



HAL
open science

Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, de la famille et de l'école

Alain Mingat

► **To cite this version:**

Alain Mingat. Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, de la famille et de l'école. *Revue Française de Pédagogie*, 1991, 95, pp.47-63. hal-03202887

HAL Id: hal-03202887

<https://hal.science/hal-03202887>

Submitted on 4 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille et l'école

Alain Mingat

Le texte examine, à partir des résultats d'une enquête longitudinale portant sur 2 200 enfants, quels facteurs sont associés à la variabilité des acquisitions en fin de CP et quels sont leur poids respectif. Est notamment évaluée l'influence i) des facteurs personnels caractéristiques de l'élève (développement cognitif et langagier, comportement vis-à-vis de l'école) quand il aborde l'école élémentaire, ii) des facteurs caractéristiques de son milieu familial et iii) des différences dans le fonctionnement de l'école d'un lieu à l'autre d'enseignement. Les résultats montrent que les différenciations liées à l'élève sont les plus importantes et que l'école fait globalement plus de différences que les variables sociales et familiales ; cela dit, il est montré que les différenciations qui tiennent à l'école ne sont expliquées que minoritairement par les caractéristiques organisationnelles de l'enseignement (taille de la classe, hétérogénéité des élèves, formation pédagogique initiale de l'enseignant, ...), les écarts qui tiennent en soi au maître se révélant exercer un poids sensiblement plus important. Ce constat de l'existence de fortes différences d'efficacité pédagogique des maîtres manifeste d'une part qu'il n'existe pas un déterminisme strict dans le fonctionnement de l'école, en tout cas pas un déterminisme social massif, et d'autre part qu'il existe des espaces de liberté substantiels pour les pédagogies. Cela dit, l'identification, sur une base factuelle, des éléments techniques et relationnels efficaces de ces pédagogies reste à faire ; ce point constitue un challenge majeur de la recherche actuelle en éducation.

Le Cours Préparatoire est une classe particulièrement importante dans la vie scolaire des enfants, et l'analyse du fonctionnement de cette classe via la recherche des facteurs explicatifs de la variabilité des acquisitions des enfants à la fin de l'année scolaire est d'un intérêt particulier. Cette question fait l'objet de cet article.

A priori, l'analyse de la variabilité des acquisitions des élèves peut être menée à partir de deux approches « idéal-typiques » complémentaires :

- Dans la première approche, on fait comme si la variabilité des acquis des élèves renvoyait uni-

quement à l'action de facteurs et de variables de nature individuelle, l'institution scolaire étant supposée « neutre ». Le terme « neutre » ne signifie pas que l'école ne participe pas centralement aux acquisitions des élèves, mais que les différences dans le fonctionnement et les caractéristiques de l'école d'un lieu à l'autre ne produisent pas de différences dans les acquisitions des élèves au-delà de ce qui tient à leurs caractéristiques individuelles.

- Dans la seconde approche, au contraire, on fait comme si les caractéristiques des élèves

étaient semblables pour ce qui concerne leurs capacités et conditions d'acquisitions à l'école, alors que les différences dans l'organisation et le fonctionnement de l'école seraient centrales pour expliquer que les enfants n'apprennent pas de façon égale.

Il apparaît a priori clair que les deux approches précédentes donnent des représentations extrêmes et que la réalité serait mieux représentée par une approche interactive. On s'attendrait ainsi à ce que les caractéristiques attachées aux individus d'une part, à l'école d'autre part, puissent rendre compte de façon jointe et complémentaire des différences dans les acquisitions des élèves. La question du poids respectif de ces deux composantes et de l'identification des facteurs importants au sein de chacune de celles-ci reste bien sûr ouverte et constitue une question empirique à laquelle cette recherche vise à donner des éléments de réponse.

Les relations principales explicatives de la variabilité des acquis des élèves sont représentées dans le graphique 1. Ce schéma est organisé selon le déroulement temporel de l'intervention des variables tant explicatives que de résultat. La partie gauche du graphique représente ce qui se construit dans la période antérieure à l'accès à l'école élémentaire (cet accès est représenté par le trait grisé vertical le plus à gauche), alors qu'on distingue ensuite, en se déplaçant vers la droite du graphique, les différentes années scolaires successives. Les éléments situés dans l'axe des traits grisés verticaux sont des variables matérialisant les résultats observables de façon transversale en fin d'année scolaire, alors que les éléments situés entre les traits mixtes verticaux correspondent aux variables qui se constituent dans le temps et font intervenir une durée (au cours de la petite enfance et/ou au cours d'une année scolaire). Chaque flèche représente l'effet (orienté) d'un élément (caractérisant une variable ou un groupe de variables) sur un autre élément.

Comme toute activité pédagogique est un processus de transformation entre un état initial (la « matière première ») et un état final (le « produit », même si ce qui est considéré à un moment du temps comme « produit » n'est pas un « produit fini » et doit recevoir des « transformations » ultérieures), il y a lieu, tout d'abord d'initialiser le travail d'analyse du fonctionnement de l'école primaire par une description pertinente des caractéristiques des élèves à leur entrée en Cours Prépa-

ratoire. Cette initialisation est opérée par une évaluation des acquis des élèves au cours de leur premier mois en CP. Ces acquisitions initiales sont considérées ici dans trois dimensions complémentaires : i) la dimension des acquis cognitifs [TISCOL (1)], ii) la dimension du développement du langage nommée TILANG (2), iii) enfin celle du comportement vis-à-vis du travail scolaire [TICOMP (3)].

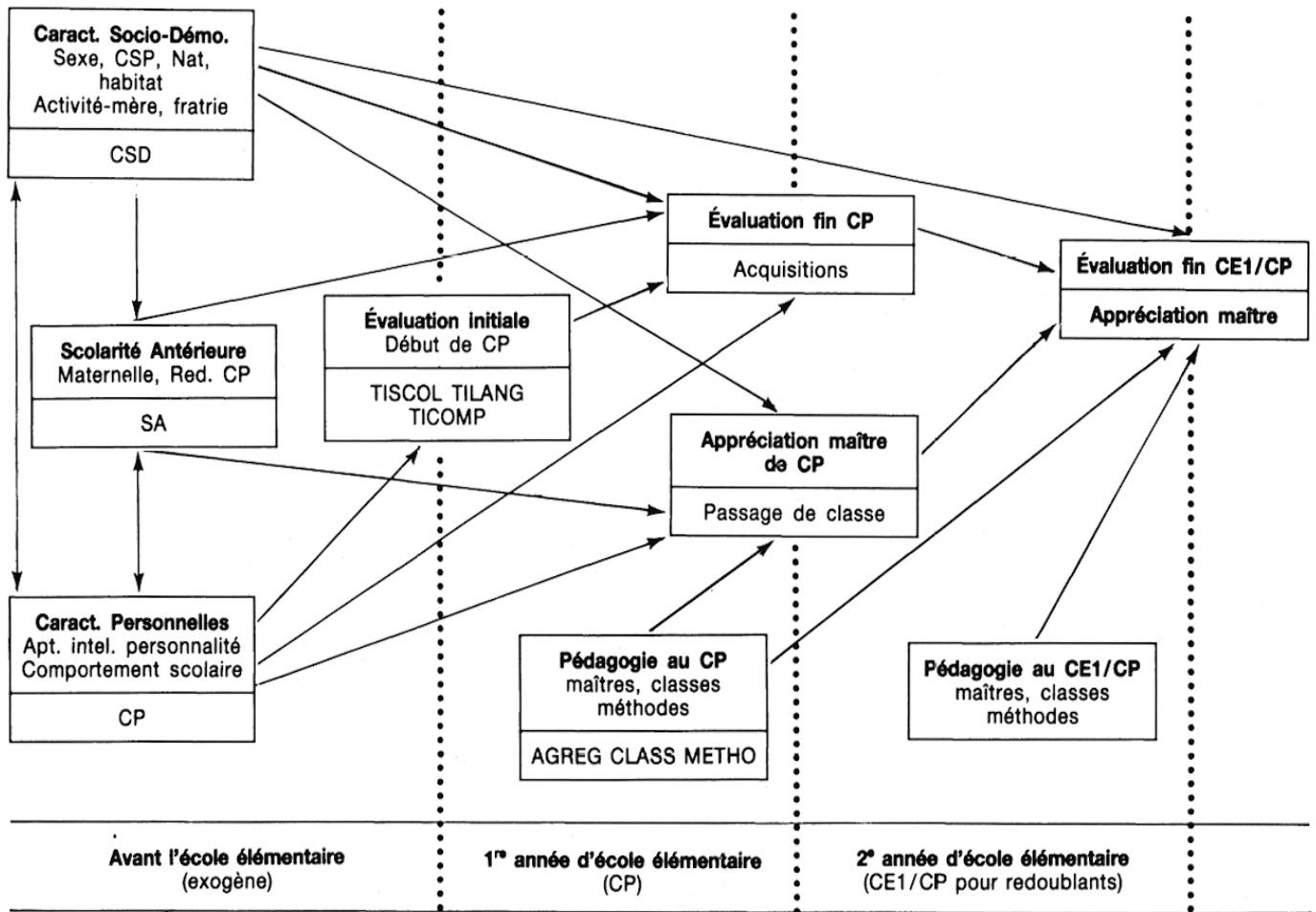
Ces acquis initiaux (« initiaux » dans le cadre de ce travail) se sont constitués petit à petit au cours de la petite enfance. Les différences entre élèves sont déjà substantielles à leur entrée en Cours Préparatoire ; elles résultent des effets d'une combinaison (non étudiée dans cet article) i) de facteurs à proprement parlé individuels (aptitudes intellectuelles « génotypiques », personnalité), ii) de facteurs liés aux conditions plus ou moins favorables dans lesquelles s'est déroulée la petite enfance (Les facteurs socio-démographiques — catégorie socio-professionnelle des parents, nationalité, sexe, taille de la fratrie, activité de la mère, conditions d'habitat, langue parlée à la maison —), et iii) de facteurs caractérisant la scolarité antérieure de l'élève (nombre d'années de maternelle, éventuelle précédente classe de CP pour les redoublants présents dans l'enquête, d'éventuelles activités de rééducation pour les élèves qui en ont bénéficié lors de leur scolarité maternelle).

En se déplaçant, maintenant, vers la droite du schéma, on peut aborder l'analyse des résultats de fin de CP, acquisitions mesurées par des épreuves communes d'une part, décision de passage de classe (admission en CE 1, redoublement de la classe de CP, affectation en classe de perfectionnement ou dans un établissement spécialisé) de l'autre.

Parmi les variables pertinentes pour rendre compte, statistiquement, du résultat en fin de CP, on trouvera d'une part des variables caractéristiques de l'élève, et d'autre part des variables caractéristiques de l'enseignement reçu et des conditions dans lesquelles il s'est réalisé.

Au titre des **variables individuelles**, on trouvera les scores à l'évaluation initiale (TISCOL, TILANG et TICOMP), mais aussi les variables socio-démographiques (CSD) et celles décrivant la scolarité antérieure (SA). Si on met en relation le résultat de fin de CP avec CSD et SA, seules, on obtiendra un effet total de ces variables avant et pendant le Cours Préparatoire ; si au contraire, cette mise en

Figure 1 : Schéma des relations structurant les acquisitions des élèves



relation est effectuée dans un modèle qui comprend en outre les scores aux évaluations à l'entrée au CP, l'effet des variables CSD et SA correspondra à l'effet net de ces variables spécifiquement pendant l'année de Cours Préparatoire.

Au titre des **facteurs caractérisant l'enseignement reçu**, plusieurs types ou groupes de variables peuvent être considérés :

1) des variables cherchant à résumer certaines des conditions organisationnelles concrètes dans lesquelles s'effectue l'enseignement. On trouve notamment un groupe de variables décrivant les **caractéristiques agrégées du groupe des élèves constituant chacune des classes (AGREG)**, telles que le nombre d'élèves dans la classe, le niveau moyen d'acquisition initiales des élèves de la classe, l'hétérogénéité (dispersion inter-individuelle) de ce niveau, le % d'élèves de nationalité étrangère ou d'origine populaire. Ces variables peuvent être associées à des niveaux de difficulté plus ou moins grande dans la « gestion » quoti-

dienne de la classe et avoir des répercussions sur les acquisitions des élèves.

2) des variables résumant le fait que **les maîtres n'utilisent pas les mêmes méthodes pédagogiques et sont inégalement efficaces** dans l'exercice de leur profession, du moins lorsqu'on limite la mesure du résultat de leur action aux aspects spécifiquement scolaires des acquisitions de leurs élèves. Ces variables peuvent être appréhendées à deux niveaux :

— on peut, en effet, considérer la classe comme une « boîte noire » et se contenter d'observer s'il existe des différences systématiques d'acquisitions d'une classe à l'autre pour des élèves dont on aurait, par l'approche modélisée, contrôlé les caractéristiques socio-démographiques et personnelles, ainsi que la scolarité antérieure, le niveau initial d'acquisitions à l'entrée au CP et tenu compte des différences inter-classes dans les caractéristiques agrégées des élèves au sens du point 1) ci-dessus ;

— cette première analyse est tout à fait utile pour évaluer quantitativement l'ampleur des différenciations associées au fait que la scolarisation a été conduite avec tel ou tel maître. Elle est aussi insuffisante car on aimerait bien identifier quels facteurs sont associés à une efficacité plus ou moins grande des enseignants. Cette efficacité nette de l'enseignant (qu'on met en évidence par le fait que des enfants de caractéristiques données, scolarisés dans des conditions contextuelles homogènes, progressent plus ou moins bien selon le maître auprès duquel ils sont placés) peut être due à trois types généraux de facteurs : i) des facteurs liés aux caractéristiques du maître (sa formation générale et spécifique, son expérience professionnelle, son sexe, son milieu social d'origine, ...), ii) des facteurs liés aux techniques pédagogiques mises en œuvre par les enseignants et iii) des facteurs liés à la façon personnelle de l'enseignant d'exercer son métier vis-à-vis des enfants (charisme individuel, énergie et enthousiasme déployés, ...).

Il serait bien sûr très utile de pouvoir séparer ces trois composantes et d'en évaluer leur poids respectif ; il serait aussi important d'identifier quelles techniques pédagogiques sont plus efficaces vis-à-vis d'élèves de profils donnés et quelles caractéristiques personnelles il faudrait filtrer lors du recrutement d'enseignant. Dans ce texte, seule la première composante de l'effet-maître fera l'objet d'une documentation empirique.

I. DES RÉSULTATS D'ENSEMBLE CONCERNANT L'ANNÉE DE CP (4)

Donnons d'abord la moyenne des résultats des élèves aux épreuves d'évaluation des élèves en fin d'année de CP, en français et en mathématiques. Ces résultats sont présentés en fonction des principales variables socio-démographiques individuelles et du niveau des scores aux épreuves de début de cette même année. Ces moyennes sont données dans le tableau 1. La distribution des scores des élèves de l'échantillon a été fixée arbitrairement de sorte à ce que la moyenne soit égale à la valeur 100, et que l'écart-type ait la valeur 15. Le score moyen a été calculé pour les différentes modalités des groupes constitués dans la population des élèves de l'échantillon. Pour chacune d'entre elles, le premier chiffre correspond au score moyen en mathématiques et le

second en français. D'une façon générale, on observe peu d'écart entre les deux disciplines.

Le tableau 1 résume les principaux tableaux simples entre acquis de fin de CP et les principales variables descriptives. Les informations qu'il contient sont évidemment intéressantes (5) ; il convient toutefois d'être très prudent dans l'interprétation de ces données brutes. En effet, deux éléments essentiels sont à considérer :

- Le premier est que les différentes variables prises en compte ne sont pas parfaitement indépendantes sur le plan statistique. Par exemple, les enfants de nationalité étrangère ont, beaucoup plus souvent que ceux de nationalité française, un père exerçant un emploi peu qualifié, ont un nombre important de frères et sœurs et habitent en HLM. Il s'ensuit que la relation entre les acquisitions et une variable particulière porte en filigrane des relations cachées avec d'autres variables ; l'existence de phénomènes de ce genre rend donc « périlleuse » l'interprétation de données brutes telles celles du tableau 1.

- Le second élément est que si l'on s'intéresse aux acquisitions pendant l'année de CP, les données du tableau 1 sont inadaptées dans la mesure où elles mélangent les différenciations qui se sont produites avant le CP et celles qui se sont produites précisément au cours de cette année. Le fait qu'on observe i) que les enfants sont différents en entrant à l'école élémentaire (dans les dimensions observées dans cette recherche — cognitif, langage et comportement —) et ii) que le score dans ces dimensions est assez fortement associé aux résultats de fin de CP, souligne les dangers qu'il y aurait à analyser sans précaution et de façon immédiate les données du tableau 1.

Compte tenu de ces deux limites à l'interprétation des données brutes, il convient d'avoir recours à l'estimation de modèles multivariés. Une assez large variété de modèles peuvent être estimés selon la nature des variables (ou des groupes de variables) explicatives considérées. Avant d'examiner dans le détail l'influence particulière de chacune des variables agissant sur les acquisitions au CP, nous examinerons de façon globale comment s'articule l'action des différents groupes de variables.

Le tableau 2 donne les parts de la variance du score individuel des élèves aux épreuves d'acquisitions scolaires en fin de Cours Préparatoire expliquée par une variété de modèles. Les

Tableau 1. - Scores moyens aux épreuves de français et mathématiques en fin de CP, selon les principales variables individuelles

habitat		nationalité		sexe		langue maison		emploi père	
HLM 95,0/94,3		français 101,6/101,7		garçon 100,3/99,5		français 101,7/101,8		non qual. 93,2/92,7	
locatif non HLM 99,3/99,2		étranger né en France 92,5/90,3		filles 99,6/100,7		arabe 90,1/89,7		ouv./empl. qualifié 99,5/98,8	
appartement propriété 106,0/107,0		étranger né à l'étranger 97,5/97,4				lang. latine 95,5/93,3		arti./com. 100,4/101,1	
maison individuelle 104,3/103,8						autre 95,3/97,1		tech./cadre 106,2/107,5	
								sans/abs. 96,8/96,5	
travail de la mère								redoubl. CP	
oui 97,5/96,3								oui 97,7/94,7	
non 102,2/102,8								non 100,2/100,4	
Fin de CP Mathématiques/ Français 100,15									
1 101,6/102,4		très peu scol. 84,3/82,8		< 80 82,3/81,3		< 84 92,6/92,2		1 96,9/95,0	
2 102,5/103,2		peu scolaire 90,8/88,9		80-89 91,1/91,9		85-94 95,1/94,4		2 99,0/99,7	
3 99,9/99,4		moyen. scolaire 96,5/96,8		90-110 99,7/100,5		95-104 100,5/100,6		3 100,4/99,8	
> 3 94,4/92,5		plutôt scolaire 101,9/102,7		> 110 109,9/108,7		105-114 103,3/104,3		4 103,4/103,5	
nombre enfants		comportement scolaire		acquis entrée CP		langage entrée CP		nombre années maternelle	

modèles ont été estimés pour l'explication de trois variables : le score de fin de CP en français, le score en mathématiques et une moyenne de ces deux scores appelé score d'ensemble. La distribution de chacun de ces scores a une moyenne de 100 et un écart-type de 15 (aucune interaction entre variables n'est prise en compte dans les modèles présentés dans le tableau 2).

Dans la très grande majorité des groupes de modèles estimés, le pourcentage d'explication statistique attachée à l'analyse de la variance du score d'ensemble est plus élevé que celui correspondant au score en français ou en mathématiques. Cela vient du fait que les scores dans chacun des deux tests sont entachés d'erreurs aléatoires que le calcul du score moyen a tendance à

Tableau 2. – Part de variance expliquée par les principaux modèles explicatifs des acquis en fin de CP

n°	Groupes des variables explicatives	% de variance expliquée des acquis de fin de CP		
		Français	Mathématiques	Ensemble
a	CSD	18,9	15,3	19,5
b	CSD U SA	19,7	16,1	20,4
c	TISCOL	36,5	39,6	44,6
d	TILANG	14,6	12,8	16,0
e	TICOMP	20,6	15,6	21,1
f	TISCOL U TILANG UT TICOMP	43,9	43,2	50,8
g	CSD U SA U TISCOL	43,2	43,5	50,2
h	CSD U SA U TILANG	27,3	23,1	28,9
i	CSD U SA U TICOMP	33,4	26,2	34,2
j	CSD U SA U TISCOL U TILANG U TICOMP	49,2	46,2	55,1
k	CSD U SA U TISCOL U TILANG U TICOMP U AGREG ..	50,7	47,2	56,4
l	CLAS	25,5	28,5	27,6
m	CSD U SA U TISCOL U TILANG U TICOMP U CLAS	62,7	62,6	69,0

réduire. D'une certaine façon, le score d'ensemble possède donc une fiabilité statistique légèrement meilleure que celle des deux domaines disciplinaires. C'est donc sur ce score d'ensemble que nous ferons porter en premier les commentaires, pour aborder ultérieurement les spécificités éventuelles des deux domaines d'acquisitions.

L'analyse de la variance des acquisitions scolaires en fin de CP fait ressortir que les élèves réalisent des scores relativement différents selon leurs **caractéristiques socio-démographiques**. Ces variables rendent compte de 19,5 % de la variabilité inter-individuelle des acquis en fin de Cours Préparatoire (modèle a). Cependant, il apparaît assez clairement qu'une part substantielle de ces différenciations sociales observables en fin de classe de CP s'est constituée avant l'accès au Cours Préparatoire dans la mesure où le gain de variance entre les modèles f ($R^2 = 0,508$) et j ($R^2 = 0,551$) n'est que 4,3 %. L'explication de cet écart entre l'impact « total » ou « brut » des variables sociales (19,5 %) et l'impact « net » marginal entre le pouvoir explicatif des modèles f et j (4,3 %) tient au fait que les variables TISCOL, TILANG et TICOMP sont partiellement dépendantes de CSD, et absorbent de fait cette partie

de l'effet total de CSD qui s'est constituée dans la période antérieure à l'accès à l'école primaire.

Les variables caractérisant les **acquisitions initiales des élèves à l'entrée en CP** apportent en elles-mêmes une contribution très importante à l'explication de la variance inter-individuelle des acquis à la fin de l'année de Cours Préparatoire. Ensemble (et telles que mesurées), elles expliquent 50,8 % de cette variance. Parmi les trois types de variables utilisées, la réussite aux épreuves mettant en jeu le développement cognitif et instrumental des enfants (TISCOL) se révèle avoir le pouvoir prédictif de loin le plus important (44,6 %).

Les différenciations en matière de développement du langage (TILANG) et de comportement vis-à-vis de l'école et du travail scolaire (TICOMP) exercent aussi un impact statistique, mais il est beaucoup plus modéré (TILANG apporte, lorsqu'il est considéré seul, 16 % à l'explication de la variance des acquis de fin de CP, et TICOMP 21,1 %). Cette observation est également confortée lorsqu'on voit que TISCOL, à elle seule, apporte 44,6 % à l'explication de la variabilité des acquis de fin de CP, alors que la prise en compte

supplémentaire de TILANG et de TICOMP n'augmente le pouvoir explicatif que de 6,2 % (passage du R^2 de 44,6 % à 50,8 %). Il est possible de dissocier plus avant cet apport marginal en distinguant, par l'estimation de modèles complémentaires, les rôles nets du langage d'une part, du comportement d'autre part. L'estimation de ces modèles permet d'évaluer que la contribution marginale spécifique du langage est de l'ordre de 2 % et celle du comportement de 4 %.

Il est cependant important de souligner que les résultats globaux sur le poids respectif des trois composantes des mesures initiales des « acquis » des élèves nous donnent seulement des ordres de grandeur, car il est clair que la qualité des mesures des trois composantes est imparfaite et qu'on ne connaît pas le degré d'imperfection de chacune d'entre elles. En particulier, il est patent que les mesures du comportement et plus encore du langage sont sans doute entachées d'« erreurs de mesure » appréciables. Une implication concrète est que leur impact statistique est susceptible d'être affaibli par rapport à ce qu'il peut être dans la réalité.

Enfin, le **contexte de classe** apparaît avoir un impact tout à fait substantiel sur les acquis des élèves. Cette observation dérive des résultats du modèle l qui considère que les acquis des élèves pourraient ne dépendre que de leur milieu d'enseignement, et qui rend compte de 27,6 % de la variance des acquis de fin de CP. Elle dérive aussi et surtout de la comparaison des résultats des modèles j et m.

On observe en effet, qu'après que toutes les variables individuelles aient été incorporées au modèle (j ; $R^2 = 0,551$), la prise en compte marginale des contextes classes (variables muettes dans les modèles l et m) apporte un gain de pouvoir explicatif de 13,9 % (le modèle m rend compte de 69 % de la variabilité des acquis de fin de CP). Le gain marginal (13,9 %) représente environ 50 % de l'effet « total » des classes (27,6 %) tel qu'il ressort de l'estimation du modèle l. Ce résultat indique qu'environ la moitié des différenciations brutes inter-classes des résultats scolaires de fin de CP tient à des phénomènes de composition des classes (toutes les classes n'ont pas le même public d'élèves tant du point de vue des acquisitions initiales que des caractéristiques sociales), mais aussi que la moitié tient à l'existence de progressions systématiquement différentes d'une classe à l'autre après qu'on ait eu

contrôlé (c'est-à-dire qu'on en ait éliminé l'effet) les caractéristiques individuelles des élèves, ou lorsqu'on raisonne à caractéristiques d'élèves données.

Ces différences inter-classes, nettes de l'influence des caractéristiques du public d'élèves ont, par construction, une valeur moyenne nulle (c'est de part et d'autre de cette moyenne nulle qu'on trouve les « bonnes et les mauvaises classes ») ; cela dit l'ampleur de ces différences nettes est tout à fait substantielle car l'écart-type vaut 7,3 points en français et 6,2 points en mathématiques dans l'échelle de mesure des acquisitions dont l'écart-type global est de 15.

Deux compléments peuvent d'ores et déjà être apportés à ce résultat global tout à fait important :

1) Comme nous l'avons indiqué ci-avant, la prise en compte de variables muettes pour représenter les classes dans la modélisation permet seulement de mesurer l'ampleur des différenciations liées au contexte d'enseignement, mais pas d'identifier les facteurs explicatifs de ces différences. Cela dit, la comparaison des résultats des modèles j, k et m nous donne des premières indications. En effet, nous savons (en comparant les modèles j et m) que le contexte classe rend compte en lui-même de 13,9 % de la variance du score de fin de CP, alors que la prise en compte des caractéristiques agrégées des classes (AGREG) permet seulement de faire passer le pouvoir explicatif de 55,1 % (modèle j) à 56,4 % (modèle k), ne matérialisant un gain que de 1,3 %. Ceci signifie d'une part que le rôle des conditions d'enseignement telles que représentées par les variables agrégées de constitution de classe n'exercent en elles-mêmes qu'un impact global limité, et d'autre part que les différenciations effectives entre classes tiennent principalement à d'autres types de variables (caractéristiques personnelles du maître, pratiques pédagogiques mises en œuvre).

2) Le résultat selon lequel le contexte de classe est important est encore largement renforcé si on resitue convenablement la perspective temporelle dans laquelle se constituent et s'accumulent les acquisitions des enfants. En effet, s'il est bien sûr intéressant d'analyser les différenciations entre enfants en fin de CP et d'observer que les caractéristiques de classe apportent marginalement 13,9 % à l'explication de la variance des acquis, il est aussi important de souligner qu'une part importante de la variabilité finale tient à des diffé-

rences entre enfants constituées avant l'entrée en primaire. Si on retient qu'on explique finalement 69 % de la variance (6), on doit retenir aussi que les variables initiales (modèle f) expliquent, à elles seules, 50,8 % de cette même variance. Cela signifie, par complémentarité, que 18,2 % (69,0 % moins 50,8 %) des différenciations interindividuelles en fin de CP s'expliquent par ce qui s'est produit pour chaque enfant cette année de CP.

Si les enfants ne se sont pas développés au même rythme au cours de cette année, c'est en raison i) de l'action différentielle sur les acquisitions de l'origine sociale, et d'une façon plus générale des variables socio-démographiques (CSD) et ii) de l'influence du contexte particulier de la classe dans laquelle s'est effectuée la scolarité. En faisant la part de ces deux composantes, on peut observer que le « creusement » des écarts vaut pour 18,2 % de la variabilité inter-individuelle des acquis de fin de CP, alors que le contexte-classe compte pour 13,9 % de cette même grandeur (soit pour plus de 75 %). Il apparaît donc clairement, pour ce qui concerne les progressions des élèves en cours de CP, que les écarts dus à la chance particulière qu'ont eu les enfants d'être confiés à tel maître plutôt qu'à tel autre sont sensiblement plus prononcés que ceux qui résultent des différences liées au milieu familial des enfants.

Il est intéressant de noter que cette première approche globale des estimations modélisées montre que les ordres de grandeur mis en évidence sont globalement valables pour les deux domaines d'acquisitions. On peut néanmoins noter de petites différences : les acquis en français sont un peu plus sensibles que ceux en mathématiques aux caractéristiques sociales des élèves, à leur niveau de développement du langage et surtout à leur comportement vis-à-vis de l'école et du travail scolaire. Par contre, le contexte-classe exerce un impact un peu plus important sur les apprentissages en mathématiques (16,4 %) que sur les apprentissages dans le domaine du français (13,5 %). Il ne s'agit toutefois que de petites différences d'intensité pour des mécanismes qui se ressemblent fortement en nature.

Afin de compléter l'analyse des progressions différentes dues au maître, il est utile de noter que la compétence « révélée » des maîtres dans une matière donnée relève pour partie de savoir-faire pédagogiques généraux (7) car il existe une relation positive et statistiquement significative entre

l'efficacité propre aux deux domaines thématiques d'acquisitions (corrélation de + 0,42). Les enseignants qui se révèlent spécialement peu efficaces dans l'un des domaines d'acquisitions ont dans une assez large mesure tendance à être peu performants dans le second. Il en est de même pour les enseignants efficaces. Il existe toutefois des enseignants très efficaces dans un domaine et très peu dans l'autre ; ces cas sont relativement rares.

II. - ANALYSE DES VARIABLES INDIVIDUELLES QUI STRUCTURENT LES DIFFÉRENCES

Comme nous l'avons indiqué précédemment, l'interprétation de l'effet des variables doit être conduite en se rappelant i) qu'il y a des relations statistiques « contemporaines » entre elles en raison des structures existant en général dans l'organisation sociale et ii) que l'analyse a une dimension temporelle incontournable dans la mesure où nous analysons un processus qui est fondamentalement cumulatif ; il convient impérativement de distinguer les différenciations sédimentées avant le Cours Préparatoire et celles qui se sont constituées précisément au cours de l'année de CP.

Les résultats des estimations statistiques principales sont présentés dans le tableau 3. Examinons successivement l'influence des différents groupes de variables.

II.1 L'Age des enfants au Cours Préparatoire

L'âge des enfants de CP est relativement concentré. En effet, dans l'enquête, 88 pour cent des enfants sont dans l'année de leurs 6 ans au début de l'année scolaire. Seuls 1,4 % des enfants de l'échantillon ont un an d'avance, alors que 9,6 % des enfants ont un an de retard et 0,7 % deux années de retard. Pour ces deux sous-populations, élèves « en avance » et « en retard », nous ne pouvons rien dire de bien pertinent car nous sommes confrontés à d'évidents problèmes de sélection.

• Les élèves « en avance » ne sont pas représentatifs de leur groupe d'âge car leur entrée précoce en CP a fait l'objet d'une dérogation. Les estimations économétriques montrent que ces enfants (nés dans leur grande majorité au cours des six premiers mois de l'année civile) ont, en

CP des résultats scolaires comparables à ceux du groupe des enfants nés dans le premier semestre de l'année « normale », c'est-à-dire ayant une pleine année d'âge en plus. Cette observation laisse à penser que les pratiques actuelles régissant l'octroi de dispenses d'âge à l'accès au CP sont probablement trop restrictives.

● Pour les **élèves à l'heure** (ils ont 6 ans l'année de leur accès au CP), on se trouve en présence de la totalité de la classe d'âge si bien que les estimations économétriques concernant cette population sont exemptes de biais de sélection. Les résultats obtenus par les élèves en fin de Cours Préparatoire montrent très clairement, qu'en moyenne, les enfants nés au cours du premier semestre ont de meilleurs niveaux d'acquisitions que leurs homologues nés à la fin de l'année civile. La différence n'est pas négligeable et est un peu plus accentuée en mathématiques (+ 3,5 points) qu'en français (+ 2,7 points). Cependant, il est intéressant de noter que cette supériorité des premiers en fin d'année scolaire est essentiellement le reflet de leur meilleur niveau d'acquisitions à l'entrée à l'école primaire, les progressions des deux groupes d'élèves pendant l'année de Cours Préparatoire étant comparables.

Cette dernière observation selon laquelle les acquisitions moyennes (en début comme en fin de CP) des élèves d'âge « normal » nés à la fin de l'année sont inférieures à celles des enfants nés en début d'année, n'est pas contradictoire avec l'opinion exprimée précédemment selon laquelle les dérogations d'âge pourraient être, aujourd'hui, données de façon trop restrictive. En effet, il faut considérer qu'au-delà des moyennes, il y a une dispersion inter-individuelle non négligeable et qu'il existe une frange assez substantielle d'enfants qui, bien que n'ayant pas l'âge réglementaire, ont des caractéristiques qui leur permettraient de commencer efficacement leur scolarité primaire.

Enfin, pour les élèves « **en retard** », les biais de sélection sont évidents dans la mesure où cette population concerne soit des élèves en situation de redoublement de CP, soit des élèves qui ont été maintenus en grande section de maternelle eu égard à un niveau jugé insuffisant d'acquisitions ou de maturité.

II.2 Les différences garçons/filles

A l'épreuve initiale en début de Cours Préparatoire, les filles présentent un léger avantage sur

les garçons pour ce qui est des acquis scolaires et ont un comportement un peu plus positivement orienté vers les activités de l'école. Dans le domaine du langage, aucune différence significative n'est enregistrée. A l'issue de l'année de CP, les filles ont conservé un petit avantage dans le domaine du français, mais présentent un petit handicap dans celui des mathématiques. Compte tenu de leurs caractéristiques et acquis initiaux, on observe que les progressions des filles en mathématiques ont été légèrement, mais de façon statistiquement significative, moins bonnes que celles des garçons pendant l'année de CP.

II.3 La nationalité de l'élève

Nous savons (tableau 1) que les enfants étrangers ont un moindre niveau moyen d'acquisitions en fin de Cours Préparatoire. Une analyse des acquis initiaux indique que des différences substantielles existent aussi selon la nationalité au moment où les enfants abordent l'école élémentaire. Par ailleurs, nous avons souligné qu'il existait des relations parasites évidentes entre la nationalité d'une part, la catégorie d'emploi des parents et la taille de la famille, d'autre part. Dans ces conditions, il convient i) de pouvoir séparer ce qui revient per se à la nationalité dans l'explication des différences d'acquisitions en fin de CP, et ii) d'opérer la séparation temporelle entre les différenciations, selon la nationalité, qui se sont constituées antérieurement à l'accès à l'école primaire, et celles qui se sont constituées précisément pendant l'année de CP. Le tableau 4 présente les résultats de ces décompositions.

Par rapport aux enfants de nationalité française, les données brutes indiquent un écart moyen en fin d'année de CP de - 10,2 points, pour les enfants étrangers nés en France et un écart de - 4,2 points pour les enfants étrangers nés à l'étranger. L'analyse des résultats consignés dans le tableau 3 (modèle M1) montre des écarts bien inférieurs pour les enfants étrangers nés en France et même un renversement du sens de l'écart pour les enfants nés à l'étranger (ces derniers sont peu nombreux et comprennent essentiellement des enfants d'origine asiatique).

Sur les 10,2 points de différence entre enfants français et enfants étrangers nés en France, seulement 3,5 points sont imputables à la nationalité en elle-même, les 6,7 points de différence tenant à la structure différente des autres caractéristiques sociales (profession des parents, taille de la

**Tableau 3. – Modèles analysant la variabilité du score moyen global
(Moy. 100, écart-type 15) en fin de Cours Préparatoire**

Variables/Modèles		M1		M2		M3		M4		M5	
Référence	Active	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t	Coeff.	t
Date de naissance 1980 1979 1 ^{er} sem. 1979 2 ^e semestre	1980	2,92	ns	1,78	ns	1,14	ns	2,04	ns	0,94	ns
	1979 1 ^{er} sem.	3,12	***	2,58	***	2,16	***	0,61	ns	0,35	ns
	1979	- 3,22	**	- 3,08	**	- 1,04	ns	- 4,16	***	- 2,89	**
	< 1978	- 5,00	ns	- 4,69	ns	- 3,71	ns	- 8,08	**	- 6,58	*
Garçon	Fille	0,06	ns	- 0,07	ns	- 0,45	ns	- 0,48	ns	- 0,64	ns
Nationalité français	Etr. né Fr.	- 3,53	***	- 2,62	***	- 4,27	***	- 1,74	**	- 2,05	**
	Etr. né étr.	5,37	***	5,28	***	3,72	***	4,83	***	4,01	***
Nombre enfants famille 1 seul	2 enfants	0,32	ns	0,54	ns	0,16	ns	0,17	ns	0,25	ns
	3 enfants	- 1,21	ns	- 0,18	ns	- 1,31	ns	- 0,62	ns	- 0,28	ns
	> 3 enfants	- 3,98	***	- 2,70	**	- 2,75	**	- 1,54	*	- 0,77	ns
Type de logement HLM	Col. locat.	0,57	ns	0,36	ns	0,78	ns	0,25	ns	0,35	ns
	Col. prop.	5,79	***	5,08	***	4,69	***	3,32	***	3,09	***
	Maison	3,85	***	3,86	***	3,38	***	2,61	***	2,68	***
Catégorie d'emploi du père Sans qual.	absent	0,77	ns	0,54	ns	0,41	ns	- 0,48	ns	- 0,48	ns
	pers. qual.	2,35	***	1,65	**	1,07	ns	0,69	ns	0,01	ns
	arti.-com.	2,74	**	2,34	*	1,48	ns	0,64	ns	0,32	ns
	tech.-cadre	7,03	***	5,53	***	4,91	***	3,51	***	2,51	***
Emploi de la mère Sans	absente	0,45	ns	0,07	ns	- 1,02	ns	0,35	ns	- 0,25	ns
	sans qual.	- 0,60	ns	- 0,70	ns	0,08	ns	- 0,04	ns	0,18	ns
	qual.-cadre	2,84	***	2,32	**	2,48	***	1,17	**	1,18	*
Années de maternelle une	2 années	2,44	ns	2,84	*	2,82	*	3,05	**	3,15	**
	3 années	3,66	**	3,29	**	3,81	***	2,70	**	2,80	**
	4 années	5,08	***	4,06	**	5,12	***	3,20	**	3,30	**
1 ^{er} CP	redoubl. CP	5,00	***	4,01	**	2,41	ns	2,14	*	0,96	ns
Eva. scol. init. TISCOL								0,56	***	0,46	***
Eva. lang. init. TILANG				0,28	***					0,12	***
Comport. scolaire très peu appliqué	peu appliqué					5,04	***			1,65	ns
	moy. appliqué					11,42	***			5,09	***
	assez appliqué					16,50	***			7,87	***
	très appliqué					20,06	***			9,07	***
Constante		90,15	***	62,65	***	78,00	***	38,14	***	31,01	***
% Variance expliquée		20,4		28,9		34,2		50,2		55,1	

famille) des deux populations. Quant aux enfants étrangers nés à l'étranger, ils réalisent en fait des acquisitions scolaires meilleures que celles des enfants français de même catégorie sociale (+ 5,4 points).

Lorsqu'on contrôle le niveau des acquis initiaux à l'entrée à l'école élémentaire (modèle M5), on peut isoler l'effet de la nationalité en cours de CP ; on observe alors que les enfants étrangers

nés en France ont effectivement progressé un peu moins bien que des enfants français de caractéristiques initiales et sociales comparables. Cela dit, un peu plus de 40 % des différences observables en fin de CP se sont constituées avant l'entrée au Cours Préparatoire. Les enfants étrangers nés à l'étranger ont, pour leur part, progressé mieux que leurs homologues de nationalité française. Les mêmes types de résultats sont obtenus pour les deux disciplines (français et mathématiques).

Quand on analyse l'influence de la langue parlée à la maison, on obtient bien sûr des résultats de type comparable. Il existe toutefois une différence faible mais statistiquement significative en fin de CP, entre les élèves étrangers dont les parents parlent une langue latine et ceux dont la langue est l'arabe, à l'avantage des premiers. Il est cependant intéressant d'indiquer que la progression des élèves maghrébins en cours de CP est plutôt meilleure que celle des enfants d'origine latine, leur handicap initial au moment de leur entrée en primaire se réduisant en cours de CP.

Tableau 4. – Ecart brut et net d'acquisitions entre Français et étrangers

	Ecart brut	Ecart net total	Ecart net pendant CP	Ecart net avant CP
Etrangers nés en France	- 10,2	- 3,5	- 2,1	- 1,4
Etrangers nés à l'étranger	- 4,2	+ 5,4	+ 4,0	+ 1,4

II.4 L'impact de la scolarité antérieure

La variable concernée ici est le nombre d'années passé par l'élève à l'école maternelle. La comparaison des modèles M1 et M5 (tableau 3) est éclairante. En fin de Cours Préparatoire, le niveau des acquis des élèves est d'autant plus élevé que la scolarisation maternelle a été longue. Les différences nettes sont certes inférieures aux différences brutes, mais l'impact reste significatif dans les deux domaines d'acquisitions ; il est toutefois sensiblement plus vif en français qu'en mathématiques. Il est d'un intérêt tout particulier de souligner qu'une partie substantielle de ces écarts se sont constitués en cours de CP, les élèves ayant fait une préscolarisation longue progressant significativement mieux. Cela semble indiquer que la scolarisation maternelle, au-delà des acquis spécifiques repérés dans les tests initiaux en début de CP, a « équipé » les enfants pour les apprentissages fondamentaux et principalement en lecture.

Quand on organise la spécification du modèle de sorte à autoriser la possibilité que l'effet de la maternelle soit différent selon l'origine sociale de l'élève, on observe l'existence effective de diffé-

rences significatives de ce type. Ainsi, l'enseignement maternel (même lorsqu'on compare une durée de quatre années à une scolarisation d'une seule année) a un effet quantitativement faible et statistiquement peu significatif dans le groupe d'enfants de techniciens-cadres moyens-cadres supérieurs. Par contre dans le groupe des enfants de milieux socialement plus défavorisés, la maternelle a un effet statistiquement significatif. Ce résultat est cohérent avec ce qui a déjà été observé dans d'autres études sur ce sujet.

II.5 L'origine sociale de l'enfant

L'estimation du modèle M1, montre qu'en fin de Cours Préparatoire, le niveau des acquis des élèves est assez fortement lié à l'appartenance sociale des élèves. Les enfants dont le père exerce un emploi non qualifié ont le niveau le plus faible d'acquisitions, alors que les enfants dont le père est technicien ou cadre ont en moyenne des résultats supérieurs. La différence moyenne entre ces deux groupes est de l'ordre de 7,5 points en français et 6,5 points en mathématiques, soit pour chacun des deux domaines d'acquisitions environ un écart de l'ordre d'un demi-écart-type. Ces écarts, dans un modèle où on contrôle la nationalité, la taille de la famille, ..., représentent approximativement la moitié des différences brutes globales (tableau 1).

Lorsqu'on contrôle le niveau initial des enfants à l'entrée dans le primaire (modèle M5), les coefficients attachés aux différentes origines sociales donnent une estimation des écarts sociaux dans les apprentissages qui se sont constitués au cours de l'année de CP (et non plus les différenciations totales en fin de CP qui amalgament les différenciations antérieures à l'entrée en primaire et celles qui relèvent précisément de l'année de CP).

On observe alors que la plus grande partie des écarts observables en fin de CP ne se sont pas constitués pendant cette année, mais au cours de la petite enfance. En effet, si les écarts sociaux se sont effectivement creusés (de façon statistiquement significative) pendant l'année de CP, les écarts présents à l'entrée en CP représentent environ les deux-tiers $[(7,03-2,51)/7,03]$ des écarts observés en fin d'année entre enfants de cadres et d'ouvriers. Alors que les écarts bruts se hiérarchisaient de façon plus ou moins continue des pères « sans qualification » aux pères « techniciens-cadres », on observe que seuls les enfants appartenant à ce dernier groupe progressent

significativement mieux que les autres en cours de CP ; les enfants d'origine « non-cadres » (ouvriers non qualifiés, ouvriers qualifiés, employés et artisans-commerçants) ont, en effet, des progressions tout à fait comparables, en moyenne, pendant le Cours Préparatoire. Cela signifie, en creux, que la totalité des différenciations observées entre ces groupes en fin de CP se sont constituées avant l'accès au primaire.

Dans les observations que nous venons de faire, la définition du milieu familial était fondée sur la connaissance de la catégorie d'emploi du père. Cette mesure se révèle statistiquement utile notamment parce qu'elle incorpore des dimensions variées caractérisant aussi bien des aspects économiques que culturels, des modes de vie que des comportements. La connaissance de **l'activité de la mère** est susceptible de compléter la description du milieu familial. La prise en compte de cette variable nous donne deux indications (outre le fait que la catégorie d'emploi du père est statistiquement beaucoup plus pertinente que celle de la mère pour rendre compte des différenciations à l'école, au niveau de scolarisation étudié) :

i) d'une façon générale, le fait que la mère travaille ne constitue pas, en soi, un handicap pour la réussite scolaire des enfants (aussi bien pour ce qui concerne le développement des enfants dans la période qui précède l'entrée à l'école élémentaire que pendant l'année de CP).

ii) les enfants dont les mères exercent un emploi rémunéré qualifié (technicien, cadre moyen ou supérieur) réalisent, toutes choses égales par ailleurs, des performances plutôt meilleures dans le domaine scolaire que les enfants, soit dont la mère n'exerce pas d'activité rémunérée, soit en exerce une à un niveau faible de qualification professionnelle. Il apparaît assez vraisemblable que ce dernier résultat s'explique par un effet de composition entre d'une part l'absence de handicap pour l'enfant quand la mère travaille (en général) et l'aspect positif pour l'enfant d'avoir une mère dont le niveau éducatif est plus élevé (il est possible qu'une mère plus éduquée soit plus attentive aux activités scolaires de ses enfants et/ou soit techniquement plus efficace pour les soutenir).

Après avoir examiné l'influence des caractéristiques individuelles des élèves sur les acquisitions, examinons maintenant l'influence du contexte de scolarisation pendant l'année de Cours Préparatoire.

III. ANALYSE DES DIFFÉRENCES ENTRE CLASSES

Nous avons vu dans l'analyse des résultats globaux par groupes de variables qu'il existait des différences très substantielles de progression des élèves au CP. Selon le groupe-classe dans lequel l'enfant était scolarisé, au-delà bien sûr de ce qui s'explique par les caractéristiques personnelles des élèves. Nous avons indiqué aussi que globalement ces différences étaient susceptibles de s'expliquer d'une part par les caractéristiques agrégées caractérisant le groupe-classe lui-même, et d'autre part par l'action particulière des maîtres en charge de ces groupes.

i) Concernant les caractéristiques agrégées du groupe d'élèves, on souligne l'idée que des classes de tailles différentes, de structures sociales agrégées différentes ou de niveaux des élèves différents peuvent être inégalement difficiles à gérer par l'enseignant.

ii) Concernant l'action particulière des maîtres, on souligne le fait que tous les enseignants ne sont pas nécessairement également efficaces dans l'exercice de leur profession, soit en raison de différences dans leur formation, soit de différences dans les méthodes pédagogiques qu'ils utilisent, soit encore dans l'énergie plus ou moins grande qu'ils mobilisent pour les mettre en œuvre, soit enfin en raison de caractéristiques plus personnelles telles que leur charisme particulier vis-à-vis d'enfants de cet âge.

III.1 L'impact des caractéristiques agrégées de la classe

Nous avons vu que, globalement, elles n'apportent qu'une contribution modeste à l'explication statistique de la variabilité des acquisitions au Cours Préparatoire (l'impact marginal de ce groupe de variables sur la part de variance expliquée n'est que de 1,3 %). Cela dit, les indications données par les estimations, même lorsqu'on conclut à l'absence ou à la petitesse des effets, ne sont pas sans intérêt, tant du point de vue de la connaissance que de celui de l'action.

• Une variable intéressante sur le plan pédagogique et politique est la **taille de la classe**. Dans l'échantillon des classes analysées dans cette enquête (en mettant à part les 6 classes à cours multiples), le nombre d'élèves par classe (dans les CP « homogènes ») varie de 17 à 27 élèves, avec

une répartition relativement bien distribuée sur cette plage.

Le coefficient associé à la taille de la classe, pour ce qui concerne le niveau des acquisitions globales, a une valeur estimée de $-0,16$; il est significatif au seuil de 5 %. Cela indique qu'il y a bien, en moyenne et compte tenu des pratiques pédagogiques prévalantes, une tendance à ce que des élèves de caractéristiques données progressent mieux, au CP, lorsqu'ils sont scolarisés dans une classe à effectif plus réduit. Notons toutefois que cet effet global résulte d'un impact différent pour les deux domaines d'acquisitions. L'effectif de la classe est sans influence lorsqu'on analyse la variabilité du résultat en mathématiques (le coefficient vaut $-0,03$ et n'est pas significatif), alors qu'il existe une influence assez nette dans le domaine des acquisitions en français. Le coefficient estimé vaut cette fois $-0,28$ et est significatif au seuil de 1 %.

Il convient cependant de souligner, même en ce qui concerne la dimension du français, que cet impact sur les acquisitions des élèves est quantitativement limité. Même en se situant entre les extrêmes de la plage de variation des effectifs de CP, l'estimation économétrique n'implique qu'un écart de 2,8 points (alors que l'écart-type de la distribution du score individuel est de 15 points) dans les acquisitions d'un élève de caractéristiques données selon qu'il est scolarisé dans une classe de 17 ou de 27 élèves.

A côté de ces variables, ni le niveau moyen des élèves de la classe au test initial, ni l'hétérogénéité de ce niveau entre les élèves de la classe, ni la proportion des élèves d'origine populaire dans la classe n'ont d'impact particulier. Il reste bien sûr vrai que le niveau individuel de l'élève, ou son appartenance sociale personnelle, exerce un rôle important, mais au-delà de l'impact de ces caractéristiques de l'élève, ses acquisitions ne sont pas affectées par le fait qu'il soit scolarisé dans une classe où les élèves sont en moyenne plus ou moins « forts » ou bien de tonalité sociale plus ou moins « chic », contrairement à l'intuition de certains parents.

Le pourcentage d'élèves étrangers dans la classe n'exerce aucune influence sur les acquisitions individuelles en mathématiques. En français, il existe un effet négatif et significatif, mais il est quantitativement très faible. Entre une classe dans laquelle, il y a 5 % d'enfants étrangers et une classe où il y en aurait 50 %, la différence

d'acquisitions en français, tenant à la tonalité « ethnique » du groupe-classe, n'est que de $-1,5$ point à l'avantage de la première, dans l'échelle des acquisitions.

III.2 Les différences d'efficacité des enseignants

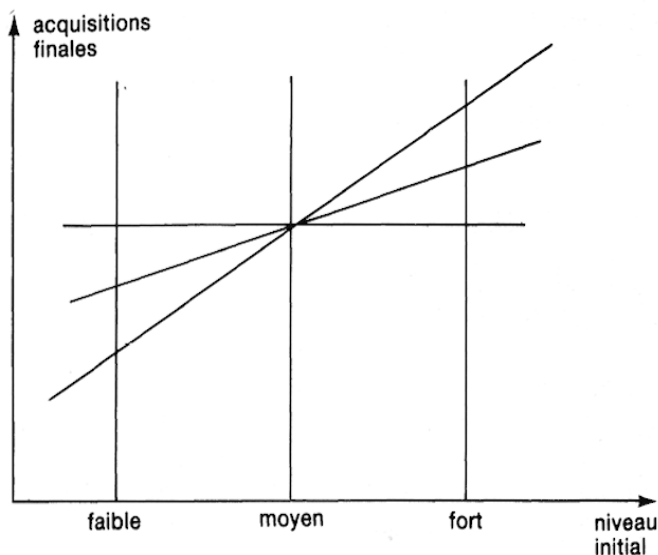
Les effets qu'il convient d'attribuer aux enseignants sont mesurés par les différences systématiques d'acquisitions d'élèves de caractéristiques intellectuelles et sociales données selon la classe où ils sont scolarisés, après qu'on ait eu décompté cette partie des effets systématiques qui tient à ce que nous avons précédemment appelé les caractéristiques agrégées du groupe-classe.

Ces effets peuvent être mesurés de façon globale, pour des élèves de caractéristiques intellectuelles et sociales moyennes ; c'est ce que nous appellerons l'« **efficacité pédagogique** » du maître. Ils peuvent aussi être mesurés pour des élèves de caractéristiques individuelles particulières, telles que des élèves de niveau initial fort ou faible, de milieu social favorisé ou défavorisé, d'origine française ou étrangère... Dans cette perspective, on ne s'intéresse pas à l'efficacité moyenne mais aux différences d'efficacité selon des caractéristiques données d'élèves ou des groupes d'élèves considérés ; cette dimension liée à l'efficacité différentielle de l'enseignant sera ici appelée l'« **équité pédagogique** ».

Les différences d'efficacité pédagogique sont mesurées directement dans des modèles (l) et (m) du tableau 2. La prise en compte de variables muettes dans la modélisation d'ensemble permet en effet à la fois de contrôler les variables individuelles et de mesurer l'ampleur des différences systématiques moyennes d'acquisitions des élèves selon le groupe-classe dans lequel ils sont scolarisés.

La mesure de l'équité associée à la pratique pédagogique de chaque enseignant demande qu'on puisse lever la contrainte selon laquelle la fonction de transformation entre caractéristiques initiales des élèves et niveau de leurs acquisitions en fin d'année scolaire serait identique dans chaque classe.

La pente de la fonction de transformation entre le niveau initial et le niveau final constitue une mesure de l'équité dans les pratiques pédagogiques en ce sens qu'on examine comment des



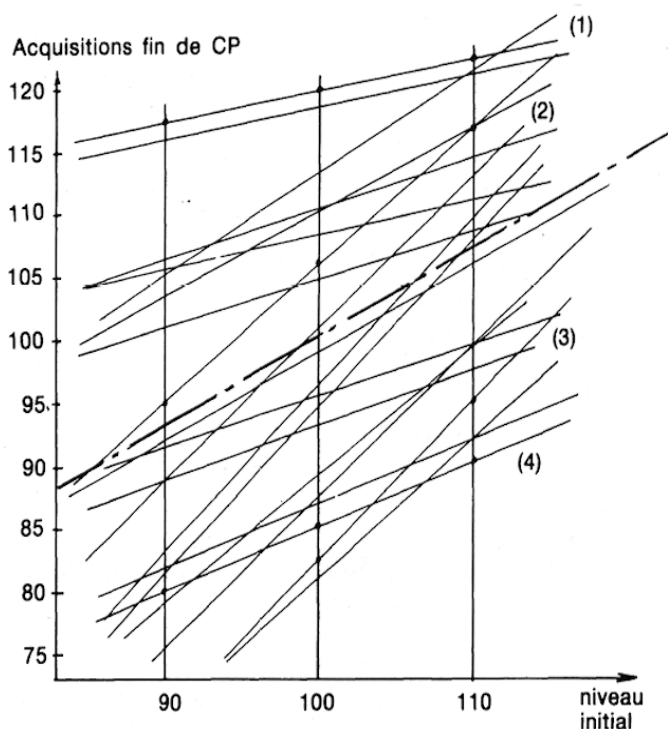
enfants de niveaux d'acquis différents en début d'année se retrouvent plus ou moins inégaux dans leurs acquis en fin d'année scolaire. Une fonction de transformation horizontale sur le graphique ci-dessus manifeste que le niveau des acquis de fin d'année n'est pas dépendant du niveau des acquis initiaux : la pratique du maître de CP aura donc été totalement égalisatrice dans cette dimension.

Par contre, plus la fonction de transformation a une pente positive accentuée, plus on trouve des différences importantes d'acquisitions en fin d'année de CP pour un niveau donné de différenciations dans les acquis des élèves en début d'année scolaire ; c'est dire que la pratique pédagogique de l'enseignant aura été moins égalisatrice en cours d'année.

Le graphique 2 permet de visualiser la diversité des situations rencontrées dans les différentes classes analysées dans l'enquête (seules certaines des 102 classes sont représentées afin de ne pas alourdir la représentation graphique). Les différenciations entre les classes sont importantes aussi bien en ce qui concerne l'efficacité pédagogique moyenne qu'en ce qui concerne le caractère plus ou moins égalisateur des pratiques effectives des enseignants.

Dans le domaine de l'efficacité pédagogique, l'écart-type des différenciations inter-classes est de l'ordre de 7 points, avec des extrêmes qui manifestent des situations beaucoup plus contrastées. On trouve en effet un écart de l'ordre de 30 points entre le niveau des acquisitions en fin de CP pour un élève exactement moyen au test

Graphique 2 : Efficacité et Équité pédagogique dans les 102 classes



initial selon qu'il a été scolarisé avec le maître le plus efficace ou au contraire avec celui qui s'est révélé l'être le moins (vis-à-vis des acquis strictement scolaires tels que mesurés par les épreuves de connaissances utilisées dans cette recherche).

En ce qui concerne le caractère plus ou moins égalisateur des pratiques des enseignants, on notera que la pente de la droite représentant la transformation entre les niveaux d'acquisitions des élèves en début et en fin d'année de CP varie de 0,20 à 1,40 avec une valeur moyenne de 0,56 sur l'ensemble des classes. Ce dernier chiffre signifie que si des élèves diffèrent de 10 points au test de début de CP, ils auront (compte tenu des pratiques pédagogiques moyennes à l'œuvre au CP et des échelles de mesure des acquisitions) en moyenne 5,6 points de différence en fin d'année de Cours Préparatoire.

Selon les groupe-classes considérés, une même différence de 10 points aux épreuves initiales de début de CP pourra se traduire par une différence en fin d'année de 2,0 points dans la classe où les pratiques sont les plus égalisatrices et par une différence de 14 points dans la classe où les pratiques pédagogiques le sont le moins.

En considérant simultanément ces deux dimensions des effets-maîtres, on observe qu'il existe des variétés combinatoires entre elles :

- Le groupe-classe (1) possède un niveau spécialement élevé d'efficacité pédagogique (niveau 117) et est très égalisateur (pente = 0,24).

- La classe (2) est également caractérisée par un niveau d'efficacité relativement élevé (niveau 106) mais la pédagogie mise en œuvre est sensiblement moins égalisatrice que la moyenne (pente = 0,84).

- Le groupe-classe (3) a eu une pédagogie spécialement peu efficace (niveau 0,82) ; elle est en outre très peu égalisatrice (pente = 0,97).

- Les pratiques pédagogiques du groupe-classe (4) se révèlent peu efficaces (niveau 0,86), mais sont plutôt « égalisatrices » (pente = 0,37).

D'une façon générale, il y a évidemment une préférence pour des classes pédagogiquement efficaces et assez probablement (jugement de valeur généralement partagé) une préférence pour un enseignement plus égalitaire. Cela dit, le graphique 2, ci-avant, montre bien que ce qui est important c'est la position relative des différentes lignes représentant les fonctions de transformation associées au fonctionnement de chacun des groupe-classes. En effet, la classe (2), par exemple est certes moins égalitaire que la classe (4), mais la différence d'efficacité à l'avantage de la classe (2) est telle que les élèves y ont des acquisitions supérieures à celle des élèves de (4) quel que soit le niveau individuel d'acquisitions en début d'année scolaire. L'égalisation n'est un facteur souhaitable que si celle-ci se fait « par le haut » [classe (1)], ou à un niveau d'efficacité « acceptable », et non pas « par le bas » [classe (4)].

Il est intéressant de noter qu'il existe une relation statistique entre les deux dimensions (efficacité/équité) des effets-maîtres. La corrélation entre les deux mesures, parmi les 102 classes de l'échantillon étudié, est de - 0,30, ce qui manifeste que les maîtres qui se révèlent pédagogiquement les plus efficaces ont aussi tendance à être les plus égalisateurs. Il en est notamment ainsi en raison de la forme même du faisceau des droites représentant la transformation entre acquis initiaux et finaux, dans le graphique 2. On observe, en effet, que le faisceau des droites se resserre au fur et à mesure qu'on considère des niveaux d'acquisitions initiaux plus élevés. Cela signifie que les « meilleurs » élèves sont moins sensibles au contexte classe et à la qualité pédagogique du maître que les élèves initialement plus faibles. Ce qui fait la différence entre un « bon » et un « moins

bon » maître, c'est bien sûr une différence d'efficacité pédagogique générale vis-à-vis des élèves, mais c'est surtout l'efficacité pédagogique vis-à-vis des élèves a priori plus faibles qui apparaît plus déterminante.

III.3 Les caractéristiques de l'enseignant pour expliquer la qualité de son enseignement

A ce point de la recherche, nous savons que les caractéristiques intellectuelles et sociales individuelles sont importantes pour rendre compte de la variabilité des acquis scolaires en fin de Cours Préparatoire. Nous savons aussi qu'un élève de caractéristiques intellectuelles et sociales données apprend de façon significativement différente selon la classe où il est scolarisé. Enfin, nous savons que cela ne tient que pour une partie très minoritaire (de l'ordre de 10 % des différences) aux caractéristiques agrégées du groupe-classe), et que l'essentiel des effets systématiques de classe peut être imputé aux différences dans l'efficacité pédagogique existant d'un enseignant à l'autre.

Il est clair que s'il existe des différences dans la qualité pédagogique des enseignants (efficacité/équité) telle que révélée sur la base des acquis effectifs de leurs élèves, c'est nécessairement qu'il existe des différences dans les pratiques pédagogiques à l'œuvre en cours d'année scolaire. Il est a priori pensable que ces pratiques d'enseignement efficaces concernent aussi bien les « concepts » pédagogiques fondant ces pratiques que le charisme personnel de l'enseignant et l'énergie qu'il mobilise pour mettre les concepts en application.

La voie « normale » pour progresser dans la connaissance sur ce domaine devrait consister à i) décrire de façon systématique et précise quelle est la variété effective des pratiques et ii) déterminer quelles sont les pratiques efficaces, c'est-à-dire celles qui se révèlent effectivement liées à la qualité de l'enseignement telle que mesurée de façon externe sur la base des acquisitions des élèves. Cette voie ne sera pas suivie dans ce texte. Ici, nous nous contenterons d'examiner dans quelle mesure la qualité de l'enseignement (efficacité/équité) est liée à des caractéristiques repérables non pas de l'enseignement, mais de l'enseignant.

Les caractéristiques de l'enseignant disponibles dans cette recherche sont le sexe, l'existence

d'une formation pédagogique initiale en École Normale, l'ancienneté dans l'exercice de la profession enseignante et le milieu social d'origine du maître. En examinant comment ces caractéristiques affectent l'efficacité de l'enseignement, on obtient les résultats suivants :

- Le premier résultat est que l'efficacité pédagogique effective de l'enseignant n'est que très partiellement (de l'ordre de 15 % de la variance expliquée par ces variables) sous la dépendance de ces variables et que l'essentiel des différences entre enseignants a sans aucun doute principalement une dimension personnelle. Cela dit, les résultats obtenus ici ne sont pas pour autant sans utilité.

- Concernant la **formation-initiale en École Normale**, trois groupes ont été considérés : dans l'échantillon étudié, 37 % des enseignants n'ont effectué aucun passage en École Normale avant de prendre leur fonction, une proportion comparable y a passé une année et un quart deux années. Le résultat empirique obtenu sur nos données est que le passage en École Normale ne laisse pas de traces visibles dans les acquisitions scolaires des enfants telles qu'elles ont été mesurées dans cette recherche. On n'observe en effet aucune différence significative sur les résultats des élèves selon que leur enseignant est ou non passé par l'École Normale, ou bien qu'il y est passé pendant un temps plus ou moins long. Ce résultat, qui n'est pas convergent avec les intuitions de certains pédagogues (notamment les professeurs d'Écoles Normales), n'est pas en contradiction avec ce qui a été observé dans d'assez nombreuses recherches concernant l'effet de la formation pédagogique initiale sur la qualité de l'enseignement lorsque celle-ci est mesurée de façon externe.

- On observe aussi que l'efficacité pédagogique de l'enseignant n'est pas significativement différente selon qu'il est **un homme ou une femme**. De même, on n'observe pas de différences significatives selon l'**ancienneté** dans l'exercice de la profession. Il convient toutefois de souligner que nous avons, dans cette enquête, peu d'enseignants qui ont déclaré avoir moins de 8 années d'ancienneté, ce qui relativise le résultat

obtenu. En effet, il est possible que l'École Normale ait eu un effet positif pour les maîtres dans le début de leur carrière professionnelle (il ne s'agit que d'une possibilité et non d'un résultat empirique).

- L'efficacité pédagogique de l'enseignant apparaît être pour partie liée à son **origine sociale**. Ainsi, trois groupes ont été considérés : le premier concerne les enseignants venant d'un milieu « indépendant » (agriculteurs/commerçants-artisans) ; ils représentent environ 25 % de l'échantillon. Environ 35 % viennent d'un milieu « cadre ou enseignant », et une proportion à peu près comparable d'un milieu « ouvrier ou employé ». Les résultats obtenus, dont la significativité n'est toutefois que de l'ordre de 5 à 10 %, montrent que les enseignants de milieu populaire ont tendance à être plus efficaces vis-à-vis des acquisitions de leurs élèves que les enseignants appartenant aux deux autres groupes considérés ici, qui ne se distinguent pas à cet égard. La différence n'est pas négligeable puisqu'elle correspond à des écarts de l'ordre de 3 points dans l'échelle des acquisitions dont l'écart-type est de 15 points.

- Enfin, nous avons conduit les mêmes traitements statistiques pour analyser non pas l'efficacité pédagogique, mais cette autre composante de la qualité de l'enseignement qu'est son caractère plus ou moins égalisateur (nommé « équité pédagogique » précédemment). Les résultats obtenus avec les caractéristiques de l'enseignant disponibles dans ce travail sont décevants (bien que non dénués d'intérêt). En effet, nous savons qu'il existe de substantielles différences d'un enseignant à l'autre quant au caractère plus ou moins égalisateur de son enseignement ; mais nous trouvons ici qu'aucune des variables utilisées ici ne se révèle utile pour rendre compte de ces différences. Les hommes ne sont ni plus ni moins égalisateurs que les femmes ; le fait d'avoir plus d'ancienneté (sous la réserve mentionnée plus haut) ne rend pas les enseignants plus capables de s'occuper efficacement des élèves plus faibles ; les enseignants de milieu populaire ne sont pas plus égalisateurs que ceux de milieu indépendant ou cadre ; ceux qui sont passés par l'École Normale ne se distinguent pas de ceux qui n'y sont pas passés.

Notes

- (1) Mesure effectuée à partir d'une épreuve papier-crayon avec une passation collective ; elle explore divers aspects des acquis instrumentaux et opératoires des enfants.
- (2) Collecte d'informations à partir d'une discussion individuelle d'environ un quart-d'heure basée sur une description de trois images simples et usage d'une grille d'observation.
- (3) Les « mesures » du comportement des élèves vis-à-vis du travail scolaire ont été fondées sur des appréciations du maître de CP, sur des échelles en 5 postes, après un mois d'école (intérêt, participation, attention et persévérance).
- (4) Les résultats présentés dans ce texte ont été obtenus à partir d'une enquête longitudinale portant sur tous les élèves appartenant à 102 classes de Cours Préparatoire réparties sur le département de Côte-d'Or.
- (5) En fin de CP, les élèves de milieu populaire ont un niveau sensiblement moindre d'acquisitions, les élèves étrangers, et notamment maghrébins, ont une réussite inférieure, les enfants dont la mère a une activité salariée réussissent moins bien, les élèves qui ont fréquenté plus longuement la maternelle réussissent mieux, les élèves habitant un HLM réalisent de moins bonnes acquisitions en fin de CP...
- (6) Ce chiffre de 69 % est assez sensiblement plus élevé que ce qui est obtenu en général dans les études présentées dans la littérature.
- (7) Ce résultat ne donne pas un crédit empirique à l'accent souvent mis sur les didactiques spécifiques dans les programmes de formation initiale et permanente des enseignants.