles effectifs (25 élèves en moyenne dans les zones d'habitat rural dispersé).

Une conséquence de ces diminutions d'effectifs entre les deux niveaux est l'organisation sensiblement plus fréquente de cours multiples au niveau du CM. A ce dernier niveau, 28 % des élèves sont scolarisés en cours multiples (il s'agit en l'occurrence de cours doubles associant CM1 et CM2) contre seulement 12,6 % des élèves du CP2 (association de CP1 et de CP2). Cette pratique conduit à une

augmentation de la taille des classes qui s'établit en moyenne, dans l'échantillon, à 51,4 par maître pour les élèves de CM1 contre 74,5 pour les élèves de CP2.

Les salles de classe ayant une surface comparable aux deux niveaux, la situation des élèves est plus confortable en CM (en moyenne 1 élève/m²) qu'en CP (1,5 élève/m²). On notera par ailleurs que les constructions occupées par les élèves de CM sont plus fréquemment "en dur". En moyenne (dans l'échantillon) 83 % des élèves de CM sont scolarisés dans ce type de salle contre seulement 70 % des élèves de CP.

Tableau II.9 : Caractéristiques principales des conditions d'enseignement en CM1 et en CP2.

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
% d'hommes CP2	41,7	19,7	79,2	84,6	54,7
% d'hommes CM1	77,3	87,5	100,0	86,9	87,6
Etudes maîtres CP2					
. % CEPE	10,9	0	34,4	22,3	17,8
. % Sec. 1°Cycle	55,3	61,4	16,1	17,1	39,9
. % BEPC	18,8	0	14,9	27,7	15,6
. % Sec. 2°Cycle	3,9	0	19,8	28,0	10,9
. % Bac et +	11,1	38,6	14,7	4,8	15,8
Etudes maîtres CM1					
. % CEPE	0	0	0	0	0
. % Sec. 1°Cycle	0	4,8	15,7	13,1	7,5
. % BEPC	19,8	12,5	23,2	40,8	21,8
. % Sec. 2°Cycle	68,8	30,9	32,9	46,0	47,9
. % Bac et +	11,3	51,8	28,2	0	22,7
% Ecole norm. CP2	8,7	25,6	17,0	0	13,0
% Ecole norm. CM1	21,1	60,6	18,8	8,0	25,8
élèves CP2/cours	76,5	85,5	57,0	42,5	68,2
élèves CM1/cours	46,6	57,5	36,5	25,3	42,9
élèves/classe CP2	76,5	92,3	68,0	59,9	74,5
élèves/classe CM1	53,3	61,0	49,9	33,0	51,4
% Cours mult. CP2	0	8,5	23,8	36,0	12,6
% Cours mult. CM1	12,7	11,9	48,9	45,0	28,0
élèves/m ² CP2	1,5	2,1	1,2	1,3	1,5
élèves/m ² CM1	1,1	1,3	0,9	0,8	1,0
% salles "dur" CP2	68,3	64,4	80,7	61,4	70,9
% salles "dur" CM1	84,7	74,2	92,7	59,1	82,9
% livres CP2	40,2	44,6	30,7	25,1	36,3
% livres CM1	36,6	38,4	23,2	28,1	31,6

* Des différences très significatives existent dans les caractéristiques des enseignants. En CM, les élèves sont plus fréquemment qu'en CP sous l'autorité d'un enseignant que d'une enseignante (87,6 % des élèves de CM contre 54,7 % en CP). Cette différence tient surtout au milieu urbain où sont plutôt affectées les enseignantes auxquelles, par ailleurs, on confie plus volontiers les élèves les plus jeunes.

On observe également des différences importantes dans la structure de formation des maîtres affectés aux deux niveaux d'enseignement. Alors qu'au CP2, 57,7 % des élèves avaient un maître de niveau d'études initiales inférieur au BEPC, en CM1, ils ne sont que 7,5 % dans ce cas. Par contre, 26,7 % des élèves de CP2 sont sous la responsabilité d'un maître ayant atteint au moins le second cycle secondaire, alors qu'ils sont 70,6 % dans ce cas au niveau du CM1. Au niveau de la formation professionnelle initiale, on observe que la proportion de maîtres passés par l'Ecole Normale est double au niveau du CM (25,8 % contre 13,0 % au niveau du CP).

* Même au niveau du CM1, la faible disponibilité en manuels scolaires (précédemment notée au niveau du CP2) reste de mise, puisque seulement 37 % des enfants peuvent disposer d'un livre de lecture alors que le chiffre correspondant était de 36 % au niveau du CP2. Pour ce qui concerne le livre de calcul, la proportion des élèves dotés est double en CM par rapport au CP, mais demeure à un niveau extrêmement faible (11,3 % en CM contre 5,9 % en CP).

IV.1.2 Les différences entre élèves de CM et de CP.

La comparaison des effectifs totaux d'élèves en CP2 et en CM1, à la suite de la discussion précédente concernant la taille des classes,

atteste de la sélection qui s'est opérée entre ces deux niveaux. Pour des générations dont la croissance annuelle est estimée en moyenne à 3 %, et sur la base d'un échantillon d'écoles commun aux deux niveaux, on compte près de 40 % d'élèves en moins en CM1 qu'en CP2. De fait, on peut estimer à environ 30 % de l'effectif initial, la proportion d'élèves de CP2 qui ne sont plus scolarisés au niveau CM1. Le fait que cette réduction des effectifs constatée d'un niveau à l'autre soit du même ordre dans les différentes zones géographiques considérées indique que ce facteur de localisation ne marque pas de différence au plan de la sélection des élèves. L'examen des autres données, présentées dans le tableau II.10, montre qu'il n'en est pas de même du sexe et de l'origine sociale.

Tableau II.10 : Caractéristiques principales des classes de CP2 de l'échantillon

	urbain	suburbain	rural regroupé	rural dispersé	ensemble
nb élèves CP2	1428	508	1059	350	3345
nb élèves CM1	802	353	685	213	2053
% garçons CP2	55,3	57,1	62,5	64,0	58,8
% garçons CM1	57,9	62,1	75,2	69,5	65,6
% enf.cadres CP2	12,2	6,3	6,2	3,7	8,5
% enf.cadres CM1	14,4	8,8	10,2	4,7	11,0
%père sect.mod.CP2	46,4	39,4	14,7	14,6	32,0
%père sect.mod.CM1	55,2	47,7	16,4	11,2	36,2
% parents LPEF*CP2	45,1	39,6	73,8	75,0	56,5
% parents LPEF CM1	31,0	29,5	67,6	75,1	47,5
% redoublants CP2	39,9	40,1	32,4	34,4	37,0
% redoublants CM1	30,4	24,6	29,1	31,4	29,0

* LPEF désigne le cas dans lequel les deux parents ne Lisent, ne Parlent ni n'Ecrivent le Français.

La réduction des effectifs observée entre le CP2 et le CM1 concerne davantage les filles que les garçons. Ces derniers qui représentaient 58,8 % des effectifs du CP2 forment 65,6 % des effectifs des élèves du CM1. On peut ainsi calculer que 24 % des garçons et 43 % des filles scolarisés en CP2 ont été éliminés de l'école entre cette classe et le CM1 du fait d'abandons ou d'exclusions.

On peut constater également que le milieu social constitue un facteur qui affecte la survie des élèves au sein du niveau primaire. Comme précédemment, ceci peut être illustré de façon immédiate par la comparaison des structures des populations d'élèves selon leur caractéristiques sociales aux deux niveaux. Ainsi la part des enfants de cadres parmi les élèves passe de 8,5 % à 11 % entre le CP2 et le CM1. Au delà de cet écart qui peut sembler faible, ces chiffres manifestent une survie nette²⁰ dans l'école primaire sensiblement meilleure pour les enfants de cadres (88,3 % de ceux inscrits en CP2 se retrouvent en CM1) que pour les autres élèves dont le taux net de survie n'est pour sa part que de 66 %. Le même type de phénomène s'observe à un niveau plus large, puisqu'on constate par exemple que le taux de survie net entre le CP2 et le CM1 n'est que de 57,3 % pour les enfants dont les parents n'ont aucune connaissance du français, contre 82,4 % pour ceux dont au moins un des parents a une bonne connaissance de cette langue.

Ces éléments sont intéressants pour notre propos en ce sens qu'ils modifient les caractéristiques du public d'élèves dans une analyse où

²⁰ Ce dernier terme indique que les calculs, comme le précédent relatif aux différenciations selon le sexe, tiennent compte de la croissance démographique naturelle intervenue entre les deux générations d'élèves.

on cherche à identifier les éléments qui affectent les progrès des élèves et à quantifier leur impact. Néanmoins ils présentent aussi un intérêt autonome dans la mesure où la survie des élèves dans le système scolaire est un des éléments fondamentaux de l'étude de son fonctionnement. On sera ainsi conduit à revenir ultérieurement dans ce texte sur l'analyse spécifique des facteurs qui affectent les abandons et exclusions à l'intérieur de l'enseignement primaire (cf. ch. IV).

IV.2 Le modèle des acquisitions en cours de CM1.

Cette section reprend les résultats d'analyses économétriques conduites selon le même schéma que celui auquel on a eu recours pour l'analyse des acquisitions pendant la classe de CP2. Dans un premier temps, on s'intéressera aux acquis de façon globale en utilisant comme variable à expliquer la moyenne individuelle des performances en français et en mathématiques. Dans un second temps, on examinera l'existence éventuelle de différences dans les modes d'acquisition dans ces deux domaines d'études.

IV.2.1 Les facteurs explicatifs des progrès des élèves en CM1.

Le premier résultat important est qu'il n'y a pas de divergences importantes dans l'impact des facteurs d'organisation scolaire entre ce qu'on a pu observer au CP2 et ce qui ressort de l'analyse du fonctionnement du CM1. On se limitera ici au commentaire associé à l'analyse des résultats de fin d'année. Ces derniers sont présentés dans le tableau II.11.

Deux groupes de modèles sont présentés : les premiers (M11 et M12) ne prennent pas en compte les acquis initiaux des élèves en début d'année de CM1. Ils représentent de fait l'analyse, à partir des variables individuelles, des différenciations des acquis de fin de CM1 sédimentées tout au long de la scolarité primaire. Le second groupe de modèles (M13 et M14 ainsi que le modèle incluant les variables muettes représentant les classes) incorpore une mesure des acquis initiaux et fait donc porter l'analyse sur les progressions des élèves entre le début et la fin de l'année de CM1. Cette formulation autorise la prise en compte, comme variables explicatives du modèle, des conditions concrètes d'enseignement ayant prévalu pendant l'année et permet de juger ainsi de leur impact.

Dans le premier groupe de modèles, on peut observer que les caractéristiques socio-démographiques des élèves n'exercent qu'une influence très faible sur l'accumulation des acquis à l'école. Ce résultat masque cependant l'ensemble du processus de survie des élèves à l'intérieur de l'enseignement primaire, dont on a vu précédemment qu'il dépendait pour partie de ces caractéristiques individuelles. Cet effet de sélection tend à normaliser les caractéristiques des élèves parvenus effectivement en fin de cycle et à biaiser la mesure de l'effet réel de ces variables sur les acquisitions des élèves lorsque l'analyse porte sur les seuls "survivants".

Le second groupe de modèles, d'une interprétation plus immédiate et moins contestable, apporte à la fois des confirmations et des nuances par rapport aux observations faites au niveau du CP2. Les premières identifient les éléments qui sont à l'oeuvre de façon homogène tout au long du cycle d'enseignement primaire. Ceux-ci sont d'un intérêt particulier dans la mesure où ils caractérisent des aspects fondamentaux du fonctionnement de l'école primaire, sachant en outre que la confirmation des effets constatés précédemment

renforce à l'évidence la confiance que l'on pouvait avoir dans les premières estimations limitées à la classe de CP2. Les nuances observées par rapport au CP, marquent pour leur part les spécificités du mode de fonctionnement au niveau terminal du cycle primaire, par rapport à ce qui s'observe dans les premières années de celui-ci.

* Parmi les caractéristiques individuelles des élèves on constate que les filles se distinguent par de plus faibles acquisitions que les garçons. L'écart, comme celui déjà observé au niveau de la classe de CP2, n'est ni considérable ni totalement négligeable. Il est en outre très significatif.

* Concernant la profession du père, la meilleure progression des enfants d'agriculteurs observée au niveau du CP2 ne se vérifie plus avec la même force. Si la catégorie "enfants d'agriculteurs" continue bien à avoir des acquis significativement meilleurs que celle des autres catégories, ce résultat est tempéré par le fait qu'une bonne connaissance du français par les parents est associé à de meilleurs résultats scolaires des enfants (cette dernière variable ne s'était pas révélée significative au niveau du CP2). Or il est clair qu'il existe une relation structurelle forte entre la catégorie d'emploi et la probabilité que les parents connaissent la langue française²¹. Celle-ci tend à homogénéiser l'effet de l'origine familiale sur les acquisitions des élèves. Au total, il reste néanmoins clairement établi que les enfants d'agricul-

²¹. Degré de connaissance du français par les parents selon la catégorie d'emploi du père (%)

Connaissance du français	Agriculteurs	Ouvriers	Employés	Cadres
Aucune	69,9	23,1	5,5	0,9
faible	27,0	65,6	70,2	63,0
bonne	3,1	11,3	24,3	36,1

teurs ne progressent pas moins que les enfants de cadres pendant l'année de CM1.

Tableau II.11 : Modèles explicatifs du score en fin d'année de CM1.

Variables		M 11		M 12		M 13		M 14	
Référence	active	b	sign	b	sign	b	sign	b	sign
niveau acquis initiaux						0,63	****	0,59	****
<u>âge d'entrée au primaire</u>									
6 ans	+ 6 ans	-3,64	***	-3,77	***	-2,31	***	-1,96	***
garçon	filles	-2,21	***	-1,77	***	-1,25	***	-1,51	***
<u>connais.français parents</u>									
aucune	1 parent	1,02	ns	0,91	ns	0,84	ns	1,41	**
	2 parents	2,62	**	2,20	*	1,36	ns	1,71	*
<u>profession du père</u>									
agriculteur	ouvrier	-1,54	ns	-2,25	**	-2,48	***	-2,20	***
	employé	-1,00	ns	-1,57	*	-1,98	***	-1,31	*
	cadre	-0,48	ns	-1,45	ns	-1,16	ns	-0,96	ns
<u>santé de l'enfant</u>									
souv.malade	rarem. malade			0,36	ns	-0,13	ns	-0,16	ns
<u>distance maison-école</u>									
< 1 km	1-2,5 km			-1,27	ns	-1,45	**	-1,25	*
	> 2,5 km			-0,81	ns	-2,01	**	-1,10	ns
<u>partic.travail "familial"</u>									
peu ou pas	beaucoup			-5,26	***	-1,66	**	-1,30	*
<u>retard à l'école</u>									
rarement	souvent			0,16	ns	1,25	ns	0,97	ns
<u>possède livre de calcul</u>									
non	oui			0,77	ns	0,37	ns	0,85	ns
<u>possède livre de lecture</u>									
non	oui			1,31	**	0,89	*	1,06	**
<u>possède des cahiers</u>									
non	oui			1,19	ns	0,06	ns	-0,43	ns
<u>possède des crayons</u>									
non	oui			-1,24	ns	-0,62	ns	-0,42	ns

<u>jardin d'enfants</u>									
non	oui			0,36	ns	0,59	ns	1,17	ns
<u>Scolarité antérieure</u>									
. Nombre d'années				-0,68	***	-0,53	***	-0,32	**
<u>nombre d'années de CMI</u>									
aucune	1 an			2,61	***	-0,69	ns	-0,70	ns

<u>milieu géographique</u>									
aut. milieu	rural disp.							-4,51	***
<u>taille de la classe</u>									
nb. élèves classe								-0,12	***
<u>classe à cours multiple</u>									
non	oui							4,80	***
équipement de la classe								-0,05	ns
% élèves livre lecture								10,82	***

<u>sexe du maître</u>									
féminin	masculin							2,49	***
<u>années ancienneté maître</u>									
. nombre d'années								0,04	ns
<u>études gén. init. du maître</u>									
1°cycl.sec.	B.E.P.C.							3,78	**
	2°cycl.sec.							2,85	*
	bac-sup							-1,10	ns
<u>Ecole normale initiale</u>									
non	oui							2,57	***
<u>stage péda. cours d'emploi</u>									
non	oui							2,44	***
<u>maître parle langue loc.</u>									
oui	non							1,80	*
<u>maître activité extérieur</u>									
non	oui							-3,70	***

% de variance expliquée	2,0	7,1	43,1	48,9
modèle M13 + variables muettes représentant les classes				54,5

* Les données relatives au CM1 confirment de façon claire les résultats observés au CP2 quant à l'importance de la dotation des élèves en manuels de lecture sur les acquisitions des élèves. Aux deux

niveaux d'enseignement, cet effet transite par la dotation privée et par la dotation globale (privée et publique) au niveau de la classe. Enfin, à ce stade avancé du cycle primaire, on a une confirmation du faible rôle de la possession d'un livre de calcul sur les acquis des élèves déjà noté au niveau du CP2.

* Au niveau de la scolarité antérieure, on a une confirmation de l'absence d'effet de la pré-scolarisation; il est néanmoins clair qu'on ne pouvait pas raisonnablement s'attendre à des effets différés tels qu'ils seraient encore perceptibles au niveau du CM.

* S'agissant de l'influence éventuelle du contexte géographique sur les acquisitions, les données du CM confirment encore les données du CP, en ce sens qu'il n'y a pas d'opposition globale entre zones rurales et urbaines, mais une singularité des zones rurales d'habitat dispersé qui se révèlent des milieux moins favorables aux acquisitions des élèves.

* Concernant la question du groupement des élèves, qui est un élément central de la planification scolaire compte tenu de ses incidences sur les coûts du système, les données du CM confirment deux résultats établis au niveau du CP. En premier lieu, il y a bien un effet négatif de la taille de la classe sur les acquisitions individuelles, mais ce dernier est quantitativement limité. Il est à cet égard intéressant de noter que l'effet mesuré a exactement la même ampleur aux deux niveaux étudiés. En second lieu, il y a une confirmation de l'effet positif de l'organisation pédagogique en cours multiples, l'impact étant quantitativement presque aussi important qu'au niveau du CP2.

Incidentement, ce résultat permet d'éclaircir certaines interrogations que nous avons formulées sur son origine à l'occasion de l'analyse des résultats de CP2. Trois hypothèses plausibles avaient été

formulées pour rendre compte du phénomène : i) l'efficacité pédagogique de la formule en elle-même; ii) le fait que les élèves aient été suivis deux années de suite par le même maître; iii) le fait qu'il y ait dans la classe un enseignement adressé à des élèves plus jeunes qui permette aux élèves les plus faibles de la section supérieure de combler certains manques. Les particularités relatives de l'organisation en cours multiples dans les deux niveaux considérés (association des CP1 et CP2 d'une part, des CM1 et CM2 de l'autre) donne un évident crédit à la première hypothèse²².

* Concernant la formation des maîtres, qui constitue, après les groupements d'élèves, un élément très important dans les arbitrages coût-efficacité et la planification de l'éducation, les résultats obtenus au niveau du CM confirment des résultats observés au CP mais conduisent à en nuancer certains autres.

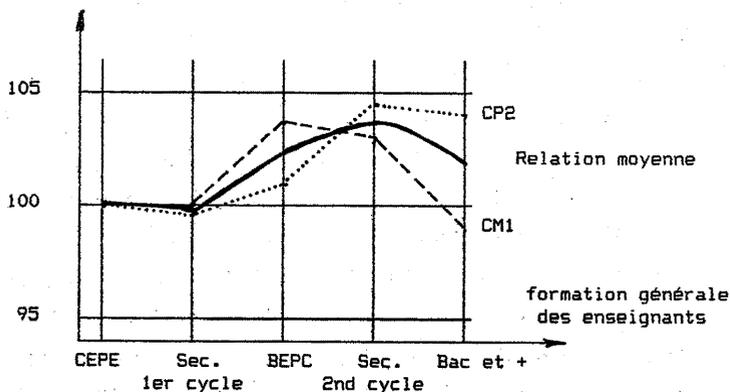
Au plan de la formation générale initiale, l'effet constaté est du même type que celui caractérisant l'impact de cette variable sur les acquisitions durant le CP: i) globalement, on constate une opposition entre les maîtres ayant au moins le BEPC et ceux qui n'ont pas ce niveau de diplôme, les premiers se révélant en moyenne plus efficaces que les seconds; ii) cependant, parmi les maîtres disposant d'un niveau de formation générale initiale supérieur ou égal au BEPC, les maîtres ayant fréquenté le plus longuement l'enseignement secondaire (niveau second cycle du secondaire, baccalauréat et plus) ne se révèlent pas plus aptes à faire progresser leurs élèves que ceux ayant seulement atteint le BEPC.

²². L'argument selon lequel les maîtres auraient une meilleure connaissance des élèves ne s'applique pas en CM1 qui constitue chronologiquement la première des deux classes associées à ce niveau. Pour les mêmes raisons, l'argument de la répétition du programme ne s'applique pas.

Le constat qui s'impose donc sur l'ensemble du cycle primaire est que, s'il convient bien sûr que les maîtres soient convenablement qualifiés, il existe cependant des effets de saturation qui sont tels que, au delà d'un point qui se situe entre le BEPC et un second cycle secondaire incomplet, augmenter la qualification n'a pas d'impact sur ce qu'apprennent les élèves; ceci a par contre des conséquences budgétaires évidentes. Le graphique suivant donne la relation aux deux niveaux éducatifs étudiés dans cette recherche ainsi que la relation moyenne qui a sans doute une robustesse accrue par rapport à ce qui est observé sur chacun des deux échantillons analysés.

Graphique II.12 Effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 et CM1 du niveau de formation générale des enseignants

Acquisitions des élèves



Au plan de la formation professionnelle, à la différence de ce qu'on observait au CP, un effet significativement positif de la formation (initiale ou continue) en Ecole Normale apparaît au niveau du CM. Ces résultats laissent à penser que l'enseignement professionnel dispensé en Ecole Normale ne donne pas une attention suffisante aux méthodes pédagogiques concernant les acquisitions premières dans la scolarité élémentaire. On notera également qu'au niveau du CM1, et encore une fois contrairement à ce qu'on observait au niveau du CP2, l'expérience professionnelle des maîtres est sans effet sur les acquisitions des élèves.

* Une différence importante entre le début et la fin du cycle primaire concerne l'impact du sexe des enseignants sur les acquisitions des élèves. Alors qu'au niveau du CP, les femmes ont une efficacité pédagogique supérieure à celle des hommes, c'est le contraire qui s'observe au niveau du CM. Dans les deux cas, l'impact mesuré est statistiquement très significatif avec une intensité comparable (de sens opposé) non négligeable aux deux niveaux.

* Enfin, l'analyse du CM renforce l'observation faite au CP de l'existence de conséquences négatives sur les acquisitions des élèves de la pratique par les maîtres d'activités péri-scolaires.

IV.2.2 **Différenciation dans les facteurs explicatifs des progrès en français et en calcul.**

Globalement, la comparaison des modèles estimés séparément en français et en mathématiques ne fait pas apparaître de divergences sensibles, notamment sur des variables importantes comme le sont la taille de la classe et la formation (initiale et professionnelle) des enseignants. Cela dit, on peut observer quelques différences dans

l'intensité de l'impact de certaines autres variables selon la discipline considérée.

Au niveau des caractéristiques individuelles, on constate que la différence de progression globale des élèves selon le sexe concerne uniquement les mathématiques. En français, il n'existe plus de différence significative de progression entre garçons et filles. Pour les élèves, le fait que leur parents aient une bonne connaissance du français constitue un atout limité à l'apprentissage du français. En associant cette dernière variable et la catégorie professionnelle du père, on observe au total que les enfants d'ouvriers et d'employés connaissent plus de difficultés en français que les enfants d'agriculteurs et de cadres (comme on l'a vu précédemment au niveau de la progression globale, ces derniers comblent leur handicap sur les enfants d'agriculteurs par l'avantage que leur confère la plus grande maîtrise du français par leurs parents).

Contrairement à ce qui s'observait au niveau du CP, la possession d'un livre de lecture (privée et collective au niveau de la classe) voit son effet positif limité à l'apprentissage du français. Ceci peut sans doute s'expliquer par le fait qu'au CM, les bases de la lecture sont mieux maîtrisées par un plus grand nombre d'élèves qu'elles ne le sont en classe de CP2. La possession du livre de mathématiques a un effet positif sur les progrès dans cette matière mais cet effet, comme on l'observait déjà au niveau du CP, n'est pas statistiquement significatif.

S'agissant des caractéristiques du contexte scolaire, et non plus des caractéristiques individuelles, le milieu géographique joue de façon plus intense dans le domaine des mathématiques que dans celui du français, sachant que dans ces deux domaines d'acquisitions le

handicap est limité aux élèves scolarisés dans des zones rurales d'habitat dispersé.

Dans les deux disciplines, l'organisation de la classe en cours multiple se révèle un contexte pédagogique favorable aux acquisitions individuelles. Comme au CP, cet effet est néanmoins plus intense en français (+ 8 points) qu'en mathématiques (+ 3 points). Il est possible que ce résultat soit lié au caractère plus continu et partiellement répétitif de l'apprentissage du français.

Enfin, la plus grande efficacité des maîtres par rapport aux maîtresses paraît résider essentiellement dans les apprentissages en mathématiques, les acquisitions en français n'étant pas affectées par le fait que la classe soit sous la responsabilité d'un maître plutôt que d'une maîtresse.

IV.3 Quelques réflexions sur les mécanismes d'apprentissage à l'école primaire.

Les leçons à tirer des résultats précédents demandent que les mesures d'impact effectuées jusqu'ici en CM et en CP soient rapprochées des coûts associés aux facteurs d'organisation scolaire considérés, de sorte à établir les éléments d'une planification optimale. Ceci sera fait au cours du prochain chapitre (chapitre III). On propose ici une autre lecture des résultats obtenus en s'efforçant de les mettre en perspective. On essaiera, d'une part, de tirer de la comparaison CP/CM des pistes d'analyse des mécanismes d'apprentissage à l'école primaire et, d'autre part, de porter la comparaison sur le niveau des acquisitions entre ce qui est observé dans le contexte

togolais et dans des classes françaises de niveau comparable (voir section V).

Il est une intuition commune chez les pédagogues que les modes d'acquisitions des élèves, et par conséquent les modes pédagogiques les plus adaptés, varient selon leur âge et leur degré d'avancement dans le cursus d'apprentissage. On peut alors porter un regard particulier sur les modèles estimés en début et en fin de cycle primaire afin d'examiner en quoi ils peuvent donner des indications qui supporteraient cette idée.

L'analyse de l'impact des différentes variables agissant sur la progression des élèves, et notamment de celles qui diffèrent entre le CP et le CM, suggère qu'il y a effectivement des différences dans les processus d'acquisitions entre ces deux niveaux. Il semblerait en effet que les processus d'acquisitions au niveau le plus élémentaire du cycle d'apprentissage, représenté par le CP, soient moins structurés et que la maîtrise qu'en a l'institution soit elle-même moins assurée. Cette hypothèse ne peut pas être validée directement, mais sa légitimité dérive du fait qu'elle permet de comprendre avec une ligne de lecture unique les différences constatées dans les modes de fonctionnement observés aux deux niveaux éducatifs.

* Ce qu'on remarque en premier, c'est qu'il semble y avoir une substitution entre la formation professionnelle acquise par l'expérience et l'exercice du métier, et celle qui est acquise dans les Ecoles Normales. Au CP, la formation structurée offerte dans le cadre des Ecoles Normales s'avère inopérante, et c'est l'expérience qui tient lieu de formation (les enseignants améliorent leur capacité pédagogique au cours de leurs cinq premières années d'exercice); au CM, on observe la situation inverse dans laquelle les acquis de l'Ecole Normale ont un impact positif sur l'efficacité pédagogique des enseignants, alors que

l'expérience professionnelle n'a pas d'impact significatif. Ces résultats manifestent que l'école en tant qu'institution ne dispose pas de voies efficaces, autres que la qualité personnelle des enseignants et l'énergie qu'ils consacrent à leur activité, pour organiser la transmission du savoir dans les toutes premières années de l'enseignement primaire. Par contre, lorsque les élèves sont plus avancés dans leur cursus, les processus d'acquisition semblent plus structurés et, en tout cas, mieux connus de l'institution scolaire (notamment de celle qui est en charge de la formation des maîtres).

* Le fait que l'impact personnel des maîtres (au delà des éléments mesurés dans les modèles et concernant autant leurs caractéristiques propres, que celles du contexte d'enseignement et des publics d'élèves qui leur sont confiés), soit plus élevé au CP qu'au CM, manifeste aussi le rôle plus important d'un savoir faire non-transmis dans l'efficacité pédagogique des enseignants dans les premières années d'études.

* Les différences d'efficacité pédagogique des enseignants hommes et femmes aux deux niveaux d'enseignement, et en particulier le fait que les femmes se révèlent plus aptes à conduire les acquisitions des jeunes élèves, peut aussi s'interpréter comme un élément qui confirmerait l'analyse précédente. En effet, les femmes, à l'évidence beaucoup plus proches des jeunes enfants que ne le sont les hommes, seraient mieux "préparées" que ces derniers à un enseignement qui ne semble pas structuré par un cadre pédagogique parfaitement maîtrisé et défini.

* Enfin, l'absence (surprenante) d'effet sur les acquisitions des élèves de la connaissance du français par leurs parents au CP, alors que cet effet existe au niveau du CM, contribue également à cette impression d'ensemble selon laquelle les premières acquisitions

s'inscrivent dans un processus peu structuré limitant la participation des parents aux progrès des élèves. En dehors du fait qu'il est possible que les parents, en général, manifestent une plus grande attention aux enfants plus âgés, l'éducation des plus jeunes pouvant être confiée à des tiers, ce phénomène peut traduire en outre les difficultés particulières qu'ils rencontrent à aider leurs enfants au moment des acquisitions de base. Par contre, lorsque les enfants sont plus avancés dans leur scolarité, les parents éduqués peuvent se sentir plus compétents pour soutenir leurs enfants sur des terrains qui leurs sont plus familiers.

Ces observations ne constituent pas une preuve totale de la véracité de la proposition selon laquelle il existerait des processus d'acquisitions différents selon le niveau auquel on se situe à l'école primaire; elles forment ensemble un faisceau de présomptions qui lui donne toutefois un certain crédit empirique. La politique suivie en matière d'allocation des moyens entre les deux niveaux éducatifs considérés ici indique que les responsables de la planification (togolaise) ont conscience de l'existence de ces particularités. Le tableau II.9 (et les commentaires de la section IV.1) fait ressortir les éléments de cette politique. Ainsi observe-t-on que la proportion de femmes est sensiblement plus forte au niveau du CP qu'à celui du CM et que la structure des diplômes de formation initiale (générale et professionnelle) des maîtres est significativement plus élevée au second niveau qu'au premier.

Cette structure d'allocation des moyens paraît être une réponse à la spécificité des processus d'acquisition aux deux niveaux, dans la mesure où elle favorise l'encadrement des plus jeunes enfants par les femmes et confie l'enseignement apparemment le plus structuré aux maîtres les plus formés (formation initiale et professionnelle). La connaissance de l'impact effectif des différents facteurs d'organisation

scolaire, extraite des modèles précédents, permet de juger du bien-fondé de cette politique. Il apparaît ainsi que l'affectation volontariste des femmes au niveau CP et des enseignants passés par l'Ecole Normale au niveau CM constitue, au plan de l'efficacité pédagogique, une réponse adaptée. Par contre, l'affectation en CM de maîtres dont le niveau de formation générale initiale est plus élevé ne semble pas avoir de justification particulière, car l'impact de cette variable sur les acquisitions y est limité.

V. Comparaison des acquisitions entre le Togo et la France au niveau du CM1.

L'examen des acquisitions au sein d'un système éducatif donné est riche d'enseignements concernant les facteurs individuels ou d'organisation scolaire qui expliquent la variabilité de ces acquis. Il n'en demeure pas moins qu'on ne sait pas d'emblée à quel niveau de qualité ou de performance se situe le système étudié. Sur ce plan, une mise en perspective des niveaux d'acquisition obtenus dans le système avec des références empruntées à d'autres pays est de nature à apporter un éclairage nouveau et une nouvelle dimension à l'évaluation entreprise. Pour ce qui concerne l'évaluation du système primaire togolais, les points de référence les plus pertinents sont d'une part les autres pays de la région, qui partagent des conditions et des contraintes communes, et d'autre part, la France, en raison d'une communauté dans les programmes et les principaux examens. Cette recherche, pour des raisons logistiques évidentes, ne pouvait être étendue à d'autres pays africains. Nous avons néanmoins tenu à mener la comparaison avec la France, qui, bien que plus limitée, demeure une référence

importante à l'appréciation du fonctionnement d'un système scolaire de type francophone.

Afin de mener cette comparaison, environ 300 élèves de CM1 du département de Côte-d'Or ont passé les mêmes épreuves de français et de mathématiques (tests de fin d'année scolaire) que leurs camarades togolais. Ceci a été réalisé en appliquant strictement les consignes et les conditions de passation des épreuves utilisées au Togo au même niveau d'études. Comme au Togo, la correction des épreuves a été centralisée et effectuée sur la base du barème commun.

Le tableau II.12 présente les résultats obtenus pour chacun des items de mathématiques et de français par les élèves de CM1 des écoles de Côte d'Or enquêtées (élèves de nationalité française dont enfants de cadres, élèves de nationalité étrangère). Ces résultats ont été standardisés en référence à ceux des élèves togolais et sont donc ainsi directement comparables à ces derniers. Rappelons que les performances des élèves sont exprimées dans une échelle dans laquelle les élèves togolais ont une moyenne de 100 et un écart-type de 15.

V.1. L'analyse des scores globaux.

On examinera d'abord les scores globaux avant de s'attacher à la variété des performances aux différents items. Dans les deux matières, les scores des élèves togolais s'avèrent inférieurs à ceux des élèves des écoles françaises. Comme on pouvait s'y attendre, la différence entre les acquis des écoles françaises et togolaises est particulièrement importante en français puisque les jeunes élèves de nationalité française obtiennent un score moyen de 111,7 en mathématiques et de 128,1 en français.

Dans les écoles françaises, les élèves de nationalité étrangère obtiennent en moyenne des scores inférieurs à ceux des nationaux; ces derniers restent toutefois très supérieurs, notamment en français, à ceux obtenus par les élèves togolais. En eux-mêmes ces résultats sont d'une certaine façon conformes à la logique, compte tenu des ressources mobilisées dans les deux systèmes, et surtout du fait que les élèves de nationalité étrangère scolarisés en France, même si la langue parlée à la maison n'est pas généralement le français, baignent dans un milieu francophone.

Ces résultats limités aux valeurs moyennes des scores peuvent, d'une part être exprimés en termes d'écart-type, et d'autre part examinés de façon plus large en considérant l'ensemble de la distribution des scores globaux par discipline; par ailleurs, il sera intéressant d'examiner de façon séparée les différents items.

En mathématiques, l'écart moyen entre les togolais et les français est de l'ordre de 0,8 écart-type (0,47 pour les élèves étrangers en France), alors qu'en français, l'écart moyen est de 1,87 écart-type (1,49 pour les étrangers). Ces derniers chiffres manifestent des différenciations substantielles des acquis en français au niveau de l'ensemble de la population scolarisée au CM1. Une façon plus directe d'examiner ces différences est de visualiser l'ensemble des différentes distributions (graphique II.13 ci après).

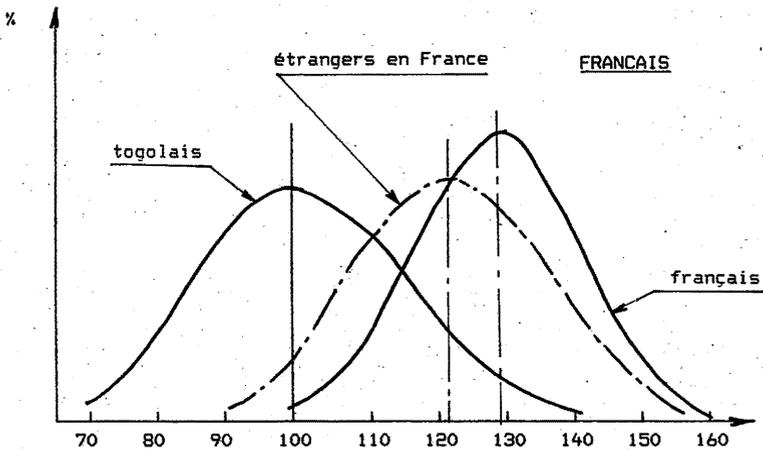
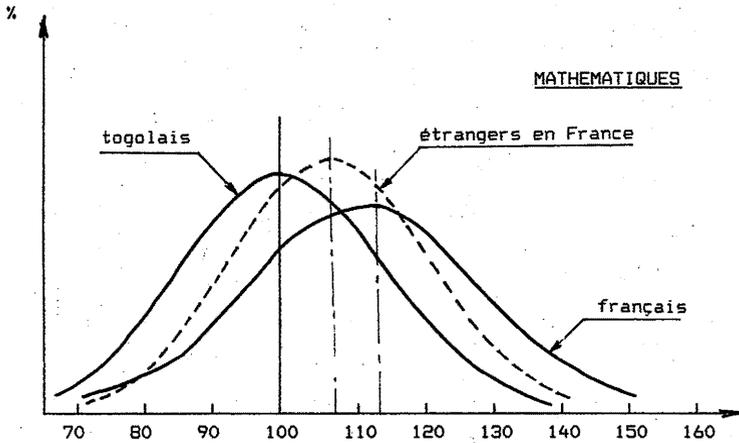
- Pour les mathématiques, il existe un recouvrement substantiel entre la distribution des acquis des élèves togolais et celle des élèves dans les écoles françaises, et en particulier des enfants étrangers dans ces écoles. Ceci indique que, au delà des différences de moyenne, il existe une proportion non négligeable d'élèves togolais dont le niveau des acquisitions en mathématiques est comparable à celui d'élèves scolarisés en France.

Tableau II.12 : Comparaisons Togo-France des résultats aux items des tests de français et de mathématiques (CM1)

Type d'épreuve		TOGO	FRANCE		étrangers
			Français		
MATHEMATIQUES			Ensemble	cadres	
1	Ecriture de chiffres	100	110,8	110,7	111,7
2	4 opérations	100	108,9	111,7	105,4
3	Proportionalité	100	106,6	106,6	107,7
4	Problème simple	100	109,9	115,6	108,4
5	Ensembles géométriques	100	137,5	142,5	111,3
6	Problème additif	100	108,1	110,2	107,5
7	Conversion	100	115,0	120,1	113,7
8	Problème composé	100	106,8	106,6	99,7
9	Lecture de l'heure	100	111,4	111,7	111,1
10	Calcul de l'heure	100	102,0	105,3	94,8
SG	Score global	100	111,7	114,1	107,0

FRANCAIS					
1	Conjonctions	100	138,0	139,8	130,3
2	Formes négatives	100	126,9	127,5	120,9
3	Contraires	100	117,4	117,0	115,5
4	Dictée/fautes grammat.	100	119,8	119,5	113,5
5	Dictée/fautes usage	100	115,6	116,1	114,4
6	Conjugaison	100	131,4	135,3	119,5
7	Usage des pronoms	100	119,4	119,5	115,3
8	Groupe nominal/verbal	100	159,9	165,0	147,7
9	Compréhension texte	100	116,8	117,6	111,9
10	Production écrite	100	135,3	134,7	135,3
SG	Score global	100	128,1	129,1	122,4

Graphique II.13 Distribution des scores en maths et en français pour les élèves togolais, français et étrangers en France.



Comme on connaît à la fois la différence moyennée de niveau en français des élèves scolarisés au Togo et en France, et l'influence du niveau de français sur le résultat à l'épreuves de mathématiques pour les Togolais, il est possible de proposer un redressement qui ramène la comparaison des Français et des Togolais en mathématiques aux seules différences liées à cette matière. En faisant ce redressement, l'écart entre Français et Togolais, qui était de 11,7 points en mathématiques serait réduit à un écart de 4,9 points. Il ne s'agit bien sûr que d'ordres de grandeur. La mesure du redressement à opérer est peut-être un peu surestimée compte tenu du fait qu'on ne peut être totalement sûr que le contrôle du niveau initial en mathématiques absorbe la totalité de l'effet d'aptitude spécifique à cette discipline. Quoiqu'il en soit, ces deux valeurs définissent un intervalle qui contient la véritable valeur de l'écart de performances en mathématiques entre élèves français et togolais. Au total, l'écart en mathématiques entre élèves des deux nationalités, net de l'incomplète maîtrise du Français par les élèves togolais apparaît donc assez limité.

En conclusion de cette section, deux types de réflexions peuvent être menées. La première concerne les implications des résultats obtenus en termes de politique éducative. La seconde a trait aux interrogations qu'on peut avoir sur la situation d'équivalence des systèmes scolaires togolais et français, même s'il convient de souligner que ce n'est pas nécessairement au niveau du primaire que ce problème se pose de la façon la plus pertinente.

- Sur le plan de la politique éducative, il serait à l'évidence légitime de développer des actions propres à améliorer l'enseignement du français (par une augmentation du temps scolaire consacré à cette discipline, par une amélioration de l'efficacité de ce type d'enseigne-

ment, par des actions péri-scolaires de type bibliothèque ou médias) qui renforceraient la familiarisation avec cette langue²⁴, ...).

- Concernant les problèmes d'équivalence de niveau entre systèmes, il serait excessif de tirer des résultats présentés, des indications négatives quant à l'équivalence réelle des niveaux d'acquisitions des élèves dans les systèmes togolais et français. Il y a deux raisons à cela : d'une part, les élèves togolais, qui pour la quasi totalité ne sont pas élevés dans un environnement familial francophone, ont à l'évidence un handicap initial important qui ne peut être comblé que progressivement; d'autre part, il est clair que le problème de l'équivalence se pose surtout à des niveaux plus élevés du système scolaire (peut-être le BEPC et en tout cas le baccalauréat).

Dans cette perspective, il faut souligner qu'il existe une différence de fond entre les systèmes français et togolais quant à la régulation des flux d'élèves. En effet, au Togo, seulement un tiers environ des élèves scolarisés en CM1 ont accès au premier cycle secondaire, alors que moins d'un quart de ces derniers auront accès au second cycle. Cette régulation importante des flux d'élèves a évidemment des conséquences en matière de sélection de ceux qui subsistent dans le système, sachant que c'est sur cette frange particulière d'élèves que se jouera finalement la question de l'équivalence.

Si ces réflexions indiquent qu'il est surtout légitime de s'attacher à l'analyse du degré d'équivalence à un niveau plus avancé dans la

²⁴. Dans le prolongement de ce qui a été observé avec l'impact du livre de lecture, on peut penser que la disponibilité de livres de bibliothèque est de nature à faire progresser les élèves. Ceci peut être vrai de l'impact d'autres médias, si on considère que la radio et la télévision constituent des éléments importants de la familiarité avec notre langue des élèves étrangers en France. Cela dit, il ne s'agit là que d'hypothèses au sujet desquelles on ne dispose pas de véritables éléments factuels.

scolarité, il n'en reste pas moins que ce problème ne peut pas être principalement géré par le recours à des mécanismes de sélection et que l'amélioration des acquisitions en français au cycle primaire pour la majorité des enfants est aussi à rechercher.

V.2. Analyse des scores par items en français et en mathématiques.

En reportant les scores aux différents items présentés dans le tableau II.12 sur les graphiques suivants, on a une illustration assez immédiate des écarts entre les élèves togolais (qui ont le niveau 100 par construction et dont les scores moyens à chaque item sont matérialisés sur l'axe horizontal) et les élèves scolarisés en France (nationaux et étrangers). Rappelons que, comme pour les scores globaux considérés précédemment, le niveau de performance des élèves scolarisés en France s'exprime dans l'échelle de la distribution des résultats des élèves togolais (moyenne de 100; écart-type 15).

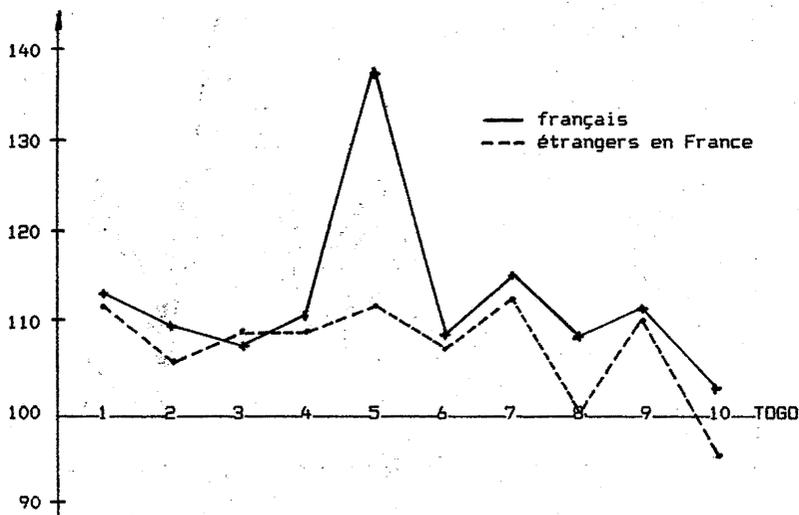
Au niveau des mathématiques, on peut observer que pour la quasi-totalité des items, il y a à la fois assez peu de différences entre les deux catégories d'élèves scolarisés en France considérées ici (les élèves étrangers ayant généralement des scores un peu inférieurs aux élèves français), et un écart relativement constant mais limité à environ 10 points avec les résultats des élèves togolais. Les items 5, 8 et 10 font exception à cette règle.

L'item 5 (qui demande aux enfants de reconnaître les différents éléments appartenant à des ensembles définis dans une imbrication de figures géométriques simples), est bien réussi par les élèves de nationalité française, alors qu'il pose d'évidents problèmes à la fois

aux élèves étrangers scolarisés en France et aux élèves togolais. Ce résultat souligne que les difficultés dans le domaine de l'organisation spatiale, souvent observées chez les élèves étrangers par les pédagogues en France, semblent valoir aussi pour les élèves africains.

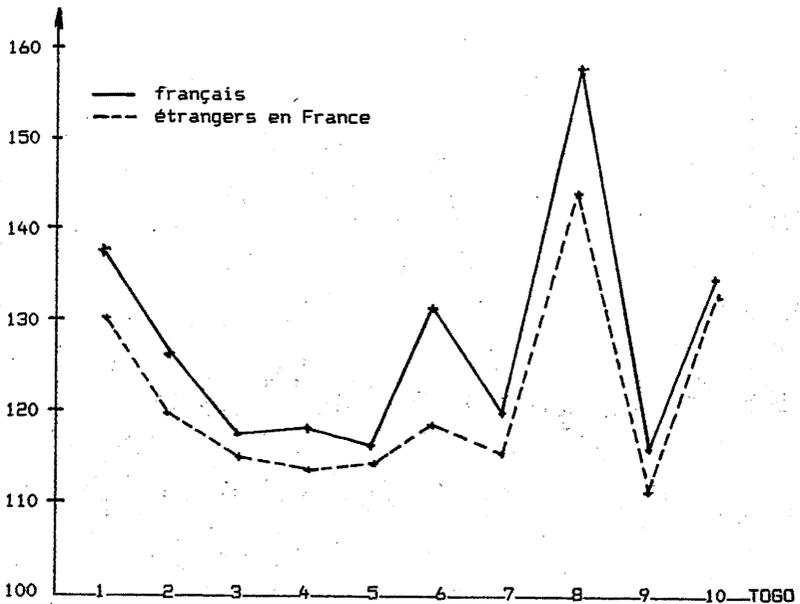
L'item 8, qui consiste en un problème articulant plusieurs résultats, pose des difficultés particulières aux élèves étrangers en France qui ne se distinguent plus à ce niveau des Togolais. Enfin, pour l'item 10, qui concerne un calcul basé sur des données horaires, les différences entre élèves scolarisés en France et au Togo sont infimes, les élèves togolais ayant même un niveau de réussite plus élevé que les élèves étrangers des écoles françaises.

Graphique II.14 Score aux différents items de mathématiques.



Comme pour les résultats aux différents items de mathématiques, on observe, dans la dimension du français, que pour la quasi-totalité des items, il y a à la fois assez peu de différences entre les deux catégories d'élèves scolarisés en France considérées ici, les élèves étrangers ayant toujours des scores un peu inférieurs aux élèves français. Les écarts entre Togolais et élèves scolarisés en France aux différents items sont par contre plus contrastés. Pour la moitié des items (3, 4, 5, 7, 9), les élèves des écoles françaises sont situés entre 15 et 20 points au dessus des élèves togolais. Par contre, pour les 5 autres items (1, 2, 6, 8, 10), les écarts sont beaucoup plus importants.

Graphique II.15 : Score aux différents items de français.



Les items pour lesquels le déficit des élèves togolais est le plus faible semblent être ceux qui ont un contenu scolaire important (notamment dictée, compréhension de texte) alors que les déficits sont spécialement larges pour les items qui sont les plus liés à la pratique quotidienne de la langue et dont l'apprentissage a une forte composante extra-scolaire. Ces items concernent notamment le bon usage des conjonctions, des formes négatives, du passage des formes nominales aux formes verbales. Ces éléments semblent donc indiquer qu'une part importante du déficit des élèves togolais en langue française est d'origine environnementale et moins directement scolaire.

ANNEXE 1 : Note sur la distinction des deux composantes de la variable EPO mesurant les acquisitions initiales des élèves à l'entrée en CP2.

Les équations testées pour rendre compte de la variabilité des acquisitions scolaires en fin de CP2 (EJTO) prennent en considération les acquis à l'entrée dans cette même classe (EPO), les caractéristiques personnelles des élèves et les conditions d'enseignement prévalant pendant l'année scolaire étudiée. Chacun des groupes de facteurs explicatifs possède une certaine variabilité inter-individuelle (tous les élèves ne viennent pas du même milieu familial, ont des acquis différents à l'entrée en CP2 et sont exposés à des conditions concrètes d'enseignement très variées) et on cherche quels facteurs se révèlent exercer une influence sur les résultats scolaires en fin de CP2. Les équations à tester sont alors du type suivant:

- 1) $EPO = f(\text{Caractéristiques de l'élève,}$
scolarité antérieure à la période étudiée)
- 2) $EJTO = f(\text{Caractéristiques de l'élève, EPO,}$
conditions d'enseignement dans l'année de CE2)

La variable EPO mesure les acquis initiaux des élèves à l'entrée en CP2. De façon globale, on peut dire que ces acquis initiaux résultent de l'influence jointe des différences qui tiennent à l'élève lui-même (aptitudes personnelles, milieu familial...) et des différences dans les caractéristiques de sa scolarité antérieure. Parmi les facteurs explicatifs de EPO, un certain nombre peuvent faire l'objet de mesures explicites (milieu familial, études suivies..), alors que

d'autres, dont sans doute les plus importants, ne font pas l'objet de mesures. C'est le cas d'éléments comme l'aptitude individuelle et la qualité de l'éducation reçue avant l'entrée en CP2, mais aussi de possibles biais dans les conditions de passation des épreuves initiales qui constituent un autre facteur inobservable pouvant éventuellement affecter la mesure d'EPO.

Dans le cas considéré, il n'est pas certain qu'il soit pertinent de ne pas distinguer les composantes présentées ci-dessus. En effet, en considérant globalement EPO, on fait comme si ses composantes exerçaient le même impact quantitatif sur les capacités de progression ultérieures. Si cette hypothèse est possible pour l'aptitude et la qualité de l'éducation antérieure, elle n'est pas raisonnable pour les biais de passation des épreuves initiales dont on ne peut pas envisager qu'elles puissent avoir un effet sur les progressions ultérieures.

Si on s'attache à l'aptitude individuelle et à la qualité de l'éducation antérieure, il est possible que les caractéristiques personnelles des élèves (aptitudes et milieu familial) exercent un impact durable sur les progrès ultérieurs qui soit différent de celui associé aux conditions particulières plus ou moins favorables de la scolarisation avant la classe de CP2. Le fait que certains élèves aient acquis davantage en raison de la chance qu'ils ont pu avoir d'être sous la responsabilité d'un maître plus efficace et motivé, est peut-être plus transitoire que ce qui résulte de leurs capacités et de leur milieu familial.

Si les différentes composantes n'ont pas le même effet dans l'explication statistique des différenciations inter-individuelles d'acquisitions en fin de CP2, alors la mesure globale d'EPO est inadéquate. Elle serait inadéquate tant pour comprendre les mécanismes de la dynamique des acquisitions à l'école que pour obtenir des mesures non biaisées des variables caractérisant l'organisation scolaire en cours

de CP2 qui constituent ce qui nous intéresse centralement dans cette recherche.

La décomposition des différentes composantes mentionnées ci-dessus n'est toutefois pas aisée à réaliser sur le plan empirique et on devra se contenter d'approximations. Une possibilité est de considérer que, pour une part importante (à l'exception des redoublants notamment), les élèves qui se trouvent dans une classe de CP2 au cours de l'année scolaire étudiée se trouvaient dans le même groupe d'élèves au cours de l'année précédente. Sous cette hypothèse instrumentale un peu hardie, on peut donner une mesure de cette partie des acquis initiaux qui agrège l'influence des conditions antérieures d'enseignement et des conditions de passation des épreuves initiales. Dans cette perspective, nous avons mené une analyse statistique de EPO en fonction des caractéristiques personnelles connues des élèves et de l'appartenance à chaque groupe classe, réalisée par l'intermédiaire d'une batterie de variables muettes.

- 3) $EPO = f(\text{Caractéristiques personnelles connues des élèves, appartenance aux différents groupes classes})$

Les valeurs estimées des variables muettes attachées à chaque classe permettent de déterminer la composante de EPO qui est liée à la qualité de l'éducation reçue antérieurement à l'année scolaire étudiée et, de façon jointe, à d'éventuels biais d'administration des épreuves. La valeur estimée pour une classe donnée j (VCI_j) est alors affectée à chacun des élèves i qui la constituent. On détermine par soustraction, ce qui est dû aux variables individuelles présentes dans l'analyse statistique, mais plus encore à celles qui, comme les

aptitudes, les traits de personnalité et les biais de passation, y sont absentes.

Composante "institutionnelle" (CIOB) des acquis
 initiaux de l'élève i appartenant à la classe j : VCI_j
 (y compris les biais éventuels de passation)

Composante personnelle (CPO) des acquis
 initiaux de l'élève i : $EPO_i - VCI_j$

Cette décomposition n'est bien sûr qu'indicative et ne peut pas prétendre se substituer totalement, dans une perspective de connaissance précise, à des mesures directes. Toutefois, en absence de telles mesures, comme dans le cadre de cette recherche, des estimations de ce type peuvent se révéler avoir quelque utilité.

Des estimations empiriques ont été réalisées selon cette procédure sur les données de l'enquête. Elles montrent en elles-mêmes que le fait d'appartenir à un groupe classe donné, en contrôlant les caractéristiques descriptives des élèves, n'est pas sans importance puisque cette appartenance explique en propre plus de 30 % de la variance du score initial EPO. Les estimations de CIOB et de CPO ayant été réalisées, on peut alors les utiliser comme variables explicatives en substitut à la variable globale EPO dans l'estimation d'une équation du type 2) ci-dessus qui devient alors :

$$2') \quad EJTO = f(\text{Caractéristiques de l'élève, } \underline{CIOB}, \underline{CPO} \\ \text{conditions d'enseignement dans l'année de CP2})$$

Les résultats obtenus, et notamment la comparaison des coefficients de CIOB et de CP0 dans l'équation (2') et leur rapprochement avec le coefficient de EPO dans l'équation (2) sont donnés dans le tableau suivant :

Variable	équation 2	équation 2'	
	EPO	CIOB	CP0
valeur du coefficient t de Student	0,50	0,46	0,51

Ces résultats montrent clairement que les coefficients de la composante "institutionnelle" (CIOB) et de la composante personnelle (CP0) des acquis initiaux ont une valeur numérique très proche l'une de l'autre, et très proche de la valeur du coefficient de la mesure globale (EPO). Les résultats empiriques obtenus, compte tenu de la proximité des valeurs numériques des 3 coefficients permettent de tirer des conclusions raisonnablement solide sur les trois composantes du score initial présentées ci-dessus.

* Une première conclusion est que les biais de passation des épreuves (dont on pouvait craindre l'existence compte tenu du caractère décentralisé de l'administration des tests et de la faible pratique de ce type d'activité dans les pays en développement) sont largement inexistantes. En effet, si ces derniers avaient été importants, ils auraient peser négativement sur la capacité de CIOB à prédire les acquis des élèves en fin d'année scolaire (dans la mesure où l'impact d'erreurs systématiques dans la passation des épreuves de début d'année ne peut pas avoir d'effet sur les progressions individuelles des élèves en cours d'année scolaire). Or le coefficient de CIOB est très proche de celui de CP0.

* Une conséquence de cette absence de biais systématique dans les conditions de passation des épreuves est que l'impact de CIOB correspond quantitativement à l'effet de l'efficacité pédagogique de l'enseignant de CP1 sur les acquisitions de CP2. Comme le coefficient de CIOB (0,46) est très proche de celui de CP0, on peut alors en conclure que la qualité de l'action éducative de CP1 (conditions d'enseignement et efficacité personnelle du maître) exerce un impact aussi fort sur les progressions en CP2 que les caractéristiques (mesurées et non mesurées) des élèves.

Ce résultat est important dans une perspective de politique éducative car il démontre que l'efficacité de l'enseignement à un niveau donné (ici le CP1) n'est pas du domaine du transitoire mais présente un caractère durable.

Sur la base de ces résultats, et dans une perspective instrumentale pour la conduite de la recherche, on est donc

- i) conforté dans l'idée que les résultats ne seront pas "pollués" par la présence de biais systématiques dans la passation des épreuves et
- ii) fondé à recourir à la variable EPO (score initial) pour rendre compte ensemble des dimensions individuelle (permanente) et institutionnelle (les chances d'avoir eu un bon ou un mauvais maître en CP1) des acquis initiaux des élèves. Plus simple et aussi pertinente, la mesure des acquis par EPO a été privilégiée dans cette recherche.

CHAPITRE 3 :

ANALYSE COUT-EFFICACITE DES PRINCIPAUX FACTEURS DE LA PRODUCTION SCOLAIRE ET RECHERCHE DES COMBINAISONS OPTIMALES.

Dans ce chapitre, nous introduisons les éléments financiers en référence aux impacts sur les acquisitions des élèves examinés précédemment. L'analyse porte sur l'ensemble du primaire en consolidant les résultats obtenus sur les classes de CP2 et de CM1. La forte continuité des estimations propres à ces deux classes permet de considérer un "modèle" moyen de fonctionnement pour le primaire; cette approche tend en outre à gommer les éventuelles spécificités de chacune des deux estimations.

La première section présente une analyse coût-efficacité de chacun des différents facteurs d'organisation scolaire par une mise en correspondance de leur impact pédagogique et de leur coût. La seconde section examine le coût d'ensemble associé à un mode d'organisation scolaire, c'est à dire à une combinaison donnée des différents facteurs. Dans une première étape, on s'intéressera aux seules combinaisons existantes aujourd'hui dans le système éducatif togolais, dont on a vu dans le chapitre 1 combien elles étaient variées. Dans ce cadre, on identifiera, parmi ces combinaisons, celles qui assurent les meilleurs compromis entre le coût pour la collectivité et les acquisitions des élèves. Dans une seconde étape, on cherchera les modes d'organisation les plus efficaces sans se limiter aux combinaisons existantes.

I. Analyse coût-efficacité des différents facteurs.

Les coûts des différents facteurs d'organisation scolaire ont été estimés à partir d'une collecte directe d'informations auprès des autorités togolaises. Pour les facteurs pour lesquels le coût total est payé en une fois lors de l'achat et dont l'usage se répartit sur plusieurs années scolaires (construction, matériel durable,...), on calcule une valeur annualisée (V_a) qui dépend de leur durée de vie (n), du coût initial (CI) et du taux d'escompte (i)²⁵. Les différents éléments de coûts sont reproduits en Annexe 2.

I.1 Qualification du maître et taille de classe

Pour rendre plus transparente la démarche suivie, on s'appuiera sur un exemple d'analyse coût-efficacité associé d'une part à la qualification du maître et d'autre part à la taille de la classe. Examinons en premier lieu la qualification du maître. On se situera au niveau de la taille moyenne des classes dans l'enseignement primaire togolais, à savoir environ un maître pour 50 élèves.

Nous avons associé à chaque niveau de qualification de l'enseignant un salaire statutaire de milieu de carrière estimé sur la base des barèmes de traitement officiels. Ces rémunérations sont présentées dans la première ligne du tableau III.1. Elles manifestent d'importants écarts selon la catégorie statutaire (les différences de salaires entre catégories apparaissent plus marquées que dans la moyenne des pays de la région). Sur la base d'un taux d'encadrement de 50:1, les coûts

²⁵. $V_a = CI \times i / ((1 + i)^n - 1)$

unitaires salariaux sont donnés dans la seconde ligne du tableau. La ligne 4 donne le niveau des acquisitions correspondant à chacun des niveaux de qualification des enseignants (données issues des estimations présentées dans le chapitre 2).

Tableau III.1 : Analyse coût-efficacité associée à la qualification du maître

(taille de classe de référence : 50 élèves)

	Moniteurs < BEPC MON1	Moniteurs >= BEPC MON2	Instit. Adjoint IA	Instit. I
Salaire annuel (Fcfa)	351 000	534 000	756 000	1 176 000
Coût unitaire salarial	7 020	10 680	15 120	23 520
Différence marginale	3 660	4 440	8 400	
Acquisitions	100,0	102,8	104,0	103,3
Différence marginale	2,8	1,2	-0,7	
Rap. coût-efficacité Acquis/1000 Fcfa	0,765	0,270	(0)	

Sur le plan de la politique éducative, il est important d'adopter une conception marginaliste. Dans l'exemple considéré, ceci revient à examiner, par rapport à une situation donnée, d'une part ce qu'il en coûterait d'améliorer (ou ce qu'on gagnerait à réduire) la qualification des enseignants (troisième ligne du tableau) et, d'autre part, les changements que cette modification de la qualification entraînerait en matière d'acquisitions des élèves (ligne 5). La synthèse de ces deux informations est obtenue dans le calcul de leur rapport qui mesure les variations d'acquisitions par unité monétaire investie. Compte tenu des unités choisies, le rapport coût-efficacité est exprimé ici (dernière ligne du tableau) en unités d'acquisitions (dans l'échelle retenue

précédemment pour les exprimer dont l'écart-type est de 15) par millier de Fcfa investis.

On observe une structure décroissante du rapport coût-efficacité lorsqu'on considère des niveaux de qualification de plus en plus élevés. Les gains marginaux en termes d'acquisitions des élèves sont décroissants, alors que le coût marginal en termes de salaires est pour sa part croissant. Lorsqu'on passe des instituteurs adjoints (IA) aux instituteurs (I), le coût de cette politique est relativement substantiel (+ 8 400 Fcfa par élève), alors que le gain d'acquisition est nul (il est même en moyenne négatif selon les estimations effectuées précédemment); le fait de passer d'un instituteur adjoint à un instituteur ne saurait avoir, par conséquent, aucune justification sur la base d'une analyse coût-efficacité.

Ce dernier cas (où on envisageait le remplacement d'instituteurs adjoints par des instituteurs) est d'une certaine façon trivial car on ne gagne rien, en l'occurrence, à engager une dépense supplémentaire. Par contre, à des niveaux inférieurs de qualification, on ne peut pas décider au vu de ces seuls rapports de coût-efficacité s'il est pertinent d'augmenter la qualification du maître jusqu'à celle de moniteur de niveau supérieur au BEPC (MON2), ou bien d'instituteur adjoint (IA). En effet, par rapport à la situation d'un moniteur peu diplômé (MON1), le rapport coût-efficacité est positif dans ces différents autres cas, et on a besoin d'envisager des situations d'arbitrage plus larges pour progresser vers la décision. Dans cette perspective, considérons un second facteur important de l'organisation scolaire, à savoir la taille de la classe, avant d'examiner comment peuvent fonctionner ces arbitrages.

Le tableau III.2 se réfère à l'analyse précédente appliquée cette fois à la taille de la classe (pour un niveau de qualification moyen des

enseignants et donc pour un coût salarial donné). Faire croître la taille de la classe se traduit par une baisse du coût unitaire d'enseignement mais également par une baisse du niveau d'acquisitions des élèves. A la marge, compte tenu de la structure des coûts et des gains marginaux associés à chaque augmentation de taille, on observe que le rapport coût-efficacité est plus élevé quand on se situe au niveau de classes à effectif plus nombreux.

Tableau III.2 : Analyse coût-efficacité associée à la taille de classe; référence : salaire annuel moyen dans le primaire (600 000 Fcfa/an)

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coût unitaire salarial (Fcfa)	60 000	30 000	20 000	15 000	12 000	10 000	8 571	7 500	6 667	6 000	5 455	5 000
Dif. marginale	30 000	10 000	5 000	3 000	2 000	1 429	1 071	833	667	545	455	
Acquisitions	100	98,8	97,6	96,4	95,2	94,2	93,5	92,8	92,1	91,4	90,7	90,0
Dif. marginale		1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
coût-efficacité (acquis/1000 F)		0,040	0,120	0,240	0,400	0,500	0,490	0,654	0,840	1,049	1,284	1,539

Si on examine les raisons qui expliquent cette croissance du rapport coût-efficacité, il apparaît clairement qu'une raison essentielle tient à la forme très plate de la courbe du coût unitaire salarial en fonction de la taille de classe lorsqu'on se situe au delà de 70 ou 80 élèves et au fait que, à ces niveaux élevés de taille de classe, la perte en termes d'acquisitions est assez modérée. Ainsi, on peut noter que lorsqu'on passe de 100 à 70 élèves par classe, le coût unitaire n'augmente que de façon raisonnable (+ 2 500 Fcfa), avec une augmentation concomitante de 2,1 points dans l'échelle des acquisitions. Par contre lorsqu'on passe de 50 à 20 élèves par classe, on

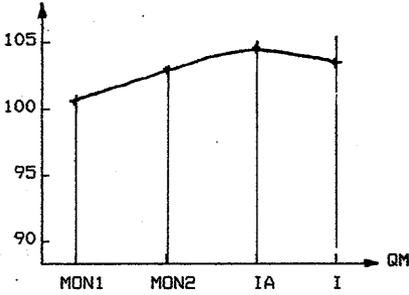
gagne certes 3,6 points d'acquisitions mais pour un coût supplémentaire de 18 000 Fcfa.

Comme dans l'analyse portant sur la qualification des maîtres, on ne peut d'emblée tirer directement de conclusion de l'examen d'un seul facteur. En effet, il apparaît qu'il n'est pas efficace de descendre à des classes à trop petit effectif, car cette politique est extrêmement coûteuse eu égard aux bénéfices que les élèves en tirent. S'il est souhaitable de ne pas avoir des classes trop petites, ceci ne veut pas dire pour autant que des classes à très grands effectifs seraient préférables, puisqu'on voit, à ce niveau, que lorsqu'on considère de grandes classes (par exemple 100 ou 120 élèves), il est "coût-efficace" d'en réduire la taille.

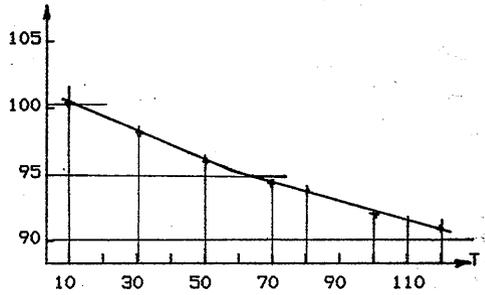
Cela dit, le fait de savoir que des classes trop petites sont trop coûteuses, et qu'on gagne à ne pas avoir des classes trop nombreuses, ne résout, que de façon incomplète, la question de la taille de classe optimale. A partir d'une situation de référence donnée, dans quel sens et jusqu'à quel point convient-il de modifier la taille de la classe dans la perspective de la meilleure utilisation possible des crédits mis à disposition du système scolaire ? La réponse à cette question est fonction d'une part du volume global des crédits considérés, mais aussi, d'autre part, de la forme et de la position de la courbe matérialisant les rapports coût-efficacité associés aux autres facteurs d'organisation scolaire. Dans cette dernière perspective, on se place dans le cas où on peut agir simultanément sur plusieurs facteurs. Pour simplifier l'exposition, on se limitera ici temporairement aux facteurs considérés précédemment, à savoir la qualification du maître et la taille de la classe.

Graphique III.1 Représentation des différents éléments de l'analyse coût-efficacité concernant la qualification des maîtres (QM) et la taille de classe (T)

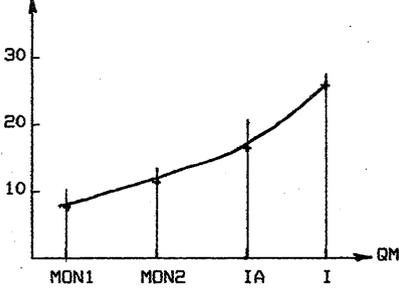
Acquisitions



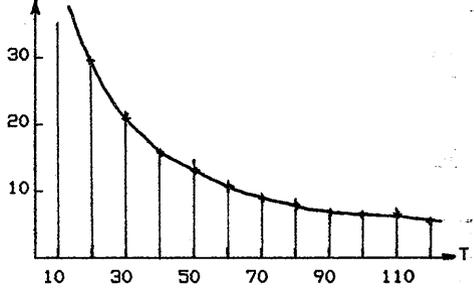
Acquisitions



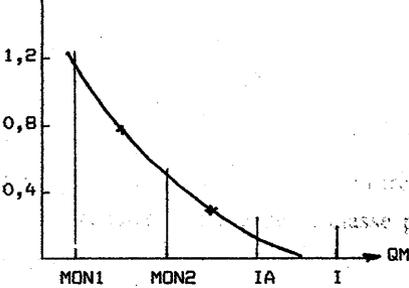
Coût unit sal.
(1000 Fcfa)



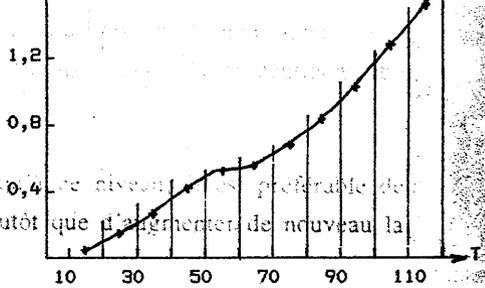
Coût unit sal.
(1000 Fcfa)



Rapport coût-efficacité
(Acquis/1000 Fcfa)



Rapport coût-efficacité
(Acquis/1000 Fcfa)



Le niveau des acquisitions est préférable de la classe plutôt que d'augmenter de nouveau la

Pour chacun des deux facteurs considérés, trois relations sont représentées dans le graphique III.1, sur la base des informations contenues dans les tableaux III.1 et III.2. Les deux premières relations concernent respectivement les acquisitions et le coût unitaire, alors que la troisième décrit comment varie le rapport coût-efficacité aux différents niveaux de dotation de chacun des deux facteurs (le second facteur, dans chacun des cas, étant assigné à sa valeur moyenne. Ainsi, la relation de coût-efficacité pour la qualification du maître est-elle établie pour une classe de 50 élèves, alors que celle concernant la taille de la classe est établie pour un maître de qualification moyenne (salaire moyen estimé sur l'ensemble de l'enseignement primaire).

Pour un examen de l'arbitrage général entre les deux facteurs considérés ici, ces dernières relations doivent être "étendues" pour permettre i) la mesure de l'impact de la qualification du maître à différents niveaux de taille de classe (et pas seulement à celui de la taille de classe moyenne), et ii) la mesure de l'impact de la taille de la classe pour des maîtres de niveaux de qualification différents (pas seulement pour un maître de qualification moyenne). On obtient alors, non pas une courbe unique pour chacun des facteurs, mais une famille de courbes prenant en compte les différents niveaux possibles du second facteur. Le graphique III.2 présente ces deux familles de courbes.

A titre d'illustration, supposons qu'on se trouve dans une situation initiale qui est celle d'une classe de 80 élèves encadrés par un moniteur de niveau d'études inférieur au BEPC (MON1), et qu'on dispose de crédits pour y améliorer les conditions d'enseignement. A priori deux options sont possibles : augmenter la qualification du maître ou réduire la taille de la classe. La comparaison des rapports coût-efficacité relatifs à chaque facteur nous aide dans cette perspec-

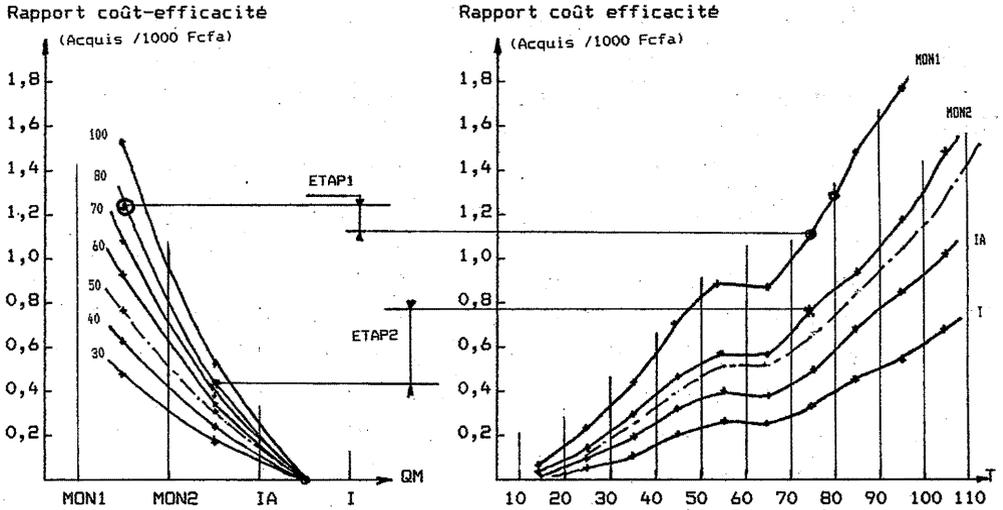
tive dans la mesure où on cherche, pour une dépense donnée, l'organisation qui soit la plus propice aux acquisitions des élèves.

De façon concrète, par rapport à la situation initiale décrite ci-dessus, le premier choix pour améliorer la qualité de l'éducation consiste soit i) à opter pour un enseignant d'un niveau de qualification supérieur ou égal au BEPC (MON2) tout en conservant inchangée la taille de la classe à 80 élèves, ou ii) à réduire la taille de la classe de 80 à 70 élèves en conservant un enseignant de même qualification que dans la situation initiale (MON1)²⁶. La comparaison des rapports coût-efficacité pour chacun des deux termes de l'alternative conduit à retenir le premier choix, à savoir opter pour un enseignant de qualification plus élevée (MON2) en conservant une taille de classe comparable à celle de la situation initiale (80 élèves). Le rapport coût-efficacité est en effet dans ce cas (passage de MON1 à MON2 pour une classe de 80 élèves) de 1,224 (Annexe 2, Tableau A.5, 8ème ligne) contre seulement 1,118 pour l'autre option consistant à réduire la taille de la classe de 80 à 70 élèves (tableau A.1, passage de la 8ème à la 7ème colonne) en conservant l'enseignant peu qualifié (MON1) considéré dans la situation initiale.

La comparaison précédente indique que dans cette première étape il convient d'augmenter la qualification du maître, dans la mesure où les ressources marginales investies dans ce facteur sont plus efficaces en termes d'acquisitions que celles qui le seraient dans la réduction de la taille de la classe. Par rapport à la situation initiale, le choix d'augmenter la qualification du maître se traduit par une élévation de 92,8 à 95,6 du niveau des acquisitions et par une hausse du coût unitaire de 4388 à 6 675 Fcfa (tableaux A.1 et A.2).

²⁶. De façon pratique, on analysera les changements de taille de classe de 10 élèves en 10 élèves, bien que le calcul puisse aussi être conduit sur une base continue.

Graphique III.2 Arbitrage taille de classe-qualification du maître



Le graphique III.2 permet de visualiser les éléments de ce premier arbitrage. Le rapport coût-efficacité associé au premier terme de l'alternative (augmentation de la qualification du maître) est celui qui correspond sur le graphique de gauche au passage de MON1 à MON2 sur la courbe associée à une classe de 80 élèves. Le rapport coût-efficacité associé à la réduction de la taille de la classe sans changement de la qualification du maître est le point de la "courbe MON1" correspondant au passage d'une classe de 80 élèves à une classe de 70 élèves. On vérifie graphiquement que dans cette première étape, le rapport coût-efficacité associé à l'augmentation de la

qualification de l'enseignant est supérieur à celui associé à la réduction de la taille de la classe.

Dans l'hypothèse où cette première étape n'épuise pas le crédit consacré à l'amélioration des conditions d'enseignement, il convient de prolonger l'analyse précédente en considérant que le résultat obtenu fixe une nouvelle situation initiale par rapport à laquelle on se pose à nouveau le problème de savoir si on doit améliorer encore la qualification de l'enseignant (en l'occurrence passer de MON2 à IA) ou bien réduire la taille de classe (passer de 80 élèves à 70 élèves) conduite par le moniteur qualifié (MON2). Les différentes étapes de choix ont été représentées dans le tableau III.3.

Outre une présentation des données correspondant à la situation initiale, le tableau III.3 offre une description des éléments caractéristiques de chacune des étapes de choix (ETAP_i). Pour chaque étape, le "TYPE" définit l'alternative de choix en référence à la situation précédente (initiale). La mention associée au nombre d'élèves indique qu'on envisage uniquement une réduction de la taille de la classe en conservant la qualification du maître retenue à l'étape précédente; la mention associée à la qualification du maître fixe le second terme de l'alternative, à savoir une élévation de la qualification du maître à taille de classe donnée. Dans la colonne "COUEF" sont représentés les rapports coût-efficacité associés à chaque terme de l'alternative; le plus élevé, qui définit l'option qui sera retenue à l'étape considérée, est encadré. La colonne "CHOIX" présente les éléments (nombre d'élèves et qualification du maître) de l'option retenue, ainsi que le coût unitaire et le niveau d'acquisitions des élèves consécutifs à cette décision.

L'étape 2 fait apparaître qu'à ce niveau, il est préférable de réduire la taille de la classe plutôt que d'augmenter de nouveau la

qualification du maître. L'analyse des étapes suivantes montre que cette option, qui consiste à diminuer la taille de la classe, l'emporte sur l'amélioration de la qualification du maître jusqu'à l'étape 7, dans l'hypothèse où les crédits seraient suffisants pour y parvenir. Ce n'est que pour des classes de moins de 30 élèves que le passage de MON2 à IA est pédagogiquement et économiquement justifié.

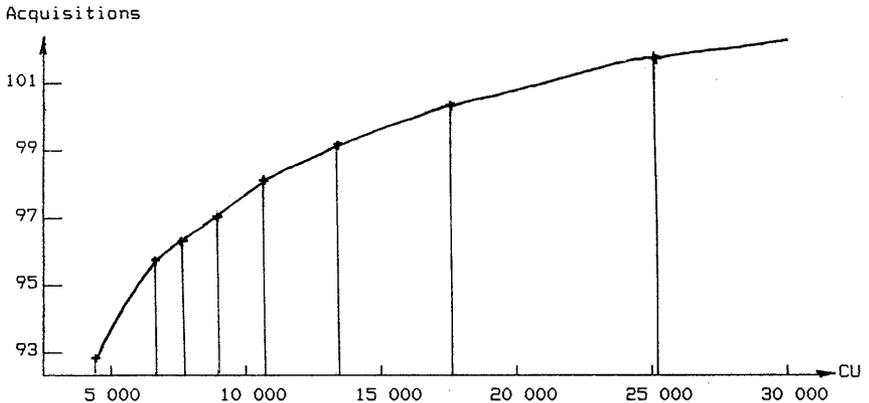
Tableau III.3 : Éléments caractéristiques des différentes étapes de choix entre augmentation de la qualification du maître et réduction des effectifs d'élèves.

Situation initiale		Possibilités ETAP1			Possibilités ETAP2			Possibilités ETAP3			Possibilités ETAP4		
		TYPE	COUEF	CHOIX	TYPE	COUEF	CHOIX	TYPE	COUEF	CHOIX	TYPE	COUEF	ETAP4 CHOIX
Nombre élèves	80	70	1,12	80	70	0,73	70	60	0,55	60	50	0,56	50
Qualif. Maître	MON1	MON2	1,22	MON2	IA	0,43	MON2	IA	0,38	MON2	IA	0,32	MON2
Coût unitaire	4 388			6 675			7 629			8 900			10 680
Acquisitions	92,8			95,6			96,3			97,0			98,0

Possibilités ETAP5			Possibilités ETAP6			Possibilités ETAP7			Possibilités ETAP8		
TYPE	COUEF	CHOIX									
40	0,45	40	30	0,27	30	20	0,14	30	20	0,10	20
IA	0,27	MON2	IA	0,22	MON2	IA	0,16	IA	I	0	IA
		13 350			17 800			25 200			37 800
		99,2			100,4			101,6			102,8

La solution adoptée, qui consiste à épuiser par priorité les options les plus coût-efficaces, conduit à une élévation constante du coût unitaire pour des gains en termes d'acquisitions de plus en plus faibles. Le graphique III.3 met en perspective ces deux éléments du choix d'amélioration de la qualité à partir de la situation initiale.

Graphique III.3 Coûts unitaires et acquisitions des élèves dans la politique d'amélioration de la qualité de l'éducation



Compte tenu de la stratégie d'amélioration de la qualité de l'éducation par maximisation de l'efficacité des différentes décisions successives, la liaison entre les acquisitions et les coûts unitaires est caractérisée par des rendements décroissants. Par rapport à la situation initiale (et sous réserve qu'on se limite aux deux facteurs considérés), les différents points qui se situent sur la courbe du graphique III.3 sont techniquement efficaces, en ce sens que pour un niveau de coût donné, ils correspondent au niveau d'acquisition le plus élevé qu'il est possible d'atteindre; symétriquement, pour un niveau d'acquisition donné, ils définissent la situation de coût unitaire minimum. Il est donc essentiel que la stratégie d'amélioration de la qualité de l'éducation conduise à se situer sur un point de cette courbe qu'il conviendra ultérieurement de déterminer.

I.2 Les autres facteurs d'organisation scolaire.

On a vu précédemment que l'organisation de classes à cours double avait, pour chacun des cours, un impact pédagogique positif puisque ce type d'organisation assurait, toutes choses égales par ailleurs, de meilleures acquisitions aux élèves. Cet effet positif résulte de deux éléments : un impact propre à l'organisation en cours multiple, évalué à environ + 6 points, et un effet induit, négatif, qui provient de l'effet de taille de classe lié à cette forme particulière de groupement des élèves. Compte tenu de ces éléments, le problème de l'analyse coût-efficacité de ce facteur ne se pose pas en tant que tel, puisqu'il caractérise une situation dans laquelle on peut à la fois diminuer le coût et augmenter les acquisitions. Il conviendra donc de mettre en oeuvre ce type d'organisation aussi souvent qu'il est raisonnable de le faire, ce qui peut justifier qu'on ne limite pas son emploi aux situations où il n'existe, localement, qu'un petit nombre d'élèves à scolariser. Concrètement, il existe sans doute une limite pratique à ce type d'organisation (que les données collectées ne permettent pas d'évaluer) et nous nous sommes limités ici à des cours d'une taille maximale de 30 élèves (soit 60 élèves pour l'ensemble de la classe).

La disponibilité d'un manuel de lecture constitue également un élément favorable aux acquisitions des élèves. L'impact de ce facteur dépend à la fois de la possession individuelle par l'élève et de la dotation collective au niveau de la classe. En agrégeant ces deux effets (et en consolidant les résultats de CP2 et de CM1), on obtient en moyenne un impact qui est linéairement croissant avec la proportion d'élèves dotés dans la classe. Lorsqu'on compare une classe totalement démunie de livres et une classe où tous les élèves en sont

pourvus, l'écart moyen en termes d'acquisitions au bénéfice des élèves de la seconde est d'environ 14 points. Le coût de ce facteur demeurant relativement faible (tableau A.6), on peut anticiper (compte tenu de son impact important) un rapport coût-efficacité très élevé, et donc une dotation complète des élèves dans le cadre d'une politique d'optimisation des facteurs de production.

Au delà des facteurs examinés précédemment qui, avec la qualification du maître et la taille de la classe, ont un impact mesurable sur les acquisitions des élèves, d'autres éléments importants de l'organisation scolaire, comme l'équipement de la salle de classe et son type de construction, n'ont aucun effet pédagogique notable. De fait, si ces différents facteurs ne peuvent faire isolément l'objet d'une analyse coût-efficacité centrée sur la maximisation des acquisitions des élèves²⁷, ils n'en interviennent pas moins au niveau de l'optimisation globale au plan du coût des différents modes d'organisation scolaire. A certains égards, ces éléments sont nécessaires car on conçoit qu'une école doit être matérialisée par une construction et disposer d'un minimum d'équipement; cela dit, il existe des façons variées de répondre à ce besoin qui, chacune sont caractérisées par des coûts différents. Comme, pour ces éléments nous ne pouvons pas être guidés par leur impact pédagogique, on est alors conduit à proposer des simulations alternatives en matière de dotation et à en examiner les conséquences en termes de coût d'une part, de couverture du système, d'autre part, à l'intérieur de contraintes budgétaires données.

Pour les **constructions de classe**, les options possibles concernent des constructions en "feuilles", en banco ou en béton. Il est

²⁷. On ne peut cependant exclure que le type de classe et son degré de confort participent d'une certaine image de l'école et influencent ainsi la perception de cette dernière par les usagers (parents et enfants) ou lui permettent de jouer d'autres rôles utiles dans la communauté où elle se trouve implantée.

probable que les représentations sociales de l'école véhiculées par ces différentes constructions ne sont pas identiques; il est certain que les coûts de ces alternatives sont également différents. D'une façon générale, la classe en végétaux est sensiblement moins coûteuse que celle en banco, qui est elle-même meilleur marché qu'une classe en béton. Cela dit, il est important de souligner que les contraintes techniques de ces différents types de construction ne sont pas similaires, si bien que la hiérarchie qui s'établit sur la base du coût au m² n'est pas nécessairement la même que celle établie en fonction du coût par élève.

Par exemple, si on envisage de scolariser un groupe de 100 élèves, ceci impliquera deux classes et deux enseignants si on choisit des classes en banco qui, pour des raisons techniques, ne peuvent le plus souvent avoir une surface suffisante. Le problème ne se pose pas avec une classe "en dur" dont le principe de construction permet des surfaces plus importantes, ce qui autoriserait la gestion de ce groupe d'élèves par un seul maître; Du fait des contraintes techniques propres aux différents types de bâtiments, la hiérarchie des prix de construction sur la base du coût au m² peut être renversée si on raisonne en termes de coût unitaire agrégeant une composante "salaire" et une composante "construction".

Une autre contrainte liée aux constructions concerne les tailles minimales des bâtiments qu'il est raisonnable de construire; dans ces conditions, le coût de construction présente une dimension de "coût fixe" pour les classes accueillant de petits effectifs.

Dans le cadre de l'optimisation dont les résultats seront donnés dans la section suivante, nous avons tenu compte de ces éléments en fixant des "normes". Celles-ci sont présentées avec les éléments de coûts dans l'annexe 2.

Au plan de l'équipement (table-banc, bureau et chaise du maître, armoire, tableau et craies), et dans le cadre de l'optimisation globale, différents niveaux de dotation ont été introduits sur la base des coûts estimés pour chacun des éléments (annexe 2). A l'exception des tables-banc, les variantes concernant les classes à cours multiple intègrent un équipement plus important, à savoir le double de l'équipement des classes traditionnelles.

Au total, sur la base des différents éléments présentés dans le chapitre 2 et dans les sections précédentes, on dispose pour mener une analyse globale de l'efficacité des différents modes d'organisation scolaire, d'une fonction d'acquisition, qui prend en compte l'impact des différents facteurs d'organisation scolaire sur les acquisitions des élèves, et d'une fonction de coût qui considère les conséquences financières de la mise en oeuvre de chacun des facteurs considérés.

Nous ne reviendrons pas sur les facteurs constitutifs de la fonction d'acquisition dont les éléments ont été longuement discutés dans le chapitre 2, et rappelés dans la présente section; il est par contre utile d'avoir présent à l'esprit l'allure générale de la fonction de coûts et notamment le poids respectif des différents éléments qui la composent. Au delà de la variété dont on traitera dans la section suivante, l'examen de la structure au point moyen est révélateur de l'importance prépondérante de la composante salariale, sachant que la valeur numérique des différents éléments de coûts se réfère à la taille moyenne des classes de l'échantillon qui est de 57,8 élèves. Le tableau III.4 donne la décomposition du coût moyen dans l'échantillon.

Tableau III.4 : Structure du coût unitaire moyen dans l'échantillon.

salarial	bâtiment	Coût Unitaire (Fcfa)				craies	livre lect.	total
		table-banc	tableaux	Armoires				
11 953 (74,2)	3 118 (19,4)	513 (3,2)	83 (0,5)	155 (1,0)	56 (0,3)	230 (1,4)	16 110 (100,0)	
2 276 42 000	43 11 710	64 1 314	20 433	0 737	9 222	0 611	3 022 56 090	

Les 3ème et 4ème lignes du tableau donnent, pour chaque facteur, les valeurs minimale et maximale.

Le coût total unitaire moyen dans les classes de l'échantillon est un peu supérieur à celui enregistré au niveau national (15 500 Fcfa)²⁸. Il y a deux raisons à cela : i) le coût estimé au niveau national ne considère que les dépenses de fonctionnement (il n'incorpore pas la valeur annualisée des bâtiments et équipements durables), et ii) il est basé sur une taille de classe moyenne inférieure (45 élèves) à celle de l'échantillon (57,8). Si on tient compte de ces deux éléments, les valeurs obtenues sont alors très proches.

II. A la recherche des modes d'organisation scolaire efficaces.

Avant d'identifier les modes d'organisation scolaire efficaces dans l'école primaire togolaise, c'est à dire de déterminer les combinaisons de facteurs qui assurent les meilleurs couples "acquisitions des élèves/coût pour la collectivité", on s'intéressera brièvement à une description de la situation caractérisant aujourd'hui le système éducatif du Togo dans ces deux dimensions, pédagogique et financière.

²⁸. Mingat, Jarousse et Rapiou, 1987 ; Coûts, financement et politique de l'éducation au Togo.

II.1 La variété des coûts et des acquisitions dans l'organisation actuelle de l'enseignement primaire togolais.

On a pu voir au cours du chapitre 1 qu'il existait une forte variété dans les conditions concrètes d'enseignement d'un lieu à l'autre sur le territoire. A cette variété, les résultats obtenus dans le chapitre 2 ont fait correspondre une diversité dans les performances des élèves; il lui correspond également des différences dans le coût unitaire des études dont les éléments ont été précisés dans la section précédente. Pour chaque classe on peut, par conséquent, associer un couple acquisition/coût, dont la présentation constitue une introduction à l'optimisation globale tout en présentant un intérêt autonome évident.

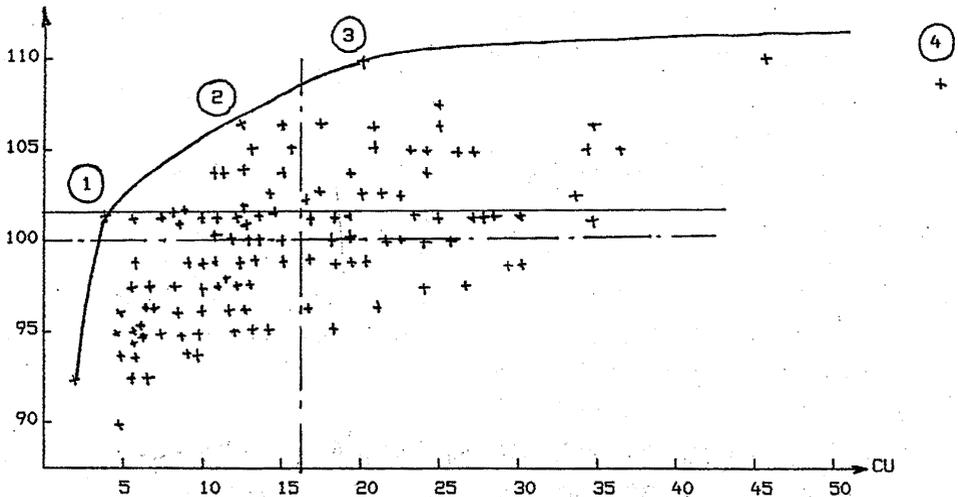
Dans chaque classe, le niveau moyen des acquisitions effectivement observé résulte de trois facteurs : les différences liées i) aux caractéristiques du public d'élèves, ii) aux conditions concrètes d'enseignement dans la classe et iii) aux caractéristiques personnelles non mesurables du maître (énergie, charisme,...). Dans la mesure où on s'intéresse ici plus particulièrement aux conditions concrètes d'enseignement, on a limité les différences d'acquisition à celles qui tiennent à ce seul élément. Pratiquement, on a estimé, pour chaque classe, le niveau d'acquisitions pour un public d'élèves de caractéristiques moyennes et pour un maître d'efficacité pédagogique personnelle moyenne. Ces acquisitions seront dénommées "acquisitions standardisées" dans la suite de la présentation.

Le graphique III.4 présente, pour l'ensemble des 128 classes de l'échantillon, les différents couples acquisitions standardisées-coût unitaire. Les deux lignes en traits mixtes représentent les valeurs moyennes dans l'échantillon (100 pour les acquisitions; 16 110 Fcfa pour les coûts unitaires). On remarque que les classes sont extrême-

ment dispersées autour de ces valeurs moyennes aussi bien dans la dimension des acquisitions des élèves (de 90,4 à 109,5) que des coûts (de 3 022 Fcfa à 56 090 Fcfa). Un même niveau d'acquisition est atteint à des coûts très variables puisque, par exemple, des acquisitions de niveau 101 s'ont obtenues ici à des coûts qui varient de 4 116 à 33 976 Fcfa. De la même façon, une même dépense peut conduire à des performances très différentes.

Graphique III.4 Acquisitions standardisées et coût unitaire (CU en 1000Fcfa) dans les différentes classes de l'échantillon.

Acquisitions
standardisées



Parmi l'ensemble des couples considérés, il ressort donc avec évidence qu'un nombre important d'entre eux caractérisent des situations que le planificateur ne devrait pas considérer comme satisfaisantes.

On trouve par exemple des classes qui ont une organisation qui se révèle coûteuse et où les élèves apprennent peu. Certaines classes coûtent plus de 20 000 Fcfa par élève alors que le niveau des acquisitions obtenu ne dépasse pas 97.

Par contre, d'autres se révèlent remarquables, en ce sens qu'elles proposent des compromis beaucoup plus satisfaisants. C'est le cas des points notés 1, 2 et 3 sur le graphique qui ne sont dominés par aucun autre point sur au moins une des deux dimensions considérées. Pour le point noté 1, le niveau des acquisitions est de 101 pour un coût inférieur à 5 000 Fcfa; le point 2 est caractérisé par un coût unitaire plus élevé (12 400 Fcfa) mais s'avère le seul dans cette catégorie de prix à atteindre des acquisitions de 106. Le point noté 4 représente pour sa part un point extrême qui, bien qu'associé à un niveau d'acquisition très élevé (109), ne saurait être pris pour exemple compte tenu du niveau très élevé de son coût (56 000 Fcfa). Si on souhaitait des acquisitions à ce niveau élevé, le point 3 offrirait une meilleure solution (109,5 pour "seulement" 20 000 Fcfa).

L'ensemble des observations qui viennent d'être faites montre clairement que toutes les combinaisons actuelles ne sont pas équivalentes. Certaines apparaissent visiblement meilleures que d'autres, justifiant ainsi l'intérêt d'une recherche des combinaisons optimales. Derrière ces couples on trouve en effet les différents modes d'organisation qu'il conviendra de repérer en identifiant les combinaisons les plus efficaces.

II.2 L'identification des combinaisons efficaces des différents facteurs d'organisation scolaire.

Une partie des écarts de coûts observés précédemment tient à des différences dans la taille des classes. Ce facteur doit faire l'objet d'une analyse particulière. En effet, autant il relève de la décision politique de choisir la qualification de l'enseignant, la dotation en manuels scolaires et en équipement "pédagogique", autant il est plus difficile de considérer la taille de classe comme un élément totalement manipulable.

La définition de la distribution de la taille des classes est partiellement contrainte par celle de la population scolarisable dans les différents lieux du territoire national. En effet, l'âge des enfants impose que les écoles primaires soient localisées dans une proximité raisonnable des lieux d'habitation. Il y a donc des cas dans lesquels, il n'est pas concrètement possible de constituer des classes d'une taille qui paraîtrait optimale dans un environnement d'habitat plus dense. Cela dit, même dans ces situations, des possibilités de groupement d'élèves (classe à cours multiple) existent et doivent être exploitées au maximum, eu égard aux avantages pédagogiques et économiques de cette formule.

En dehors de ces situations contraintes, la taille de la classe redevient un facteur manipulable de façon ordinaire. On se trouve alors dans des situations où il y a potentiellement une population d'enfants suffisante dans la proximité géographique; on peut réaliser les groupements d'élèves (tailles de classe grandes ou petites / cours traditionnels ou multiples) qui paraissent optimaux compte tenu de la stratégie de maximisation de l'efficacité pédagogique et économique d'une part, du volume des crédits mobilisés d'autre part. On autorise

ainsi le recours à une organisation en cours multiples, même lorsque la population scolaire locale serait suffisante pour une classe traditionnelle.

Avant d'examiner de façon plus particulière les situations dans lesquelles la population scolarisable impose des contraintes exogènes à l'allocation des facteurs de production, analysons tout d'abord le cas "simple" dans lequel ces contraintes ne sont pas présentes.

II.2.1 Optimisation globale sans contrainte de population.

La détermination des combinaisons efficaces, dans le cadre d'une fonction de production qui n'est pas limitée à deux facteurs, suppose le recours à des procédures d'optimisation plus sophistiquées que celle présentée dans la section I de ce chapitre. D'une manière générale, il s'agit de déterminer les arrangements des facteurs F_j qui rendent maximum les acquisitions des élèves pour un coût unitaire donné (C^*); les acquisitions (Acq) comme les coûts (C) se définissent comme une fonction de F_j . La détermination de ces arrangements optimaux F_j s'effectue donc par une procédure classique de maximisation sous contrainte [avec recours à un multiplicateur de Lagrange (λ)] de la forme suivante :

$$\text{Max } U = [\text{Acq} (F_j)] - \lambda.[C (F_j) - C^*]$$

Cette procédure permet d'obtenir la combinaison optimale correspondant au niveau de coût unitaire C^* qu'on s'est (arbitrairement) fixé. En faisant varier la valeur numérique de C^* , on détermine

l'ensemble des combinaisons optimales qui constitue ce qui est appelé dans la littérature, la "frontière d'efficience".

La démarche qui a été suivie ici a consisté à supposer dans un premier temps qu'on n'excluait a priori aucun niveau de dotation (des plus faibles aux plus élevés) pour chacun des facteurs d'organisation de l'école. Les résultats obtenus dans ce cadre sont consignés dans le tableau A.7.0 (annexe 3) et correspondent à la courbe du graphique III.5.

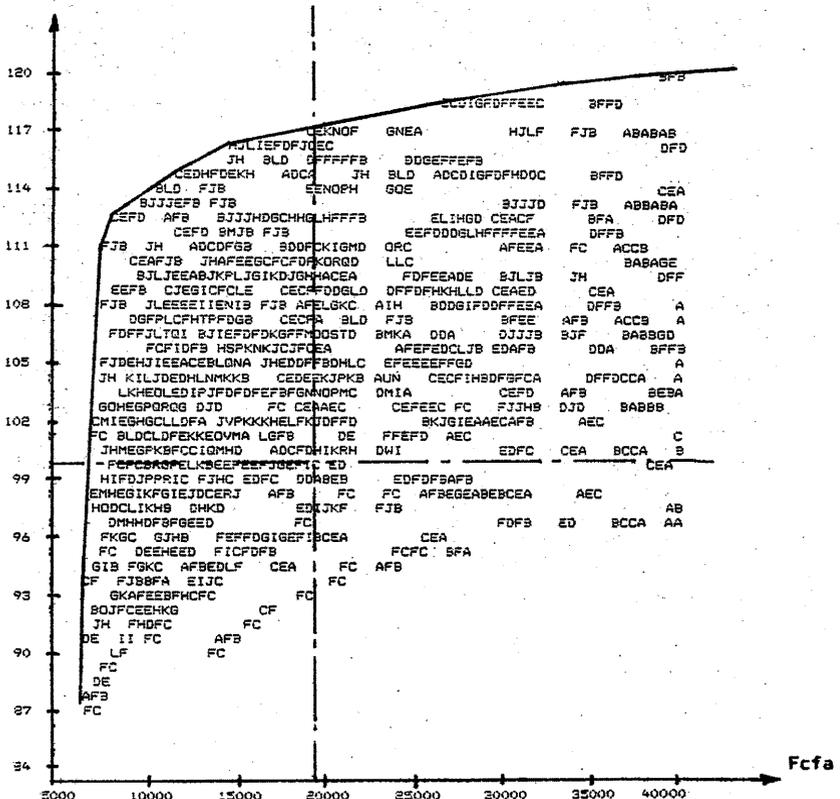
Sur le graphique III.5, sont représentés les arrangements possibles des facteurs de la production scolaire dans leurs dimensions associées de coûts unitaires et d'acquisitions. Pour des raisons de lecture du graphique, ne sont pas représentées ici les combinaisons dont le coût est supérieur à 40 000 Fcfa. Le graphique manifeste clairement que pour un coût donné, on peut atteindre des niveaux d'acquisitions très variables (ou qu'un niveau d'acquisitions donné peut résulter de combinaisons dont les coûts sont très différents). Par rapport à cette large variété de combinaisons possibles, les points qui sont situés sur la courbe d'efficience sont évidemment d'un intérêt tout particulier, car ils forment l'ensemble des possibilités jamais dominées par aucune autre dans au moins une des deux dimensions.

L'allure générale de cette courbe est croissante, ce qui signifie que même en organisant l'éducation de façon efficiente, augmenter la qualité de l'enseignement, mesurée par les acquisitions de ses usagers, implique de dépenser davantage par élève. La forme est convexe, en ce sens que si on passe rapidement de 87 à 111 (gain de 24 points en passant du point 1 au point 2) avec un supplément de dépenses modeste (de l'ordre de 1000 fcfa), les gains en termes d'acquisitions sont par la suite plus coûteux puisqu'il faudra dépenser environ 4000 Fcfa pour gagner 4 points d'acquisitions supplémentaires

(passage du point 2 au point 3) et 15 000 Fcfa pour augmenter encore les acquisitions de 3,6 points (en passant du point 3 au point 4). Au delà, pour gagner les 4 points supplémentaires qui correspondent au niveau maximal d'acquisitions (121,0 points), il faudrait accepter un coût unitaire de 78 000 Fcfa par élève (non représenté sur le graphique).

Graphique III.5 Coûts et acquisitions pour les différentes combinaisons possibles des facteurs d'organisation scolaire : définition de la frontière d'efficience (aucune contrainte sur les dotations en facteurs)

Acquisitions standardisées



Le point 1 sur le graphique III.5 correspond à une combinaison particulièrement peu coûteuse, 6 500 Fcfa, soit environ le tiers du coût unitaire actuel au Togo. Ce faible coût s'explique par le fait qu'il s'agit d'une classe comportant un effectif important d'élèves (120 élèves) et caractérisée, à l'exception du type de construction, par une dotation minimale facteurs minimale (MON1, pas de livre, classe peu meublée et peu équipée). Depuis ce point, le déplacement sur la frontière implique des changements dans l'arrangement des différents facteurs d'organisation scolaire; d'une certaine manière, ces déplacements se font en saturant successivement par priorité les facteurs ayant le rapport coût-efficacité le plus élevé, comme cela a été présenté dans le tableau illustratif III.3. Le tableau III.5 (établi à partir des données du tableau A.7.0) montre la séquence des changements dans le recours aux différents facteurs.

Ce déplacement s'effectue d'abord par une couverture complète en livres scolaires (passage de la situation initiale à A), puis par une réduction substantielle de la taille de la classe, qui passe de 120 à 60 élèves, accompagnée d'une part du passage de la construction en dur à la construction en banco et surtout, d'un recours systématique à des groupements d'élèves autorisant un enseignement en cours multiple, soit par dédoublement de classes traditionnelles appartenant à deux niveaux, soit par regroupement de deux niveaux ayant a priori de faibles effectifs (passage de A à B). Les déplacements suivants se font par une alternance de réduction de la taille de la classe et d'augmentation de la qualification du maître.

Tableau III.5 : Modifications de la combinaison des facteurs sur la frontière d'efficience (sans contrainte d'effectifs ni de dotation minimale de facteurs).

Facteurs	Sit.base	A	B	C	D	E	F	G
Nb.élèves	120	120	60	50	50	30	30	20
Maître	MON1	MON1	MON1	MON1	MON2	MON2	IA	IA
% manuels	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Batiment	dur	dur	banco	véget.	véget.	véget.	véget.	véget.
% équipmt.	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
Cours	simple	simple	double	double	double	double	double	double
Coût Unit.	6 468	6 868	7 562	7 890	11 538	18 853	26 253	39 097
Acquis	87,0	101,0	111,2	112,2	115,0	117,4	118,6	119,8

Rappelons que tous les calculs précédents ont été établis dans l'hypothèse où tous les niveaux de dotations de facteurs étaient a priori envisageables. Ceci ne correspond pas nécessairement à la réalité sociale qui entoure les décisions concernant l'école et qui peut conduire les décideurs à restreindre l'ensemble des cas possibles. Dans cette optique, et pour illustrer les conséquences de ces options, divers types de restrictions ont été apportées et les modèles d'optimisation correspondants réestimés. Les restrictions suivantes ont été considérées :

- * 1. Renoncement à la construction de classes en feuilles
- * 2. Fixation du seuil minimal de recrutement des maîtres à un niveau au moins équivalant à celui de MON2

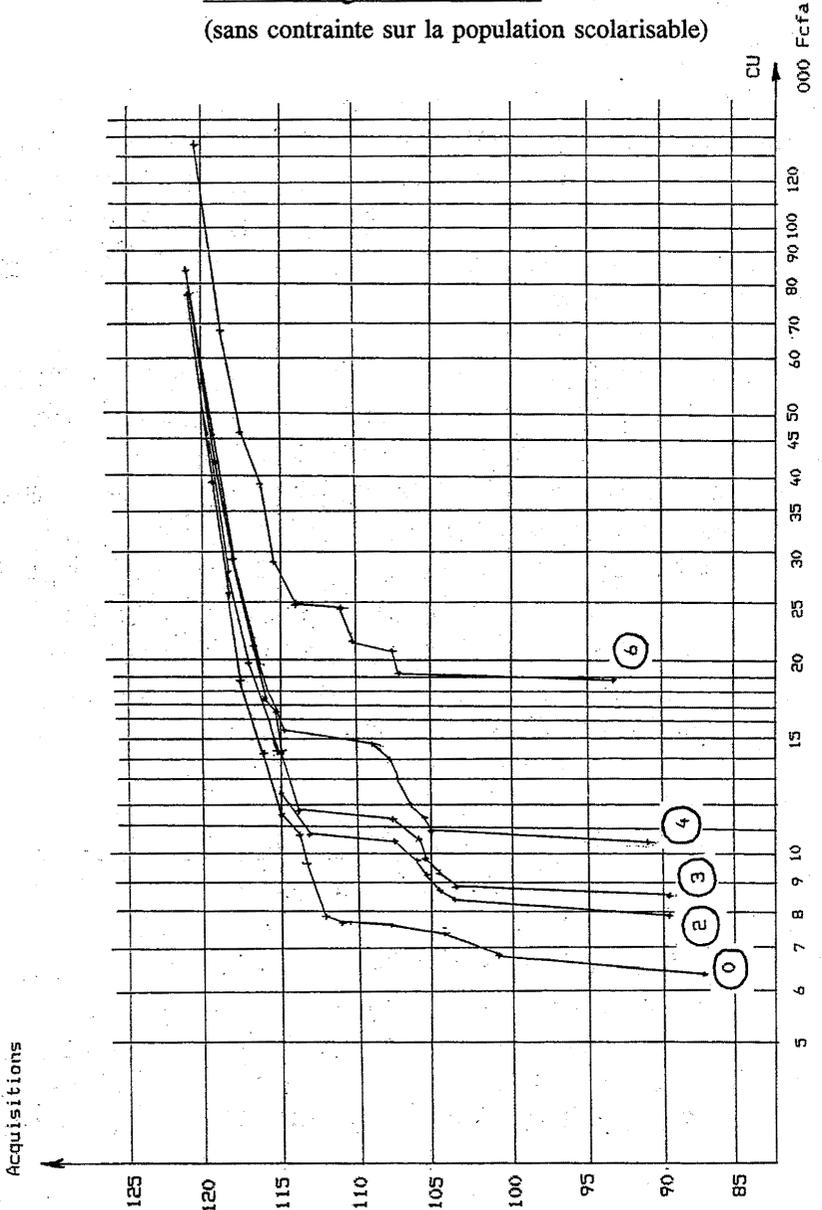
- * 3. Fixation d'un "standard" minimal quant au mobilier des classes et à leur équipement (une place de table-banc pour chaque élève, tableau, armoire, bureau et chaise pour le maître)
- * 4. Fixation du seuil minimal de recrutement des maîtres à un niveau au moins équivalent à IA
- * 5. Fixation de la taille maximale des classes à 80 élèves

Ces différentes options ont été considérées de façon cumulative par rapport à la simulation de base où on ne s'impose aucune contrainte. L'option 2, par exemple, impose à la fois que les constructions de classes soient faites au moins en banco et que les enseignants soient recrutés au moins au niveau de MON2. Les résultats des modèles correspondant à ces différents cas figurent en annexe 3; les frontières d'efficience associées à ces différents cas sont représentées, avec la courbe de référence "sans contrainte", dans le graphique III.6.

L'option 6 caractérise une situation correspondant à gros traits à la référence minimale de la qualité de l'éducation auprès des pédagogues, dans un environnement où les contraintes financières ne seraient pas trop prégnantes : les enseignants ont la qualification d'"instituteur"; ils enseignent dans des classes construites en dur et recevant un équipement complet; l'effectif maximal est fixé à 60 élèves par classe; l'enseignement à cours multiple est limité aux situations où la population localement scolarisable dans le niveau considéré est inférieure à 30 élèves; autrement-dit on écarte la possibilité de créer des cours multiples par dédoublement de classes traditionnelles.

Graphique III.6 Les frontières d'efficience associées à différentes restrictions concernant les dotations minimales des facteurs d'organisation scolaire.

(sans contrainte sur la population scolarisable)



Les différentes options considérées, sans reprendre en compte l'ensemble des cas possibles qui sont très nombreux, offrent un aperçu raisonnable de la variété des situations qui sont susceptibles d'être considérés par les décideurs politiques nationaux.

La position relative des différentes frontières d'efficience rend particulièrement clair que plus on contraint les possibilités de dotation en facteurs d'organisation scolaire, plus grande est la perte d'efficience qui en résulte : Les élèves apprennent moins pour un niveau de coût donné et/ou on doit dépenser davantage pour atteindre un niveau d'acquisition fixé.

Par exemple, si on souhaite atteindre un niveau d'acquisitions moyen de 110, il faudrait dépenser seulement 7 500 Fcfa lorsqu'on ne s'impose aucune contrainte préalable (courbe 0), mais déjà 10 500 Fcfa si on renonce à toute construction végétale et qu'on s'interdit le recrutement de maître de niveau MON1 (courbe 2); en renonçant à tout recrutement de moniteur, ce niveau d'acquisitions ne peut être atteint qu'au prix d'une dépense de 15 000 Fcfa par élève, soit le double de la situation de référence (courbe 4); enfin, il faudra envisager de dépenser jusqu'à 21 500 Fcfa en scolarisant les élèves selon la "norme pédagogique minimale" (courbe 6).

II.2.2 Optimisation avec une contrainte de population scolarisable au niveau local.

Dans la section précédente on a supposé qu'il n'existait aucune contrainte de population et qu'il était possible de créer, sur tout le territoire, aussi bien des classes de 10 que de 120 élèves. Une telle hypothèse est bien sûr peu réaliste dans des situations localisées, notamment dans certaines zones rurales, où le nombre d'enfants

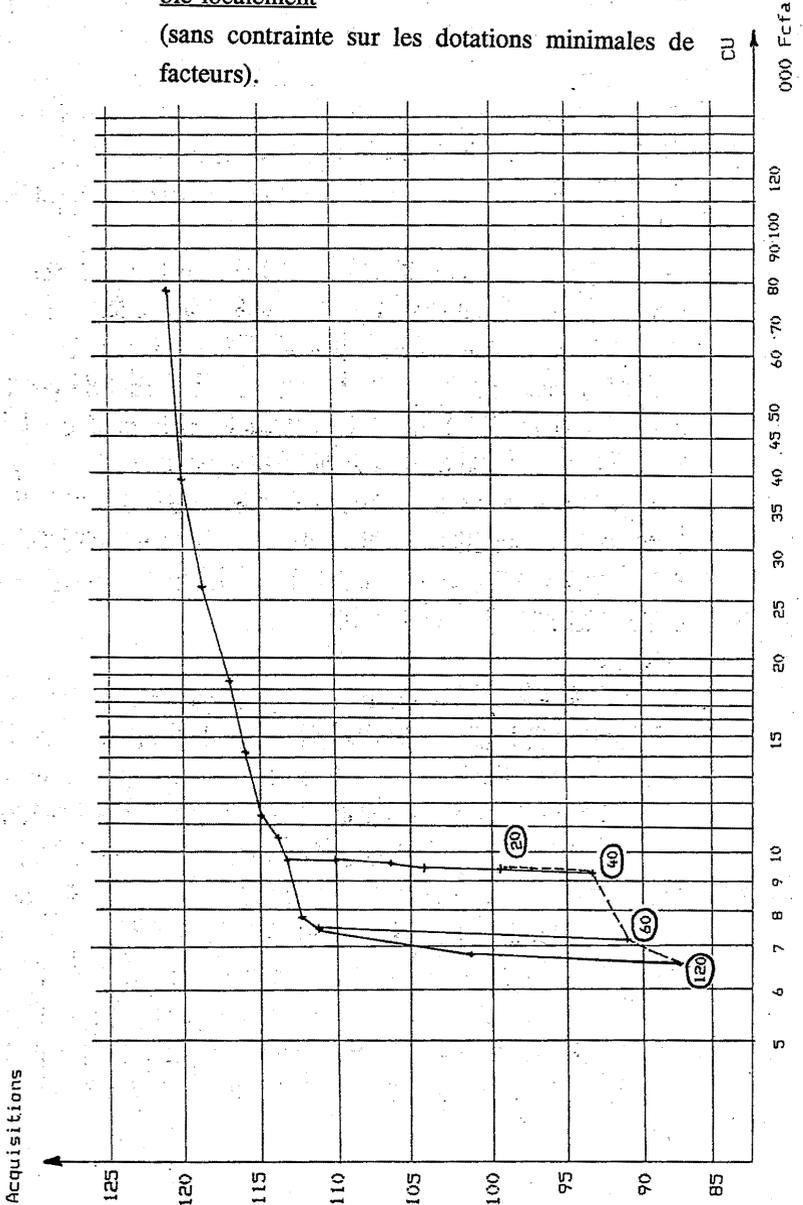
scolarisables fixe a priori une contrainte aux groupements possibles des élèves. Pour tenir compte de cette contrainte, et en faire apparaître les conséquences, on a ré-estimé le modèle d'optimisation général (i.e. sans restriction sur la dotation minimale des facteurs) présenté dans le tableau A.7.0, en se plaçant dans le cas où la population scolarisable est limitée à 20, 40 ou 60 élèves. Les frontières d'efficacité correspondant à ces différentes situations sont représentées, avec la courbe sans restriction de population dans le graphique III.7.

La prise en compte de ces restrictions sur la population scolarisable ne permet pas d'atteindre les combinaisons de facteurs les moins coûteuses qui s'offrent potentiellement dans la situation où la population scolarisable est large, et où les différents modes de groupement d'élèves peuvent être réalisés. Cela dit, lorsque le nombre des enfants d'un cours est de 60 dans la zone d'attraction de l'école, il y a pratiquement superposition de la courbe d'efficacité à celle estimée en l'absence de contrainte de population. L'argument précédent n'a de réalité concrète que si la population scolarisable localement dans un cours n'est que de 40 élèves, ou moins.

Il est très important de souligner que les écarts entre les frontières d'efficacité correspondant aux différentes contraintes de population sont limités à la partie la plus à gauche de la frontière (les différentes courbes se rejoignent très rapidement). Par conséquent, le fait qu'il existe des écarts entre les différentes frontières n'a, dans la réalité, que peu de conséquences effectives, dans la mesure où les points les plus à gauche de la frontière n'ont que très peu de chances d'être choisis. En effet, le fait que la partie gauche de la courbe soit très verticale indique, comme nous l'avons souligné précédemment, qu'il est très profitable d'augmenter quelque peu les dépenses compte tenu de l'impact très fort du franc marginal investi sur les acquisitions des élèves.

Graphique III.7 : Frontières d'efficacité correspondant à plusieurs niveaux de contrainte sur la population scolarisable localement

(sans contrainte sur les dotations minimales de facteurs).



Le fait que les conséquences négatives en termes de choix de combinaisons efficientes des facteurs scolaires, liées à la faiblesse de la population scolarisable en certaines zones du territoire, soient relativement limitées, constitue un résultat tout à fait important. Dès lors qu'on dispose des moyens (relativement modestes puisqu'il s'agit au minimum de dépenser 10 000 Fcfa par élève) suffisants pour dépasser les combinaisons qui présentent un rapport coût-efficacité très élevé (partie gauche de la courbe), les choix de combinaisons s'organisent sur la base d'une courbe commune, quelle que soit l'importance de la population scolarisable locale.

Ces différents exemples sont illustratifs des conséquences financières des restrictions qu'on peut imposer à l'organisation du système. Ils n'offrent néanmoins qu'une illustration partielle des arbitrages qui s'imposent, car les choix politiques effectifs doivent incorporer également la contrainte concernant les ressources publiques mises globalement à disposition du secteur. A ce niveau, le choix concerne non seulement ce que les élèves apprennent en moyenne (le niveau de qualité du système) mais également le nombre d'élèves qu'il sera possible d'y scolariser. La forme des courbes d'efficience suggère qu'il est possible d'augmenter la qualité de l'éducation, mesurée par les acquisitions des élèves, à condition d'y consacrer de plus en plus de moyens. Face à des ressources nécessairement limitées, on voit bien apparaître qu'il est nécessaire de gérer le conflit entre d'une part l'objectif que chaque enfant, individuellement, apprennent le plus possible, et d'autre part celui de faire bénéficier de l'école le plus grand nombre d'enfants possible.

III. L'arbitrage quantité-qualité

La connaissance des combinaisons efficaces associées aux dotations de facteurs acceptables par le décideur politique, et du budget disponible pour l'enseignement du premier degré, permet d'instruire l'arbitrage entre la quantité et la qualité de la scolarisation. Cela revient à choisir un point particulier sur la frontière d'efficacité déterminant à la fois le niveau d'acquisition moyen des élèves scolarisés et le coût unitaire correspondant; ce dernier à son tour, détermine le nombre d'élèves qu'il est possible de scolariser compte tenu de la contrainte de budget. Comme nous l'avons suggéré sur un plan théorique dans le chapitre 1, il est commode de représenter les différents éléments de cet arbitrage dans un graphique à quatre cadrans.

Le graphique III.8 fait concrètement apparaître les termes de cet arbitrage pour le Togo. Il réunit les différents éléments empiriques examinés ici à savoir i) les mesures d'impact des facteurs d'organisation scolaire, ii) les coûts associés aux différentes combinaisons possibles (ces deux éléments étant résumés par les frontières d'efficacité correspondant à différents choix politiques de référence), iii) les données sur la scolarisation actuelle ainsi que les données budgétaires.

Les éléments de référence du système du système éducatif togolais pour l'année 1988, considérés dans le graphique III.8 sont les suivants :

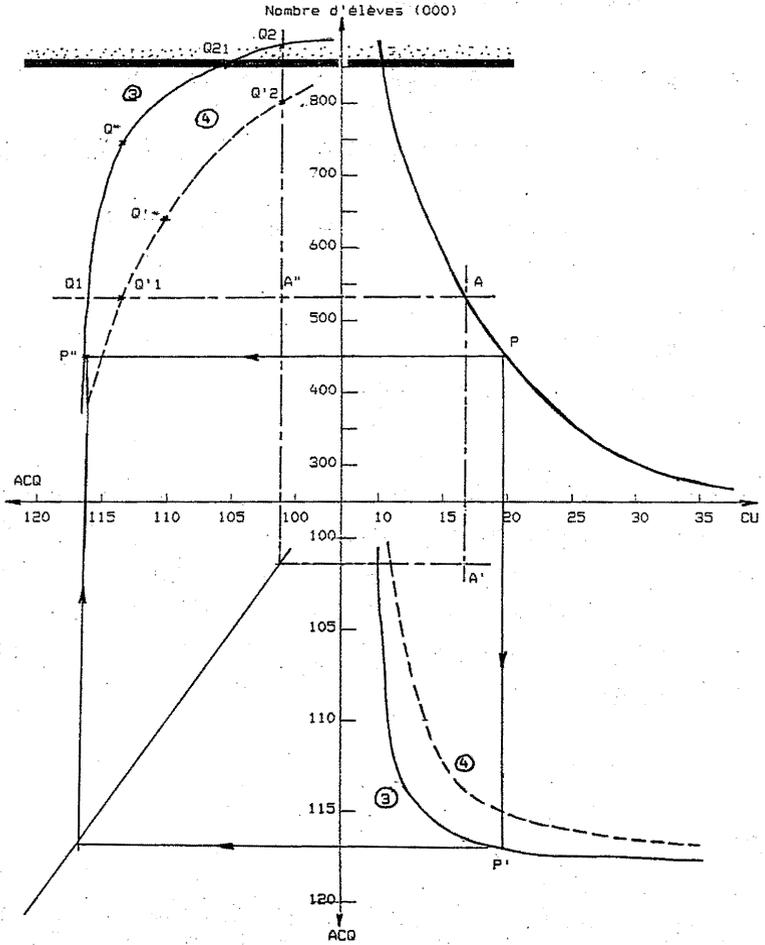
- Population scolarisable dans le premier degré : 840 000 élèves
- Taux net de scolarisation : 64 %
- Population nette scolarisée : 535 000 élèves
- Coût unitaire d'enseignement : 13 700 Fcfa
- Coût unitaire annualisé (batiment, équipement) : 2 800 Fcfa
- Budget consolidé du premier degré : 8 828 MFcfa
- Niveau moyen initial d'acquisitions des élèves : 101,4²⁹ ($\sigma=15$)

Avant d'examiner concrètement les résultats, rappelons rapidement la structure du graphique III.8.

* Dans le cadran Nord-Est est représentée la courbe matérialisant, à budget donné (correspondant au budget consolidé présenté ci-dessus), les possibilités de scolarisation pour différents niveaux de coût unitaire. Dans ce cadran Nord-Est la situation initiale est matérialisée sur la courbe par le point A (535 000 élèves / 16 500 Fcfa).

²⁹. Alors que dans l'échantillon le niveau moyen d'acquisitions est de 100, le niveau estimé pour la moyenne togolaise est de 101,4, compte tenu de la distribution des facteurs d'organisation scolaire sur l'ensemble du territoire.

Graphique III.8 Arbitrage quantité-qualité



* Dans le cadran Sud-Est sont représentées trois frontières d'efficience liant les acquisitions pouvant être atteintes pour différents niveaux de coût unitaire. Les frontières représentées sont basées sur les données moyennes de population scolarisable au niveau du territoire national³⁰. La courbe d'efficience représentée en trait plein épais correspond au cas n°3 examiné dans la section précédente³¹. La courbe d'efficience représentée en traits pointillés correspond au cas n°4, similaire au cas précédent si ce n'est qu'on s'interdit totalement le recours au moniteurs.

* Le cadran Sud-Ouest a un rôle instrumental et sert essentiellement à assurer la rotation de l'axe des acquisitions.

* Le cadran Nord-Ouest est celui où sont représentés les termes de l'arbitrage quantité-qualité. Les deux courbes sont associées respectivement aux deux frontières d'efficience du cadran Sud-Est. La détermination de chacun des points des courbes quantité-qualité résulte des conséquences du choix initial d'un niveau de coût unitaire sur le niveau moyen des acquisitions des élèves, d'une part (via la frontière d'efficience), sur le nombre d'élèves qu'il est possible de scolariser à ce coût unitaire compte tenu du budget disponible, d'autre part.

³⁰. On a pu voir précédemment (graphique III.7) qu'une population scolarisable limitée au niveau local (par exemple 40 élèves ou moins à scolariser dans le rayon d'attraction de l'école) ne permettait pas d'atteindre, pour les plus bas niveaux de dépense (coût unitaire), les mêmes combinaisons efficaces de facteurs que celles obtenues sans contrainte de population. Sur l'ensemble du pays, on se trouve face à des situations variées, avec une frontière d'efficience spécifique à la population scolarisable au niveau local; les courbes représentées dans le graphique III.8 prennent cet élément en compte dans la mesure où elles ont été construites en faisant la moyenne des situations d'efficience pondérée par leur distribution au niveau national.

³¹. Elle se caractérise par une situation dans laquelle on ne s'autorise pas à recourir à des constructions en "feuilles" ni à utiliser des maîtres de qualification MON1; par ailleurs, on impose que les classes soient bien équipées (armoire, tableau, bureau du maître, dotation en craies) et que les élèves aient chacun une place sur une table-banc.

Nous nous référerons ici plus particulièrement à la frontière d'efficacité et à la courbe quantité-qualité associées au cas n°3, l'autre cas représenté caractérisant des situations de référence intéressantes mais plus extrêmes. Pour expliciter la démarche, partons d'un point P qui correspond sur la courbe de budget à un coût unitaire de 19 500 Fcfa et à un effectif de 450 000 élèves scolarisés. En retenant la combinaison efficiente correspondant à ce niveau de dépense unitaire, on atteint alors le point P' qui est associé au niveau moyen d'acquisitions de 117.

Par rotation autour de la droite de transformation représentée dans le cadran Sud-Ouest, on détermine le point P" dans le cadran Nord-Ouest, qui est un point de la courbe quantité-qualité recherchée. En procédant de la sorte pour l'ensemble des niveaux de coût unitaire possibles, on détermine l'ensemble des points constituant la courbe quantité-qualité. En partant du même point P, mais en se référant à la courbe d'efficacité correspondant au cas n° 4, on parvient à un niveau d'acquisitions plus faible (115) et ultérieurement à un des points de la courbe de quantité-qualité (en pointillés) associée à la frontière d'efficacité correspondant à ce cas.

Examinons à présent comment ces courbes quantité-qualité sont utiles pour instruire les décisions de politique éducative. Nous nous situons maintenant exclusivement dans le cadran Nord-Ouest.

Dans ce cadran, où sont représentées les deux courbes quantité-qualité, le point A" est d'un intérêt particulier, en ce sens qu'il matérialise la situation actuelle du premier degré de l'enseignement togolais; il forme par conséquent le point de départ de la réflexion sur les politiques envisageables. Ce point A" dérive des données d'ensemble sur le système (535 000 élèves scolarisés au coût unitaire de 16 500 Fcfa) et du niveau moyen d'acquisitions estimé au niveau

national (101,4). Notons que le point A' est intérieur aux frontières d'efficience (car la situation actuelle de dotation des facteurs n'est pas optimale, comme nous l'avons souligné précédemment), de même que le point A" est intérieur aux courbes quantité-qualité.

En référence à la courbe quantité-qualité correspondant au cas 3 (courbe en trait plein), le point A" permet de déterminer le champ des politiques possibles d'arbitrage entre quantité et qualité de scolarisation pour le niveau de budget fixé. Ce champ des politiques possibles est matérialisé sur le graphique par le triangle A"Q1Q2.

* Le point Q1 est caractéristique d'une politique privilégiant exclusivement la qualité dans la mesure où, pour le budget disponible, on maximise les acquisitions moyennes des élèves sans accroître le nombre d'élèves scolarisés. Pour les 8,828 milliards de Fcfa disponibles, on scolarise 535 000 élèves qui atteignent en moyenne un niveau de l'ordre de 116 points dans l'échelle retenue (contre 101,4 dans la situation initiale).

* Le point Q2, au contraire privilégie la quantité de scolarisation; on considère ici a priori que le niveau moyen initial de 101,4 est acceptable, et on organise le système afin que le plus grand nombre d'élèves soient scolarisés sans apport budgétaire supplémentaire. On notera que le point Q2 est théorique puisqu'il correspondrait à la scolarisation de 870 000 élèves, chiffre supérieur à celui de la population scolarisable dans le pays. Dans cette circonstance, et dans l'enveloppe budgétaire disponible, on peut considérer le point Q21 et atteindre alors la scolarisation universelle (840 000 élèves) avec, de surcroît, un gain en termes de qualité par rapport à la situation initiale (106 contre 101,4).

Entre ces deux situations "extrêmes"³² dans lesquelles on a tout misé sur l'un ou l'autre des deux objectifs, toutes les combinaisons comprises entre Q1 et Q21 peuvent être atteintes. Dans ce cas on ne privilégie pas de façon exclusive l'une ou l'autre des deux dimensions mais on progresse à la fois au plan de la qualité et à celui de la quantité de scolarisation. Par exemple on peut atteindre le point Q' dans lequel 750 000 élèves sont scolarisés (soit un taux de scolarisation de 89,3 %) à un niveau d'acquisitions moyen de 114. La détermination d'un point particulier résulte d'un arbitrage de nature politique; les éléments présentés ici permettent d'instruire cet arbitrage sans en anticiper le résultat.

Une fois cet arbitrage rendu, qui est caractérisé par un objectif d'acquisitions défini ainsi que par un coût unitaire moyen au niveau du système, on détermine concrètement les modes d'organisation qui permettront de le mettre en oeuvre. D'une façon générale plusieurs cas pratiques peuvent se présenter dont on peut donner une première illustration ici en considérant les cas extrêmes :

i) On a donné une forte priorité à la qualité de l'éducation (en se situant sur la partie gauche de la courbe), si bien que le coût unitaire moyen dans le pays est élevé. Dans ce cas, l'objectif est atteint avec un nombre d'élèves par classe réduit. On se trouve alors face à un système homogène sur l'ensemble du territoire au plan de l'organisation puisque, dans ce cas, on s'affranchit de la contrainte de population minimum (dans les zones de forte densité de population on répartira la large population scolaire locale en de nombreuses classes de petite taille).

³². On n'a pas considéré ici les situations entraînant une régression sur l'une ou l'autre des deux dimensions, et notamment une diminution du volume de scolarisation.

ii) On a donné au contraire une forte priorité à la quantité d'élèves scolarisés (choix d'un point sur la partie droite de la courbe) si bien que le coût unitaire moyen pour le pays est faible. Ceci implique que la taille moyenne des classes sera élevée. Dans ce cas, on butera parfois sur la contrainte de population disponible au niveau local. Cela conduira à l'existence d'un système dans lequel les conditions concrètes de la scolarisation sont hétérogènes. L'objectif politique global en termes d'acquisitions impliquera alors des coûts unitaires différents d'un lieu à l'autre (on cherche en chaque lieu à rendre le coût minimum) et par conséquent des modes d'organisation eux-mêmes différents. En particulier, on aura tendance à exploiter largement les possibilités associées à la population scolarisable, en constituant des classes à effectif nombreux lorsque cela est possible, afin d'atteindre les objectifs moyens fixés au système. Pour des populations scolaires locales limitées, la taille des classes sera elle-même nécessairement faible (même en recourant de façon systématique aux classes à cours multiple) et le coût unitaire plus élevé.

Le choix effectif prononcé par les décideurs politiques du pays a des chances de se situer dans une position intermédiaire aux deux situations extrêmes qui viennent d'être décrites, dans la mesure où on recherchera en général un équilibre entre les deux objectifs d'améliorer la quantité de scolarisation et la qualité de celle-ci. Il est alors possible qu'on soit partiellement confronté à des situations du type de celle représentée dans le cas (ii) ci-dessus, si bien que les modes optimaux d'organisation de l'école devront être adaptés aux particularités des situations locales.

Dans l'hypothèse où on choisirait le point Q1, on serait dans la situation d'un système éducatif organisé de manière homogène. En se référant aux tableaux A.7.3, A.7.11 et A.7.12, on peut ainsi déterminer que ce mode d'organisation correspondrait à des classes de

40 élèves en cours multiple (par dédoublement ou regroupement), bien équipées dans une construction en banco, les élèves étant tous assis sur des tables-bancs, dotés de livres de lecture et encadrés par un enseignant de qualification MON2. Dans l'hypothèse où on choisirait le point Q*, défini précédemment, le mode d'organisation varierait quelque peu en fonction des particularités locales. Ainsi, chaque fois que la population sera suffisante (au moins 30 élèves par cours à scolariser au niveau local), on organisera des classes de 60 élèves. Dans des situations moins favorables sur ce dernier plan, on devra organiser des classes de plus petite taille.

ANNEXE 2 : Principaux éléments de coût et rapports coût-efficacité des facteurs d'organisation scolaire

I. Eléments de coût des facteurs n'ayant pas d'impact pédagogique dans la fonction d'acquisitions.

I.1. Constructions scolaires

I.1.1 Constructions en "dur"

prix de référence	: 30 000 Fcfa / m ²
durée de vie	: 25 ans
taux d'escompte	: 10 %
Surface minimale	: 45 m ²
densité	: 1 élève/m ²
capacité maximale	: 130 m ² ou 130 élèves

coût annualisé du m² : 3333 Fcfa

coût unitaire année/élève : 2 cas

* N ≥ 45 : cu = 3333

* N < 45 : cu = (3333 x 45) / N

I.1.2 Constructions en "banco"

prix de référence	: 6 000 Fcfa / m ²
durée de vie	: 10 ans
taux d'escompte	: 10 %
Surface minimale	: 40 m ²
densité	: 1,2 élève/m ²
capacité maximale	: 50 m ² ou 60 élèves
coût annualisé du m ²	: 976 Fcfa

coût unitaire année/élève : 3 cas

- * $N \leq 40$: $cu = (976 \times 40) / N$
- * $40 < N \leq 48$: $cu = 976$
- * $48 < N \leq 60$: $cu = 976 / 1,2$

I.1.3 Constructions en "apatam" (feuilles, paillotes,...)

prix de référence	: 10 000 Cfa la classe (1000 Fcfa/ pers x 10 jours)
durée de vie	: 2 à 3 ans
coût unitaire année élève	: $cu = 5\,000/N$ (avec $N \leq 50$)

I.2. Equipement de l'élève

Table-banc (2 places)

prix de référence	: 10 000 Fcfa
durée de vie	: 15 ans
taux d'escompte	: 10 %
Coût annualisé	: 1 314 Fcfa
Coût unitaire année élève	: $cu = (nb \text{ table-banc} \times 1314)/N$

I.3. Equipement de la classe

I.3.1 Bureau et chaise pour le maître

prix de référence	: 23 000 Fcfa
durée de vie	: 15 ans
taux d'escompte	: 10 %
Coût annualisé	: 3000 Fcfa
Coût unitaire année élève	: $cu = 3000 / N$

I.3.2 Tableau

prix de référence	: 20 000 Fcfa
durée de vie	: 15 ans
taux d'escompte	: 10 %
Coût annualisé	: 2600 Fcfa
Coût unitaire année élève	: $cu = (nb\ tableaux \times 2600) / N$

I.3.3 Armoire

prix de référence	: 45 000 Fcfa
durée de vie	: 15 ans
taux d'escompte	: 10 %
Coût annualisé	: 5900 Fcfa
Coût unitaire année élève	: $cu = (nb\ armoires) \times 5900 / N$

I.3.4 Craies

Coût de la boîte	: 300 Fcfa
Consommation annuelle	: 10 boîtes
Coût unitaire année élève	: $cu = 3000 / N$

I.4. Equipement pour une classe à cours multiple

Double de l'équipement d'une classe à cours simple

Restrictions

* Pas de classe d'une capacité > 60 élèves construite en banco idem pour toute classe à cours multiple (2 x 30)

* Pas de classe en "apatam" d'une capacité > à 50 élèves idem pour toute classe à cours multiple (2 x25)

II. Eléments de coût et rapports coût-efficacité des facteurs ayant un impact pédagogique dans la fonction d'acquisitions.

II.1 Rapport coût-efficacité associé de la taille de la classe

Tableau A.1 : Moniteur niveau <BEPC -MON1-(351 000 Fcfa/an)

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coût unitaire salarial (Fcfa)	35 100	17 550	11 700	8 775	7 020	5 850	5 014	4 388	3 900	3 510	3 191	2 925
Dif. marginales	17 550	5 850	2 925	1 755	1 170	836	626	488	390	319	266	
Acquisitions	100	98,8	97,6	96,4	95,2	94,2	93,5	92,8	92,1	91,4	90,7	90,0
Dif. marginales		1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
coût-efficacité (acquis/1000 F)		0,068	0,205	0,410	0,684	0,855	0,837	1,118	1,434	1,795	2,194	2,632

Tableau A.2 : Moniteur niveau > =BEPC-MON2-(534 000 Fcfa/an)

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coût unitaire salarial (Fcfa)	53 400	26 700	17 800	13 350	10 680	8 900	7 629	6 675	5 933	5 340	4 855	4 450
Dif. marginales	26 700	8 900	4 450	2 670	1 780	1 271	954	742	593	485	405	
Acquisitions	102,8	101,6	100,4	99,2	98,0	97,0	96,3	95,6	94,9	94,2	93,5	92,8
Dif. marginales	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
coût-efficacité (acquis/1000 F)	0,045	0,135	0,270	0,449	0,562	0,551	0,734	0,943	1,180	1,443	1,728	

Tableau A.3 : Instituteur Adjoint ; BEPC + Ecole Normale (756 000 Fcfa/an)

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coût unitaire salarial (Fcfa)	75 600	37 800	25 200	18 900	15 120	12 600	10 800	9 450	8 400	7 560	6 873	6 300
Dif. marginales	37 800	12 600	6 300	3 780	2 520	1 800	1 350	1 050	840	687	573	
Acquisitions	104,0	102,8	101,6	100,4	99,2	98,2	97,5	96,8	96,1	95,4	94,7	94,0
Dif. marginales	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
coût-efficacité (acquis/1000 F)	0,032	0,095	0,190	0,317	0,397	0,389	0,519	0,667	0,833	1,019	1,222	

Tableau A.4 : Instituteur ; Bac + Ecole Normale (1 176 000 Fcfa/an)

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Coût unitaire salarial (Fcfa)	117 600	58 800	39 200	29 400	23 520	19 600	16 800	14 700	13 067	11 760	10 691	9 800
Dif. marginales	58 800	19 600	9 800	5 880	3 920	2 800	2 100	1 633	1 307	1 069	891	
Acquisitions	103,3	102,1	100,9	99,7	98,5	97,5	96,8	96,1	95,4	94,7	94,0	93,3
Dif. marginales	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
coût-efficacité (acquis/1000 F)	0,020	0,061	0,122	0,204	0,255	0,250	0,333	0,429	0,536	0,655	0,786	

II.2 Rapports coût-efficacité associés à la qualification du maître

Tableau A.5 : Différences d'acquis / 1000 Fcfa (classes de 10 à 110 élèves).

Nbr élèves par classe	Moniteurs < BEPC	Moniteurs ≥ BEPC	Instit. Adjoint	Instit.
10 élèves	0,153	0,054	(0)	
20 élèves	0,306	0,108	(0)	
30 élèves	0,459	0,162	(0)	
40 élèves	0,612	0,216	(0)	
50 élèves	0,765	0,270	(0)	
60 élèves	0,918	0,324	(0)	
70 élèves	1,071	0,378	(0)	
80 élèves	1,224	0,432	(0)	
90 élèves	1,377	0,486	(0)	
100 élèves	1,530	0,540	(0)	
110 élèves	1,683	0,594	(0)	

II.3 Rapport coût-efficacité associé au livre de lecture

Prix de référence du livre de lecture : 750 Fcfa

Durée d'utilisation moyenne : 2 années

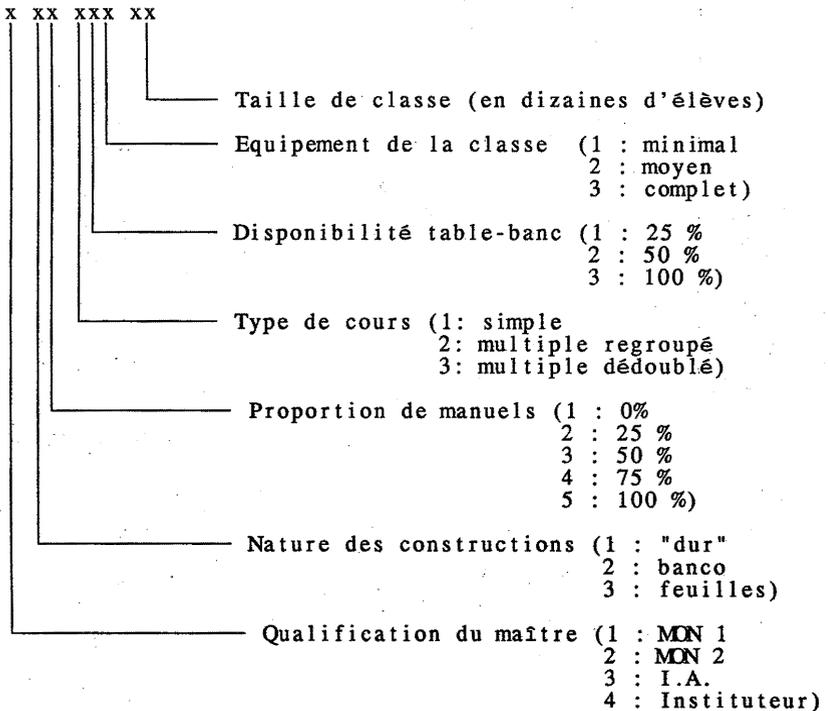
Coût annualisé (Tx d'escompte de 10 %) : 400 Fcfa

Tableau A.6 : Acquis et coûts selon la dotation en manuels

% d'élèves avec livre de lecture	0	25	50	75	100
Coût unitaire	0	100	200	300	400
Dif. marginales	100	100	100	100	
Acquisitions	100,0	103,5	107,0	110,5	114,0
Dif. Marginales	3,5	3,5	3,5	3,5	
Rap.coût-efficacité Acquis/1000 Fcfa	35	35	35	35	

ANNEXE 3: Définition de la frontière d'efficacité pour différentes - contraintes sur les dotations de facteurs et la population locale scolarisable

Dans cette annexe, on trouvera les éléments caractéristiques de la frontière d'efficacité dans plusieurs hypothèses i) sur la dotation minimale des différents facteurs d'organisation scolaire et ii) sur la population scolarisable au niveau local. Ces éléments caractéristiques des frontières d'efficacité sont d'une part le coût unitaire et le niveau moyen des acquisitions et, d'autre part, les caractéristiques concrètes de l'organisation concrète correspondante. Les combinaisons de facteurs sont identifiées par un numéro à huit chiffres composé comme suit :



Les tableaux A.7.0 à A.7.13 présentent les différentes frontières d'efficacité et les combinaisons de facteurs correspondant pour différentes situations de restriction sur les dotations de facteurs et sur la population scolarisable localement; la liste ci-dessous permet d'identifier les différents cas étudiés.

Tableaux	restriction	
	sur les facteurs	sur la population locale
A.7.0	aucune	aucune
A.7.1	Pas de classe en apatam	aucune
A.7.2	idem A.7.1; sans MON 1	aucune
A.7.3	idem A.7.2; avec équipement	aucune
A.7.4	idem A.7.3; sans MON 2	aucune
A.7.5	idem A.7.4; classe < 80 élèves	aucune
A.7.6	Référence "pédagogique"	aucune
A.7.7	aucune	20 élèves/cours
A.7.8	aucune	40 élèves/cours
A.7.9	aucune	60 élèves/cours
A.7.10	aucune	Moyenne nationale
A.7.11	idem A.7.3	60 élèves/cours
A.7.12	idem A.7.3	40 élèves/cours

Tableau A.7.0

Tableau A.7.1

Sans contrainte			idem, "Apatam" exclu		
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison	Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
6 468	87,0	1 11 111 12	6 468	87,0	1 11 111 12
6 568	90,5	1 12 111 12	6 568	90,5	1 12 111 12
6 668	94,0	1 13 111 12	6 668	94,0	1 13 111 12
6 768	97,5	1 14 111 12	6 768	97,5	1 14 111 12
6 868	101,0	1 15 111 12	6 868	101,0	1 15 111 12
7 138	101,7	1 15 111 11	7 138	101,7	1 15 111 11
7 362	104,2	1 23 211 03 1 23 311 06	7 362	104,2	1 23 211 03 1 23 311 06
7 462	107,7	1 24 211 03 1 24 311 06	7 462	107,7	1 24 211 03 1 24 311 06
7 562	111,2	1 25 211 03 1 25 311 06	7 562	111,2	1 25 211 03 1 25 311 06
7 890	112,2	1 35 311 05	8 766	112,2	1 25 311 05
9 721	113,4	1 35 211 02 1 35 311 04	10 602	114,0	2 25 211 03 2 25 311 06
10 602	114,0	2 25 211 03 2 25 311 06	12 414	115,0	2 25 311 05
11 538	115,0	2 35 311 05	14 302	115,2	3 25 211 03 3 25 311 06
14 281	116,2	2 35 211 02 2 35 311 04	15 132	116,2	2 25 211 02 2 25 311 04
18 853	117,4	2 35 311 03	19 988	117,4	2 25 311 03
26 253	118,6	3 35 311 03	40 799	119,8	3 25 211 01 3 25 311 02
39 097	119,8	3 35 211 01 3 35 311 02	81 033	121,0	3 25 311 01
77 629	121,0	3 35 311 01			

Tableau A.7.2

Tableau A.7.3

sans "Apatam", ni MON 1			sans "Apatam", ni MON 1, bien équipé		
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison	Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
7 988	89,8	2 11 111 12	8 565	89,8	2 11 133 12
8 088	93,3	2 12 111 12	8 665	93,3	2 12 133 12
8 188	96,8	2 13 111 12	8 765	96,8	2 13 133 12
8 288	100,3	2 14 111 12	8 865	100,3	2 14 133 12
8 388	103,8	2 15 111 12	8 965	103,8	2 15 133 12
8 796	104,5	2 15 111 11	9 380	104,5	2 15 133 11
9 286	105,2	2 15 111 10	9 879	105,2	2 15 133 10
9 885	105,9	2 15 111 09	10 489	105,9	2 15 133 09
10 402	107,0	2 23 211 03 2 23 311 06	11 179	108,0	2 25 133 03
10 502	110,5	2 24 211 03 2 24 311 06	11 323	110,5	2 24 233 03 2 24 333 06
10 602	114,0	2 25 211 03 2 25 311 06	11 423	114,0	2 25 233 03 2 25 333 06
12 414	115,0	2 25 311 05	13 300	115,0	2 25 333 05
14 302	115,2	3 25 211 03 3 25 311 06	15 123	115,2	3 25 233 03 3 25 233 06
15 132	116,2	2 25 211 02 2 25 311 04	16 116	116,2	2 25 233 02 2 25 333 04
19 988	117,4	2 25 311 03	21 135	117,4	2 25 333 03
27 388	118,6	3 25 311 03	28 535	118,6	3 25 333 03
40 799	119,8	3 25 211 01 3 25 311 02	42 272	119,8	3 25 233 01 3 25 333 02
81 033	121,0	3 25 311 01	83 484	121,0	3 25 333 01

Tableau A.7.4

Tableau A.7.5

sans "Apatam" Coût unitaire	ni MON 1-2, Acquisitions	bien équipé Combinaison	idem, effectif classe < 80		
			Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
10 415	91,0	3 11 133 12	13 626	93,8	3 11 133 08
10 515	94,5	3 12 133 12	13 726	97,3	3 12 133 08
10 615	98,0	3 13 133 12	13 826	100,8	3 13 133 08
10 715	101,5	3 14 133 12	13 926	104,3	3 14 133 08
10 815	105,0	3 15 133 12	14 026	107,8	3 15 133 08
11 399	105,7	3 15 133 11	14 879	109,2	3 25 133 06
12 099	106,4	3 15 133 10	15 023	111,7	3 24 233 03 3 24 333 06
12 955	107,1	3 15 133 09	15 123	115,2	3 25 233 03 3 25 333 06
14 026	107,8	3 15 133 08			
14 879	109,2	3 25 133 06	17 480	115,2	3 15 233 03 3 15 333 06
15 023	111,7	3 24 233 03 3 24 333 06	17 740	116,2	3 25 333 05
15 123	115,2	3 25 233 03 3 25 333 06	21 666	117,4	3 25 233 02 3 25 333 04
17 740	116,2	3 25 333 05	28 535	118,6	3 25 333 03
21 666	117,4	3 25 233 02 3 25 333 04	42 272	119,8	3 25 233 01 3 25 333 02
28 535	118,6	3 25 333 03	83 484	121,0	3 25 333 01
42 272	119,8	3 25 233 01 3 25 333 02			
83 484	121,0	3 25 333 01			

Tableau A.7.6

idem sans banco, ni I.A., ni dédoubl.		
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
18 876	93,1	4 11 133 08
18 976	96,6	4 12 133 08
19 076	100,1	4 13 133 08
19 176	103,6	4 14 133 08
19 276	107,1	4 15 133 08
21 402	107,8	4 15 133 07
21 510	110,3	4 14 333 07
24 380	111,0	4 14 233 03 4 14 333 06
24 480	114,5	4 15 233 03 4 15 333 06
28 497	115,5	4 15 333 05
34 940	116,7	4 15 233 02 4 15 333 04
46 233	117,9	4 15 333 03
68 819	119,1	4 15 233 01 4 15 333 02
136 579	120,3	4 15 333 01

Contrainte sur l'importance de la population scolarisable localement
par cours) sans contrainte sur les dotations minimum de facteurs

Tableau A.7.7

Tableau A.7.8

Classe de 20 élèves maxi par cours			Classe de 40 élèves maxi par cours		
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison	Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
9 321	99,4	1 31 211 02	9 200	93,4	1 31 111 04
9 421	102,9	1 32 211 02	9 300	96,9	1 32 111 04
9 521	106,4	1 33 211 02	9 400	100,4	1 33 111 04
9 621	109,9	1 34 211 02	9 421	102,9	1 32 211 02 1 32 311 04
9 721	113,4	1 35 211 02	9 500	103,9	1 34 111 04
14 281	116,2	2 35 211 02	9 521	106,4	1 33 211 02 1 33 311 04
19 831	117,4	3 35 211 02	9 600	107,4	1 35 111 04
27 997	118,6	2 35 211 01 2 35 311 02	9 621	109,9	1 34 211 02 1 34 311 04
39 097	119,8	3 35 211 01 3 35 311 02	9 721	113,4	1 35 211 02 1 35 311 04
77 629	121,0	3 35 311 01	14 281	116,2	2 35 211 02 2 35 311 04
			19 831	117,4	3 35 211 02 3 35 311 04
			27 997	118,6	2 35 211 01 2 35 311 02
			39 097	119,8	3 35 211 01 3 35 311 02
			77 629	121,0	3 35 311 01

Tableau A.7.9

Tableau A.7.10

Classe de 60 élèves maxi par cours			Courbe "moyenne" ; cas 0	
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison	Coût unitaire	Acquisitions
7 081	91,2	1 21 111 06	7 700	93,0
7 162	97,2	1 21 211 03 1 21 311 06	7 800	96,5
7 262	100,7	1 22 211 03 1 22 311 06	7 900	100,0
7 362	104,2	1 23 211 03 1 23 311 06	8 000	103,5
7 462	107,7	1 24 211 03 1 24 311 06	8 100	107,0
7 562	111,2	1 25 211 03 1 25 311 06	8 250	110,0
9 721	113,4	1 35 211 02	8 600	112,5
10 602	114,0	2 25 211 03 2 25 311 06	9 721	113,4
12 773	114,6	1 35 311 03	10 602	114,0
14 281	116,2	2 35 211 02	14 281	116,2
18 853	117,4	2 35 311 03	18 853	117,4
26 253	118,6	3 35 311 03	26 253	118,6
39 097	119,8	3 35 211 01 3 35 311 02	39 097	119,8
77 629	121,0	3 35 311 01	77 629	121,0

**Contrainte sur l'importance de la population scolarisable localement
(par cours) et sur les dotations minimum de facteurs (cas 3).**

Tableau A.7.11

Tableau A.7.12

Restriction à 60 élèves/classe; cas 3			Restriction à 40 élèves/classe; cas 3		
Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison	Coût unitaire	Acquisitions	Combinaison
10 779	94,0	2 21 133 06	15 351	96,2	2 21 133 04
10 879	97,5	2 22 133 06	15 451	99,7	2 22 133 04
10 979	101,0	2 23 133 06	15 551	103,2	2 23 133 04
11 079	104,5	2 24 133 06	15 651	106,7	2 24 133 04
11 179	108,0	2 25 133 06	15 751	110,2	2 25 133 04
11 323	110,5	2 24 233 03 2 24 333 06	16 016	112,7	2 24 233 02 2 24 333 04
11 423	114,0	2 25 233 03 2 25 333 06	16 116	116,2	2 25 233 02 2 25 333 04
15 123	115,2	3 25 233 03 2 25 333 06	21 666	117,4	3 25 233 02 3 25 333 04
16 116	116,2	2 25 233 02	31 172	118,6	2 25 233 01 2 25 333 02
21 135	117,4	2 25 333 03	42 272	119,8	3 25 233 01 3 25 333 02
28 535	118,6	3 25 333 03			
42 272	119,8	3 25 233 01 3 25 333 02	83 484	121,0	3 25 333 01
83 484	121,0	3 25 333 01			

CHAPITRE 4 :

ANALYSE DES ABANDONS ET DES REDOUBLEMENTS

L'analyse de l'efficacité interne du système éducatif forme un complément important à l'examen des déterminants de la qualité des apprentissages conduit au cours des précédents chapitres. Sur ce plan, le Togo partage avec de nombreux autres pays africains une situation caractérisée par des taux d'abandon et de redoublement importants. Le tableau IV.1 illustre l'importance de ces différentes situations au niveau de chacune des classes de l'enseignement primaire togolais.

Tableau IV.1 : Taux de promotion, redoublement et abandon, par cours au niveau de l'enseignement primaire (% moy. 1980-1984).

	CP1	CP2	CE1	CE2	CM1	CM2
Promotion	49,3	59,2	51,1	60,1	53,3	38,7
Redoublement	39,4	38,7	35,7	27,7	31,1	40,9
Abandon	11,5	8,0	13,2	12,2	15,6	20,4

Au Togo les abandons concernent en moyenne 10 % des effectifs scolarisés dans les différentes classes de l'enseignement primaire. Du fait de ce phénomène, environ 60 % des élèves inscrits en CP1 atteignent le niveau le plus élevé du cycle (CM2). Cette situation place le Togo dans une situation moyenne au niveau de l'ensemble des pays de l'Afrique sub-saharienne où la proportion d'élèves de première année de primaire parvenant en fin de cycle est d'environ 62 % (pour les pays d'Afrique anglophone, ce même taux d'accès au

niveau le plus élevé du cycle primaire est de 75 %). Au delà de ces valeurs moyennes, on notera que les abandons s'étalent assez régulièrement sur l'ensemble du cycle (les abandons en cours de CM2 pouvant être considérés comme des sorties quasiment normales de fin de cycle) et qu'ils sont déjà importants dans les toutes premières années de scolarisation (CP1/CP2).

Au plan des redoublements, le Togo se singularise par des taux particulièrement élevés. Au niveau de l'enseignement primaire, le taux de redoublement moyen est d'environ 35 % contre 22 % au niveau de l'ensemble des pays de l'Afrique sub-saharienne. Sur ce plan, la différence avec les pays de l'Afrique anglophone est encore plus frappante dans la mesure où, pour l'ensemble de ces pays, le taux de redoublement moyen dans l'enseignement primaire ne dépasse pas 10 %. Au Togo, si on néglige la proportion élevée de redoublements observée dans la dernière année du cycle, qui renvoie aux difficultés d'accès à l'enseignement secondaire, on observe une décroissance du taux de redoublement entre le CP1 et le CM1.

Dans un contexte où les ressources ne permettent pas de scolariser tous les enfants en âge de fréquenter l'école, les abandons et les redoublements sont souvent présentés comme un gaspillage de ressources et donc comme un obstacle à la généralisation de l'enseignement de base. S'agissant des abandons, on se trouve dans une situation où on a consacré des ressources à former des enfants qui pourront ne tirer qu'un faible bénéfice de leur passage dans l'institution scolaire. Pour leur part, les redoublements ont un coût pour la collectivité dans la mesure où la scolarisation des enfants concernés aura coûté davantage qu'une scolarité "normale". Dans les deux cas, des ressources seraient ainsi "perdues" alors qu'elles auraient pu permettre de scolariser d'autres enfants. D'autres arguments peuvent

conduire à nuancer cette première appréciation des deux phénomènes; il reste néanmoins que des taux élevés de redoublement et d'abandon sont la marque d'un système qui fonctionne de manière imparfaite et ne remplit que de façon incomplète ses objectifs centraux.

* L'échec de la scolarisation (le gaspillage de ressources) qui s'attache aux abandons doit être relativisé selon le moment du cycle auquel ils interviennent et selon leur nature : i) il est relativement plus flagrant dans le cas des abandons précoces (intervenant à une période du processus d'apprentissage où la rétention des acquis est faible) que pour les abandons survenant en fin de cycle, à une époque où les enfants ont déjà pu tirer un bénéfice minimal de leur passage par l'école; ii) même au niveau des premières classes du cycle, le gaspillage serait limité s'il se présentait comme une auto-sélection précoce des enfants qui se révéleraient avoir des difficultés à poursuivre une scolarité normale.

* De la même manière, le jugement porté sur les redoublements ne saurait être uniquement d'ordre économique dans la mesure où, au moins dans les systèmes d'inspiration francophone, on lui prête des vertus pédagogiques particulières. Le redoublement se présenterait alors comme une procédure permettant de moduler la progression des élèves dans les différents cours en fonction de leurs capacités d'apprentissage, un mode de gestion de l'hétérogénéité des élèves. Les éléments examinés au cours des chapitres précédents ont permis de montrer que le redoublement jouait en partie ce rôle. En premier lieu, on a pu observer que le redoublement dans les classes précédentes était associé à des difficultés de progression des élèves au niveau des classes étudiées (CP2 et CM1), manifestant ainsi que, en moyenne, les redoublements concernaient des élèves de plus faibles aptitudes. En second lieu, on a pu constater que le redoublement d'une classe

donnée permettait aux élèves d'y progresser autant que leurs camarades, ce qui montre que la répétition du programme constitue pour les élèves les moins doués une voie de remise à niveau.

Ces différents faits indiquent au minimum que le redoublement ne saurait être condamné sur le seul critère économique dans la mesure où il possède, au moins en partie, les vertus pédagogiques qu'on lui prête; cependant, 1) ils ne permettent pas de justifier la situation particulière du Togo qui se distingue des autres pays de la région par des taux particulièrement élevés; 2) ils ne préjugent pas de l'existence de voies plus économiques et/ou plus efficaces pour gérer l'hétérogénéité des élèves; et enfin 3) ils ne disent rien sur l'efficacité du redoublement en tant qu'institution.

Sur ce dernier plan, les analyses consacrées au redoublement ont montré pour la plupart d'entre-elles que l'institution souffrait d'un niveau d'incohérence individuelle relativement élevé. La principale cause de cette situation tient au fait que les maîtres sont capables de classer leurs élèves mais n'ont pas une image précise de leur situation par rapport à celle des élèves d'autres classes. Ainsi, selon les classes fréquentées, des élèves de niveau d'acquisitions comparables auront des probabilités très différentes de redoubler. Dans la mesure où cette situation ne concerne ni les meilleurs élèves ni les moins bons, on comprend pourquoi cette incohérence individuelle est compatible avec le fait, qu'en moyenne, le redoublement concerne davantage des élèves de plus faibles aptitudes. A ce niveau institutionnel, en s'appliquant à des enfants qui auraient pu effectuer une scolarité normale, le redoublement pourrait alors être source de gaspillage.

Encore une fois il s'agit ici, pour deux phénomènes sur lesquels on peut avoir des opinions contradictoires, de réunir des faits qui

soient propres à fonder un véritable jugement. Dans cet esprit, on s'efforcera dans un premier temps d'examiner l'origine des abandons au niveau du primaire avant d'apprécier plus précisément la cohérence individuelle des décisions de redoublement prises à ce même niveau d'études.

I. Analyse du phénomène d'abandon en cours d'année scolaire.

I.1 Les déterminants des abandons en cours de CP2.

Au delà de statistiques globales sur l'importance du phénomène, il existe très peu de données sur l'origine des abandons, en particulier dans le contexte des systèmes éducatifs africains. L'analyse du fonctionnement de l'enseignement primaire présentée précédemment offre une opportunité tout à fait intéressante de procéder à ce type d'analyse, dans la mesure où elle suppose une observation des élèves sur l'ensemble d'une année scolaire. Au niveau de l'échantillon étudié en classe de CP2, 340 élèves ont abandonné leur scolarité à une date située après la passation du test initial de connaissances intervenue dans les premiers jours de l'année scolaire. Ces abandons représentent 11,4 % de la population étudiée. Au niveau de la classe de CM1, 220 élèves ont abandonné leurs études en cours d'année scolaire, soit environ 12 % de l'échantillon étudié à ce niveau d'études. Au deux niveaux éducatifs, les proportions relevées dans l'échantillon sont donc relativement proches de celles qui s'observent de façon globale au plan national.

La passation précoce du questionnaire "élèves" et du test initial de connaissances nous permet de disposer pour tous les élèves ayant

abandonné leur scolarité des mêmes informations que celles concernant les élèves ayant normalement achevé l'année scolaire (à l'exception bien évidemment du test final de connaissances). Pour ces deux groupes d'enfants, on connaît par ailleurs les caractéristiques des maîtres qui ont eu la responsabilité des enfants ainsi que les caractéristiques des classes et des écoles où ils ont été scolarisés. Sur cette base, il est alors possible de conduire une analyse relativement détaillée des causes individuelles et institutionnelles des abandons. S'agissant de l'examen d'une probabilité (abandonner ou poursuivre ses études), les modèles estimés sont de type logistique.

L'abandon manifeste une faible demande d'éducation de la part des familles. Ceci dit, on peut se demander s'il s'agit d'une réaction à l'égard de l'institution (pour elle-même ou en référence à une utilisation alternative du temps des enfants), ou bien s'il s'agit d'une réaction particulière aux performances scolaires de l'enfant. En moyenne, au niveau de la classe de CP2, il apparaît clairement que les performances scolaires de l'enfant ne jouent aucun rôle dans la décision qui le conduit à abandonner l'école et que les abandons renvoient plutôt à des raisons familiales d'ordre économique et/ou social.

Sur le plan des caractéristiques scolaires moyennes, la différenciation entre les élèves ayant abandonné leurs études en cours de CP2 et ceux ayant été au terme de l'année scolaire est particulièrement faible (tableau IV.2). On note qu'il n'existe pas d'écart significatif entre les deux populations au plan du niveau initial, à celui de la fréquence des redoublements avant et en cours de CP2, et enfin à celui de l'âge d'entrée dans l'enseignement primaire (même si les différences observées vont bien dans le sens attendu, à savoir, plus

faible niveau initial, redoublements plus fréquents chez les enfants ayant abandonné l'école).

Tableau IV.2 : Caractéristiques scolaires des élèves ayant ou non abandonné leurs études en cours de CP2.

	abandon	poursuite
résultat test initial	98,3	99,3
Age entrée primaire	7,7	7,4
% pas redoublé CP1	53	57
% pas redoublé CP2	37	39

Au plan des caractéristiques socio-économiques et peut-être plus encore à celui des conditions individuelles de scolarisation, il existe par contre des différences plus marquées entre les deux populations étudiées.

Au niveau de la situation familiale, appréciée par la catégorie d'emploi du père, on peut observer que la proportion d'enfants de cadres est 5 fois plus faible parmi les enfants ayant abandonné leurs études que parmi ceux qui ont mené leur année de CP2 à son terme (2 % contre 10 %). A l'opposé, parmi les enfants ayant abandonné, on trouve une proportion plus élevée d'enfants d'agriculteurs et d'enfants dont les parents sont tous deux analphabètes. On notera que l'abandon en cours d'année scolaire ne concerne pas davantage les filles que les garçons.

A mi-chemin entre les caractéristiques socio-économiques et les conditions de scolarisation, on notera que les enfants ayant abandonné en CP2 sont proportionnellement moins nombreux que leur camarades à posséder un livre de lecture (respectivement 23 % contre 39 %). Au strict plan des conditions individuelles de scolarisation, on peut observer que l'abandon est associé à certaines causes exogènes qui forment des obstacles à une scolarisation normale des élèves. C'est le cas de l'éloignement de l'école par rapport au domicile de l'élève et de l'état de santé de ce dernier. Ainsi les enfants habitant à plus de 2,5 km de l'école représentent-ils 17 % de ceux qui ont abandonné en cours d'année contre seulement 8 % de ceux qui ont poursuivi normalement leur année scolaire; de la même manière, on constate que la proportion des élèves déclarés en mauvaise santé par les enseignants est de 14 % chez ceux qui ont abandonné contre 10 % chez ceux qui ont fini l'année scolaire.

L'abandon paraît aussi lié à des pratiques qui pourraient manifester une faible valorisation de l'école par l'élève ou sa famille. Ce peut être le cas (au delà des aspects financiers), de la non disponibilité d'un manuel scolaire plus fréquente parmi les élèves ayant abandonné, mais aussi celui de l'importance de la participation aux travaux familiaux (12 % de ceux qui ont abandonné participent de manière importante à ces activités contre 7 % pour leurs camarades ayant achevé leur année), et surtout du retard fréquent à l'école (28 % parmi les élèves ayant abandonné leur scolarité contre seulement 14 % pour les autres élèves).

Tableau IV.3 : Caractéristiques socio démographiques et contexte de scolarisation des enfants ayant ou non abandonné leurs études en cours de CP2.

	abandon	poursuite
% Filles	43	42
% parents analphabètes	64	55
% père agriculteur	71	65
% père cadre	2	10
% poss. livre lecture	23	39
% mauvaise santé	14	10
% souvent retard	28	14
% résid. > 1,5 km	17	8
% part. imp trav. fam.	12	7

Pour intéressantes qu'elles soient, ces informations sur les caractéristiques moyennes des deux populations étudiées ne nous renseignent pas complètement sur les déterminants des abandons précoces intervenant au niveau de la classe de CP2. Ceux-ci ne peuvent être véritablement appréciés que sur la base d'une analyse individuelle qui, par ailleurs, doit prendre en compte simultanément les différents éléments d'explication. Le tableau IV.4 suivant présente les résultats d'une analyse multivariée de la probabilité d'abandon en cours d'études. Seules les variables exerçant un impact significatif sur la probabilité d'abandon sont mentionnées, mais nous discuterons en cours de texte de l'absence d'effet de certaines variables qu'on pouvait a priori considérer comme importantes.

Tableau IV.4 : Les déterminants de la probabilité d'abandonner l'école en cours de CP2.

	Coefficient	Signif.
Niveau initial	-0.001	ns
<u>Entrée au primaire</u> avt.9 ans après 9 ans	0,34	**
<u>Retard en classe</u> rare fréquent	0,85	***
<u>Distance domicile/école</u> < 2,5 Km > 2,5 km	0,61	***
<u>Situation famille</u> parents tuteur	0,33	***
<u>Participation travaux fam.</u> faible importante	0,41	***
<u>Profession père</u> autre cadre	-1,11	***
<u>Possession livre lecture</u> non oui	-0,53	***
Taille de la classe	0,0055	***
Hétérogénéité classe	0,12	***
Proportion enfants cadres	1,83	***

Comme on pouvait légitimement s'y attendre au vu des résultats précédents, aucune variable de "performance scolaire" (niveau initial des élèves, scolarité antérieure,...) ne se révèle avoir un impact significatif sur la probabilité individuelle d'abandon de la scolarité en cours de CP2. Bien que les filles soient en moyenne moins fréquemment scolarisées que les garçons (on rappellera que la proportion de filles n'est dans notre échantillon que de 42 % en CP2), on peut noter

que le sexe de l'élève ne fait aucune différence au plan de la probabilité d'abandon précoce de la scolarité. La santé de l'élève n'exerce pas non plus d'effet significatif sur l'arrêt ou la poursuite des études.

L'âge d'entrée en primaire joue par contre un rôle au sens où les élèves entrés plus tardivement (plus âgés) ont, à scolarité donnée, une probabilité d'abandon plus forte que les autres³³. Au point moyen³⁴, le fait d'être entré à 9 ans ou plus à l'école primaire augmente de 3 % la probabilité d'abandon en cours de CP2. Ce résultat peut sans doute se justifier par le fait qu'un âge plus avancé se traduit par une capacité d'activités professionnelles plus variées de la part de l'enfant qui a elle-même pour conséquence d'augmenter le coût d'opportunité pour les familles de l'envoi de leurs enfants à l'école.

Le retard fréquent en classe se révèle avoir un impact important sur la probabilité d'abandon en cours de CP2. Au point moyen, entre deux élèves comparables qui se différencieraient uniquement par cette attitude, la probabilité d'abandon d'un élève fréquemment en retard

³³. On rapprochera avec intérêt ce résultat avec celui mentionné précédemment, selon lequel l'entrée tardive favorisait les acquisitions des élèves au cours de la même classe. L'accès tardif à l'école primaire, s'il peut favoriser les acquisitions par une plus grande maturité de l'élève a cependant pour inconvénient de favoriser également les abandons en cours de scolarité.

³⁴. Le recours à un modèle logistique est utilisé pour estimer comment varie de façon continue une probabilité sur la base de données individuelles matérialisées par une variable dichotomique prenant ici la valeur 1 si l'élève a abandonné ou la valeur 0 s'il a poursuivi ses études. A la différence de la spécification linéaire, où les coefficients des variables explicatives mesurent l'effet marginal constant de ces variables sur la variable expliquée, on se trouve avec la spécification logistique dans une situation où l'effet des variables exogènes dépend du niveau de probabilité auquel on se situe. L'effet d'une variable donnée dépendra à la fois du coefficient estimé (a_i) et du niveau de probabilité (p) à travers la relation $[(a_i)(p) - (1-p)]$. Pour des raisons de commodité, il est d'usage de mesurer l'impact des variables exogènes au point de probabilité moyen de l'échantillon, ce qui correspond ici à multiplier les coefficients présentés dans les tableaux par $[0.10 = (0.113)(0.887)]$.

est de 8,5 % plus élevée que celle d'un élève arrivant généralement à l'heure à l'école. A l'évidence, il faut sans doute exclure une influence directe de ce phénomène sur les acquisitions. Bien qu'on ne mesure pas ici l'importance du retard, il faudrait que celle-ci soit relativement forte pour justifier un lien direct entre temps d'absence et acquisitions. Par ailleurs, on ne peut imputer cet effet à la fatigue qui serait occasionnée par une trop grande distance entre le domicile et l'école, ou par les activités familiales extra-scolaires (justifiant le retard des enfants) dans la mesure où l'effet observé est mesuré à distance et à fréquence des travaux donnés. Il faut sans doute voir dans ce résultat la conséquence indirecte sur les acquisitions d'une attitude de faible valorisation de l'école par les familles.

Au delà de la discussion précédente, on peut remarquer que la distance entre le domicile et l'école, et le fait pour les élèves de participer à des activités familiales extra-scolaires, ont tous deux un impact positif et significatif sur la probabilité d'abandon de la scolarité en cours de CP2. Le fait d'habiter à plus de 2,5 km de l'école se traduit au point moyen par une probabilité d'abandon plus élevée de 6 %, alors que la participation à des activités extra-scolaires a un impact moyen d'environ 4 %. Au total ces différents éléments, dont on mesure ici les effets nets de l'influence des autres, peuvent se cumuler. Toutes choses égales par ailleurs, notamment au plan de la qualité de la scolarité et de l'origine sociale, l'écart de probabilité d'abandon entre un élève habitant à plus de 2,5 km de l'école, participant, à des activités extra-scolaires, et un élève ne participant pas à ce type de travaux et habitant plus près de l'école est de l'ordre de 12 %. Cet écart peut atteindre plus de 20 % si la différence entre les deux élèves intègre la possibilité que le premier soit en même temps plus souvent en retard à l'école que le second.

Au plan des caractéristiques familiales proprement dites, on constate que la probabilité d'abandon des élèves confiés à un tuteur est plus élevée de 3 % que celle des élèves habitant avec leurs parents. On manque d'éléments (notamment sur les circonstances qui ont conduit l'enfant dans cette situation), pour interpréter ce résultat. En revanche, on observe un effet plus direct au plan de l'origine sociale des élèves à travers la profession du père. Par rapport aux autres élèves, et toutes choses égales par ailleurs, les enfants de cadres ont une probabilité d'abandonner leur scolarité en cours de CP2 qui est plus faible de 11 %.

La possession d'un livre de lecture est un élément positivement associé à la poursuite d'études. Toutes choses égales par ailleurs, un élève possédant un livre de lecture aura une probabilité d'abandonner sa scolarité en cours de CP2 plus faible de 5 points par rapport à un élève qui n'en est pas doté.

La probabilité d'abandonner l'école en cours de CP2 n'est pas liée aux caractéristiques des maîtres ni aux caractéristiques physiques des écoles et des classes. Sur ce dernier plan, on peut noter que, toutes choses égales par ailleurs, le type de construction des écoles et des classes, comme le niveau de leur équipement, sont sans effet sur la probabilité d'abandon (en particulier le fait que la salle de classe soit construite en matériaux locaux plutôt qu'en "dur" ne fait pas plus de différence à ce niveau qu'elle n'en faisait précédemment au plan des acquisitions). Par contre, la probabilité individuelle d'abandon au niveau du CP2 semble assez sensible au contexte de scolarisation apprécié ici par trois variables qui sont respectivement i) la taille de la classe (nombre d'élèves), ii) l'hétérogénéité du niveau des élèves et iii) la proportion d'enfants de cadres.

i) La taille de classe exerce un effet positif et significatif sur la probabilité d'abandon en cours de CP2. En moyenne, la probabilité d'abandon apparaît plus élevée dans les grandes classes que dans les petites. Sans être considérable, cet effet n'est pas négligeable. Au point moyen et toutes choses égales par ailleurs, une différence de taille de classe de 30 élèves (opposition entre une classe de 30 élèves et une autre de 60 par exemple) est associée à un écart dans la probabilité individuelle moyenne d'abandon de 1,7 % (2,8 % pour une différence de taille de classe de 50 élèves).

ii) L'hétérogénéité de la classe mesurée par l'écart-type du score au test initial est, elle-même, positivement liée à l'abandon précoce de la scolarité. On abandonne d'autant plus que le niveau de la classe est hétérogène. Un écart de 4 points dans le niveau d'hétérogénéité de la classe (dont la valeur moyenne est de 15) se traduit par une différence de près de 5 % dans la probabilité d'abandon.

iii) La probabilité d'abandon en cours de CP2 s'avère enfin sensible à la tonalité sociale de la classe mesurée ici en particulier par la proportion d'enfants de cadres. Elle varie au niveau de l'échantillon entre 0 et 30 %. Un écart de 10 points dans la proportion d'enfants de cadres est en moyenne associé à un écart dans la probabilité d'abandon légèrement inférieur à 2 %.

Ces trois éléments apparaissent extrêmement intéressants dans la mesure où, à côté des conditions individuelles de scolarisation (retard, activités extra-scolaires des élèves, situation familiale) et de l'origine sociale, dont les effets sur les abandons pouvaient être attendus, ils signalent l'existence d'un autre facteur, plus subjectif, lié à l'appréciation que les élèves peuvent porter sur leurs chances de succès, indépendamment de leur capacité réelle à progresser.

S'agissant de la taille de classe, l'effet observé peut fort bien provenir d'un certain découragement lié aux conditions d'apprentissages plus difficiles qui caractériserait les classes les plus grandes. On ne peut exclure que l'effet de cette variable soit, au moins partiellement, du même ordre que celui des deux autres variables de contexte et qui indiquent que les élèves abandonnent d'autant plus qu'ils voient autour d'eux des élèves plus brillants, quelle que soit leur propre capacité à poursuivre des études normales au niveau de l'enseignement primaire. Dans ce cadre, l'effet de la taille de classe serait en partie lié à l'augmentation probable des possibilités de se classer par rapport aux autres.

Au total, le pouvoir explicatif du modèle est de l'ordre de 25 % de la variance de la probabilité individuelle d'abandon en cours d'études. Ce résultat montre que les variables considérées ont un poids non négligeable dans l'explication du phénomène (un pouvoir explicatif de cet ordre est généralement jugé acceptable sur la base de données individuelles). Il montre également qu'il reste des aléas individuels importants justifiant les décisions des élèves et de leur familles en matière de poursuite d'études.

1.2 Les déterminants des abandons en cours de CM1.

Il n'est pas utile de reprendre pour la classe de CM1 la présentation des différences moyennes examinées pour le CP2 entre les caractéristiques des élèves ayant abandonné leurs études en cours de classe et ceux ayant normalement poursuivi leur scolarité. Pour les élèves de CM1, on retrouve en effet globalement des résultats comparables à ceux observés pour le CP2 (notamment pour ce qui concerne l'effet du retard en classe, de la distance domicile-école), et

il importe de passer plus rapidement à l'analyse multivariée qui seule nous permet d'apprécier l'impact net des différentes variables.

En préalable, on notera cependant qu'au niveau de l'examen des caractéristiques moyennes des deux sous-populations considérées (abandon/poursuite d'études) deux différences notables se font jour :

i) au CM1 les performances scolaires semblent jouer un rôle plus important qu'au CP2 dans la caractérisation des deux sous-populations. Le niveau initial moyen des élèves ayant abandonné est de 97 contre 100,5 pour ceux ayant poursuivi leurs études; il semble par ailleurs que les premiers aient plus fréquemment redoublé que les seconds dans la mesure où la durée moyenne de la scolarité des deux groupes d'élèves est respectivement de 5,8 ans et de 5,1 années.

ii) l'origine sociale semble faire moins de différence au niveau du CM1 qu'elle n'en faisait au niveau du CP2 (la proportion d'enfants de cadres est de 7 % parmi les élèves ayant abandonné au terme de cette classe et de 11 % parmi ceux qui ont continué).

L'analyse multivariée confirme et amplifie les éléments observés au niveau des valeurs moyennes comme on peut le constater à la lecture des résultats du modèle présenté dans le tableau IV.5.

Au niveau du CM1, à la différence de ce qu'on pouvait observer précédemment pour le CP2, les variables liées à la valeur scolaire des élèves se révèlent avoir un rôle non négligeable dans la détermination de la probabilité individuelle d'abandon des études en cours d'année.

En premier lieu, et même si son effet est statistiquement limité, on peut noter que le niveau initial des élèves joue un rôle dans la

probabilité de maintien de la scolarité. Toutes choses égales par ailleurs, les élèves parvenant au seuil du CM1 avec un niveau initial faible ont davantage de chance d'abandonner leurs études en cours d'année que leur camarades abordant le CM1 avec un meilleur niveau. Concrètement, un écart de 15 points (un écart-type) dans le niveau des acquisitions initiales se traduit par un écart de 1,6 % dans la probabilité d'abandon en cours d'études.

Tableau IV.5 : Les déterminants de la probabilité d'abandonner l'école en cours de CM1.

	Coefficient	Signif.
Niveau initial	-0.009	*
Durée scol. primaire	0,21	***
<u>Entrée au primaire</u> avt.9 ans après 9 ans	0,21	ns
<u>Retard en classe</u> rare fréquent	0,87	***
<u>Distance domicile/école</u> < 2,5 Km > 2,5 km	0,47	***
<u>Situation famille</u> parents tuteur	0,03	ns
<u>Participation travaux fam.</u> faible importante	0,07	ns
<u>Santé élève</u> bonne mauvaise	0,67	***
<u>Profession père</u> autre cadre	-0,39	ns
Ancienneté du maître	0,06	***

En second lieu, on peut constater que la probabilité d'abandon est positivement liée à la durée de la scolarité antérieure des élèves et donc à l'importance des redoublements. Cet effet est relativement substantiel dans la mesure où on peut estimer qu'un élève en retard de deux ans aura, par rapport à un élève "à l'heure" (toutes choses égales par ailleurs), une probabilité d'abandon plus élevée d'environ 5 %.

On retrouve au niveau du CM1 l'influence des conditions individuelles de scolarisation qui se sont révélées importantes au niveau du CP2 et en particulier l'influence positive sur la probabilité d'abandon en cours d'études du retard fréquent en classe et de l'éloignement entre le domicile et l'école. On ne reviendra pas ici sur l'effet de ces variables, dans la mesure où leur impact et même leur intensité sont relativement comparables à ce qui a pu être observé au CP. Au plan des conditions individuelles de scolarisation, on notera cependant qu'au niveau du CM1, la pratique d'activités extra-scolaires n'a plus sur la poursuite d'études l'impact qu'elle avait au CP2. Dans la mesure où il subsiste une variance au niveau de ces pratiques parmi les élèves de CM1, on ne peut assimiler l'absence d'effet de cette pratique à sa généralisation. On a sans doute affaire ici à un biais de sélection dans la mesure où à ce niveau d'études ne seraient encore représentés que les enfants pour lesquels la pratique de ces activités ne constitue pas un obstacle rédhibitoire aux apprentissages scolaires. On notera cependant, en référence aux analyses développées dans les chapitres précédents, que cette variable contribue sans doute de manière indirecte aux abandons en cours d'études à travers l'effet négatif qu'elle exerce sur les acquisitions.

Au niveau du CM1, la mauvaise santé de l'élève peut être une cause importante d'abandon en cours d'études. Par rapport à des élèves peu ou jamais malades, un élève fréquemment malade a une

probabilité de cesser sa scolarité en cours d'études plus élevée de près de 7 %.

L'origine sociale ne semble plus jouer un rôle aussi important dans l'abandon en cours d'études qu'au niveau du CP. Les données du tableau IV.5 permettent d'observer que le fait d'être enfant de cadre est négativement associé à la probabilité d'abandon, mais cet effet est très nettement plus faible que celui observé au niveau du CP et statistiquement non-significatif.

On peut noter qu'au niveau du CM, on ne retrouve plus l'influence des variables de contexte scolaire qui se révélaient exercer un impact au niveau du CP (en l'occurrence la taille de la classe, l'hétérogénéité du niveau des élèves, la proportion d'enfant de cadres dans la classe).

Par contre on peut constater que les abandons en cours d'études en CM sont apparemment sensibles à certaines caractéristiques des enseignants comme l'ancienneté professionnelle. En moyenne, et toutes choses égales par ailleurs, les enfants placés sous la responsabilité d'un maître justifiant de 10 ans d'ancienneté auraient une probabilité d'abandon plus élevée de 6 % que des élèves encadrés par un maître débutant.

On manque sans aucun doute d'éléments permettant d'interpréter directement le fait que les maîtres les plus expérimentés "décourageraient" davantage que les autres les élèves dont ils ont la charge; on ne peut exclure qu'on ait affaire ici à un artefact au cas où les maîtres les plus expérimentés se verraient plus systématiquement que les autres confiés des élèves "plus difficiles" (sur des plans dont les variables individuelles considérées ne suffiraient pas à rendre compte).

Au total l'analyse des abandons en cours d'études au niveau de l'enseignement primaire fait apparaître une opposition relativement claire entre les abandons les plus précoces (CP2) et ceux intervenant en fin de cycle (CM1). Les premiers, sans réel fondement scolaire, renvoient davantage à des oppositions sociales (position sociale stricte et attitude par rapport à l'école) et à des appréciations subjectives des possibilités des élèves (situation relative par rapport aux autres élèves). Les seconds ont une origine plus "objective" dans la mesure où, au delà des conditions individuelles de scolarisation (dont l'influence en CM est comparable à ce qui s'observe au niveau du CP), les abandons en fin de cycle s'expliquent davantage par les performances scolaires des élèves ou par des aléas individuels comme l'état de santé de ces derniers.

Les données présentées ici offrent de fait un éclairage intéressant sur un phénomène très peu étudié. Elles montrent en particulier que les abandons les plus précoces sont d'autant plus dommageables qu'ils n'ont aucune véritable justification scolaire et qu'ils concernent des enfants qui ne tireront qu'un très faible bénéfice de leur passage à l'école. S'il est difficile de modifier les termes économiques qui conduisent certains parents à mettre rapidement les enfants au travail, il est sans doute possible de conduire des campagnes visant à valoriser l'école auprès des familles qui n'y attachent qu'une faible importance. L'école dans son ensemble a elle même un rôle à jouer dans la limitation de ces abandons en début de cycle : un effort d'information auprès des maîtres pourrait les aider dans certaines circonstances à stimuler des enfants qui relativement aux autres ne s'estiment pas capables (à tort) de réussir à l'école; l'offre scolaire (via l'influence de la distance à l'école) joue par ailleurs un rôle non négligeable dans la poursuite des études (qui s'ajoute à celui qu'elle peut jouer plus directement sur la fréquentation elle-même). Sur ce dernier plan, une

politique de développement des infrastructures scolaires associée à un recours encore plus systématique au cours multiple (voire à des classes regroupant l'ensemble des six cours du primaire comme cela se pratique encore dans les campagnes françaises les moins peuplées), pourrait contribuer à faire disparaître une cause importante d'abandons précoces.

Les abandons plus tardifs observés au niveau des classes de CM1 paraissent a priori moins préoccupants. En premier lieu, ils concernent des enfants qui ont déjà pu tirer un bénéfice minimal de l'école. En second lieu, et du fait de l'importance des facteurs scolaires (et des aléas individuels comme la santé des élèves) dans les décisions d'abandon en cours d'études à ce niveau, ils concernent plutôt des enfants qui pourraient avoir des difficultés à suivre une scolarité normale.

Il n'en reste pas moins qu'une part non négligeable des abandons observés à ce niveau d'études obéit à d'autres facteurs et pourrait, comme au niveau du CP, justifier une politique plus active visant à leur réduction.

A l'évidence, les quelques éléments réunis dans cette étude, qui n'avait pas pour vocation première celle de rendre compte de ce phénomène, ne sauraient suffire à restituer toute sa complexité. En particulier, on ne sait rien des abandons qui peuvent également intervenir en fin d'année scolaire (à la suite ou non de l'échec dans la classe considérée) et dont on peut penser qu'ils ont leur propre spécificité. On peut noter sur ce plan que nos analyses ne font jouer aucun rôle au sexe des élèves dans les abandons, alors que la comparaison des proportions de filles dans les échantillons des deux classes considérées dans l'étude, montre que celles-ci abandonnent

significativement plus leurs études en cours de primaire que les garçons. L'abandon des filles pourrait ainsi intervenir davantage par non-réinscription au terme d'une année scolaire complète que par arrêt des études en cours d'année scolaire.

II. Analyse des décisions de redoublement en fin d'année scolaire.

II.1 Le cadre général des phénomènes de redoublement.

Les arguments pédagogiques utilisés pour justifier le recours aux redoublements sont liés, d'une façon générale, aux difficultés d'ajustement entre des objectifs unifiés de programme et la diversité des caractéristiques des élèves. Comme les élèves sont "naturellement" et socialement différents, la détermination des contenus de programme, et des horaires qui leur sont affectés, est nécessairement un compromis entre le souci d'une part que le plus grand nombre acquière des connaissances et d'autre part que ces connaissances soient aussi importantes que possible. Ces deux objectifs sont contradictoires car s'il faut un temps réduit aux élèves les plus brillants pour acquérir une notion donnée, il faut un temps sensiblement plus long au moins brillants pour obtenir un résultat comparable. Comme le temps de l'année scolaire est le même pour tous, il s'ensuit qu'on a tendance à viser une situation intermédiaire "moyenne" qui ne pénalise ni les plus brillants, par "excès de lenteur", ni les plus faibles, par la fixation d'objectifs d'acquisitions trop élevés.

Selon cette argumentation (qui, précisons-le, est fondée de fait sur un postulat fort, selon lequel l'enseignement est caractérisé par une pédagogie "frontale" n'autorisant aucune différenciation), il est sans doute inadéquat de viser à réduire à zéro les redoublements, car on pourrait n'avoir que l'illusion d'un système efficient; le prix à payer pour obtenir ce résultat (en raison du fait que le niveau moyen des acquisitions serait bas) pouvant se révéler supérieur aux bénéfices obtenus (davantage d'élèves validant leur année scolaire). D'une certaine façon, l'analyse des redoublements s'inscrit alors dans le cadre plus général des arbitrages entre la quantité et la qualité.

Soulignons que les analyses présentées précédemment dans ce texte étaient établies sous des conditions initiales non exprimées qui concernent le temps et les contenus de programme. En effet, nous avons examiné l'influence des différents facteurs d'organisation de l'enseignement sur les acquisitions, et l'arbitrage entre les acquisitions unitaires et le volume de scolarisation compatibles avec la contrainte budgétaire globale dans un cadre où les contenus de programme et le temps imparti pour les "absorber" étaient fixes et définis de manière exogène. C'est ce cadre qu'il nous faut maintenant endogénéiser pour aborder de façon analytique l'étude des redoublements.

Prenons comme référence une période de temps scolaire donnée (une année scolaire ou un cycle d'études). A l'intérieur de celle-ci, un contenu de programme est défini; il peut être plus ou moins ambitieux. Ce choix n'est pas sans importance, notamment dans deux dimensions :

Plus le contenu de programme est ambitieux, plus le rythme d'apprentissage devra être élevé. Lorsque le volume des objectifs du programme augmente, on peut s'attendre à ce qu'une proportion

croissante d'élèves "décrochent" et n'acquièrent pas en fait ce que le concepteur du programme avait anticipé. Quand le rythme est très lent (très nombreuses répétitions, exercices multiples et diversifiés), tous les élèves peuvent s'appropriier le contenu prévu. Si on considère un rythme un peu moins lent, il est vraisemblable que seuls quelques élèves, plus lents ou de capacités scolaires moindres, vont pâtir de cette nouvelle situation, alors que la très grande majorité des élèves aura convenablement absorbé les connaissances et compétences cibles du programme. Si le rythme s'accélère encore, la proportion des élèves acquérant les contenus anticipés va diminuer (seuls les plus vifs tirant leur épingle du jeu) et celle des élèves en difficulté s'accroître. A la limite, si on considère un rythme très élevé, c'est à dire des contenus de programme extrêmement ambitieux, aucun des enfants ne pourra suivre et tous les élèves auront perdu leur temps.

. Il n'est bien sûr pas raisonnable de s'attacher uniquement à la proportion des élèves qui suivent, car on ne saurait se contenter d'une situation où tous les élèves suivent bien pour ne rien apprendre ou apprendre très peu. Par ailleurs, et ceci fixe un second objectif, les contenus de programme doivent être aussi consistants que possible.

Les deux objectifs précédents sont fondamentalement incompatibles et on est nécessairement conduit à envisager une situation de compromis entre, d'une part, le volume des acquisitions (KH_i , pour capital humain individuel) pour les élèves qui réussissent effectivement à les acquérir et, d'autre part, la proportion (P_i) des élèves scolarisés qui ont les capacités personnelles pour être dans ce cas.

Pour identifier le meilleur compromis possible, la voie classique chez les économistes consiste à utiliser une fonction d'utilité sociale. Cette fonction $U = f(KH_i, P_i)$ peut prendre des formes variées, sous

réserve que les dérivées partielles par rapport à KH_i et à P_i soient toutes les deux positives. Il semble raisonnable de considérer une forme produit des deux termes de l'arbitrage : $U = KH_i \cdot P_i$. Cela revient à considérer un critère ayant un sens économique, puisque le produit des deux termes peut s'interpréter directement comme un indicateur de volume du capital humain, agrégé au niveau national, généré par l'école³⁵, qu'on cherche à maximiser.

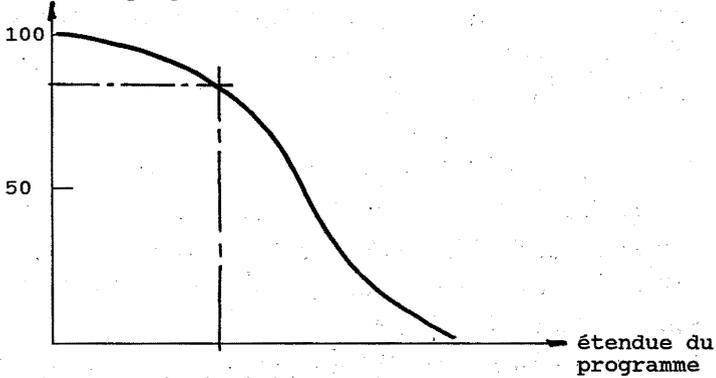
Le graphique IV.1 donne une illustration de la méthode suivie, en se fondant sur des formes vraisemblables pour les deux fonctions de base (la proportion d'enfants acquérant le programme selon l'étendue de celui-ci d'une part, la production de capital humain individuel selon cette même étendue du programme, d'autre part), pour générer l'indicateur agrégé de capital humain, produit des deux fonctions précédentes.

Cette structure analytique stylisée nous permet de déterminer, sur un plan théorique, qu'il existe bien un compromis meilleur que les autres entre l'efficacité interne (proportion de ceux qui ont effectivement acquis les objectifs du programme et qui peuvent être admis dans la classe suivante) et l'étendue des contenus de programme qui mesure les ambitions de l'école en termes de production de capital humain individuel. Ce compromis correspond à cette étendue des programmes qui conduit à maximiser la production agrégée de capital humain au niveau national.

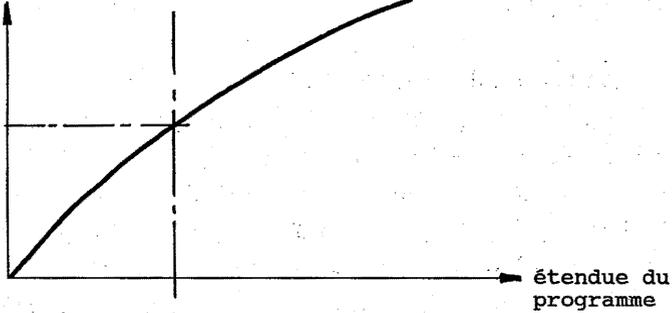
³⁵. On considère que les élèves qui n'ont pas suivi n'ont rien acquis; nous reviendrons ultérieurement sur ce point.

Graphique IV.1 Arbitrage entre ce que les élèves apprennent à l'école et la proportion d'élèves qui y réussissent

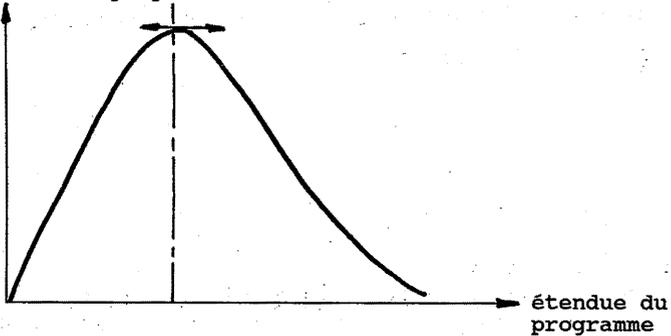
P_i , % des élèves acquérant le contenu de programme



KH_i , Capital humain individuel



Capital humain agrégé



Concernant plus précisément les redoublements de classe, l'analyse indique très clairement qu'il ne serait pas optimal, du point de vue de la production globale de capital humain, de définir les programmes de sorte à viser à l'élimination totale des redoublements. En effet, cela impliquerait des programmes insuffisamment ambitieux qui, au niveau individuel, pénaliseraient effectivement une majorité des élèves par excès de lenteur et qui, au niveau agrégé, ne permettraient pas d'optimiser l'efficacité dans l'utilisation des crédits publics pour le secteur ou le sous-secteur considéré.

Dans le cadre d'une pédagogie unifiée, et sauf à faire une promotion de classe non régulée par les acquisitions des élèves, certains redoublements sont donc vraisemblablement à considérer.

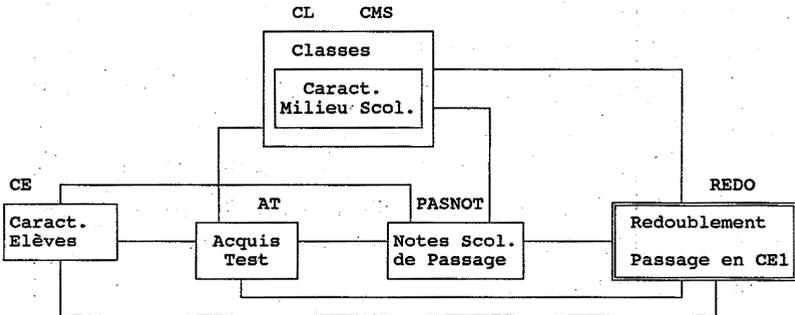
Cela dit, le fait qu'il ne soit sans doute pas souhaitable de viser à une réduction à zéro des taux de redoublement n'implique pas pour autant qu'il soit justifié que la fréquence des redoublements soit aussi élevée que celle observée dans l'école primaire togolaise. En effet, le taux moyen observé sur l'ensemble du premier degré est de l'ordre de 35 % au Togo, soit l'un des plus élevés des pays du continent africain. La moyenne du taux de redoublement des pays africains anglophones est de 10 %; dans les pays francophones, les redoublements sont certes plus fréquents que dans les pays anglophones (de même que sont plus fréquents les redoublements dans les pays latins d'Europe que dans les pays anglo-saxons), mais la fréquence moyenne "n'est que" de 22 %. La situation togolaise présente donc un caractère relativement exceptionnel.

Cette situation justifie donc qu'on examine de manière plus précise comment sont prises les décisions de redoublement. Nous

analyserons tout d'abord les décisions de passage de classe en fin de CP2 pour examiner ensuite celles qui prennent place à la fin du CM1.

II.2 Les décisions de redoublement en fin de CP2.

Les décisions de redoublement sont prises en fin d'année scolaire par les enseignants de chaque classe. On peut bien sûr faire l'hypothèse qu'elles sont prises globalement en fonction de la valeur scolaire des élèves, principal critère légitime à cet égard. A partir de cette hypothèse générique, plusieurs questions empiriques se posent qui vont nous aider à structurer la présentation des analyses qui ont été conduites. Examinons quelles sont ces questions sur la base d'un schéma représentant les relations possibles entre les variables principales qui peuvent avoir une part dans le fonctionnement des processus étudiés.



Bien qu'il soit a priori assez clair que les décisions de passage de classe sont, au moins de façon partielle, déterminées par le niveau des acquis scolaires des élèves, il faut souligner que ces acquis ne sont pas

immédiatement accessibles. On doit donc se fonder sur les résultats obtenus par les élèves à des épreuves qui sont supposées mesurer ce qu'ils ont appris. Dans le cadre des données collectées, nous disposons de deux mesures alternatives : les notes obtenues par les élèves aux compositions de fin d'année scolaire et les scores aux épreuves communes de connaissances construites dans le cadre de cette étude.

Dans le principe, les décisions de passage de classe et de redoublement sont prises sur la base des compositions que les différents enseignants font passer aux enfants dont ils ont la charge en fin d'année scolaire; on doit donc anticiper que le redoublement (REDO) soit fortement dépendant de la note obtenue à ces compositions (PAS-NOT) ; ceci doit toutefois être vérifié.

Cela dit, une question importante concerne ici la façon dont ces notes de composition ont été obtenues. On sait en effet que ces compositions sont réalisées au niveau de la classe sous la responsabilité du maître sans une réelle homogénéité ni dans les conditions de passation, ni dans la correction. La littérature dans le domaine de la docimologie est très claire sur la possibilité (la vraisemblance) de deux problèmes liés à ces compositions : le premier concerne le niveau absolu de sévérité de la notation, avec le résultat selon lequel, si les maîtres sont généralement assez compétents pour classer leurs élèves, les jugements qu'ils portent sont spécialement peu fiables lorsqu'on veut utiliser leurs notes dans une perspective de comparaison entre classes (le contexte local de la notation se révélant relativement prégnant). Le second concerne les différenciations entre élèves avec la possibilité que les conditions de passation et de notation introduisent des biais spécifiques notamment en fonction de l'image de l'élève auprès de son enseignant; dans ces conditions, il est possible que des élèves ayant certaines caractéristiques obtiennent des notes supérieures

ou inférieures à ce qui ressortirait factuellement de leur copie³⁶. Il n'est donc pas inutile de commencer par s'interroger sur les relations existant entre les deux éléments résultats au test et notes scolaires), avant d'examiner l'influence respective de ces deux mesures des acquis des élèves dans l'explication des décisions de passage de classe.

II.2.1 Les relations existant entre les notes de composition de fin d'année et les épreuves communes de connaissances.

Une façon globale d'examiner ces relations consiste à calculer la corrélation entre les deux mesures; elle vaut 0,418. Ce chiffre appelle deux observations :

. Il y a bien une relation positive substantielle entre les notes données et les scores aux épreuves communes. En moyenne, les élèves qui se révèlent forts (ou faibles) sur une échelle ont tendance à l'être aussi dans la seconde. Ceci n'est pas une surprise car il s'agit de deux mesures d'une même grandeur implicite.

. Le chiffre de 0,418 est par contre relativement éloigné de l'unité, si bien qu'on peut tenir pour acquis qu'il ne s'agit pas de deux mesures substituables. Bien qu'il soit évident que la mesure des acquis par les épreuves communes (à passation relativement homogénéisée et à correction centralisée-standardisée) ne soit pas parfaite, il apparaît néanmoins clair que les notes de composition incorporent une part substantielle d'éléments spécifiques non directement liés aux acquis

³⁶. De façon accessoire, on pourra examiner les relations qu'entretiennent les résultats aux épreuves communes et les notes aux compositions de fin d'année scolaire.

des élèves, mais qui résultent des conditions mêmes dans lesquelles elles ont été obtenues.

Deux pistes complémentaires sont possibles pour rendre compte des différences entre les deux valeurs, outre bien sûr qu'il s'agit de mesures spécifiques et ponctuelles soumises par conséquent à des erreurs et des aléas "ordinaires" :

. La première piste concerne les élèves. Selon leurs caractéristiques personnelles, et à niveau d'acquis donné, les élèves obtiennent des notes différentes aux compositions. On insiste alors sur une dimension psycho-sociale de la relation maître-élèves, liée notamment aux comportements des élèves en classe avec des conséquences dans le domaine de la notation. On peut imaginer par exemple que les filles, ou les enfants de cadres, sont éventuellement mieux intégrés au milieu scolaire et que cela prédispose favorablement les enseignants à leur égard.

. La seconde piste concerne le contexte scolaire qui peut lui même agir selon deux modes différents : il est possible, en premier lieu, que des caractéristiques générales du contexte scolaire exercent un effet sur la notation. On peut ainsi envisager que les enseignants en charge d'une grande classe soient plus sévères, car la notation peut être un élément de maintien de la discipline dans la classe; de même, il n'est pas exclu que le niveau de formation de l'enseignant soit associé à des exigences plus ou moins fortes vis-à-vis de ses élèves et que la sévérité de sa notation en porte la trace; il est probable en second lieu, comme nous l'avons déjà souligné, que la notation a fondamentalement une dimension locale, liée à la personne du maître. L'enseignant travaille essentiellement avec sa classe et n'a pas d'emblée une perspective comparative. Autant il connaît bien ses élèves, autant il a

peu d'informations sur les élèves des autres écoles. Il s'ensuit qu'il est nécessairement conduit à adopter des pratiques de notation qui, bien que lui paraissant sans doute bonnes et adaptées à ses élèves et à son image de l'enseignement, peuvent être, de fait, relativement différentes des pratiques d'autres enseignants.

Pour progresser empiriquement dans la connaissance des processus de notation, des modèles ont été estimés : d'une part pour identifier les différentes composantes que nous venons de citer, d'autre part pour évaluer leur importance quantitative. La forme générale de ces modèles consiste à rendre compte de la variabilité des notes de compositions de fin d'année scolaire par le score aux épreuves communes de connaissances et par des variables permettant l'identification des différentes composantes "parasites". Les résultats obtenus sont les suivants :

* Les variables individuelles n'exercent qu'un rôle limité dans l'explication de la notation. Globalement, le gain marginal imputable à ces variables dans le pouvoir explicatif du modèle n'est que de 1,5 %. A niveau d'acquis (mesuré par les épreuves communes) donné, on n'observe pas de biais systématiques importants en faveur de tel ou tel groupe d'élèves. Les enfants dont les parents sont cadres (secteur moderne), ainsi que les enfants jeunes (qui sont entrés à 6 ans à l'école primaire et n'ont jamais redoublé), bénéficient d'une meilleure image chez les enseignants qui se révèlent un peu plus généreux dans la notation. Ces écarts sont statistiquement significatifs mais quantitativement modérés. On n'observe pas sur ce plan de différences entre garçons et filles.

* Le contexte scolaire fait, par contre, des différences beaucoup plus substantielles. Globalement, le contexte de classe (variables muettes)

apporte en propre un gain marginal d'explication de 14, 8 % à la variabilité de la note de composition, soit pratiquement 10 fois plus que l'impact statistique des variables caractéristiques des élèves.

La dimension "générale" du contexte d'enseignement (les caractéristiques observables des enseignants et des classes) exerce certes une part minoritaire à l'intérieur de l'impact d'ensemble du contexte scolaire, mais celle-ci laisse néanmoins des traces non négligeables. On peut estimer sa part marginale d'explication à environ 6 %. Les variables qui se révèlent faire des différences sont les suivantes :

. Les enseignants ont une tendance à être plus sévères dans les classes de grande taille, probablement pour des raisons de gestion de la discipline dans la classe; ce résultat est assez convergent à ce qui a déjà été observé dans d'autres études.

. Les enseignants opérant en milieu géographique d'habitat dispersé se révèlent être plus généreux dans leur notation que ne le sont les enseignants des autres zones géographiques considérées (urbaine, péri-urbaine et rurale d'habitat regroupé) qui ne se distinguent pas à cet égard.

. Les enseignants ayant un niveau d'études plus élevé (second cycle secondaire ou bac et +) ont tendance à mettre des notes inférieures à celles mises par leurs collègues moins diplômés pour des enfants ayant un même niveau d'acquisitions (sur la base du score aux épreuves communes de connaissances). Par contre, le fait d'avoir reçu une formation (initiale et continue) en Ecole Normale rend les enseignants plus généreux dans la notation de leurs élèves. Les

enseignantes se révèlent plutôt plus sévères que leurs collègues masculins.

. Enfin, une plus grande proportion de manuels scolaires dans la classe est associée à une sévérité accrue de la part des enseignants. Ce résultat n'est pas surprenant dans la mesure où la présence de livres manifeste un environnement scolaire de meilleure qualité, qui certes est très favorable aux acquisitions des élèves, mais engendre du même coup des attentes et un niveau d'exigence plus élevés de la part de l'enseignant.

La dimension "spécifique" du contexte scolaire (celle qui, au delà des différences associées aux caractéristiques observables des enseignants, est liée au fait que certains enseignants sont plus sévères ou plus généreux que d'autres dans la notation de leurs élèves) constitue la source la plus importante d'écarts entre notes aux compositions et scores aux épreuves communes de connaissances. L'impact marginal de ces différenciations nettes inter-classes vaut près de 9 % en termes de variabilité de la note de composition de fin d'année.

Ensemble, ces différentes sources de biais dans la notation des compositions ont comme conséquence de faire passer la part d'explication statistique de la note de composition de 41,8 %, lorsqu'on se limite au score aux épreuves communes comme variable explicative, à 58,1 % lorsqu'on autorise l'action des différentes sources de biais possibles. Ces divers biais représentent donc 16,3 % de la variance des notes, ce qui est tout à fait substantiel. Ce résultat manifeste donc qu'il convient d'être prudent dans l'utilisation des notes de compositions en tant que critère légitime pour mesurer la valeur scolaire des

élèves. Examinons à présent comment se déterminent les décisions de redoublement en fin de CP2.

II.2.2 La décision de redoublement s'explique davantage par les résultats aux compositions de fin d'année que par ceux aux épreuves communes.

On peut en premier lieu comparer les moyennes. De façon non surprenante, les élèves qui sont admis en CE1 ont des résultats sensiblement meilleurs que ceux qui sont invités à redoubler. Ainsi la note moyenne aux compositions de fin d'année est-elle de 12,6 sur 20 pour les premiers et seulement 5,2 pour les seconds. De même, le score aux épreuves communes est respectivement de 105,2 et 89,6 (soit près de 15 points de différence, ou un écart-type de la distribution d'ensemble).

Cela dit, ces différences moyennes entre les populations d'admis et de redoublants ne doivent pas pour autant nous inviter à conclure hâtivement que les décisions de redoublement-passage de classe seraient prises de façon parfaite sur une base indiscutablement méritocratique.

Un premier élément à l'appui de cette dernière hypothèse peut être trouvé dans la mesure de la corrélation (régression logistique) entre la probabilité de redoubler³⁷ et, d'une part, les notes scolaires aux compositions de fin d'année, et d'autre part le score aux épreuves communes de connaissances. Celles-ci valent respectivement 0,748 et 0,504. La décision de redoublement est donc plus étroitement liée aux

³⁷. ou de passer en CE1 qui est son complément à 1, les élèves ayant abandonné en cours d'année ayant été exclus ici de l'analyse.

notes de compositions qu'aux résultats aux tests. Ceci n'est pas surprenant en ce sens qu'on pouvait "normalement" anticiper, que les maîtres s'appuient davantage sur les notes qu'ils ont mises, que sur les acquis des élèves mesurés par les tests construits dans le cadre de cette étude (même si leur qualité est meilleure).

Une seconde façon, plus directe, de dépasser le constat d'ensemble fait sur les moyennes, consiste à examiner la totalité de la distribution des résultats scolaires et à observer de façon détaillée les décisions de passage de classe à chaque niveau de résultat. Le tableau IV.6 donne ces distributions selon les deux mesures de résultats scolaires; le graphique IV.2 en donne une illustration.

Tableau IV.6 : Passage et de redoublement en fin de CP2, selon le niveau des résultats scolaires des élèves.

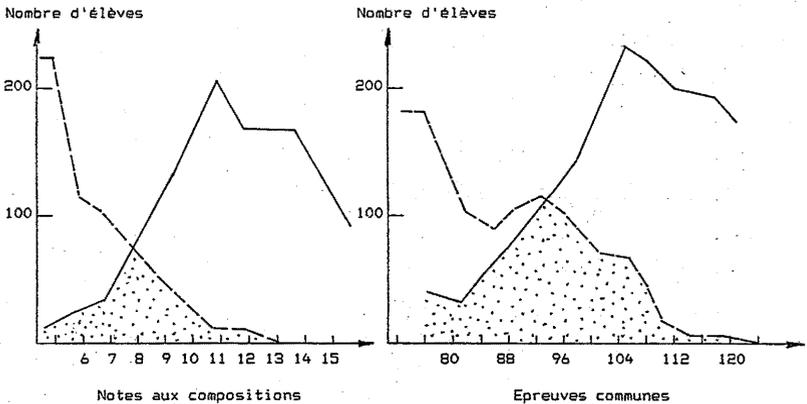
Note aux compositions	< 6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	> 15	Total
Passage CE1	26	28	36	82	107	166	205	168	166	165	133	401	1 683
Redoubl. CP2	434	116	102	82	55	27	14	16	4	3	1	3	857
Ensemble	460	144	138	164	162	193	219	184	170	168	134	404	2 540
% redoublant	94,3	80,6	74,5	50,0	34,0	14,0	6,4	8,7	2,4	1,8	0,7	0,7	33,7

Note épreuves communes	< 80	80 < 84	84 < 88	88 < 92	92 < 96	96 < 100	100 < 104	104 < 108	108 < 112	112 < 120	> 119	Total
Passage CE1	39	35	64	87	113	147	196	231	211	385	175	1 683
Redoubl. CP2	184	102	91	103	111	85	65	68	28	20	0	857
Ensemble	223	137	155	190	224	232	261	299	239	405	175	2 540
% redoublants	82,5	74,5	58,7	54,2	49,6	36,6	24,9	22,7	11,7	4,9	0,0	33,7

Les données du tableau IV.6 et les distributions dans le graphique IV.2 (redoublants en traits pointillés, non-redoublants en trait

plein) montrent clairement à la fois que les élèves qui passent en CE1 ont de meilleurs résultats que ceux qui redoublent le CP2 et qu'il y a un certain chevauchement entre les deux courbes. Pour une proportion d'enfants (celle représentée dans la zone "ombrée" sur les graphiques IV.2), la décision de passage de classe apparaît aléatoire. Ce phénomène est sensiblement plus accentué lorsqu'on mesure les résultats scolaires sur la base des épreuves communes que sur la base des notes aux compositions de fin d'année. Par exemple, on trouve 181 élèves qui ont des résultats supérieurs à la moyenne (100) aux épreuves communes et qui ont donc clairement un niveau effectif raisonnable d'acquisitions, et qui pourtant devront redoubler.

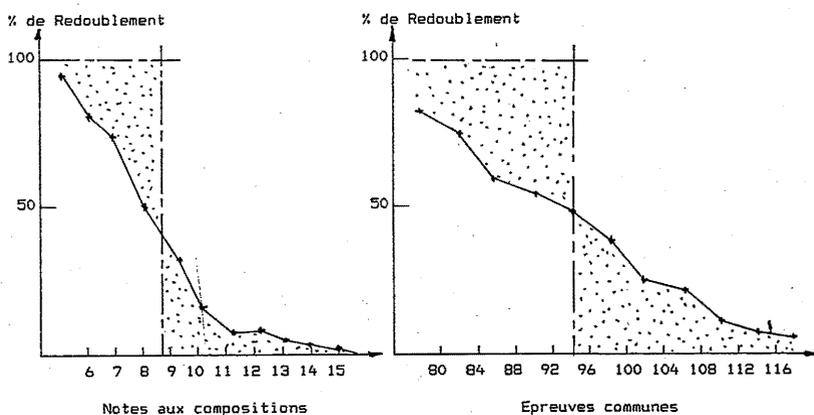
Graphique IV.2 Distributions des résultats scolaires chez les redoublants et non-redoublants.



Lorsqu'on examine les taux de redoublement, on observe que globalement, les redoublements sont d'autant plus fréquents que les résultats scolaires sont faibles, que ceux-ci soient mesurés par la note moyenne aux compositions de fin d'année ou le score moyen aux

épreuves communes en français et en mathématiques. On observe une situation de continuité matérialisée par une décroissance régulière de la probabilité de redoubler lorsque les résultats s'améliorent. Cela dit, ces courbes manifestent également une imparfaite disjonction entre les deux populations qui nous intéressent ici, à savoir d'un côté les élèves qui redoublent le CP2, de l'autre, les élèves qui sont autorisés à passer dans la classe supérieure, le CE1.

Graphique IV.3 Taux de redoublement en fin de CP2 selon le niveau des résultats scolaires.



Il existe une certaine proportion d'enfants qui sont admis à passer en dépit de leurs résultats faibles et une proportion d'enfants qui doivent redoubler alors qu'ils ont eu des résultats scolaires bien supérieurs; on retrouve ainsi le fait que les décisions de passage de classe-redoublement ne sont pas prises de façon totalement tranchée sur la base des résultats individuels et sont globalement entachées d'un certain degré de flou et d'incohérence inter-individuelle.

Pour évaluer l'intensité de cette incohérence, il est commode de considérer une situation de référence dans laquelle il y aurait une parfaite disjonction des résultats scolaires de la population des redoublants et de celle des non-redoublants. Dans la situation de référence considérée, on détermine une valeur des résultats scolaires qui est telle que le nombre d'élèves ayant des résultats inférieurs est exactement égal à celui des redoublants, et le nombre des élèves ayant des résultats supérieurs à cette valeur, exactement égal à celui des non-redoublants. On simule ainsi une situation dans laquelle tous les élèves ayant des résultats inférieurs à la référence devraient redoubler, alors que tous les élèves ayant des résultats scolaires supérieurs à cette même référence seraient autorisés à passer en CE1. Dans ces conditions, aucun redoublant n'aurait des résultats scolaires meilleurs qu'aucun élève admis dans la classe supérieure; il n'y aurait par conséquent aucune incohérence dans les décisions de fin d'année.

Cette situation de parfaite cohérence peut être matérialisée par une ligne verticale sur chacun des deux graphiques IV.3. Les populations "mal traitées" apparaissent de part et d'autre de cette verticale en identifiant, à gauche, ceux des élèves faibles néanmoins admis en CE1, et à droite ceux des élèves forts qui doivent quand même redoubler. Cette verticale correspond à une note de 8,7 pour les résultats aux compositions de fin d'année et à 94,7 pour les épreuves communes de connaissances. On peut alors calculer que le nombre de ces élèves mal traités est de 147 sur la base des notes aux compositions de fin d'année scolaire et 302 sur la base des scores aux épreuves communes de connaissances.

Notons que dans ces calculs et simulations, on accepte (de façon éventuellement provisoire) l'idée qu'il est normal qu'il y ait 857 redoublants dans l'échantillon, c'est à dire que le taux de redouble-

ment ressorte à 33,7 %. Dans ce cadre, on remarque que les élèves qui doivent en fait redoubler, bien qu'ils aient obtenu des résultats acceptables, représentent 17,2 % (147 : 857) du nombre des redoublants, si on accepte en outre la validité du critère des notes de compositions et jusqu'à 35,2 %, si on se fonde sur les scores aux épreuves communes. Ces chiffres, le premier et évidemment encore plus le second, sont relativement élevés.

Examinons maintenant si on peut, comme on l'a fait dans l'analyse de la notation, identifier des éléments qui permettraient de caractériser ceux qui gagnent ou qui perdent dans cette situation d'incohérence, ou s'il s'agit de phénomènes "purement" aléatoires.

Nous reprendrons ici la même décomposition des sources possibles par lesquelles des biais (différences dans les probabilités de redoublement pour des élèves de valeur scolaire donnée) peuvent se manifester. Nous examinerons donc les biais pouvant tenir i) aux caractéristiques des élèves, ii) à celles des classes et des maîtres, et iii) à ces différences spécifiques qui font que des élèves de valeur scolaire et de caractéristiques données dans un environnement scolaire comparable peuvent connaître des destins (redoublement-passage) différents selon la classe particulière dans laquelle ils ont été scolarisés, c'est à dire le maître auquel ils ont été confiés.

Les différents modèles estimés examinent la probabilité (forme logistique) individuelle de redoublement sur la base d'une part de la note aux compositions et d'autre part du score aux épreuves communes. Ils incorporent, à la marge des résultats scolaires, les variables caractéristiques des élèves, de la classe et du maître, ou des variables muettes pour autoriser les redoublements à différer d'une classe à l'autre pour des élèves et des contextes par ailleurs comparables.

Il ressort de ces analyses qu'il n'y a que très peu de caractéristiques individuelles qui font des différences systématiques dans les chances de redoublement, qu'on utilise les notes de compositions ou le score aux épreuves communes comme critère scolaire de référence. Seuls les élèves que le maître déclare "souvent en retard", pâtissent de cette image défavorable et voient leurs chances de redoubler augmenter significativement.

Concernant les caractéristiques des classes et des maîtres, les résultats diffèrent quelque peu selon qu'on considère le modèle à base de notes de compositions ou celui reposant sur les scores des élèves aux épreuves communes; la raison de cette différence s'interprète directement en fonction des biais de notation qui ont été soulignés précédemment dans ce texte.

Considérons, par exemple, une variable comme la taille de la classe qui exerçait un influence négative sur la notation (à niveau de score aux épreuves communes donné, les enseignants ont tendance à donner de moins bonnes notes dans les classes à effectif nombreux); sur la base des notes de composition, la taille de la classe a un coefficient négatif indiquant que, à notes données, le redoublement est moins fréquent dans ces classes à effectif nombreux. Or, sur la base des scores aux épreuves communes, c'est le contraire qui est observé; les élèves des grandes classes sont en fait avantagés car ils redoublent plutôt moins. Ces résultats ne signifient en aucun cas que les modèles produisent des résultats divergents. Au contraire, ces résultats illustrent en pareille situation la finesse de l'analyse (voir annexe 4).

D'une façon générale, les modèles établis sur la base des notes aux compositions de fin d'année font état de relativement moins de biais systématiques dans les décisions de redoublement, que n'en

présentent les modèles établis sur la base des scores aux épreuves communes. Tout se passe donc comme si les maîtres faisaient une grande confiance aux notes de composition pour décider du redoublement et ce, sans avoir conscience que ces notes de compositions ne constituent pas une mesure excellente de la valeur scolaire des élèves. Il s'ensuit que les biais "généraux" dans les redoublements analysés sur la base des épreuves communes sont dans une assez large mesure le reflet des biais que nous avons déjà notés au niveau de la notation.

Cela dit, si les biais "généraux" du redoublement sont largement le reflet des biais généraux de notation, il existe aussi des biais spécifiques substantiels dans les décisions de redoublement. Des élèves de valeur scolaire donnée, qu'elle soit mesurée par les notes de composition ou les scores aux épreuves communes, voient leur probabilité de passage dans le niveau supérieur varier assez sensiblement d'une classe à l'autre. Concrètement ceci peut se vérifier par le fait qu'en substituant au modèle estimé sur la base des seules variables individuelles (les classes sont absentes de la spécification), un modèle qui autorise la probabilité de redoublement à différer pour des élèves de même niveau scolaire selon la classe où ils sont scolarisés, on rend mieux compte de la variance des probabilités de passage de classe.

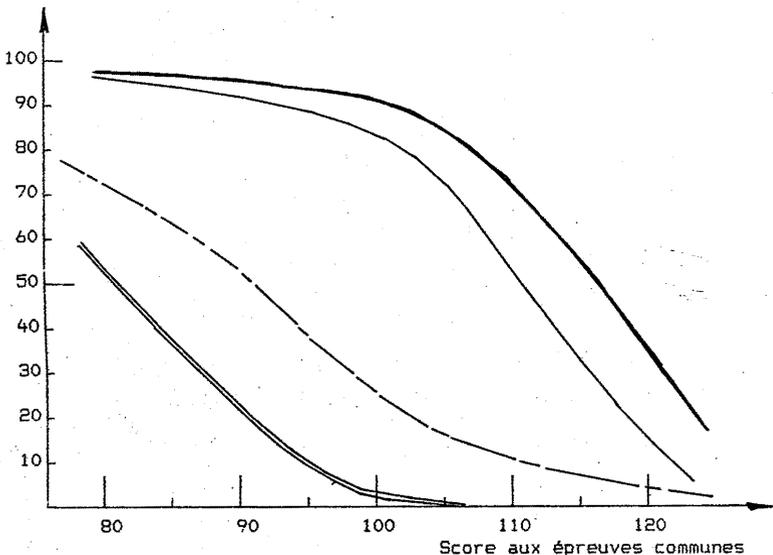
En procédant de la sorte, et donc en incorporant les classes dans le modèle sous forme de variables muettes, le gain en termes de variance expliquée de la probabilité individuelle de redoubler dû à la prise en compte des classes est de 9,3 %, ce qui est tout à fait important.

Le graphique IV.4, ci après, illustre l'étendue des différences inter-classes des probabilité de redoubler selon le niveau du score aux épreuves communes de connaissances.

Autour de la relation moyenne valant pour l'ensemble de la population (représentée en trait mixte), le graphique donne la relation entre la probabilité individuelle de redoubler et le score aux épreuves communes prévalant dans les classes extrêmes de l'échantillon, les autres classes se répartissant de façon relativement continue entre ces extrêmes. On peut observer que les différenciations inter-classes existent à tous les niveaux d'acquisitions des élèves; elles sont maximum pour les élèves moyens et sont relativement plus modérées pour les élèves ayant un bon niveau à la fin du CP2. On remarquera toutefois qu'au niveau de 100 et plus encore 110, il existe encore de nombreux redoublements (notamment dans certaines classes), alors qu'on s'attendrait clairement à ne voir aucun élève redoubler à ces niveaux d'acquisitions.

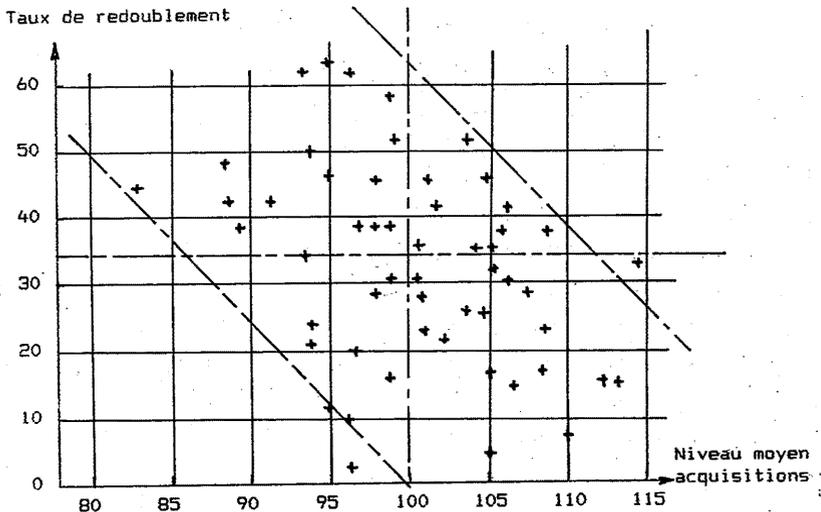
Graphique IV.4 La probabilité individuelle de redoubler le CP2 selon le score aux épreuves communes et la classe fréquentée

Probabilité de redoubler



Une façon complémentaire d'examiner la forte incohérence des décisions de redoublement d'une classe à l'autre consiste à considérer la dispersion qui caractérise la relation entre le niveau moyen d'acquisitions des élèves et la proportion de redoublants en fin d'année scolaire dans les différentes classes de l'échantillon. On devrait en effet s'attendre à une relation forte, le taux de redoublement étant d'autant plus fréquent dans une classe que le niveau moyen des élèves y est plus faible. Le graphique IV.5 illustre la situation prévalant au sein du système togolais (en classe de CP2).

Graphique IV.5 Proportion de redoublants (%) et niveau moyen d'acquisitions dans les différentes classes de l'échantillon.



Si on observe bien en moyenne la relation décroissante anticipée, le nuage des points est extrêmement dispersé. Ainsi, pour des classes dans lesquelles le niveau moyen d'acquisitions des élèves est de 96,

le taux de redoublement varie-t-il de 0 à 60 %; de même, un taux de redoublement de l'ordre de 40 % est observé aussi bien dans des classes dont le niveau moyen d'acquisitions est inférieur à 90 ou supérieur à 105. Ces chiffres manifestent des variations dont l'ampleur est pédagogiquement injustifiable.

II.3 Les décisions de redoublements à la fin de la classe de CM1.

L'analyse analogue conduite sur les données du CM1 montre que les problèmes observés au niveau du CP2 ont une intensité encore plus grande dans cette classe de fin de primaire. Nous ne reprendrons pas ici tous les éléments considérés précédemment pour le CP2, nous limitant aux données principales qui attestent i) que les problèmes sont d'une même nature qu'au CP2, et ii) qu'ils sont plutôt plus importants. Le tableau IV.7 donne les distributions des élèves selon leur niveau de réussite (notes et scores aux épreuves communes), ainsi que la décision qui est prise à leur égard quant au passage dans la classe supérieure.

En simulant le degré de disjonction des populations entre ceux qui redoublent et ceux qui passent dans la classe supérieure, on peut constater que 188 élèves passent en CM2 avec des notes de composition inférieures à 6,7, alors qu'un nombre égal d'élèves est invité à redoubler bien qu'ils aient des notes supérieures à cette référence. Sur la base des scores aux épreuves communes, ce sont 271 élèves (faibles qui passent ou forts qui doivent redoubler) qui sont dans une situation similaire. On peut observer la détérioration par rapport au CP2 en rappelant que sur la base des notes, cette population des élèves faibles qui accède néanmoins à la classe supérieure (ou fort qui doivent

redoubler) représentait 5,8 % des élèves, alors qu'elle atteint 11,3 % (188/1670) en CM1, soit un quasi doublement du "degré d'incohérence". Les chiffres correspondant sur la base des scores aux épreuves communes sont de 11,9 % en CP2 et 16,2 % en CM1.

Ce résultat selon lequel l'intensité de l'incohérence est plus élevée au CM1 qu'au CP2 (qui va de pair avec une augmentation du taux en valeur absolue) est surprenant car on aurait pu logiquement anticiper la situation inverse. En effet, en CM, les acquisitions sont mieux identifiées qu'au CP, sachant en outre que les élèves ont été sélectionnés par cinq années de scolarité. Si on ajoute à cela que les conditions d'enseignement sont par ailleurs plutôt meilleures en CM avec des maîtres sensiblement plus diplômés et des effectifs de classe en moyenne plus faibles, une telle situation est difficilement explicable.

Tableau IV.7 : Passage et redoublement en fin de CM1, selon le niveau des résultats scolaires des élèves.

Note aux compositions	< 5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	> 14	Total
Passage CE1	49	64	108	149	133	116	126	84	61	31	13	30	964
Redoubl. CP2	306	142	100	67	43	26	10	6	2	3	1	0	706
Ensemble	355	206	208	216	176	142	136	90	63	34	14	30	1 670
% redoublant	86,2	68,9	48,1	31,0	24,4	18,3	7,4	6,7	3,2	8,8	7,1	0,0	42,3

Note épreuves communes	< 80	80 < 84	84 < 88	88 < 92	92 < 96	96 < 100	100 < 104	104 < 108	108 < 112	112 < 120	> 119	Total
Passage CE1	16	21	35	57	87	138	117	135	96	177	85	964
Redoubl. CP2	72	52	76	106	87	104	82	59	32	27	9	706
Ensemble	88	73	111	163	174	242	199	194	128	204	94	1 670
% redoublants	81,8	71,2	68,5	65,0	50,0	43,0	41,2	30,4	25,0	13,2	9,6	42,3

Tout se passe comme si les maîtres avaient une autonomie plus forte dans leurs jugements et dans ce qu'ils considèrent comme constituant le minimum requis pour l'accès en CM2. Une confirmation de cette particularité peut être trouvée dans le fait qu'au CM1, la relation statistique entre acquisitions (épreuves communes) et notes scolaires est faible (avec un part de variance expliquée R^2 de 19 %), mais qu'elle devient relativement forte ($R^2=48$ %) lorsqu'on introduit les classes comme variables muettes explicatives dans l'analyse; c'est dire qu'il est nettement plus important de connaître la classe dans laquelle un élève est scolarisé (l'indulgence plus ou moins grande du maître) plutôt que son niveau effectif d'acquisitions pour prédire la note qu'il va avoir, sachant que celle-ci servira de base pour la décision finale de passage de classe ou de redoublement.

A titre de conclusion, on voit bien que le redoublement est un problème relativement massif pour le système éducatif togolais, auquel il importe de trouver des solutions efficaces. Autant il est important par ailleurs d'améliorer le niveau de qualité du système (sur la base des analyses et des différents scénarios examinés dans les chapitres précédents), autant les résultats présentés dans ce chapitre montrent qu'il serait sans doute vain d'espérer une solution au problème des redoublements par la seule amélioration des acquisitions des élèves tant les aspects historiques et institutionnels apparaissent importants. Pour aborder ces aspects du problème, il est probablement souhaitable d'adopter une double démarche :

. Pour traiter de l'incohérence, dans la mesure où elle trouve sa source dans le caractère décentralisé des notations et des décisions de passage de classe, il est sans doute utile que des épreuves réellement communes (conditions standard de passation et de correction, qui pourraient aller jusqu'à l'organisation d'examens réguliers) soient

organisées et utilisées par les maîtres comme des signaux régulateurs de leurs comportements individuels. Une pratique de ce type permettrait de façon jointe de participer à une homogénéisation du comportement des maîtres au delà de la notation et de la décision de passage de classe. Cette homogénéisation pourrait concerner aussi les aspects pédagogiques de l'activité de l'enseignant, en particulier dans la dimension de la motivation et de l'énergie au travail dont on a vu qu'elle jouait un rôle important dans l'efficacité pédagogique du maître.

. L'existence de redoublements importants apparaît tellement ancrée dans le fonctionnement du système togolais (tant auprès des enseignants que des familles) qu'une action de sensibilisation est sans doute nécessaire; il reste vraisemblable qu'une action administrative et réglementaire volontariste, fixant par exemple des maxima de taux de redoublement à ne pas dépasser, devra compléter les actions précédentes, avec comme objectif de ramener le taux moyen de redoublement au niveau national à une valeur qui ne saurait excéder 15 à 20 %.

Annexe 4 : Taille de classe et redoublement : médiation par les acquisitions des élèves, la notation qu'ils reçoivent et les décisions de passage de classe.

L'analyse des modèles de redoublement basés, d'une part, sur les notes scolaires et, d'autre part, sur les scores aux épreuves communes, pouvait faire apparaître une divergence quant à l'influence de la taille de la classe. Cette divergence n'est qu'apparente; les résultats des différents modèles estimés devant s'interpréter de la façon suivante :

i) Toutes choses égales par ailleurs, les élèves scolarisés dans des classes à effectifs nombreux ont un niveau d'acquisition plus faible (analyse des facteurs agissant sur les acquis des élèves).

ii) A niveau d'acquisitions donné (nous venons de rappeler qu'il a tendance à être plus faible), les élèves des classes à effectif nombreux obtiennent des notes inférieures aux compositions de fin d'année.

iii) A niveau de notes de composition donné (on vient de rappeler que cette note est faible compte tenu des acquisitions effectives des élèves de ces classes), les élèves des classes à effectif nombreux apparaissent redoubler moins (les élèves de mêmes notes de composition redoublent en général davantage).

iv) A niveau effectif d'acquisitions mesurées par le score aux épreuves communes, les élèves des classes à effectif nombreux redoublent en fait plutôt moins que leurs homologues des classes à effectif plus réduit.

C'est par conséquent le point ii) ci-dessus qui rend compatibles les résultats iii) et iv) et interprétables les différences constatées. Compte tenu des biais inhérents à la notation dont nous avons souligné l'ampleur, il apparaît par conséquent préférable de s'en tenir à l'analyse des facteurs qui agissent sur le redoublement dans des modèles construits sur la base des scores aux épreuves communes.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I.1	Caractéristiques principales des écoles de l'échantillon	30
Tableau I.2	Caractéristiques principales des classes de CP2 de l'échantillon	35
Tableau I.3	Caractéristiques principales des maîtres de CP2 de l'échantillon	40
Tableau I.4	Caractéristiques principales de la scolarité antérieure des élèves des classes de CP2 de l'échantillon.	43
Tableau I.5	Caractéristiques personnelles des élèves de CP2 de l'échantillon	46
Tableau I.6	Caractéristiques des maîtres selon leur niveau de formation initiale.	50
Tableau I.7	Maîtrise du français par les parents selon la catégorie socio-professionnelle du père.	53
Tableau I.8	Probabilité que l'élève possède un livre de lecture selon la maîtrise du français par les parents et le milieu géographique.	55
Tableau I.9	Probabilité d'avoir fréquenté un jardin d'enfant selon la catégorie socio-professionnelle du père et le milieu géographique	55

Tableau II.1	Modèles explicatifs du score initial en début de CP2	79
Tableau II.2	Parts de variance expliquée par les différents groupes de variables au sein des variables individuelles	87
Tableau II.3	Parts de variance expliquée par les différents groupes de variables d'organisation scolaire. . .	91
Tableau II.4	Part de variance expliquée des acquis de fin de CP2 par les différents ensembles de variables. .	94
Tableau II.5	Modèles explicatifs du score en fin d'année de CP2.	99
Tableau II.6	Principales interactions faisant intervenir le niveau initial des élèves.	128
Tableau II.7	Interactions entre le niveau de formation du maître et la disponibilité en manuels d'une part et la taille de la classe d'autre part.	132
Tableau II.8	Modèles explicatifs du score de fin de CP2 en français (M 9) et en mathématiques (M 10). . .	135
Tableau II.9	Caractéristiques principales des conditions d'enseignement en CM1 et en CP2.	142
Tableau II.10	Caractéristiques principales des classes de CP2 de l'échantillon	144
Tableau II.11	Modèles explicatifs du score en fin d'année de CM1.	149

Tableau II.12	Comparaisons Togo-France des résultats aux items des tests de français et de mathématiques (CM1)	163
Tableau III.1	Analyse coût-efficacité associée à la qualification du maître (taille de classe de référence : 50 élèves)	183
Tableau III.2	Analyse coût-efficacité associée à la taille de classe; référence : salaire annuel moyen dans le primaire (600 000 Fcfa/an)	185
Tableau III.3	Eléments caractéristiques des différentes étapes de choix entre augmentation de la qualification du maître et réduction des effectifs d'élèves.	192
Tableau III.4	Structure du coût unitaire moyen dans l'échantillon.	198
Tableau III.5	Modifications de la combinaison des facteurs sur la frontière d'efficience (sans contrainte d'effectifs ni de dotation minimale de facteurs).	207
Tableau A.1	Moniteur niveau < BEPC - MON1 - (351 000 Fcfa/an)	226
Tableau A.2	Moniteur niveau \geq BEPC - MON2 - (534 000 Fcfa/an)	227
Tableau A.3	Instituteur Adjoint ; BEPC + Ecole Normale (756 000 Fcfa/an)	227
Tableau A.4	Instituteur ; Bac + Ecole Normale (1 176 000 Fcfa/an)	227

Tableau A.5	Différences d'acquis / 1000 Fcfa (classes de 10 à 110 élèves).	228
Tableau A.6	Acquis et coûts selon la dotation en manuels . . .	228
Tableau A.7	Détermination des caractéristiques des frontières d'efficacité selon différentes contraintes sur les facteurs et la population locale	230
Tableau IV.1	Taux de promotion, redoublement et abandon, par cours au niveau de l'enseignement primaire (% moy. 1980-1984).	241
Tableau IV.2	Caractéristiques scolaires des élèves ayant ou non abandonné leurs études en cours de CP2.	247
Tableau IV.3	Caractéristiques socio démographiques et contexte de scolarisation des enfants ayant ou non abandonné leurs études en cours de CP2.	249
Tableau IV.4	Les déterminants de la probabilité d'abandonner l'école en cours de CP2.	250
Tableau IV.5	Les déterminants de la probabilité d'abandonner l'école en cours de CM1.	257
Tableau IV.6	Passage et de redoublement en fin de CP2, selon le niveau des résultats scolaires des élèves.	276
Tableau IV.7	Passage et redoublement en fin de CM1, selon le niveau des résultats scolaires des élèves.	286

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1	Effet possible de la qualification du maître sur les acquisitions des élèves.	8
Graphiques 2,3,4	Impact pédagogique, coût et rapport coût-efficacité	11
Graphique 5	L'arbitrage entre deux facteurs de production pour un coût unitaire donné.	13
Graphique 6	La frontière de production scolaire efficiente	16
Graphique 7	L'arbitrage entre la quantité et la qualité.	19
Graphique II.1	Représentation du processus temporel d'acquisitions.	64
Graphique II.2	Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives (acquis initiaux, caractéristiques des élèves et conditions d'enseignement). Représentation de l'efficacité X "moyenne".	70
Graphique II.3	Relation définissant le % d'élèves acquérant une notion donnée et le temps consacré par le maître à cet apprentissage.	71

- Graphique II.4** Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives (acquis initiaux, caractéristiques des élèves et conditions d'enseignement). Représentation des deux dimensions de l'effet-maître. 74
- Graphique II.5** Relation entre les acquisitions finales et les variables explicatives (acquis initiaux, caractéristiques des élèves, et conditions d'enseignement). 75
- Graphique II.6** Intersections entre les différents groupes de variables individuelles (les chiffres indiqués sur la figure sont les pourcentages d'explication de la variance du score en fin de CP2). 88
- Graphique II.7** Intersections entre les différents ensembles de variables participant à l'explication des acquis de fin de CP2. (Les chiffres indiqués sur la figure sont les pourcentages d'explication de la variance du score en fin de CP2). 95
- Graphique II.8** Simulation de l'effet spécifique du nombre d'élèves dans la salle de classe sur les acquisitions individuelles. (niveau d'acquisitions de référence 100 pour une classe de 30 élèves) 111

Graphique II.9	Effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 du niveau de formation générale des enseignants (référence 100 pour un enseignant ayant le CE-PE)	119
Graphique II.10	Ecart moyen de l'effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 du niveau de formation générale des enseignants (référence 100 pour un enseignant ayant le CE-PE)	124
Graphique II.11	Effet différentiel de la taille de la classe selon le niveau des élèves au test initial.	129
Graphique II.12	Effet net sur les acquisitions des élèves de CP2 et CM1 du niveau de formation générale des enseignants	153
Graphique II.13	Distribution des scores en maths et en français pour les élèves togolais, français et étrangers en France.	164
Graphique II.14	Score aux différents items de mathématiques.	169
Graphique II.15	Score aux différents items de français.	170
Graphique III.1	Représentation des différents éléments de l'analyse coût-efficacité concernant la qualification des maîtres (QM) et la taille de classe (T)	187

Graphique III.2	Arbitrage taille de classe-qualification du maître	190
Graphique III.3	Coûts unitaires et acquisitions des élèves dans la politique d'amélioration de la qualité de l'éducation	193
Graphique III.4	Acquisitions standardisées et coût unitaire (CU en 1000Fcfa) dans les différentes classes de l'échantillon.	200
Graphique III.5	Coûts et acquisitions pour les différentes combinaisons possibles des facteurs d'organisation scolaire : définition de la frontière d'efficience (aucune contrainte sur les dotations en facteurs)	205
Graphique III.6	Les frontières d'efficience associées à différentes restrictions concernant les dotations minimales des facteurs d'organisation scolaire.(sans contrainte sur la population scolarisable)	209
Graphique III.7	Frontières d'efficience correspondant à plusieurs niveaux de contrainte sur la population scolarisable localement. (sans contrainte sur les dotations minimales de facteurs).	212
Graphique III.8	Arbitrage quantité-qualité	216
Graphique IV.1	Arbitrage entre ce que les élèves apprennent à l'école et la proportion d'élèves qui y réussissent	266

Graphique IV.2	Distributions des résultats scolaires chez les redoublants et non-redoublants.	277
Graphique IV.3	Taux de redoublement en fin de CP2 selon le niveau des résultats scolaires.	278
Graphique IV.4	La probabilité individuelle de redoubler le CP2 selon le score aux épreuves communes et la classe fréquentée	283
Graphique IV.5	Proportion de redoublants (%) et niveau moyen d'acquisitions dans les différentes classes de l'échantillon.	284

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION RESUMEE

DES PRINCIPAUX RESULTATS i

- I. Le cadre macro-économique et les objectifs de l'étude. i
- II. Principes d'évaluation et données d'enquête collectées. iv
- III. Les résultats obtenus sur le fonctionnement du système et l'impact des variables d'organisation scolaire. vii
- IV. De l'analyse coût efficacité des facteurs d'organisation scolaire à l'arbitrage quantité-qualité dans l'ensemble du système éducatif. xii
- V. Redoublements et abandons dans le premier degré. xvi

PRESENTATION DE LA RECHERCHE 1

- I. Le cadre de la recherche 1
- II. Diversité des conditions d'enseignement dans le contexte africain. Mesure de leur impact sur les acquisitions des élèves. 2
 - II.1 A quelles questions cherche-t-on à répondre ? 2
 - II.2 Une représentation analytique du problème. 5

III.	<u>La recherche d'une stratégie visant à rendre l'organisation scolaire plus efficace et à gérer, à budget donné, l'arbitrage entre la quantité et la qualité.</u>	9
III.1	La mesure de la relation coût-efficacité des facteurs.	9
III.2	L'optimisation de la combinaison des facteurs de production à coût unitaire donné.	12
III.3	Le choix d'une politique éducative : l'arbitrage entre le nombre d'élèves scolarisés et la qualité de l'enseignement.	17
IV.	<u>Les données collectées pour cette recherche.</u>	19

CHAPITRE 1 :
LES VARIÉTÉS DANS LES SITUATIONS CONCRÈTES
D'ENSEIGNEMENT 25

I.	<u>Des écoles aux caractéristiques générales variées.</u>	29
II.	<u>La variété dans les caractéristiques et l'équipement des classes de CP2.</u>	31
III.	<u>Les variétés dans les caractéristiques des maîtres.</u>	38
IV.	<u>Les variétés dans les caractéristiques des élèves.</u>	42
IV.1	Scolarité antérieure des élèves.	42
IV.2	Caractéristiques personnelles des élèves.	44

IV.3	Les différences dans les acquis initiaux des élèves	47
IV.4	Interdépendances entre les variables décrivant la variété des situations d'enseignement.	49

CHAPITRE 2 :

LES EFFETS DES CONDITIONS D'ENSEIGNEMENT SUR LES ACQUISITIONS DES ÉLÈVES. 59

I.	<u>La représentation analytique du problème.</u>	61
I.1	Analyse des facteurs mesurables de l'organisation scolaire	61
I.2	L'analyse des effets spécifiques dûs aux maîtres	68
II.	<u>Les différenciations dans le niveau des élèves à l'entrée en CP2.</u>	76
II.1	Résultats globaux.	77
II.2	L'influence de quelques variables spécifiques.	81
III.	<u>Analyse des variables agissant sur les acquisitions de CP2.</u>	85
III.1	L'impact global des différents groupes de variables sur les acquisitions des élèves en fin de CP2.	85

III.1.1	L'impact global et les relations entre les différents groupes de variables individuelles.	86
III.1.2	L'impact global et les relations entre les différents groupes de variables d'organisation scolaire.	89
III.1.3	L'impact global sur les acquisitions de fin de CP2 des différents groupes de variables et leurs relations.	92
III.2	Quelles sont les variables explicatives ? . .	97
III.2.1	Les variables socio-démographiques. .	97
III.2.2	L'influence des conditions générales de scolarisation de l'élève.	103
III.2.3	La disponibilité individuelle en matériel didactique.	103
III.2.4	Les caractéristiques de la scolarité antérieure.	105
III.2.5	Les caractéristiques de la classe et de l'école.	107
III.2.6	Les caractéristiques observables du maître.	116
III.2.7	Les caractéristiques non mesurées de l'enseignant	122
III.2.8	Principales interactions entre variables explicatives.	127
III.3	Les variables explicatives des résultats en mathématiques et en français en fin de CP2. . .	133
III.3.1	Les différences dans le rôle des variables attachées à l'élève.	134

III.3.2	Les différences dans les variables liées à l'école et au maître.	137
IV.	<u>Les variables agissant sur les acquisitions en CM1</u> . . .	139
IV.1	Les particularités du contexte scolaire au niveau CM	139
IV.1.1	Les particularités des conditions d'enseignement en CM	140
IV.1.2	Les différences entre élèves de CM et de CP.	143
IV.2	Le modèle des acquisitions en cours de CM1.	146
IV.2.1	Les facteurs explicatifs des progrès des élèves en CM1.	146
IV.2.2	Différenciation dans les facteurs explicatifs des progrès en français et en calcul. . .	154
IV.3	Quelques réflexions sur les mécanismes d'apprentissage à l'école primaire.	156
V.	<u>Comparaison des acquisitions entre le Togo et la France au niveau du CM1.</u>	160
V.1	L'analyse des scores globaux.	161
V.2	Analyse des scores par items en français et en mathématiques.	168
<u>Annexe 1 :</u>	Note sur la distinction des deux composantes de la variable EPO mesurant les acquisitions initiales des élèves à l'entrée en CP2. . . .	173

CHAPITRE 3 :
ANALYSE COUT-EFFICACITE DES PRINCIPAUX FACTEURS
DE LA PRODUCTION SCOLAIRE ET RECHERCHE DES
COMBINAISONS OPTIMALES. 179

I. <u>Analyse coût-efficacité des différents facteurs.</u>	182
I.1 Qualification du maître et taille de classe	182
I.2 Les autres facteurs d'organisation scolaire.	194
II. <u>A la recherche des modes d'organisation scolaire effi-</u> <u>cients.</u>	198
II.1 La variété des coûts et des acquisitions dans l'organisation actuelle de l'ensei- gnement primaire togolais.	199
II.2 L'identification des combinaisons effica- ces des différents facteurs d'organisa- tion scolaire.	202
II.2.1 Optimisation globale sans contrainte de population.	203
II.2.2 Optimisation avec une contrainte de population scolarisable au ni- veau local.	210
III. <u>L'arbitrage quantité-qualité</u>	214
<u>Annexe 2</u> : Principaux éléments de coût et rapports coût-ef- ficacité des facteurs d'organisation scolaire	223

CHAPITRE 4 : ANALYSE DES ABANDONS ET DES REDOUBLEMENTS 239

I. <u>Analyse du phénomène d'abandon en cours d'année scolaire.</u>	245
I.1 Les déterminants des abandons en cours de CP2.	245
I.2 Les déterminants des abandons en cours de CM1.	255
II. <u>Analyse des décisions de redoublement en fin d'année scolaire.</u>	262
II.1 Le cadre général des phénomènes de redoublement.	262
II.2 Les décisions de redoublement en fin de CP2.	268
II.2.1 Les relations existant entre les notes de composition de fin d'année et les épreuves communes de connaissances.	270
II.2.2 La décision de redoublement s'explique davantage par les résultats aux compositions de fin d'année que par ceux aux épreuves communes.	275
II.3 Les décisions de redoublements à la fin de la classe de CM1.	285

<u>Annexe 4</u> :	Taille de classe et redoublement : médiation par les acquisitions des élèves, la notation qu'ils reçoivent et les décisions de passage de classe.	289
LISTE DES TABLEAUX		291
LISTE DES GRAPHIQUES		295
TABLE DES MATIERES		301