Evaluation d'une expérimentation d'activités musicales en Grande Section maternelle

Effets transvervaux sur les acquisitions scolaires
en lecture et en mathématiques au Cours Préparatoire

Alain Mingat, Bruno Suchaut
Université de Bourgogne-Irédu

Cahier de l'IREDU N°56
ISBN : 2-85634 - 063 - 6
ISSN : 0768-1968

décembre 1994

Avant-propos

Cet avant propos sera fait de deux parties : la première vise à inviter le lecteur à comprendre le statut des résultats d'une évaluation telle que celle présentée dans ce rapport ; la seconde consiste en une sorte de justification de non-remerciements vis-à-vis des acteurs de l'expérimentation qui a servi de cadre à la production de ce rapport.

Il convient tout d'abord de noter que de nombreuses activités sont développées par des enseignants dans la perspective de contribuer à résoudre les problèmes pédagogiques auxquels ils sont confrontés. Il y a en France une multitude d'activités de ce genre mobilisant beaucoup de bonne volonté ; dans une large mesure, cette énergie mobilisée est perdue pour la communauté éducative car aucune évaluation externe suffisamment rigoureuse n'est produite à leur égard. Les opinions des acteurs ne sont évidemment pas suffisantes et les régulations progressives de ces actions ne sont pas possibles simplement parce que les résultats n'en sont pas évalués. La production de résultats est toujours utile, qu'ils soient négatifs (par exemple ceux obtenus sur les Groupes d'Aides Psycho-Pédagogiques il y a quelques années) ou positifs (comme dans une large mesure ceux obtenus ici), cela n'importe pas (on préfère néanmoins ceux du deuxième type). Ce qui compte d'abord, c'est que les résultats existent, qu'ils soient connus et interprétés ; ils sont le moteur du progrès.

Cela dit, les évaluations sont souvent des opérations longues, minutieuses et consommatrices de ressources humaines et financières et de temps ; la quantité du travail incorporé dans ce rapport en est une illustration. On est généralement content d'avoir les résultats, mais on est souvent réticent à entreprendre des actions d'évaluation quand on

sait que les résultats ne seront disponibles que trois ans après. Il n'y a toutefois pas d'alternative.

Concernant de façon plus spécifique l'évaluation dont il s'agit, dévoilons tout de suite les résultats de fond : l'expérimentation des activités de musique développées dans la classe de grande section de maternelle se révèle présenter un impact positif notable sur les acquisitions en lecture (aussi en mathématiques) des élèves au cours préparatoire ; par ailleurs, au-delà d'une efficacité qui vaut en moyenne pour l'ensemble des élèves concernés, on observe des effets spécialement positifs pour les élèves ayant un niveau faible et les élèves de nationalité étrangère ; c'est dire qu'outre une efficacité pédagogique d'ensemble, les activités développées présentent aussi des effets heureux en matière d'équité. On peut donc se réjouir de voir le côté transversal des acquisitions en musique et le transfert de capacités obtenues dans une discipline jugée spontanément souvent mineure dans une autre discipline, la lecture, jugée centrale dans le fonctionnement de l'école élémentaire. Cela dit, il convient de bien situer la nature des résultats obtenus. Les aspects positifs ne concernent pas la musique en général mais les activités particulières qui ont été développées spécifiquement dans le cadre de cette expérimentation : si les enfants de grande section passent leur année à chanter "il pleut bergère", il est possible qu'au Cours Préparatoire, lorsqu'ils "rentreront leurs blancs moutons", les enfants ne se révèlent pas de meilleurs lecteurs. Par ailleurs, on observera aussi que tout n'est pas positif en bloc dans les résultats obtenus et que des ajustements seraient probablement les bienvenus pour mieux cibler l'action "musique en grande section de maternelle" si on souhaite accroître encore son efficacité dans les apprentissages au cours préparatoire. L'évaluation est alors utile dans cette perspective de mieux définir les actions et leur mise en oeuvre,

non pas sur la base de ce qu'on en pense mais sur celle des effets avérés.

La deuxième partie de cet avant-propos consisterait à ne pas sacrifier à l'usage de faire des remerciements aux différentes personnes qui ont contribué à la réalisation d'un travail de recherche ; mais ce serait une injustice majeure de le faire. En effet, il ne s'agit pas d'une opération de recherche classique dans laquelle le chercheur a le rôle central car son activité est d'observer, de décrire et d'analyser un fonctionnement ordinaire de l'école. Il s'agit ici d'une expérimentation qui a été d'abord voulue par ses promoteurs , l'évaluation venant en appui à cette initiative première. Remercier **Annie Bachelard** et **Daniel Coulon** qui ont été à l'origine de l'expérimentation et qui avec **Jean-Paul Loisy** ont réalisé ce travail incroyable de constituer la matière (les contenus, les supports, la formation des maîtres) pour structurer 4 heures hebdomadaires de musique en grande section serait à peu près aussi incongru que si le conservateur de musée qui a organisé l'exposition sur Poussin, qui a fait un travail en lui-même tout à fait respectable, remerciait le peintre de bien avoir voulu lui peindre quelques toiles pour qu'il puisse organiser son exposition[1].

Au-delà des protagonistes directs (Conseillers Pédagogiques d'Enseignement Musical promoteurs de l'expérimentation, et chercheurs impliqués dans son évaluation) qui, d'une façon ou d'une autre, ont trouvé leur compte par la responsabilité qu'ils ont prise dans ce travail, il convient cette fois d'adresser les plus vifs remerciements aux personnes qui à des niveaux divers depuis le Directeur des Ecoles, les Inspecteurs d'Académie des départements de Côte-d'Or, du Jura et de

[1] Ce serait évidemment à la communauté éducative, voire de façon plus étroite, à l'Education Nationale, de savoir reconnaître la quantité et la qualité du travail réalisé !

Saône-et-Loire et aux Inspecteurs de l'Education Nationale des trois départements, respectivement Messieurs Mazoyer, Mien et Buiron, ont rendu possible la réalisation de l'expérimentation.

Enfin, bien sûr, il convient de reconnaître le travail réalisé par les enseignantes des 46 classes de grande section (choisies en fonction non pas de leur intérêt pour la musique ou de leur volontariat, mais en fonction des caractéristiques génériques des élèves de leur classe) qui ont mis en oeuvre avec précision les activités qui leur étaient proposées. Pour ce qui est plus particulièrement de l'évaluation, le concours de personnels des trois circonscriptions de base a également été très précieux pour que les épreuves d'acquisitions puissent être administrées de façon homogène et externe dans les classes de l'échantillon étudié et ce, par trois fois au cours des deux années concernées par l'évaluation.

Introduction

Les activités musicales et l'éducation artistique dans son ensemble, concourent à la formation culturelle générale des élèves ; les textes officiels soulignent l'importance de cette fonction : "*Parce qu'elle accueille des enfants de toute origine et de tout milieu social, l'école se doit de ne pas faillir à son rôle de formation culturelle, formation nécessaire à la réduction des écarts sociaux.*" (Ministère de l'Education Nationale, 1991). Outre ce rôle global, les activités musicales "*permettent d'affiner les possibilités de perception et d'expression. Elles concourent à une éducation globale et équilibrée. Elles donnent aux futurs adultes l'expérience du beau et développent leur sensibilité esthétique*" (M.E.N., 1985). De plus, "*en relation avec les autres disciplines, l'éducation musicale participe également à l'acquisition des compétences transversales*".(M.E.N., 1991).

Des travaux antérieurs ont révélé des différences importantes en fin de cours préparatoire dans les acquisitions des élèves (Mingat, 1984) , cette variété des acquis s'expliquant en partie par des écarts entre les élèves déjà présents à l'entrée dans cette classe. Ces mêmes travaux montrent notamment que les performances initiales des enfants d'origine socio-professionnelle modeste étaient particulièrement faibles dans le domaine de la structuration de l'espace et du temps. A la suite de ces résultats, il est apparu intéressant de développer une expérimentation visant à mettre en place des activités qui stimuleraient la maturation des enfants dans ce domaine. C'est donc avec l'idée que les activités musicales constitueraient un vecteur particulièrement adapté pour développer les compétences des élèves en matière de structuration de l'espace et du temps, qu'une évaluation a été conduite. En effet, la pratique de la musique requiert des capacités d'attention, de concentration, d'anticipation et de repérage ; de plus, elle favorise l'assimilation chez l'enfant de notions comme l'ordre, le rythme et la segmentation.

La mise en place d'une telle expérimentation peut également se justifier par l'intérêt que portent les institutions politiques à la pratique de la musique à l'école ; récemment, les nouvelles propositions pour l'école du Ministre de l'Education Nationale préconisent la pratique quotidienne des activités musicales à l'école primaire (Nouveau contrat pour l'école, M.E.N., 1994). Peu d'éléments permettent de juger objectivement l'efficacité de l'éducation musicale à l'école, par son aspect transversal, sur les acquisitions des élèves ; toutefois, l'éducation musicale dans le système éducatif a fait l'objet d'un rapport effectué par le Conseil De la Coopération Culturelle (Rapport du 46ème séminaire européen d'enseignants, 1992). Il convient par ailleurs de noter la célèbre expérimentation faite par Zoltan Kodaly (1950) dans le contexte scolaire hongrois ; les évaluations conduites à cette époque ont permis de montrer des effets positifs et transversaux dans les différents domaines d'acquisitions centrales à l'école primaire, la lecture et les acquisitions numériques.

C'est la grande section de maternelle qui a été choisie comme terrain d'expérimentation et ceci pour deux raisons majeures. Tout d'abord, cette classe présente un intérêt particulier puisqu'elle est définie comme une classe "charnière" par la Nouvelle Politique pour l'Ecole : elle appartient au cycle des apprentissages premiers et au cycle des apprentissages fondamentaux (M.E.N., 1991). Cette double appartenance procure à la grande section de maternelle un rôle tout à fait central quant à la gestion de la diversité des élèves. En effet, certains d'entre eux termineront dans cette classe les apprentissages propres à la maternelle, tandis que d'autres pourront aborder les apprentissages fondamentaux. La deuxième raison est liée au fait que cette classe n'est pas assujettie officiellement à des horaires de

programme, elle semblait donc particulièrement désignée pour faciliter la mise en place et le déroulement d'une expérimentation.

Ce texte a pour objectif d'examiner en quoi, les activités musicales pratiquées de façon régulière dans les classes, peuvent avoir une incidence sur les apprentissages fondamentaux des élèves en fin de cours préparatoire, et plus spécialement dans le domaine de la lecture. Dans une première partie, nous énoncerons les questions posées par cette recherche, puis nous décrirons l'échantillon et les épreuves utilisées pour les évaluations. Après avoir mentionné les modalités d'organisation de l'expérimentation, nous décrirons le contenu du programme proposé dans les classes expérimentales. Nous énoncerons ensuite les principes analytiques de l'évaluation qui nous guiderons tout au long de ce travail. La deuxième partie présentera les analyses concernant les résultats des élèves, ceci en suivant une logique temporelle ; c'est à dire que nous observerons comment les différences d'acquisitions entre élèves à l'entrée en grande section évoluent jusqu'en fin de cours préparatoire en isolant l'influence des facteurs individuels, puis celle exercée par le contexte d'enseignement. La troisième et dernière partie, la plus importante, se focalisera sur les effets spécifiques de l'expérimentation musique. Nous nous intéresserons dans un premier temps aux effets observés en fin de grande section, pour analyser ensuite les effets relevés en fin de cours préparatoire.

PREMIERE PARTIE :

LE CADRE DE LA RECHERCHE

I. LES QUESTIONS DE LA RECHERCHE

La question générale à laquelle nous essaierons d'apporter une réponse aussi complète que possible dans ce texte, peut être énoncée ainsi : **Est-ce que les activités musicales pratiquées de façon régulière en grande section de maternelle, au-delà du fonctionnement général des classes, améliorent les acquisitions des élèves à l'issue du cours préparatoire ?** Cette formulation peut paraître bien réductrice dans sa forme, elle entraîne toutefois d'autres questions. On peut tout d'abord se demander dans quels domaines des acquisitions scolaires la pratique de la musique exerce le plus son influence. Une des hypothèses de départ est précisément de supposer que de telles activités peuvent aider les élèves à mieux se repérer dans l'espace et le temps. Une deuxième hypothèse, découlant de la précédente, envisage l'exercice de la musique comme une activité qui facilite, par des phénomènes de transferts de compétences, l'apprentissage de la lecture. La musique étant l'art de maîtriser le temps et de le structurer selon un ensemble de valeurs relatives extrêmement précises[2].

Le fait d'effectuer un suivi longitudinal des élèves sur deux années en disposant de trois évaluations réalisées à des moments distincts, permet grâce à des analyses appropriées, de situer dans le temps les effets attendus de l'expérimentation. Notre deuxième question portera donc sur la séparation entre des effets immédiats et des effets à plus long terme. Les effets immédiats seront identifiés dès la fin de

[2] Cette structuration repose sur l'assimilation de notions corollaires (ordre, succession, alternance, durée, rythme, continuité...) ainsi que sur des aptitudes de concentration, d'attention, d'anticipation et de repérage par rapport à une représentation graphique.

l'année de grande section, tandis que les effets différés seront mesurés plus loin dans le temps. Cela pourra nous renseigner sur la capacité que peut avoir le programme musical à exercer une influence bien au-delà de sa période d'application. Nous nous contenterons d'observer les conséquences de l'expérimentation en fin de cours préparatoire.

Si des effets de l'exposition des élèves aux activités musicales sont détectés, il est possible qu'ils n'aient pas la même intensité selon le temps d'exposition au programme proposé dans les classes. Il sera donc particulièrement utile de connaître le volume horaire de musique suffisant et nécessaire pour obtenir le meilleur résultat. Plusieurs possibilités peuvent être envisagées ; parmi celles-ci, deux reflètent des cas opposés. Il se peut qu'il soit nécessaire d'un temps suffisamment long d'exposition au programme pour que des effets positifs apparaissent ; au contraire, le bénéfice associé à l'expérimentation peut s'estomper au-delà d'un certain nombre d'heures.

La dernière question investiguée par cette recherche concerne l'efficacité différentielle de l'expérimentation. On cherchera alors à savoir si la nature des activités mises en place ne profitera pas davantage à certains élèves : les élèves initialement faibles, les élèves d'origine étrangère, les élèves de milieu social défavorisé... On se centrera donc ici sur le caractère équitable de l'action mise en oeuvre.

Les réponses à ces questions demandent que l'on examine auparavant de façon précise, les fonctionnements généraux de la grande section et du cours préparatoire et leurs incidences sur les acquisitions des élèves ; on pourra alors s'orienter vers l'analyse des effets de la pratique des activités musicales. Il convient maintenant de

décrire de manière relativement précise les conditions matérielles de la mise en place de l'expérimentation. Nous nous intéresserons en premier lieu à la constitution de l'échantillon, puis aux épreuves retenues pour l'évaluation des élèves, avant de s'arrêter sur le contenu et la répartition des activités proposées dans les classes.

II. LA CONDUITE DE L'EXPERIMENTATION

II.1. L'échantillon

L'expérimentation a eu lieu en Bourgogne et Franche-Comté dans trois départements ; à savoir : la Côte-d'Or, la Saône-et-Loire et le Jura. Le critère général qui a guidé le choix des classes pour la constitution de l'échantillon était le respect d'une grande diversité des contextes pédagogiques, géographiques et sociaux. Les classes retenues devaient en effet se différencier tant par leurs caractéristiques propres, comme le nombre d'élèves ou les modes de groupement des élèves, que par celles du public d'élèves accueilli, nous pensons principalement à la tonalité sociale de la classe. L'échantillon a donc été composé équitablement de classes rurales, urbaines et péri-urbaines ; de classes à cours multiple et de classes à cours simple. De la même manière, la composition sociale des classes devait être diversifiée ; si ce dernier point n'était pas directement appréhendable, le fait de choisir des classes urbaines de centre ville ou de quartiers résidentiels et d'autres situées dans des Zones à Urbaniser en Priorité (ZUP), laissait présager d'une certaine variété sociale. Les techniques d'analyse statistique employées nécessitent un échantillon de taille suffisamment importante ; aussi, il est apparu, compte tenu des moyens disponibles, qu'une cinquantaine de classes pouvait suffire pour mener à bien ce projet.

Des impératifs relatifs aux modalités de l'expérimentation se sont ajoutés aux critères de constitution de l'échantillon définis auparavant. En effet, il convenait, si l'on voulait cerner d'une façon relativement précise la relation entre la quantité d'activités musicales engagées et les effets produits, de constituer des groupes de classes où l'intensité de l'action envisagée serait différente. Trois sous-échantillons respectant autant que possible les caractéristiques de la population-mère ont donc été formés. Le premier groupe nommé "classes témoins" comprend 16 classes où l'enseignement vis-à-vis de l'éducation musicale est ordinaire (classes non soumises à l'expérimentation). Dans le deuxième groupe appelé classes "musique 2 heures" et composé de 15 classes, une programmation impose aux enseignants de pratiquer des activités musicales pendant 2 heures par semaine. Le troisième groupe : classes musique "4 heures", est constitué également de 15 classes qui dispensent un enseignement musical plus consistant de 4 heures hebdomadaires.

L'échantillon comporte donc en septembre 91, 46 classes et plus de 1100 élèves, dont nous allons indiquer dans les pages qui suivent quelques caractéristiques[3].

II.1.1. Les caractéristiques des élèves

L'échantillon totalise 1169 élèves, dont 887 fréquentent une grande section. Le nombre d'élèves qui sont effectivement inscrits dans

[3] Ces renseignements ont pu être collectés à l'aide des dossiers individuels établis pour chaque élève. D'autre part, différents questionnaires ont été adressés aux enseignants de grande section et de CP, afin de réunir les informations qui vont suivre. Ces documents figurent en annexes 1, 2 et 3.

les classes est de 853. Pour chaque rubrique, nous mentionnerons l'effectif et le pourcentage correspondant. Pour certains élèves, des données manquent, nous l'indiquerons alors par la mention "inconnu(e)".

Le sexe :		
garçons	418	49,0%
filles	435	51,0%
L'année de naissance :		
nés en 1985	10	1,2%
nés en 1986	829	97,2%
nés en 1987	5	0,6%
inconnue	9	1,0%
La nationalité :		
français	771	90,4%
autres européens	16	1,9%
maghrébins	42	4,9%
autres	18	2,1%
inconnue	6	0,7%
La langue parlée à la maison :		
français	773	90,6%
langue latine	10	1,2%
arabe	43	5,0%
autre	16	1,9%
inconnue	11	1,3%
Le nombre de frères et soeurs :		
enfant unique	109	12,8%
un frère ou une soeur	384	45,0%
deux frères ou soeurs	227	26,6%
trois frères ou soeurs	68	8,0%
quatre frères ou soeurs et plus	59	6,9%
inconnu	6	0,7%

Le rang de l'enfant dans la famille :		
premier	336	39,4%
deuxième	293	34,3%
troisième	138	16,2%
quatrième et plus	77	9,1%
inconnu	9	1,0%

Le *nombre d'années effectuées en maternelle avant la grande* section :

	à plein temps		à temps partiel[4]	
aucune année	21	2,4%	489	57,3%
une année	87	10,2%	247	29,0%
deux années	369	43,3%	39	4,6%
trois années	301	35,3%	3	0,3%
inconnu	75	8,8%	75	8,8%

La profession du père :		
ouvrier, employé sans qualification	196	23,0%
ouvrier qualifié	196	23,0%
employé qualifié	138	16,2%
artisan, commerçant	63	7,4%
agriculteur	14	1,6%
technicien, cadre moyen et supérieur	135	15,8%
enseignant	22	2,6%
sans profession	31	3,6%
père absent	26	3,0%
inconnue	32	3,8%

[4] Années pendant lesquelles des enfants ont été scolarisés par demi-journée.

La profession de la mère :

ouvrière, employée sans qualification	149	17,5%
ouvrière qualifiée	28	3,3%
employée qualifiée	159	18,6%
artisan, commerçante	20	2,3%
agricultrice	4	0,5%
technicienne, cadre moyen et supérieur	44	5,2%
enseignante	36	4,2%
sans emploi "extérieur"	386	45,3%
mère absente	2	0,2%
inconnue	25	2,9%

II.1.2. Les caractéristiques des enseignants de grande section

Le sexe :

féminin	45	97,8%
masculin	1	2,2%

L'âge :

25 à 30 ans	3	6,5%
31 à 35 ans	10	21,7%
36 à 40 ans	4	8,7%
41 à 45 ans	16	34,8%
46 à 50 ans	5	10,9%
51 à 55 ans	8	17,4%

L'ancienneté en école maternelle :

1 à 5 années	8	17,4%
6 à 10 années	10	21,7%
11 à 15 années	10	21,7%
16 à 20 années	6	13,1%
21 à 25 années	9	19,6%
26 à 31 années	3	6,5%

La formation initiale :

formation à l'école normale de deux ou trois années	25	54,3%
recrutement sans formation longue à l'école normale	21	45,7%

Les études supérieures :

diplôme universitaire, DEUG ou équivalent	5	10,9%
pas de diplôme universitaire	41	89,1%

II.1.3. Les caractéristiques des classes de grande section

Le nombre d'élèves de la classe :

17 à 19 élèves	5 classes	10,9%
20 à 22 élèves	7 classes	15,2%
23 à 25 élèves	11 classes	23,9%
26 à 29 élèves	18 classes	39,1%
30 à 33 élèves	5 classes	10,9%

La taille de l'école :

une classe	2	4,3%
deux classes	12	26,1%
trois classes	13	28,3%
quatre classes	4	8,6%
cinq classes et plus	15	32,7%

Les niveaux d'enseignement :

grande section uniquement	20	43,5%
grande et moyenne sections	19	41,3%
grande, moyenne et petite sections	2	4,3%
grande section et CP	5	10,9%

Le nombre total d'élèves en septembre 1992 est de 823. Pour 30 enfants (853 - 823), il n'a pas été possible d'envisager un suivi durant cette année pour trois raisons principales : maintien en grande section ou orientation autre qu'un cours préparatoire, déménagement hors départements concernés ou pour des destinations non précisées, année

non terminée dans la classe d'origine. Les élèves, sont en 1992-93, scolarisés dans 106 classes de CP. Toutefois, seules les classes comportant un minimum d'enfants de l'échantillon (au moins trois) ont été retenues pour la collecte d'informations, elles sont au nombre de 61 et rassemblent 771 élèves, dont voici leurs caractéristiques.

II.1.4. Les caractéristiques des classes de cours préparatoire

Les niveaux d'enseignement :

CP uniquement	38	62,3%
CP et sections de maternelle	5	8,2%
CP et CE1	18	29,5%

Le nombre d'élèves de la classe :

13 à 17 élèves	5 classes	8,2%
18 élèves	7 classes	11,5%
19 élèves	5 classes	8,2%
20 élèves	7 classes	11,5%
21 élèves	6 classes	9,9%
22 élèves	7 classes	11,5%
23 élèves	8 classes	13,1%
24 élèves	4 classes	6,5%
25 élèves	8 classes	13,1%
26 à 30 élèves	4 classes	6,5%

La taille des écoles :

une classe	4	6,6%
deux classes	7	11,5%
trois classes	6	9,8%
quatre classes	3	4,9%
cinq classes	10	16,4%
de six à neuf classes	15	24,6%
de dix à treize classes	16	26,2%

II.1.5. Les caractéristiques des enseignants de cours préparatoire

Le sexe :

féminin	46	75,4%
masculin	15	24,6%

L'âge :

25 à 30 ans	5	8,2%
31 à 35 ans	6	9,8%
36 à 40 ans	7	11,5%
41 à 45 ans	21	34,4%
46 à 50 ans	8	13,1%
51 à 56 ans	14	23,0%

L'ancienneté au cours préparatoire :

1 à 5 années	25	41,0%
6 à 10 années	9	14,8%
11 à 15 années	4	6,5%
16 à 20 années	10	16,4%
21 à 25 années	8	13,1%
26 à 30 années	5	8,2%

La formation initiale :

formation à l'école normale de deux ou trois années	31	50,8%
recrutement sans formation longue à l'école normale	30	49,2%

II.2. Les épreuves des évaluations

Trois séries d'épreuves ont été élaborées pour permettre les évaluations des acquisitions des élèves à des moments différents de leur scolarité[5]. La première d'entre elles a été administrée en début de

[5] Les épreuves utilisées, ainsi que les consignes de passation figurent en annexe 4, 5 et 6.

Grande Section de maternelle[6] (GS) et est qualifiée d'**épreuve initiale**. La deuxième série a été conduite en fin de GS et sert d'**évaluation intermédiaire**. Enfin, la passation de la troisième série d'épreuves, qui tient lieu d'**évaluation finale**, s'est déroulée en fin de Cours Préparatoire (CP). Etant donné le grand nombre d'élèves concernés et les moyens mobilisés pour cette étude, il a été convenu d'administrer des épreuves de type "papier-crayon". Ces épreuves, construites à partir de documents classiques existants, cherchent à explorer différents aspects du développement cognitif des élèves.

Les épreuves initiales regroupent vingt items, six domaines spécifiques ont pu être identifiés par regroupement d'items : aisance graphique, organisation temporelle, structuration spatio-temporelle, mémoire, discrimination visuelle et activités numériques.

Le test de fin de GS comporte quatorze items regroupés en huit domaines : discrimination visuelle, aisance graphique, rythme, mémoire, organisation spatio-temporelle, repérage de mots, discrimination auditive et numération.

En fin de CP, deux domaines sont nettement distingués dans l'évaluation, celui de la lecture-écriture est composé de dix items et celui des mathématiques réunit sept items. En ce qui concerne les mathématiques, des items extraits de l'évaluation au CP de la Direction de l'Evaluation et de la Prospective (D.E.P.) ont été choisis, d'autres ont été empruntés aux cahiers d'aide à l'évaluation des élèves du

[6] Dans le système éducatif français, la grande section de maternelle accueille des enfants qui ont accompli auparavant le plus souvent 2 ou 3 années de maternelle ; c'est la dernière année avant l'enseignement élémentaire obligatoire.

M.E.N.. En français (lecture-écriture), certains items ont également été tirés de ces cahiers.

Afin de tester l'efficacité de la pratique des activités musicales en elles-mêmes et de ses conditions d'application (suivi, implication des différents participants...) il était utile de disposer d'une mesure des performances des élèves dans ce domaine. C'est pourquoi ont été intégrés dans les évaluations de fin GS et de fin CP des tests sonores. Ces exercices d'écoute concernaient des notions comme le rythme, l'ordre, la simultanéité, la reconnaissance de sons. Ces exercices ont fait l'objet d'une évaluation spécifique.

Chaque épreuve a donné lieu avant son administration à un pré-test ; cette démarche était indispensable d'une part, pour prévoir précisément les conditions matérielles nécessaires à la passation (durée totale de l'épreuve et vérification de la clarté des consignes) et d'autre part, pour s'assurer que les exercices étaient suffisamment discriminants. La tâche d'administration des épreuves a été confiée à des instituteurs titulaires remplaçants et à des conseillers pédagogiques ; ce personnel a été préalablement informé des conditions de passation à respecter, lors de réunions d'information conduites dans chaque département. Il était en effet nécessaire d'harmoniser au mieux le déroulement des épreuves : composition de petits groupes n'excédant pas quinze élèves, matériel à prévoir, durée des épreuves.

Les trois épreuves ont fait l'objet d'une correction centralisée tenant compte d'un barème standard laissant le moins de place possible à l'arbitraire. Les distributions des scores des sous-tests et des épreuves globales ont été standardisées pour assurer la comparabilité des scores,

la moyenne a été fixée arbitrairement à 100 et l'écart-type à 15. Le choix de cette unité permet, d'une part d'effectuer une lecture aisée des résultats, et d'autre part de les comparer directement à ceux établis dans d'autres études françaises employant une méthodologie identique.

Les épreuves initiales ont été proposées à 853 enfants et 823 élèves ont pu être suivis pendant leur année de cours préparatoire. Il a été possible de disposer des résultats aux trois évaluations prévues par l'expérimentation pour 677 élèves.

II.3. Le suivi de l'expérimentation

Le déroulement du programme impliquait qu'un suivi régulier des classes soit effectué par un personnel compétent. Aussi, chaque classe des groupes "musique" a reçu les visites régulières des Conseillers Pédagogiques en Education Musicale (C.P.E.M.) de chaque département pour l'animation de certaines séquences de travail auprès des élèves. Sous la conduite des I.E.N. coordonnateurs, dans chaque département des rencontres trimestrielles entre institutrices furent programmées afin de recueillir des observations sur le déroulement et l'application du programme musical. De plus, des réunions fréquentes entre les trois C.P.E.M. concernés ont permis d'harmoniser et d'ajuster les actions menées dans les trente classes "musique".

II.4. Le programme des activités musicales

Il s'agit d'une production originale et spécifique, créée spécialement pour cette expérimentation. Le programme musical établi par les C.P.E.M. est divisé en plusieurs "cycles" (un cycle s'étend sur

3 semaines) chacun composé d'une douzaine de séquences[7] (pour les classes 4 h). Ceci représente donc un travail couvrant une année scolaire entière qui nécessite une pratique régulière sans interruption. Les séquences sont présentées sous la forme de fiches pédagogiques détaillées, accompagnées de cassettes sonores. Chaque fiche propose une séquence d'activité pour laquelle sont indiqués les objectifs et le déroulement précis. Des activités nombreuses et variées mobilisent la quasi-totalité des compétences de l'éducation musicale à faire acquérir aux élèves au cours des cycles I et II (M.E.N., 1993). L'accent est mis particulièrement sur le repérage dans l'espace et le temps grâce à de multiples exercices vocaux, rythmiques et d'écoute. Des exercices de codage-décodage interviennent progressivement au long de l'année, ils consistent le plus souvent à transcrire des sons ou morceaux musicaux ; dans une deuxième phase, les élèves sont amenés à lire les partitions ainsi établies. Sans dresser ici la liste complète des activités proposées, indiquons néanmoins les différents domaines travaillés en alternance lors des séquences : jeux vocaux, écoute, rythme, pratique instrumentale (petits instruments sonores). Ces informations donnent une idée de la variété et de la richesse des situations présentées. Afin que toutes les classes choisies pour l'application de ce programme puissent le réaliser dans sa totalité, des emplois du temps ont été établis et devaient être respectés par les institutrices concernées. Les tableaux I.1 et I.2 indiquent la répartition hebdomadaire du programme selon les groupes de classes.

[7] Le programme était bien sûr différent selon le volume horaire de musique dispensé dans les classes expérimentales. Dans les classes "2 heures" les séquences étaient moins nombreuses que dans les classes "4 heures".

Tableau I.1 : Répartition hebdomadaire des activités musicales : classes "2 heures".

LUNDI	MARDI	JEUDI	VENDREDI
chants, apprentissage et exploitation : 30 mn	chant : 10 mn	activités instrumentales ou écoute, analyse codage : 30mn	chant : 10mn
	jeux chantés, danse d'expression ou collective : 30 mn		écoute, relaxation : 10 mn

Tableau I.2 : Répartition hebdomadaire des activités musicales : classes "4 heures"

LUNDI	MARDI	JEUDI	VENDREDI
chant : 10 mn	chant : 10mn	chant : 10mn	chant : 10 mn
apprentissage des chants et exploitation : 30 mn	activités instrumentales et de création : 30 mn	chants, autres exploitations : 30mn	écoute, analyse, codage : 30 mn
ecoute et relaxation : 10 mn	jeux chantés : 30mn	écoute et relaxation : 10 mn	danse d'expression ou danse collective : 30 mn

On constate une grande diversité dans les activités proposées qui prennent d'ailleurs en compte les capacités d'attention des jeunes enfants puisqu'aucune séquence n'excède 30 minutes. La consultation des tableaux amène de suite à s'interroger sur les conséquences de la présence des activités musicales dans les classes expérimentales, en matière de gestion du temps. Si l'on peut facilement concevoir qu'il soit possible, sans trop bouleverser l'emploi du temps de la semaine, de pratiquer 2 heures de musique hebdomadaires dans les classes ; en imposer le double laisse à penser que l'emploi du temps "ordinaire" des classes concernées risque d'être sujet à certaines modifications ; il faudra d'ailleurs le tester ultérieurement. Une recherche sur l'utilisation

du temps, menée de manière complémentaire sur le même échantillon, fournit des éléments factuels sur cet aspect particulier des conditions d'application du programme musique. Pour ce travail, un questionnaire a permis d'observer les pratiques des institutrices au cours de trois semaines réparties sur l'année scolaire (une par trimestre). Chaque enseignante devait consigner très précisément sur une grille de type budget-temps, le déroulement de chaque journée de classe en notant la nature et la durée de chaque activité pratiquée. Nous reviendrons d'une manière plus détaillée sur les implications pédagogiques de la gestion du temps dans les classes, mais dès à présent, nous pouvons vérifier le temps réellement alloué aux activités musicales selon le type de classe[8].

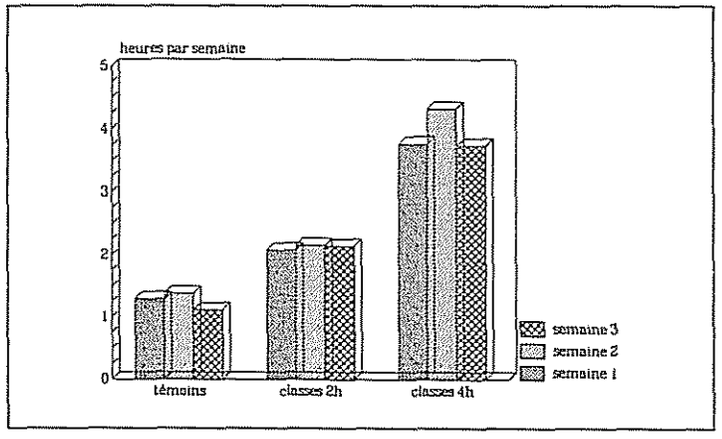
La première information qu'il est utile de connaître est celle qui concerne les pratiques des classes témoins en matière de musique. On constate que ces classes consacrent en moyenne une heure et quart par semaine aux activités musicales. Quant aux classes expérimentales, elles semblent avoir respecté le temps prévu pour la musique, à savoir 2 heures et 4 heures hebdomadaires. On a donc, suivant les trois groupes de classes de l'échantillon, une réelle graduation dans le volume de temps accordé à la musique. Bien sûr, le temps est ici le seul élément connu quant aux pratiques des classes témoins en musique, rien ne nous renseigne précisément sur la nature et le contenu des activités pratiquées.

La deuxième observation se rapporte aux différences de durées moyennes de musique selon la période d'observation dans l'année.

[8] Au moyen des analyses des questionnaires distribués dans les classes.

Globalement, on constate une faible variation des durées ; une diminution du temps réservé à la musique au cours de la troisième semaine d'observation apparaît néanmoins dans les classes témoins et les classes "4 heures". Cela peut s'expliquer par l'opportunité plus grande qu'ont les classes maternelles à recourir aux activités de plein air et à diverses sorties en fin d'année scolaire. Le fait que les classes "2 heures" semblent équilibrer, au long de toute l'année, l'horaire du programme prévu par l'expérimentation indique le caractère de régularité des pratiques mises en oeuvre dans ces classes.

Le graphique I.1 illustre le temps hebdomadaire consacré à la musique dans les différents groupes-classes considérés et selon les trois périodes d'observation.



Graphique I.1 : Nombre d'heures de musique par semaine d'observation selon le type de classe.

Mises à part les informations concernant le temps réservé aux activités musicales, les grilles d'observation du temps ont permis de collecter assez précisément des renseignements sur la gestion du temps scolaire dans sa totalité. Nous examinerons plus loin dans le texte les aspects descriptifs et analytiques de la question, notamment la relation entre les pratiques mises en oeuvre dans les classes et leurs incidences sur les acquisitions des élèves.

Afin d'isoler l'influence des activités musicales, il est nécessaire d'inscrire l'étude de celles-ci, à l'intérieur de l'analyse d'un modèle général des acquisitions à l'école primaire. Ce n'est en effet qu'à la marge du fonctionnement global du système étudié, que l'on pourra rendre compte des effets de l'expérimentation conduite. Nous verrons donc tout d'abord comment peuvent se structurer les mécanismes d'acquisition des élèves dans un système où les relations entre les différentes variables considérées sont nombreuses ; elles demandent donc à être identifiées précisément.

III. LE MODELE GENERAL DES ACQUISITIONS

Toute activité pédagogique peut être considérée comme **un processus de transformation entre un état initial et un état final**, il semble alors tout à fait justifié d'opérer en premier lieu, une initialisation du travail d'analyse ; cette initialisation étant effectuée par l'évaluation des acquis des enfants en début de grande section (TEST1). Il est ensuite important de décrire d'une façon relativement judicieuse les caractéristiques des élèves à l'entrée en grande section, ceci est réalisé par un groupe de facteurs permettant de rendre compte de la variabilité inter-individuelle de ces acquis. Ces facteurs socio-

démographiques (CSD) décrivent l'environnement dans lequel l'enfant a évolué au cours de la petite enfance, ils regroupent : le sexe, la nationalité, la profession du père et celle de la mère, la langue parlée à la maison, la taille de la fratrie, la durée de la scolarisation à l'école maternelle.

Les variables susceptibles d'expliquer statistiquement les résultats en fin de grande section (TEST2) et en fin de CP (TEST3, TEST3FR, TEST3MA) sont d'une part celles mentionnées préalablement (CSD TEST1), et d'autre part des variables contextuelles décrivant l'enseignement reçu pendant les deux années étudiées. Une première famille de variables mesurant les caractéristiques structurelles et agrégées des groupes classes rendent compte en partie du contexte d'enseignement en grande section (AGREG) et au cours préparatoire (AGREGCP). Cette famille de variables comprend tout d'abord des variables structurelles comme la taille de la classe et de l'école et composition de la classe (type de cours). Viennent ensuite des variables qui fournissent des mesures agrégées du niveau initial moyen de la classe, de l'hétérogénéité de ce niveau moyen et de la tonalité sociale de la classe. Une deuxième famille de variables concerne les caractéristiques socio-professionnelles des enseignants : âge, sexe, ancienneté dans l'Education Nationale, ancienneté dans le niveau d'enseignement, type de formation initiale et niveau d'études.

Outre les caractéristiques que l'on vient de citer, les classes peuvent se différencier par leur gestion pédagogique (PEDAGS, PEDACP), nous nous contenterons dans cette recherche d'explorer l'aspect pédagogique du contexte en rendant compte principalement de l'utilisation du temps scolaire en grande section et en cours préparatoi-

re, et de façon plus sommaire des modes de groupements d'élèves dans la classe.

Les variables "pédagogiques" les plus importantes impliquées dans l'explication des résultats des élèves, sont celles qui cherchent à résumer ce qui est central dans cette recherche : l'expérimentation sur les activités musicales (MUSIQUE). Les trois types de classe (TEMOIN, MUSIC2, MUSIC4) seront représentés.

Le dernier aspect du contexte, concerne l'efficacité pédagogique de l'enseignant (CLASS, CLASSCP). En effet, il peut néanmoins exister, à caractéristiques des élèves et des enseignants données, des différences d'efficacité entre les maîtres, qui ne seront pas mesurées en tant que telles, mais dont on observera les effets dans les écarts systématiques d'acquisition d'une classe à l'autre pour des élèves comparables. Le graphique I.2 décrit les principales relations entre les variables pouvant rendre compte de la variabilité des acquis des élèves. La structure analytique représentée sous la forme d'un diagramme de cheminement invite à quelques commentaires. Les différentes variables sont indiquées par ordre d'intervention dans le processus temporel des acquisitions. Ainsi, sur la gauche du graphique sont représentées les variables qui interviennent avant la période étudiée, elles sont considérées comme exogènes. En se déplaçant vers la droite, sont indiquées successivement les variables qui interviennent pendant l'année de grande section puis celles qui agissent au cours de l'année de CP, alors que les éléments situés sur les traits verticaux épais correspondent aux variables qui rendent compte des résultats aux évaluations de début et fin d'année scolaire. Chaque flèche du schéma

symbolise l'effet d'un groupe de variables (ou d'une variable unique) sur un autre.

En examinant à nouveau les variables préalablement décrites (celles qui interviennent dans l'explication des acquis des élèves) tout en s'appuyant sur le schéma, il est possible d'exposer sous forme d'équation les principales relations que l'on va être amené à analyser. Tout d'abord l'influence des facteurs socio-démographiques (CSD) sur les acquisitions initiales (TEST1) peut être formalisée par la relation 1 suivante : TEST1= f (CSD) (1).

Cette équation exprime l'effet des caractéristiques individuelles des élèves sur leurs acquisitions à l'entrée en grande section. Toutefois, bien que l'évaluation initiale incorpore dans sa mesure une partie de l'effet des facteurs socio-démographiques, il est vraisemblable que ces caractéristiques induiront des différenciations observables au delà de cette période. Ainsi, l'influence des variables CSD en cours de grande section pourra être appréhendée par la relation 1' :

TEST2= f (TEST1,CSD) (1').

De la même manière, les effets de CSD en cours de C.P. pourront être isolés par la relation 1" : TEST3= f (TEST2,CSD) (1").

Le contexte d'enseignement, avec ses différentes composantes identifiées auparavant, exerce lui aussi une influence sur les acquisitions individuelles qu'il convient de mesurer. Pour cela, plusieurs relations doivent être examinées. Si l'on s'intéresse aux variables qui rendent compte des caractéristiques structurelles et agrégées des classes

de grande section, leur effet spécifique sur les acquisitions de fin d'année peut être identifié grâce à la relation 2 :

TEST2 = f(TEST1, CSD, AGREG) (2).

Les différences d'efficacité pédagogique entre les enseignants ("effets-maîtres" ou "effets-classes") seront identifiées en utilisant dans la modélisation des variables "muettes" pour désigner chacune des classes (CLASS, CLASSCP). Cette procédure instrumentale permet de mesurer les différences dans les progressions individuelles imputables au fait que les élèves sont scolarisés dans telle ou telle classe. Dans ce cas, on considère la classe comme une "boîte noire" et l'on se contente d'observer les différences d'acquisitions entre les classes sans en chercher les raisons. L'efficacité pédagogique des enseignants peut être traduite par les relations 3 et 4 :

TEST2 = f(TEST1, CSD, CLASS) (3) pour la grande section.
TEST3 = f(TEST2, CSD, CLASSCP) (4) pour le CP.

Ces relations permettent d'estimer les "effets-classes" immédiats, c'est à dire à la fin de l'année scolaire considérée GS ou CP. On peut également chercher à mesurer des "effets-maîtres" différés, dans ce cas ce sont les capacités qu'auront les maîtres à faire progresser les élèves dans leur scolarité ultérieure qui seront évaluées. Nos données permettent ainsi de connaître l'influence du maître de GS sur les progressions des élèves au CP indiquée par la relation 3' :

TEST3 = f(TEST2, CSD, CLASS) (3').

Au-delà du constat des différences d'efficacité entre enseignants, on peut chercher à identifier quels sont les facteurs pédagogiques qui leur sont associées. Sachant que ces derniers sont certainement

nombreux et nécessitent pour être appréhendés des recherches spécifiques, nous limiterons notre travail à l'exploration de deux aspects des pratiques pédagogiques mises en oeuvre dans les classes. Tout d'abord, nous avons évoqué brièvement auparavant l'étude menée sur l'utilisation du temps en grande section, elle a été reconduite sous une forme voisine l'année suivante au CP. Nous disposons donc d'indicateurs pédagogiques qui rendront compte des différences de gestion du temps scolaire selon les classes , ces différences pouvant expliquer en partie les écarts de progression entre élèves. L'analyse des relations 5 et 5' permettra de tester empiriquement les effets éventuels des modes d'organisation du temps scolaire (PEDAGS et PEDACP) sur les progressions individuelles :

TEST2 = f(TEST1, CSD, AGREG, PEDAGS) (5)
TEST3 = f(TEST2, CSD, AGREGCP, PEDACP) (5').

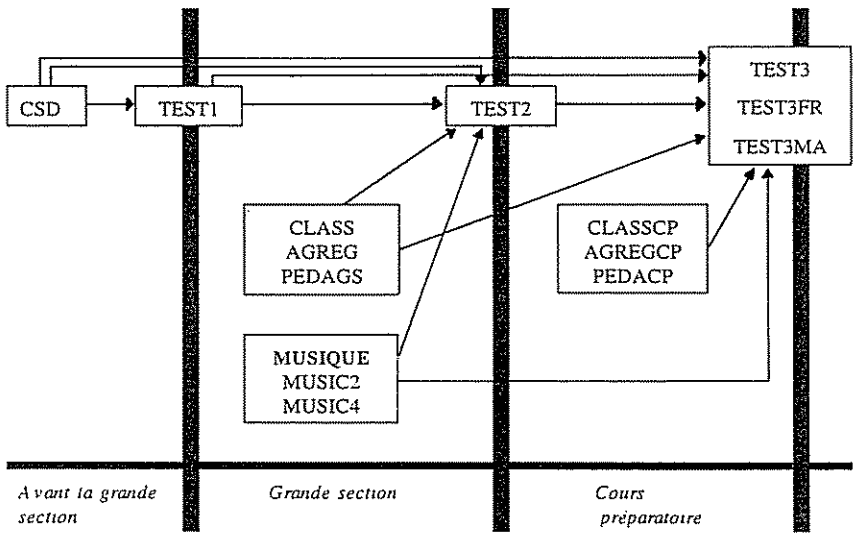
La deuxième famille de variables pédagogiques concerne exclusivement l'expérimentation musique. Les variables décrivant la pratique des activités musicales (MUSIQUE) seront introduites dans des modèles où seront contrôlées : les caractéristiques individuelles des élèves, les caractéristiques des classes et les variables pédagogiques de CP. Nous pourrons ainsi connaître l'influence de la pratique de la musique en maternelle sur les acquisitions en fin de CP par le modèle suivant :

TEST3 = f(TEST1, CSD, AGREG, AGREGCP, PEDACP, MUSIQUE) (6).

Dans une perspective temporelle, il sera possible de séparer les effets immédiats en fin de grande section (relation 6'), des effets

différés en fin de cours préparatoire (relation 6") des activités musicales sur les progressions des élèves[9] :

TEST2 = f(TEST1, CSD, AGREG, MUSIQUE) (6')
TEST3 = f(TEST2, CSD, AGREGCP, PEDACP, MUSIQUE) (6")



Graphique I.2 : Structure analytique générale

Les relations que l'on vient de formaliser par les équations précédentes, vont trouver leur contrepartie concrète dans les analyses statistiques par l'estimation de modèles multivariés. La modélisation

[9] Il faut rappeler que les variables caractérisant la musique permettent de distinguer les classes qui bénéficient d'un programme musical de 2 heures par semaine (MUSIC2) de celles exposées à un programme plus intense de 4 heures hebdomadaires (MUSIC4).

multivariée est ici une procédure incontournable dans la mesure où elle permet de respecter les principes méthodologiques développés auparavant, à savoir la séparation des effets de chaque variable et la prise en compte de la dimension temporelle du phénomène étudié[10].

Après cette description des principales relations qui existent entre les différentes variables, il est temps de nous intéresser aux premiers types de résultats apportés par cette recherche. Dans une première phase, nous analyserons l'influence des caractéristiques individuelles des élèves, selon le déroulement temporel de leur scolarité (GS et CP). Nous examinerons ensuite les différences d'acquisitions individuelles générées par le contexte d'enseignement : caractéristiques structurelles et agrégées des classes, efficacité pédagogique des enseignants, gestion du temps scolaire dans les classes. L'influence des activités musicales sur les progressions des élèves pourra alors être étudiée précisément. Ce détour pourra paraître

[10] Les modèles de régression linéaire utilisés dans cette recherche sont de la forme
$Y = a_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + ... + b_nX_n$; où, Y est la variable à expliquer, et X_1, X_2, X_n sont les variables explicatives. Ces modèles permettent de quantifier l'impact net de chaque variable explicative (la taille de la classe, l'influence de la musique... etc) sur la variable à expliquer (le score obtenu aux épreuves de fin CP, par exemple). La mesure de cet impact est donnée par la valeur du coefficient b. Chaque modèle est associé de son pouvoir explicatif, qui est le pourcentage total de la variance de Y expliquée par l'ensemble des variables X incluses dans le modèle, il est nommé R^2. Toutefois, dans un certain nombre de cas, on ne souhaite pas contraindre les impacts des variables explicatives à être linéaires (pour tenir au mieux compte de la réalité) ; par exemple, il est possible que l'impact de la musique soit caractérisé par des effets de saturation (deux fois plus de temps ne produit pas nécessairement deux fois plus d'effets). Par ailleurs, il est également souhaitable d'autoriser l'impact d'une variable X1 à dépendre du niveau d'une autre variable X2 ; par exemple, il est possible qu'il y ait à la fois un impact général de la musique et un impact autonome de la nationalité de l'élève, alors que l'effet musique peut être différent selon cette nationalité.

bien long, mais rappelons qu'il est indispensable, car les phénomènes d'apprentissages scolaires s'inscrivent dans un processus global, qu'il convient de décrire et d'analyser.

Nous allons donc en premier lieu, examiner l'origine des différences d'acquisitions entre les élèves, présentes à l'entrée en grande section de maternelle.

DEUXIEME PARTIE :

LES ACQUISITIONS DES ELEVES :

DE LA GRANDE SECTION DE MATERNELLE AU COURS PRÉPARATOIRE

I. L'INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES

Comme nous l'avons déjà annoncé, nous suivrons dans cette partie, une logique temporelle, à savoir que nous analyserons dans un premier temps les différences de réussite à l'entrée en grande section, pour étudier ensuite les différences de progressions au cours des années de grande section et de cours préparatoire.

I.1. Les résultats des élèves à l'entrée en grande section

Nous présenterons brièvement dans un premier temps les résultats bruts obtenus par les élèves aux épreuves de début de grande section, c'est à dire l'influence unifactorielle des variables qui structurent les différences.

I.1.1. Les résultats d'ensemble

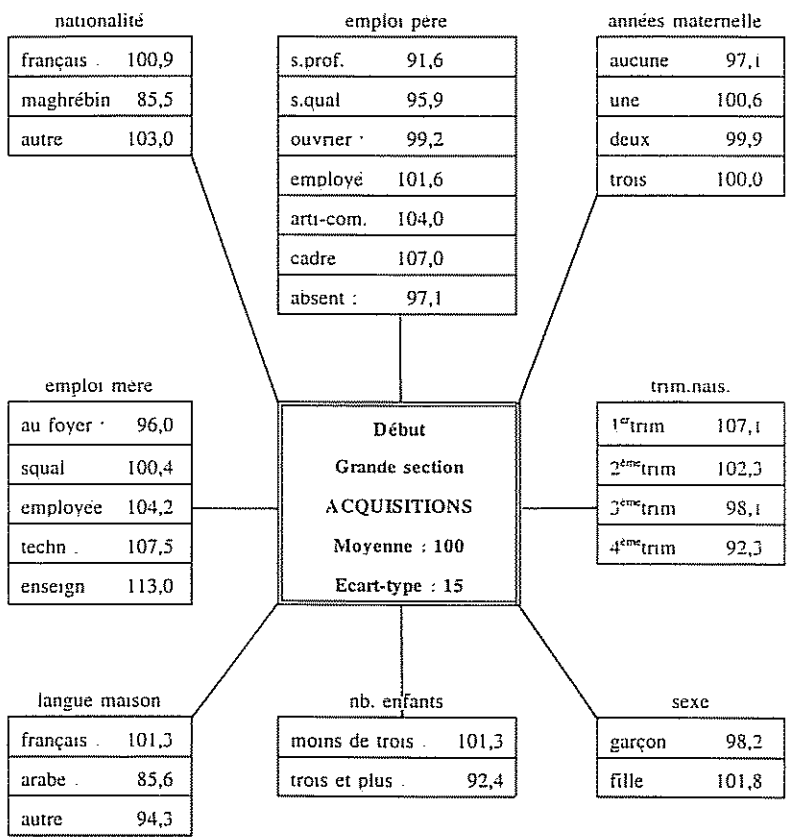
Le tableau II.1 indique le score moyen de début d'année scolaire selon les principales variables individuelles. Les écarts de performances les plus importants sont ceux relatifs à la nationalité de l'élève. Les enfants qui semblent être dans la situation la plus défavorable sont ceux d'origine maghrébine : 17,5 points les séparent des autres enfants étrangers. Ces enfants sont presque autant désavantagés lorsque l'on considère la langue parlée à la maison par les parents. Des écarts tout à fait notables sont liés à l'activité de la mère de l'élève : 17 points entre les enfants dont la mère est au foyer et ceux dont la mère est enseignante. Le type d'emploi exercé par le père agit assez fortement sur les acquisitions : 15,4 points distinguent les enfants de cadre de

ceux de père sans profession. Les scores se hiérarchisent très nettement selon le trimestre de naissance : les élèves nés au cours du premier trimestre de l'année civile ont un avantage de près de 15 points sur leurs camarades nés en octobre, novembre ou décembre. La taille de la famille révèle également des différences : près de 9 points d'écart entre les enfants de famille "nombreuse" (3 enfants et plus) et les autres, au bénéfice des élèves des familles de petite taille.

Dans une moindre mesure, les performances des filles sont plus élevées que celles obtenues par les garçons : 3,6 points séparent les deux sexes. La fréquentation de la maternelle avant la grande section apporte un gain d'environ 3 points et ceci quel que soit le nombre d'années de préscolarisation (une, deux ou trois).

Ces quelques chiffres montrent que les enfants débutent la grande section de maternelle avec des niveaux très différents selon leurs caractéristiques socio-démographiques. Il est néanmoins difficile d'étayer une analyse approfondie sur la seule base de ces résultats. En effet, certaines variables qui révèlent les écarts de performances ne sont probablement pas indépendantes entre elles. Il est ainsi périlleux de vouloir mesurer l'influence de deux variables sans prendre le risque d'imputer à l'une, une part des effets de l'autre. L'interprétation des données brutes étant rendue très délicate par les relations de dépendance entre les différentes variables, nous fonderons désormais nos commentaires sur la base d'estimations fournies par des modèles multivariés. Nous pourrons ainsi connaître l'impact net de chaque variable explicative sur la variable à expliquer (ici la mesure des acquisitions en début de grande section de maternelle).

Tableau II.1 : Score moyen aux épreuves de début G.S. selon les principales variables individuelles.



I.1.2. Le modèle des acquis en début de grande section

Différents modèles ont été estimés prenant en compte les variables qui décrivent les caractéristiques socio-démographiques des élèves (CSD). Le modèle de base est de la forme TEST1 = f(CSD). On testera donc l'impact des variables suivantes ; le trimestre de naissance, le sexe, la nationalité, les catégories d'emploi du père et de la mère, et la durée de la préscolarisation, sur le score global obtenu en début de grande section (TEST1). Les variables individuelles expliquent 32,09% de la variabilité des acquis des élèves. Ce taux est tout à fait comparable avec celui relevé dans une recherche menée en moyenne section de maternelle (Leroy-Audouin, 1993). Une part non négligeable des différences d'acquisitions entre élèves est donc expliquée par les variables descriptives prises en compte dans notre travail. Le tableau II.2 indique les pourcentages de variance expliquée selon les différents domaines explorés lors du test initial.

Une remarque concernant les pouvoirs explicatifs des modèles s'impose : tous les modèles rendant compte des dimensions du test affichent un pourcentage de variance expliquée inférieure à celui concernant le score global. Cela provient du fait que les mesures, dans chacun des sous-tests, sont entachées d'erreurs aléatoires que le calcul du score moyen a tendance à réduire. Le test global bénéficie donc d'une meilleure fiabilité statistique.

Tableau II.2 : Part de la variance des acquis dans les différents domaines de l'évaluation initiale expliquée par les variables individuelles

Modèles	Domaines d'acquisitions	Pourcentage de variance expliquée
N°1	**Score global**	**32,09**
N°2	Graphisme	21,55
N°3	Activités numériques	26,22
N°4	Structuration spatio-temporelle	20,48
N°5	Rythme	23,81
N°6	Discrimination visuelle	19,89
N°7	Mémoire	13,18

I.2. Analyse des variables individuelles

Nous commenterons dans un premier temps les résultats des estimations effectuées sur le score global. Ils sont présentés dans le tableau II.3.

Pratiquement tous les enfants (98%) sont nés en 1986. Les différences de maturité vont donc se percevoir selon la période de naissance dans l'année. Les chiffres indiquent d'une façon très nette que les élèves les plus âgés (nés en janvier, février, mars) réussissent bien mieux que les plus jeunes. Les écarts se hiérarchisent clairement selon le trimestre de naissance et sont très importants : l'amplitude

approche 13 points[11]. Le trimestre de naissance est donc une variable particulièrement discriminante à ce niveau de la scolarité. Les différences d'acquisitions liées à l'âge relevées ici ont la même ampleur que celles présentes en fin de moyenne section (Leroy-Audouin, 1993).

Les filles abordent la grande section de maternelle avec un avantage certain sur les garçons : le coefficient associé au sexe est de 3,7 points, significatif à 1%. Des études employant une méthodologie identique ont déjà montré que les filles surpassaient les garçons dès la fin de la moyenne section (Leroy-Audouin, 1993) ; ces résultats confirment l'existence d'une socialisation différenciée selon les sexes que la littérature a déjà bien décrite (Duru-Bellat, 1990).

Les résultats des élèves diffèrent également selon leur nationalité. Ainsi, par rapport aux Français, les enfants maghrébins accusent un retard de plus de 6 points. Cet écart, bien qu'inférieur à celui consigné dans le tableau II.1 concernant les résultats bruts, reste important. Si l'on prend en compte, non plus la nationalité, mais la langue parlée à la maison, les différences relevées sont du même ordre : 7,4 points d'écart entre les enfants dont la langue maternelle est l'arabe et ceux dont les parents parlent le français (à la défaveur des premiers). La population constituée des élèves étrangers non maghrébins (d'origine latine ou asiatique) ne se distingue pas du groupe des élèves français quant à leurs performances et cela quel que soit le type de variable pris en considération : nationalité ou langue parlée par les parents.

[11] Des estimations réalisées en utilisant le mois de naissance comme variable continue montrent que les élèves perdent en moyenne près d'un point et demi par mois.

Tableau II.3 : Modèle analysant la variabilité du score moyen global en début de grande section de maternelle. (moyenne=100, écart-type=15)

Variables		Score global	
Référence	Active	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2ème trim. 1986 3ème trim. 1986 4ème trim.	-2,39 -8,26 -12,96	* *** ***
Sexe garçon	fille	3,71	***
Nationalité français	étran.magh. étran. non magh.	-6,33 2,31	*** n.s.
Nombre d'enfants moins de 3 enfants	3 enfants et plus	-2,05	n.s.
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier employé arti-com. cadre sans prof. absent	2,57 4,99 6,37 10,18 -3,09 3,68	* *** *** *** n.s. n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual. employée technicienne enseignante	4,06 5,59 6,32 11,80	*** *** *** ***
Nombre d'années en maternelle aucune	1 année 2 années 3 années	-1,79 -0,32 1,35	n.s. n.s. n.s.
Constante		97,32	***
R^2 % de variance expliquée		32,09	

*** : significatif au seuil de 1% ; ** : significatif au seuil de 5% ;
* : significatif au seuil de 10% ; n.s. : non significatif.

La variable qui caractérise la taille de la famille, ne semble pas exercer d'influence significative. Il n'y a pas de différences d'acquisitions visibles entre les enfants issus de famille de moins de trois enfants et ceux élevés dans une famille plus grande (trois enfants et plus). Les valeurs du coefficient associé à cette variable (-2,05) et du t de Student (1,4), laissent néanmoins penser qu'il y a bien une tendance pour qu'il existe une relation négative entre les acquisitions et le nombre d'enfants de la famille, mais cela à partir d'un certain niveau. Si l'on fixe le seuil caractérisant les familles de grande taille à quatre enfants et plus, cette variable devient significative (au seuil de 5%) et exerce un impact négatif de -4,3 points sur le score global . nos résultats confirment donc l'existence d'un effet de taille de la famille . celui-ci est cependant limité en maternelle (Leroy-Audouin, 1993). Complémentairement, nous avons testé la présence d'éventuels effets d'interaction entre la taille de la famille et l'origine sociale. Les analyses effectuées ne relèvent pas d'interactions significatives entre ces deux variables[12].

Peu d'éléments empiriques existent dans la littérature sur les incidences du rang de l'enfant dans la famille sur la réussite scolaire. Bien que nos données concernent des enfants très jeunes, il nous a semblé intéressant de chercher à savoir si, à ce niveau de l'école, cette variable pouvait être discriminante. A taille de famille donnée, le rang

[12] Deux nouvelles variables ont été construites
- gfacadre effet des grandes familles (3 enfants et plus) si le père est cadre.
- gfaouvri effet des grandes familles (3 enfants et plus) si le père est ouvrier.

de l'enfant n'exerce aucun impact sur les acquisitions. Il faut néanmoins signaler qu'il existe une relation d'inter-dépendance évidente entre ces deux types de variables : c'est en effet dans les familles de "grande taille" que l'on risque davantage de trouver des enfants de rang élevé.

Dès le début de la grande section de maternelle, le niveau des acquis des élèves est largement lié à l'activité professionnelle des parents. Cet indicateur, bien que très pertinent pour rendre compte statistiquement des différences d'acquisitions scolaires, est en fait le reflet d'une réalité assez complexe. En effet, le type d'emploi exercé par les parents témoigne tout aussi bien d'une situation culturelle qu'économique. Avant de donner quelques pistes de réflexion sur les mécanismes qui à l'intérieur des familles sont à la source des différenciations sociales, nous en décrirons tout d'abord les effets. Ainsi, les écarts de réussite se hiérarchisent assez fortement selon la profession du père. Plus de 10 points séparent les enfants de cadre de ceux dont le père exerce un emploi non qualifié.

La collecte d'informations sur le type d'emploi de la mère permet de compléter la description du milieu familial. Ce sont les enfants dont les mères n'ont pas d'activité professionnelle qui obtiennent les scores les plus faibles, même les élèves dont les mères exercent un emploi peu qualifié (ouvrières et employées sans qualification) obtiennent de façon significative de meilleurs résultats. Quand la mère travaille à "l'extérieur", selon la profession qu'elle exerce, les différences entre élèves sont plus ou moins prononcées ; l'avantage le plus marqué revient aux enfants dont la mère est enseignante. Nos résultats sont

confirmés par nombre de travaux qui soulignent l'importance que revêt l'activité professionnelle de la mère sur la réussite des enfants à l'école (Duru-Bellat, 1990). Il serait intéressant de tenter d'expliquer ce qui produit ces différences liées au métier exercé par la mère. Les recherches, peu nombreuses dans ce domaine, invitent évidemment à s'orienter vers les pratiques éducatives à l'intérieur des familles pour identifier des éléments qui, dès la maternelle permettent à certains enfants de mieux réussir (Lautrey, 1980 ; Pourtois, 1979).

Les dernières variables individuelles que nous commenterons sont celles qui concernent la scolarité antérieure des élèves. Telles qu'elles ont été mesurées, ces variables n'ont aucun impact sur les acquisitions en début de grande section de maternelle. En se référant aux travaux récents qui montrent l'efficacité de la scolarisation maternelle à deux ans (Jarousse, Mingat, Richard, 1992), il apparaît que l'effet de la durée de la préscolarisation s'amplifie entre le C.P. et le C.M.2.. De même, une part substantielle des écarts entre enfants dont la durée de préscolarisation est différente s'est constituée pendant le C.P. (Mingat, 1991a). Ces deux remarques nous encouragent à faire l'hypothèse que nos variables possèdent un effet latent qui se révélera ultérieurement. Nous allons maintenant nous intéresser aux scores obtenus par les élèves dans les différents domaines explorés par le test de début d'année scolaire. Le tableau II.4 présente les différentes corrélations calculées entre les sous-tests. Il s'agit ici, de voir quelles relations peuvent exister entre les différents domaines d'acquisitions.

Tableau II.4 : Matrice de corrélation entre les différentes dimensions du test initial[13]

	GRAPH	NUMER	DISCR	RYTHM	MEMOI
GRAPH					
NUMER	+0,51 ***				
DISCR	+0,47 ***	+0,60 ***			
RYTHM	+0,60 ***	+0,53 ***	+0,50 ***		
MEMOI	+0,30 ***	+0,47 ***	+0,47 ***	+0,32 ***	
STRUC	+0,47 ***	+0,59 ***	+0,59 ***	+0,49 ***	+0,48 ***

*** : significatif au seuil de 1%

Les corrélations effectuées varient de +0,30 à +0.60 , cela prouve que les différentes dimensions de l'épreuve initiale ont une certaine autonomie entre elles. Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne les items faisant intervenir la mémoire : les corrélations avec les autres sous-tests varient de +0,30 à +0,48. Par contre, des liaisons plus fortes existent , c'est le cas notamment entre graphisme et rythme (r=+0,60), activités numériques et discrimination (r=+0,60). Les tableaux suivants présentent les modèles estimés pour chacune des dimensions de l'évaluation initiale.

[13] GRAPH : aisance graphique
DISCR : discrimination visuelle
MEMOI : mémoire
NUMER : activités numériques
RYTHM : rythme
STRUC : structuration spatio-temporelle

Tableau II.5 : Modèles analysant la variabilité des acquis en début de grande section en graphisme, activités numériques et discrimination (moyenne=100, écart type=15)

Variables / Modèles		Graph		Numer		Discr	
Référence	Active	coef.	t	coef.	t	coef.	t
Date de naissance	1986 2ème trim	-0,55	n.s.	-1,72	n.s.	-0,84	n.s.
1986, 1er trimestre	1986 3ème trim	-5,96	***	-6,56	***	-5,73	***
	1986 4ème trim.	-11,86	***	-11,30	***	-7,53	***
Sexe garçon	fille	1,77	*	1,70	*	4,02	***
Nationalité français	étran magh	-5,02	**	-3,93	n s	-4,15	n s
	étran. non magh.	4,02	n.s.	-2,16	n.s.	0,75	n.s.
Nombre d'enfants moins de 3	3 enfants et plus	-0,05	n.s.	-3,73	n.s.	-1,45	n.s.
Catégorie d'emploi du père	ouvrier	0,49	n s	3,89	**	1,40	n.s.
	employé	1,27	n.s	5,81	***	4,63	***
	arti-com	4,60	**	4,44	**	4,63	**
sans qualification	cadre	4,99	***	8,80	***	9,01	***
	sans prof	-6,90	**	-3,20	n s	0,75	n.s
	absent	-2,93	n.s.	4,68	n.s.	9,13	**
Catégorie d'emploi de la mère	sans qual	3,88	***	2,84	**	4,13	***
	employée	4,31	***	5,42	***	4,54	***
sans emploi	technicienne	5,94	***	7,11	***	6,22	***
	enseignante	11,08	***	10,82	***	8,68	***
Nombre d'années en maternelle	1 année	1,11	n s	0,04	n s	-6,17	**
aucune	2 années	0,62	n s	-0,10	n s	-2,81	n s
	3 années	1,52	n.s.	1,68	n.s.	-1,17	n.s.
Constante		98,73	***	97,41	***	97,96	***
R^2 % de variance expliquée		21,55		26,22		19,89	

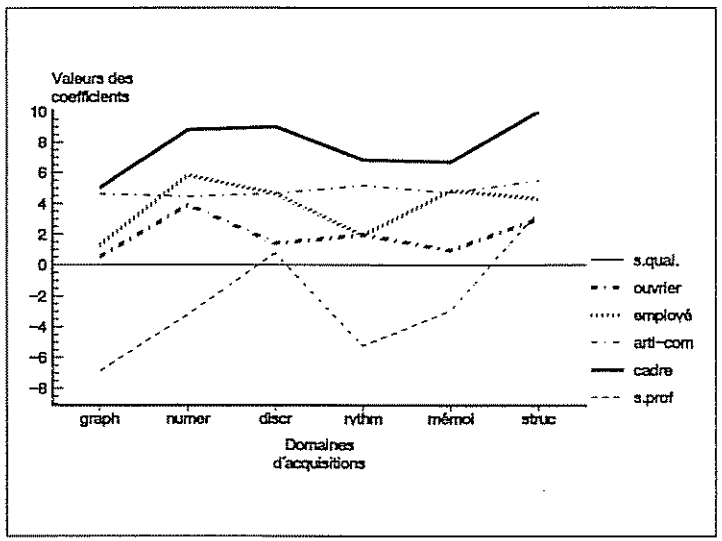
Tableau II.6 : Modèles analysant la variabilité des acquis en début de grande section en mémoire, structuration spatio-temporelle et rythme (moyenne=100, écart type=15)

Variables / Modèles		Mémoi		Struc		Rythm	
Référence	Active	coef.	t	coef.	t	coef.	t
Date de naissance	1986 2ème trim	-2,17	n.s	-2,32	*	-3,27	**
1986, 1er trimestre	1986 3ème trim	-3,70	**	-5,94	***	-9,71	***
	1986 4ème trim.	-4,97	***	-10,32	***	-13,05	***
Sexe garçon	fille	2,35	**	2,40	**	4,66	***
Nationalité	étran magh	-7,09	**	-5,16	**	-3,49	n s
français	étran. non magh.	3,60	n.s.	3,11	n.s.	1,20	n.s.
Nombre d'enfants moins de 3	3 enfants et plus	-0,39	n.s.	-2,31	n.s.	-1,43	n.s.
Catégorie d'emploi	ouvrier	0,94	n.s.	3,00	**	1,95	n s
du père	employé	4,81	***	4,29	**	1,92	n.s
	arti-com	4,68	**	5,48	***	5,16	**
sans qualification	cadre	6,69	***	9,99	***	6,83	***
	sans prof	-2,94	n.s	3,44	n s	-5,25	*
	absent	-0,44	**	3,97	n.s.	2,36	n.s.
Catégorie d'emploi	sans qual	2,93	**	2,42	*	2,27	*
de la mère	employée	3,26	**	4,65	***	3,28	**
sans emploi	technicienne	0,71	n.s	4,49	**	4,32	**
	enseignante	6,07	**	7,34	***	9,73	***
Nombre d'années en maternelle	1 année	-6,57	**	0,66	n.s.	2,76	n s
aucune	2 années	-4,01	*	3,42	*	1,42	n s
	3 années	0,12	n.s.	3,97	**	0,02	n.s.
Constante		100	***	94,51	***	99,15	***
R^2 % de variance expliquée		13,18		20,48		23,81	

Les premiers commentaires de ces tableaux porteront sur le pouvoir explicatif des modèles qui sont relativement différents selon les domaines d'acquisition considérés. Les variables individuelles rendent compte d'une part limitée de la variabilité des résultats en mémoire (13,2%). Le pourcentage de variance expliquée est largement plus satisfaisant dans les autres dimensions du test, particulièrement en rythme (23,8%) et activités numériques (26,2%). Selon les différents domaines de l'épreuve initiale, les caractéristiques individuelles des élèves n'agissent pas toujours avec la même intensité sur les acquis des élèves. L'analyse du score global a fait apparaître une "hiérarchie sociale" des résultats assez nette selon la catégorie d'emploi du père. Les estimations économétriques menées dans les six composantes du test modulent quelque peu cette structure. Le graphique II.1 indique les valeurs des coefficients associés aux variables caractérisant les différentes professions dans chaque dimension des acquis.

Si les élèves dont le père est cadre sont, quel que soit le domaine considéré, les plus avantagés (sauf à l'épreuve de graphisme où l'écart avec les enfants d'artisan et de commerçant est insignifiant), les différences entre enfants appartenant aux autres catégories sociales sont dans certains sous-tests, beaucoup moins marquées qu'au niveau global. Ainsi, en structuration spatio-temporelle, les écarts de performances sont relativement faibles entre les groupes d'enfants d'origine sociale différente. Il est également tout à fait intéressant de noter l'allure très régulière de la droite représentant les élèves dont le père est artisan ou commerçant : quelle que soit la dimension du test explorée, l'écart entre cette catégorie et celle de référence (enfants de père sans qualification) est quasiment constant. Il en est tout autrement

pour les élèves de père sans profession, pour qui l'épreuve d'aisance graphique semble tout à fait discriminante (coefficient -6,90), alors que les exercices de discrimination visuelle et de structuration spatio-temporelle leur sont plus favorables.



Graphique II.1 : Effets du type d'emploi du père selon les différents domaines du test initial.

Dans toutes les épreuves du test initial, l'activité professionnelle de la mère exerce une influence bénéfique sur les acquis des élèves. Mises à part les activités numériques où les coefficients traduisent une hiérarchie sociale des emplois très marquée, les autres dimensions du test ne font pas apparaître de différences de performances importantes entre les élèves que leur mère soit sans qualification, employée ou technicienne. Les enfants de mère enseignante se démarquent particu-

lièrement par leur haut niveau de réussite dans tous les domaines explorés.

L'épreuve de graphisme pénalise nettement les enfants les plus jeunes (nés au quatrième trimestre) ce qui est un résultat conforme aux travaux existants (Leroy-Audouin, 1993). Les scores de ces enfants sont également très affectés à l'épreuve de rythme ; par contre, les différences liées à l'âge sont beaucoup moins nettes à l'épreuve de mémoire. Dans chaque domaine évalué, la taille de la famille n'a pas d'impact significatif sur les acquis des élèves. Le coefficient associé à la variable sexe est toujours positif et significatif en faveur des filles. Toutefois, le score moyen global avait tendance à masquer des disparités de réussite que les sous-tests révèlent : en activités numériques et en graphisme, le coefficient n'est significatif qu'au seuil de 10% et est relativement faible (1,7 point) alors qu'il est très significatif et plus intense en rythme (+4,6) et en structuration (+4,0). L'interprétation de ces différences est rendue délicate au vu des travaux antérieurs. Il est surprenant que l'avantage des filles ne soit pas plus conséquent en graphisme ; en effet, les recherches indiquent que les filles font preuve d'un meilleur contrôle graphique que les garçons (Zazzo, 1982) ; cela est vérifié par ailleurs en fin de moyenne section (Leroy-Audouin, 1993).

Si l'on examine les diverses dimensions des acquis, on peut remarquer que le déficit des élèves étrangers (d'origine maghrébine) est sensiblement accentué dans les épreuves de structuration spatio-temporelle, mémoire et graphisme. Si le handicap de ces jeunes élèves dans les activités faisant appel aux notions de structuration spatiale est

un résultat déjà établi au cours préparatoire (Mingat, 1983), leur échec dans les deux autres dimensions est moins facilement interprétable. L'influence de la durée de la préscolarisation est perceptible en structuration où effectivement, les scores sont meilleurs quand les élèves fréquentent plus longtemps la maternelle. Il est utile à présent de résumer les principaux résultats décrits dans ce chapitre , dans une large mesure ils confirment et complètent parfois les connaissances factuelles établies par ailleurs.

Nous avons vu que les caractéristiques personnelles des élèves expliquaient une part importante de la variabilité des scores individuels aux épreuves administrées en début de grande section ; les différenciations les plus flagrantes sont dues à deux types de variables. Tout d'abord, l'âge (appréhendé par le trimestre de naissance) produit des écarts tout à fait substantiels , les enfants nés au premier trimestre dépassent leurs camarades nés en fin d'année civile de près de 13 points. De même, les différences générées par la profession des parents mettent à jour une véritable hiérarchie sociale des performances. En moyenne, l'ampleur des différences est de 10 points entre les enfants de milieu social favorisé et ceux de milieu plus modeste. L'activité de la mère retentit positivement sur les acquisitions des élèves, les enfants dont la mère exerce un emploi, même non qualifié, obtiennent des résultats supérieurs de 4 points à ceux dont la mère est au foyer.

La nationalité est une variable relativement discriminante , si le score des enfants étrangers d'origine européenne ou asiatique n'est pas affecté, les enfants d'origine maghrébine sont particulièrement pénalisés : plus de six points les séparent des élèves français. Les filles

obtiennent des résultats significativement meilleurs que les garçons de 1,7 à 4,6 points, selon les domaines explorés. La scolarité antérieure des élèves ne semble pas, à l'entrée en grande section, laisser une trace quelconque sur les performances. Ce n'est qu'à partir de quatre enfants par foyer que la taille de la famille agit négativement sur les acquisitions scolaires.

Les élèves abordent donc la grande section de maternelle avec des performances très différentes selon leurs caractéristiques personnelles. La suite de notre travail consiste maintenant à observer comment ces différences initiales vont évoluer au cours de l'année de grande section.

I.3. Les acquis des élèves en fin de grande section

I.3.1. Analyse d'ensemble

Il nous faut tout d'abord rappeler l'importance de l'aspect temporel de notre recherche. Les acquisitions des élèves étant continuellement le produit d'un processus de transformation, il convient de spécifier clairement les limites de l'analyse. C'est pour cela qu'un travail d'initialisation, effectué par l'évaluation des acquis des enfants à l'entrée en grande section s'est auparavant avéré nécessaire. Nous allons à présent définir un modèle qui prenne en compte le plus précisément possible les relations principales qui structurent les acquisitions en grande section de maternelle. Pour cela, nous allons mettre en relation les performances obtenues en fin d'année avec les caractéristiques individuelles des élèves. Les variables susceptibles

d'expliquer statistiquement les résultats en fin de grande section (TEST2) ont donc été introduites successivement dans les modèles. Elles sont représentées par les deux groupes de facteurs suivants l'évaluation initiale (TEST1) et les caractéristiques socio-démographiques des élèves (CSD). Nous allons maintenant examiner comment ces différents groupes de variables participent à l'explication de la variance des acquisitions (tableau II.7).

Tableau II.7 : Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de grande section de maternelle.

n°	Groupes des variables explicatives	Pourcentage de variance expliquée des acquis en fin de G.S.
1	CSD	26,13
2	TEST1	56,27
3	CSD U TEST1	59,33

Le modèle 1 indique qu'un peu plus de 26% de la variabilité inter-individuelle des acquisitions s'explique par des différences qui tiennent à l'environnement familial de l'enfant. Cependant, il est très probable qu'une part non négligeable des différenciations sociales présentes en fin d'année scolaire s'est constituée avant la grande section. Nous avons en effet mis à jour précédemment l'influence importante des caractéristiques socio-démographiques des élèves dans l'explication de la variance des acquis de début de grande section. De plus, si l'on compare les pouvoirs explicatifs des modèles 2 (R^2=0,56) et 3 (R^2=0,59), le gain de variance expliquée est de seulement 3%. Ce

faible apport de variance peut se justifier par le fait que l'évaluation initiale (TEST1) dépend partiellement des variables socio-démographiques (CSD), et incorpore donc dans sa mesure, la part de l'effet total de ces variables, établie avant la grande section. Ce phénomène "d'absorption des différenciations sociales" par le niveau initial a déjà été identifié dans une recherche comparable au niveau du cours préparatoire (Mingat, 1991a).

Le niveau des élèves en début de grande section participe de façon très active à l'explication de la variance des acquis de fin d'année ; ceci est mesuré directement dans le modèle 2 : les épreuves initiales expliquent plus de 56% de cette variance. Ce chiffre, particulièrement élevé au vu des travaux similaires (Mingat, 1991a) montre la relation de forte dépendance qui existe entre les deux évaluations. Il est temps maintenant de nous intéresser plus précisément aux variables socio-démographiques qui structurent les différences inter-individuelles. Nos commentaires concerneront tout d'abord les estimations portant sur l'analyse du score global.

I.3.2. Analyse du score global

Les modèles M1 et M2 (tableau II.8) analysent la variabilité de ce score en isolant l'impact propre à chaque variable prise en considération ; la comparaison des deux modèles permet de tenir compte des effets temporels des variables en isolant la part des différences établie avant la grande section de celle qui se construit pendant cette année.

Tableau II.8 : Modèles analysant la variabilité du score moyen global en fin de grande section. (moyenne=100, écart-type=15)

Variables/Modèles		M1		M2	
Référence	Active	coef.	t	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2 ème trimestre	-0,46	n.s.	1,19	n.s.
	1986 3 ème trimestre	-6,89	***	-1,13	n.s.
	1986 4 ème trimestre	-9,62	***	-0,58	n.s.
Sexe garçon	fille	2,34	**	-0,25	n.s.
Nationalité français	étran.magh.	-3,69	n.s.	0,72	n.s.
	étran non magh.	4,86	**	3,25	*
Nombre d'enfants moins de 3 enfants	3 enfants et plus	-1,15	n.s.	0,27	n.s.
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier	1,71	n.s.	-0,08	n.s.
	employé	5,39	***	1,90	n.s.
	arti-com.	4,74	**	0,30	n.s.
	cadre	9,75	***	2,65	**
	sans prof.	-2,60	n.s.	-0,44	n.s.
	absent	2,96	n.s.	0,39	n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual.	3,33	**	0,49	n.s.
	employée	7,15	***	3,25	***
	technicienne	6,82	***	2,41	*
	enseignante	12,89	***	4,66	**
Nombre d'années en maternelle une	2 années	2,36	n.s.	3,61	**
	3 années	4,62	**	4,85	***
	4 années	2,92	n.s.	2,03	n.s.
Evaluation Initiale TEST1				0,69	***
Constante		92,88	***	25,02	***
R^2 % de variance expliquée		26,13		59,33	

*** significatif au seuil de 1% ** significatif au seuil de 5%
* significatif au seuil de 10% n.s. non significatif.

Nous avons vu précédemment que l'âge était une variable particulièrement discriminante dans l'explication des écarts d'acquisitions en début de G.S.. En fin d'année scolaire, les estimations effectuées signalent des performances inégales entre les enfants selon leur trimestre de naissance. Ainsi, les élèves nés en fin d'année civile présentent un handicap notable (près de deux tiers d'écart-type de la distribution des acquis) sur ceux nés au cours du premier trimestre. Par contre, le modèle M2 révèle une progression semblable en cours de grande section pour tous les élèves quel que soit leur âge. La supériorité des enfants les plus âgés est donc essentiellement le reflet de leur meilleur niveau d'acquisition à l'entrée en grande section.

Les garçons progressent tout aussi bien que les filles, le meilleur résultat de celles-ci est dû exclusivement à leur niveau initial plus élevé : il ne s'est donc pas produit de nouvelles différenciations entre les sexes en cours de grande section. La pédagogie dispensée dans cette classe serait donc relativement neutre à cet égard. Nous savons que, selon leur nationalité, les enfants n'abordent pas la grande section avec le même niveau d'acquisition, le score des enfants étrangers d'origine maghrébine étant particulièrement affecté. Il est maintenant tout à fait instructif d'examiner comment ces performances évoluent dans le temps. Il est nécessaire, pour analyser correctement ce phénomène, d'une part d'isoler les écarts qui tiennent spécifiquement à la nationalité et d'autre part, de réaliser une séparation temporelle entre les effets (dûs à la nationalité) présents avant la grande section, de ceux qui se sont constitués pendant cette période. Ces informations sont consignées dans le tableau II.9.

Tableau II.9 : Ecarts bruts et nets d'acquisitions entre Français et étrangers

	Ecart brut	Ecart net total	Ecart net pendant G.S.	Ecart net avant G.S.
Etrangers maghrébins	-12,2	-3,7	+0,7	-4,4
Autres étrangers	+1,0	+4,9	+3,2	+1,7

Les résultats bruts en fin de G.S. (sans contrôle des autres variables individuelles) font apparaître des différences substantielles entre les élèves, ainsi le score moyen des enfants français atteint 100,6, alors que celui des étrangers d'origine maghrébine est de 88,4. Les étrangers d'origine européenne ou asiatique réalisent des performances comparables à celles des Français avec un score moyen de 101,6. Sur les 12,2 points d'écart entre enfants français et maghrébins, 3,7 points seulement sont le fait de la nationalité. La différence (8,5 points) est imputable à d'autres caractéristiques individuelles, principalement la profession exercée par les parents. Les enfants étrangers non maghrébins réalisent eux, des performances supérieures à celles des Français de 4,9 points.

Le modèle M2 contrôlant les acquis initiaux des élèves, permet d'isoler les effets nets dûs à la nationalité en cours de grande section. On remarque ainsi que les progressions des élèves français et maghrébins sont semblables. Les enfants qui tirent le plus profit de l'année de grande section sont les étrangers non maghrébins puisqu'ils progressent plus que leurs camarades français : la différence est de 3,2 points ; plus des deux-tiers des différences en fin d'année se constituent donc

pendant la grande section (il faut signaler que l'écart n'est significatif qu'au seuil de 10%). Les résultats sont plus nuancés quand on examine l'influence de la langue parlée à la maison ; aucune différence de progressions n'apparaît entre les élèves, quelle que soit la langue parlée par les parents. Ces indications concernant l'influence de la nationalité sur les acquisitions individuelles montrent que les différences initiales engendrées par cette variable ne s'accentuent pas en grande section de maternelle.

A l'entrée en grande section, les performances des élèves se hiérarchisaient très nettement selon la position sociale des parents. En fin d'année, les écarts sociaux sont également importants : près de 10 points entre les enfants de cadre et ceux d'ouvrier sans qualification et près de 13 points entre les enfants dont la mère est enseignante et ceux dont la mère n'exerce pas d'activité professionnelle. Les différences sociales constituées pendant la grande section sont notées dans le modèle M2 ; le seul coefficient associé à l'emploi du père qui soit significatif est celui qui rend compte du groupe des enfants dont le père est cadre ; ceux-ci bénéficient d'un avantage en cours d'année de 2,7 points. Ce gain ne représente en fait que 27% des écarts présents en fin de G.S., près des trois-quarts des différences en fin de G.S. entre enfants de cadre et enfants d'ouvrier sans qualification existaient donc avant cette classe[14].

[14] C'est dans les groupes sociaux extrêmes que le recoupement entre niveau d'études et catégorie socioprofessionnelle est le plus important (Duthoit, 1988), l'opposition entre enfants de cadre et enfants d'ouvrier se révèle donc assez pertinente.

Les variables caractérisant la profession de la mère ont un impact nettement plus fort que les précédentes pendant l'année de G.S., elles se révèlent donc statistiquement plus pertinentes pour mettre à jour les différenciations sociales au niveau de la grande section. Ainsi, les écarts sociaux se creusent entre les enfants dont la mère est au foyer et ceux dont la mère exerce une profession qualifiée. Il est possible de comparer les progressions des élèves en cours de G.S. selon le niveau de qualification de la mère ; le tableau II.10 permet d'isoler la part des différenciations sociales imputable à cette période. Si 65% des différenciations sociales existaient à l'entrée en G.S. pour les enfants de mère technicienne ou enseignante, c'est presque la moitié (45%) qui se constituent pendant la G.S. pour les enfants de mère employée ; l'activité de la mère, à partir d'un niveau de qualification minimum, a donc des incidences tout à fait bénéfiques sur les progressions des élèves.

Tableau II.10 : Ecarts nets entre enfants dont la mère exerce une profession qualifiée et ceux dont la mère est au foyer.

Profession de la mère	Ecarts nets totaux	Ecarts nets pendant G.S.	Rapport écart pendant G.S./écart total
employée	7,1	3,2	0,45
technicienne	6,9	2,4	0,35
enseignante	12,8	4,6	0,36

L'analyse des variables liées aux professions des parents nous fournit des indications utiles sur la production des inégalités sociales à l'école. Si la majorité des différenciations existaient avant la grande section de maternelle, il existe néanmoins une tendance à l'accroissement des écarts entre groupes sociaux extrêmes pendant cette période ; cela est également observé au cours préparatoire où les enfants de cadres progressent davantage en cours d'année que des enfants comparables, mais issus de milieu ouvrier (Mingat, 1991a). Bien que l'école primaire, en comparaison avec le collège, ne participe que très modestement aux différences sociales de réussite scolaire (Duru-Bellat, Jarousse, Mingat, 1993), il semblerait que l'école maternelle joue un rôle dans ce long processus.

En fin de grande section, les effets de la scolarité antérieure commencent à apparaître. Toutefois, l'interprétation des coefficients est délicate ; si les gains associés à la fréquentation de la maternelle pendant deux et trois années se révèlent importants et conformes aux travaux existants (Jarousse, Mingat, Richard, 1992), il est plus difficile de commenter sans risque l'absence d'impact de la fréquentation de la maternelle pendant quatre années.

La taille de la famille n'influe pas sur les progressions en cours de grande section ; par contre, le rang de l'enfant dans la fratrie agit négativement : à taille de la famille donnée, un enfant réussit mieux s'il est plus âgé que ses frères et/ou soeurs. Le coefficient associé au rang de l'enfant est relativement faible (-0,86 points) mais significatif à 5%. Il faut toutefois mentionner, après des analyses complémentaires, que cette variable exerce un impact uniquement dans les familles de

plus de 2 enfants. Il est possible d'interpréter l'effet de rang de l'enfant par un phénomène de composition de la famille. En effet, la proximité des âges au sein d'une même fratrie est devenue depuis les années 60 beaucoup moins fréquente, notamment pour les enfants de rang 2 (Norvez, 1990). Cette distance entre frères et soeurs dans les familles de 2 enfants pourrait induire un investissement éducatif des parents plus important (par une meilleure disponibilité) qu'il ne pourrait l'être dans les familles de plus grande taille où les écarts d'âge entre les enfants sont plus faibles. Pour interpréter plus précisément les différences d'acquisitions, il est nécessaire désormais d'étudier les résultats individuels selon les dimensions du test de fin de grande section.

I.3.3. Le score par domaine d'acquisitions

Une première étape consiste à examiner comment les différents sous-tests contribuent à l'explication de la variabilité des acquis (Tableau II.11). Selon les dimensions explorées, le pourcentage de variance expliquée varie de 19,5 à 41,6 , les épreuves de rythme, structuration spatio-temporelle, graphisme et les activités numériques semblent avoir un pouvoir prédictif important sur les acquis en fin de G.S.. Par contre, la contribution à l'explication de la variabilité des acquisitions est relativement modeste en ce qui concerne les épreuves de mémoire, reconnaissance de mots, discrimination auditive et discrimination visuelle. Quand on examine l'influence des caractéristiques individuelles dans chaque domaine du test de fin d'année, des différences notables dans les résultats apparaissent selon telle ou telle dimension explorée.

Nous avons vu lors de l'analyse du score global que les écarts de performances liés à l'âge sont uniquement le reflet de différences présentes avant la grande section. Néanmoins ces écarts s'accentuent en cours d'année à l'épreuve de graphisme. Les enfants nés entre juillet et décembre perdent pendant l'année, en termes relatifs, jusqu'à plus de 3 points par rapport à ceux nés au premier et deuxième trimestre dans ce domaine. Cette sensibilité particulière à l'âge des enfants dont est dotée l'épreuve de graphisme renforce des résultats déjà connus par ailleurs en maternelle (Leroy-Audouin, 1993).

Tableau II.11 : Part de variance expliquée par les variables individuelles des différents domaines des acquisitions en fin de grande section.

Modèles	Domaines d'acquisitions	Pourcentage de variance expliquée
N°1	**Score global**	**59,33**
N°2	Graphisme	36,70
N°3	Activités numériques	33,11
N°4	Discrimination auditive	19,52
N°5	Reconnaissance de mots	20,86
N°6	Structuration spatio-temporelle	36,54
N°7	Rythme	41,59
N°8	Discrimination visuelle	21,66
N°9	Mémoire	22,32

Les filles progressent moins que les garçons en graphisme (-1,48) et en structuration spatiale (-1,47), les coefficients relativement

faibles ne sont significatifs qu'au seuil de 10%. Par contre, la différence entre les sexes est particulièrement marquée à l'épreuve de rythme à l'avantage des filles cette fois ; elles dépassent les garçons de plus de 3 points (le coefficient est significatif au seuil de 1%).

Les variables caractérisant l'origine sociale de l'élève n'ont pas d'effet sur les acquisitions des élèves en activités numériques et en discrimination visuelle. Par contre, dans les autres dimensions explorées, la profession du père ou de la mère exerce une influence parfois très prononcée. Les enfants dont le père est cadre réussissent mieux en graphisme, ils progressent de près de 3 points (+2,95 points, t significatif à 5%). Leur réussite est encore plus accentuée en organisation spatio-temporelle : plus de 5 points (t significatif à 1%). Les élèves dont la mère est enseignante réalisent des performances assez exceptionnelles en reconnaissance auditive : +10,87 (significatif à 1%), soit près de trois-quarts d'écart-type de la distribution des acquis dans ce domaine. L'explication de cette suprématie réside peut être dans l'existence d'un effet d'entraînement éducatif à des exercices du même type dispensés à la maison sous une forme ludique par les mères enseignantes à leurs enfants. Le creusement des écarts sociaux dans certains domaines d'acquisitions peut également se justifier par l'influence du niveau de maîtrise de la langue dont on sait par ailleurs qu'il recoupe des différences sociales particulièrement marquées (Bernstein, 1975).

Les effets de la nationalité sont relativement différents selon les domaines du test. Les étrangers non maghrébins réussissent particulièrement bien à l'épreuve de rythme (+6,32 points, t significatif à 1%)

de reconnaissance de mots (+4,69 points, t significatif à 10%), les autres domaines ne les différencient pas des enfants de nationalité française. Les enfants maghrébins progressent significativement mieux que tous les autres élèves en rythme (+7,07 points, t significatif à 1%) ; par contre leurs performances sont plus faibles à l'épreuve de mémoire (-4,67 points, t significatif à 10%). Ces chiffres indiquent qu'il existe au-delà du test global (qui rend compte d'un niveau moyen), des progressions différenciées des élèves selon leur nationalité dans les épreuves proposées. La pédagogie dispensée en grande section joue probablement un rôle important, réduisant dans certains domaines d'acquisitions les différences initiales liées à la nationalité. La taille de la famille, quelle que soit la dimension explorée n'influe pas sur les chances de progression des élèves. La durée de fréquentation de la maternelle joue un rôle différencié selon les domaines du test. Ainsi, en épreuve de graphisme, elle n'a aucun effet, alors qu'en discrimination auditive les résultats des élèves sont d'autant plus élevés que le nombre d'années effectué en maternelle est important ; respectivement, +3,03 +4,63 et +4,91 points pour 2, 3, ou 4 années de scolarisation maternelle.

I.3.4. Le score aux épreuves de lecture

Dans la logique de cette étude, il nous a paru utile de chercher à connaître, dès la fin de la grande section, comment pouvaient se structurer les différences de performances entre élèves dans le domaine de l'apprentissage de la lecture. Nous avons donc construit une épreuve qui tente de mesurer les capacités des enfants dans ce domaine. Un regroupement de certains items correspondant au champ investi a été

effectué. Il comprend les exercices de structuration spatio-temporelle, de discrimination auditive et de reconnaissance de mots, ainsi que les exercices de discrimination visuelle. Le tableau II.12 fournit les estimations du modèle selon les principales variables individuelles.

Le pourcentage de variance expliquée des scores obtenus à cette épreuve est assez élevé (52,4%) et les résultats sont relativement proches de ceux du test global. Il nous semble important de les présenter dès à présent, sachant qu'ils nous seront utiles plus tard à titre de comparaison.

Avant d'examiner comment et dans quelle mesure le cours préparatoire participe aux différences d'acquisitions entre élèves, il nous faut ici rappeler brièvement les principaux éléments de l'analyse effectuée en cours de grande section. Nous avons vu, qu'au cours de la dernière année d'école maternelle, peu de différences se produisaient. Les écarts d'acquisitions liés à l'âge, et cela est assez inattendu, n'ont pas tendance à se réduire. Il en est de même pour les différenciations entre les sexes qui sont toujours présentes en fin de GS : les filles conservent leur avantage sur les garçons. La progression des enfants étrangers non maghrébins est tout à fait remarquable. L'effet de la scolarité antérieure commence à voir le jour. Du point de vue des différenciations sociales, et c'est peut être ici que les résultats sont les plus intéressants dans la mesure où peu de travaux existent à ce niveau de la scolarité, il faut noter qu'émergent ici les premières inégalités sociales à l'école. Les écarts entre enfants de groupes sociaux extrêmes se creusent en effet dès ce niveau du système éducatif.

Tableau II.12 : Modèle analysant la variabilité du score moyen en lecture en fin de grande section. (moyenne=100, écart-type=15)

Variables		Lecture	
Référence	Active	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2 ème trimestre 1986 3 ème trimestre 1986 4 ème trimestre	0,98 -0,68 -0,25	n.s. n.s. n.s.
Sexe garçon	fille	-0,13	n.s.
Nationalité français	étran.magh. étran non magh.	0,59 3,43	n.s. *
Nombre d'enfants moins de 3 enfants	3 enfants et plus	-0,02	n.s.
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier employé arti-com. cadre sans prof. absent	-0,20 1,96 0,63 2,36 -0,62 -0,49	n.s. n.s. n.s. * n.s. n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual. employée technicienne enseignante	0,38 3,63 2,59 5,56	n.s. *** * ***
Nombre d'années en maternelle: une	2 années 3 années 4 années	3,11 4,78 1,62	* *** n.s.
Evaluation initiale TEST1		0,64	***
Constante		30,19	***
R^2 % de variance expliquée		52,42	

*** : significatif au seuil de 1% ; ** : significatif au seuil de 5%
* : significatif au seuil de 10% ; n.s. : non significatif.

I.4. Les acquisitions en fin de CP

Nous exposerons assez brièvement les résultats concernant les progressions des élèves en cours de CP ; la démarche adoptée étant identique à celle utilisée pour l'analyse des résultats en grande section, il n'est donc pas indispensable de développer outre mesure les commentaires portant sur les analyses effectuées. Le tableau II.13 indique les pourcentages de variance expliquée par les premiers modèles qui rendent compte des différences d'acquisitions entre les élèves en fin de CP. La comparaison des modèles 2 (R^2=46,52) et 3 (R^2=49,21) permet de confirmer ce que l'on connaît sur la mesure des différenciations sociales au CP à savoir la faible influence des variables socio-démographiques en cours d'année (Mingat, 1991a). Les différenciations sociales sont donc dans une large mesure présentes avant cette classe et, au vu des résultats précédents (Tableau II.8), la majeure partie s'est établie avant la grande section.

Tableau II.13 : Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de cours préparatoire.

n°	Groupes des variables explicatives	Pourcentage de variance expliquée des acquis en fin de CP
1	CSD	17,21
2	TEST2	46,52
3	CSD U TEST2	49,21

Nous allons maintenant examiner les différences de progression inter-individuelles en cours de CP se rapportant au score global, puis aux évaluations en français et en mathématiques. Elles sont exposées, sous une forme désormais familière, dans le tableau II.14.

Bien que les effets de l'âge soient encore visibles en fin de cours préparatoire[15], aucun écart relatif à l'âge ne se creuse pendant l'année de CP, les coefficients sont faibles et non significatifs. Aucune différence de progression entre garçons et filles n'est présente lorsqu'on observe les résultats des élèves au score global. Par contre, l'examen du modèle analysant la variabilité du score de mathématiques fait apparaître une information pertinente, et connue par ailleurs (Mingat, 1991) ; les filles progressent moins bien que les garçons dans ce domaine (valeur du coefficient -2,2 points, significatif à 5%).

Les progressions des élèves diffèrent de façon assez marquée selon leur nationalité , en effet, les élèves d'origine maghrébine réalisent des performances supérieures (pendant l'année de CP) aux élèves français et aux autres enfants étrangers. La progression enregistrée au score global est principalement le reflet de celle observée aux épreuves de mathématiques (coefficient = +3,85, significatif au seuil de 10%).

[15] L'estimation du modèle TEST3=f(TEST1,CSD) permet d'observer en fin de CP, les différences d'acquisition liées à l'âge des élèves. Entre les élèves nés en fin d'année et ceux nés au premier trimestre, l'écart est de plus de 2 points à l'avantage des seconds. Ces résultats confirment ceux établis par ailleurs, tant du point de vue des différences de performances (Mingat, 1991a) que du point de vue des taux de redoublement (Duthoit, 1989).

Tableau II.14 : Modèles analysant la variabilité des scores en fin de C.P. (moyenne=100, écart-type=15)

Variables/Modèles		Français		Maths		Score global	
Référence	Active	coef.	t	coef.	t	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2ème trimestre	-0,00	n.s.	-0,58	n.s.	-0,32	n.s.
	1986 3ème trimestre	1,92	n.s.	0,40	n.s.	1,25	n.s.
	1986 4ème trimestre	-1,08	n.s.	-0,47	n.s.	-0,84	n.s.
Sexe garçon	fille	0,44	n.s.	-2,26	**	-0,98	n.s.
Nationalité français	étran magh	2,91	n.s.	3,85	*	3,66	*
	étran non magh.	1,95	n.s.	1,72	n.s.	1,98	n.s.
Nombre d'enfants moins de 3 enfants	3 enfants et plus	-4,23	***	0,01	n.s.	-2,28	*
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier	1,50	n.s.	2,07	*	1,93	n.s.
	employé	2,88	*	2,45	*	2,88	**
	arti-com	2,12	n.s.	0,65	n.s.	1,50	n.s.
	cadre	5,32	***	2,10	n.s.	4,01	***
	sans prof	2,68	n.s.	2,39	n.s.	2,74	n.s.
	absent	4,08	n.s.	1,32	n.s.	2,92	n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual	-0,83	n.s.	0,16	n.s.	-0,36	n.s.
	employée	-1,07	n.s.	0,37	n.s.	-0,38	n.s.
	technicienne	1,86	n.s.	2,83	n.s.	2,54	n.s.
	enseignante	1,50	n.s.	4,11	*	3,03	n.s.
Nombre d'années en maternelle : une/deux	3 années	-1,72	n.s.	-2,29	*	-2,17	*
	4 années	-0,10	n.s.	-1,46	n.s.	-0,84	n.s.
Evaluation Intermédiaire TEST2		0,56	***	0,66	***	0,66	***
Constante		42,56	***	34,41	***	33,54	***
R^2 % de variance expliquée		40,06		45,48		49,21	

L'idée selon laquelle les enfants d'origine étrangère, et notamment maghrébins, seraient désavantagés, dès ce stade de la scolarité, du seul fait de leur nationalité, n'est donc pas empiriquement fondée[16].

La faible réussite au CP des enfants issus de famille nombreuse n'est pas un fait nouveau (Duthoit, 1989) ; toutefois, la relation entre taille de la famille et réussite scolaire traduit en partie un effet de composition (les familles nombreuses sont plus souvent que les autres économiquement modestes...). La méthodologie employée dans notre étude permet de dégager l'influence unique de la taille de la famille. Les élèves issus de famille de 3 enfants et plus, réalisent des progressions nettement inférieures à celles de leurs pairs élevés dans un environnement familial numériquement restreint. Il faut remarquer que cette moindre performance au test global, est due principalement aux faibles progressions enregistrées à l'évaluation de français (valeur du coefficient : -4,23, significatif à 1%).

En comparant les progressions d'enfants d'origine sociale distincte, la situation diffère de celle constatée en maternelle. C'est en effet le type d'emploi exercé par le père (et non plus l'activité professionnelle de la mère) qui est le facteur le plus discriminant (quand on examine le score global). Les enfants de cadre (valeur du coefficient : +4,01, significatif à 1%) et d'employé (valeur du coefficient : +2,88, significatif à 5%) tirent un bénéfice substantiel de leur année de CP, ceci est plus accentué en français qu'en mathématiques. Ces résultats, qui complètent ceux obtenus en début et en fin de

[16] Dans une autre étude (Mingat, 1984), on ne relève pas d'impact significatif de la nationalité sur les progressions individuelles en cours de CP.

grande section de maternelle, tendent à confirmer le caractère cumulatif des différenciations sociales dans le système éducatif (Duru-Bellat, Jarousse, Mingat, 1993).

Les derniers commentaires concernent l'influence de la durée de la scolarisation préélémentaire. Nous avons opposé, d'une part, les enfants qui ont effectué moins de 3 années de maternelle à ceux qui ont été scolarisés 3 années avant le CP, et d'autre part à ceux qui ont bénéficié de 4 années d'enseignement à l'école maternelle. Peu d'effet de la durée de la préscolarisation n'a été détecté. En effet, les élèves qui ont eu une ou deux années de préscolarisation progressent plutôt mieux en CP que ceux qui ont bénéficié de trois années d'école maternelle, mais il faut souligner que ce résultat tient essentiellement au fait que leurs acquis en début de cours préparatoire sont inférieurs. Les élèves scolarisés en maternelle à l'âge de 2 ans démontrent un gain de progression en CP de 1,3 points sur le score global par rapport à leurs homologues scolarisés à trois ans[17].

I.5. Influence des différentes dimensions de l'évaluation de fin GS sur les acquis de fin CP

Il est maintenant intéressant d'examiner l'influence des différentes dimensions de l'évaluation de fin de grande section sur la variabilité des résultats scolaires en fin de cours préparatoire ; en effet il est possible que certaines de ces dimensions se révèlent plus prédictives

[17] Des analyses prenant en compte le fait que certains enfants ont fréquenté la maternelle à temps partiel, ne relèvent aucune influence de ce mode de scolarisation sur les progressions en cours de CP.

que d'autres. Pour progresser dans cette interrogation, on peut estimer un modèle qui rende compte des scores observés en fin de CP sur la base d'une désagrégation du score de fin de grande section : le tableau II.15, ci-après, présente les résultats.

Tableau II.15 : Modèles analysant la variabilité des acquis en fin de CP selon les différentes dimensions de l'évaluation intermédiaire.

Modèles	Global		Maths		Français	
Domaines de l'évaluation intermédiaire	coef.	t	coef.	t	coef.	t
Contrôle graphique (Graph)	+0,15	***	+0,17	***	+0,11	***
Rythme	+0,22	***	+0,16	***	+0,25	***
Reconnaissance de mots (mots)	+0,09	***	+0,11	***	+0,05	n.s.
Mémoire	+0,01	n.s.	+0,05	*	-0,03	n.s.
Structuration spatio-temporelle (Structu)	+0,11	***	+0,13	***	+0,08	**
Discrimination auditive (Phono)	+0,12	***	+0,06	**	+0,17	***
Discrimination visuelle (Discri)	+0,09	***	+0,11	***	+0,06	***
Activités numériques (Numé)	+0,18	***	+0,18	***	+0,15	***
Constante	0,97	n.s.	2,13	n.s.	1,55	n.s.
R^2 % de variance expliquée	50,96		46,46		43,23	

Dans la mesure où les échelles choisies pour chacune des dimensions sont identiques (moyenne 100, écart-type 15), les coefficients associés à chacune de celles-ci peuvent être directement comparés. Les résultats montrent une hiérarchie des effets des différents domaines de l'épreuve intermédiaire. Dans les deux disciplines évaluées en fin de CP, les mathématiques et la lecture-écriture, les trois domaines des acquisitions de fin de grande section qui manifestent les impacts les plus intenses (coefficients les plus élevés) sont

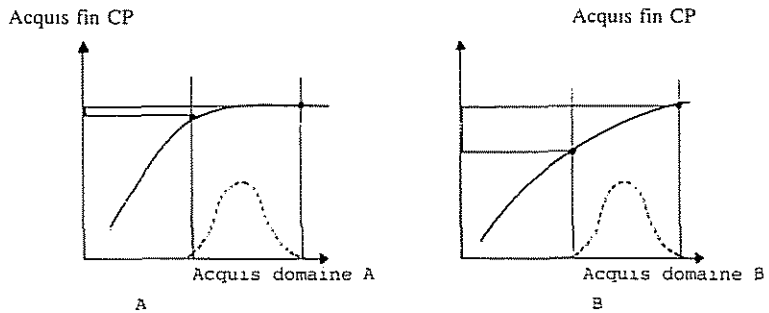
* pour les mathématiques, les activités numériques (0,18), le graphisme (0,17) et le rythme (0,16).

* pour la lecture-écriture, le rythme (0,25), la discrimination auditive (0,17) et les activités numériques (0,15).

On remarquera que la variabilité des acquis des élèves dans les domaines du rythme en particulier d'une part, de la numération d'autre part imprime une marque prédictive dans les acquis de fin de CP aussi bien en ce qui concerne les acquis en mathématiques que les acquis en lecture-écriture. A côté de ces deux domaines d'importance transversale, on observe que le graphisme exerce une influence dans les acquis de CP en mathématiques, alors que les acquis en français sont affectés par le niveau de discrimination auditive en fin de GS. Les autres domaines ont une importance moindre.

Ces résultats ont une signification pratique en termes de politique éducative et notamment quant à la définition des activités

auxquelles il conviendrait d'apporter plus d'attention dans les contenus de la formation en grande section. Il est ici important de souligner l'interprétation convenable des résultats obtenus. Quand les estimations statistiques indiquent que le coefficient des acquis en rythme en fin de GS est plus élevé que celui des acquis en discrimination visuelle, cela ne doit pas être interprété comme une indication que dans l'absolu le rythme est plus important que la discrimination visuelle. En effet, l'interprétation correcte est de nature marginaliste autour des conditions initiales prévalant en moyenne chez les élèves de grande section. Les deux graphiques suivants permettent d'illustrer cet argument.



Les deux graphiques représentent respectivement la relation entre les acquis de fin de CP avec le niveau des acquis de l'élève en fin de grande section dans les domaines A et B. La forme générale de ces relations est croissante avec une tendance à la saturation. Cela dit, compte tenu des activités de l'élève tant à l'école (maternelle) qu'en dehors de l'école (milieu familial, ...), la distribution des acquis des élèves dans les deux domaines (représentée en traits pointillés sur les

graphiques) peut être située différemment par rapport à la relation considérée, notamment en référence à la plage de saturation.

Dans le cas du domaine A, on observe bien des différenciations notables au sein des élèves en fin de GS, mais ceci est sans conséquence sur la variabilité des acquis scolaires observés en fin de cours préparatoire (coefficient faible et éventuellement non significatif dans le modèle). Par contre la situation est tout autre dans le domaine B pour lequel les différenciations en fin de GS ont des implications différenciatrices fortes en fin de CP (coefficient significatif et de valeur élevée dans le modèle). On ne peut bien sûr pas dire que, dans l'absolu le domaine B est plus important que le domaine A ; par contre on peut dire qu'il n'est pas urgent d'allouer plus de temps aux activités influençant A, alors qu'il serait judicieux de le faire pour celles agissant sur B, et ce tant qu'on reste éloigné de la zone de saturation.

Après cette réflexion d'ordre général, il apparaît qu'il serait sans doute pertinent d'allouer davantage de temps et de ressources en grande section de maternelle aux activités qui développent les capacités des élèves dans le domaine du rythme ainsi que celles concernant le domaine des capacités numériques. Dans la perspective plus spécifique des apprentissages en lecture, des efforts pourraient en outre être faits pour mieux développer la discrimination auditive, alors que les activités tournant autour du graphisme pourraient aider à préparer les élèves dans les apprentissages en mathématiques.

Nous avons vu, par l'examen des résultats individuels, que des différences entre élèves de nature consistante, s'instauraient au cours

des deux années étudiées. Outre ces différences générées par les caractéristiques individuelles des élèves, il existe des variations dans les progressions qui sont dues au fait qu'un élève fréquente tel ou tel groupe-classe. Nous allons donc dans cette partie examiner comment le contexte d'enseignement peut influer sur les résultats des élèves.

II. L'INFLUENCE DU CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT

Si l'influence du contexte d'enseignement n'a été que peu étudiée au niveau des classes maternelles, une littérature très abondante a montré, aux niveaux élémentaire et secondaire, l'importance des variables contextuelles dans les carrières scolaires des élèves (Duru-Bellat, Henriot-van Zanten, 1992). Dans notre recherche, l'unité d'observation sera évidemment la classe, mais au-delà des caractéristiques structurelles du groupe d'élèves, nous examinerons également le rôle joué par les conditions d'organisation pédagogique, sans oublier d'aborder la notion d'efficacité pédagogique des maîtres. Avant d'étudier comment ces différences entre classes évoluent dans le temps, examinons dans une perspective statistique l'influence du contexte d'enseignement dans l'explication des différences d'acquisitions entre élèves.

II.1. L'analyse des différences entre classes

Le tableau II.16 reprend les premiers modèles concernant les variables individuelles et mentionne trois nouveaux modèles qui tiennent compte de l'influence des facteurs contextuels intervenant

pendant l'année de grande section[18]. Le modèle 5 rend compte de plus de 20% de la variance des acquis en fin de GS. Cela signifie que le contexte "classe" (appréhendé par une batterie de variables muettes) manifeste à lui seul une influence tout à fait importante sur les acquisitions des enfants.

Tableau II.16 : Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de grande section. (variables individuelles et contextuelles)

n°	Groupes des variables explicatives	Pourcentage de variance expliquée des acquis en fin de GS
1	CSD	26,13
2	TEST1	56,27
3	CSD U TEST1	59,33
4	CSD U TEST1 U AGREG	60,32
5	CLASS	20,09
6	CSD U TEST1 U CLASS	68,95

On peut également isoler un effet net du contexte de la classe en comparant les modèles 3 et 6. Le gain marginal de variance correspondant à l'apport des variables représentant les classes est de 9,6% (68,95-59,33). Il représente donc près de 50% de l'effet total des

[18] Rappelons que les "blocs" de variables nommés AGREG et AGREGCP résument l'environnement scolaire présent pendant les deux années étudiées : taille et composition de la classe, niveau initial moyen de la classe, hétérogénéité de ce niveau, tonalité sociale de la classe, caractéristiques socio-professionnelles des enseignants.

classes (9,62/20,09). Cet effet net (de l'influence des caractéristiques des élèves) signifie que des élèves de caractéristiques comparables ont des progressions systématiquement et significativement différentes selon la classe dans laquelle ils sont scolarisés. Si l'on se place dans une perspective temporelle, c'est à dire si l'on sépare les différences d'acquisitions qui sont antérieures à la grande section de celles qui se constituent pendant cette année en comparant les modèles 2 et 6, on constate l'importance de l'effet du contexte classe sur les acquisitions en cours de GS 12,7 points de plus dans l'explication de la variabilité des acquis (68,95-56,27). Les différenciations individuelles qui se construisent pendant l'année de grande section sont donc imputables pour les 3/4 aux maîtres (9,6/12,7), les différences dues à l'environnement familial et aux caractéristiques socio-démographiques des enfants sont elles plus modestes. Il est donc tout à fait utile d'insister sur le fait que les différences de progressions individuelles pendant l'année de grande section sont dues majoritairement à l'opportunité pour les élèves d'être scolarisés avec tel ou tel enseignant.

Les caractéristiques agrégées des groupes classes (AGREG) n'apportent qu'un accroissement de variance très limité : moins de 1%. Ce résultat dérive de la comparaison des modèles 3 et 4. Il semble donc que ces variables, telles que nous les avons définies auparavant, ne contribuent que très modestement à l'explication du score en fin de grande section. La même démarche peut être employée en fin de CP, le tableau II.17 indique les pourcentages de variance expliquée par les modèles rendant compte des acquis des élèves l'année suivant la grande section.

Tableau II.17 : Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de cours préparatoire. (variables individuelles et contextuelles)

n°	Groupes des variables explicatives	Pourcentage de variance expliquée des acquis en fin de CP
7	CSD	17,21
8	TEST2	46,52
9	CSD U TEST2	49,21
10	CSD U TEST2 U AGREGCP	51,03
11	CLASSCP	25,17
12	CSD U TEST2 U CLASSCP	64,51

Les pourcentages de variance expliquée par les modèles sont en général plus faibles que ceux observés en grande section. Ainsi, les variables qui rendent compte des caractéristiques socio-démographiques des élèves (CSD) expliquent 17,21% de la variance des acquis des élèves en fin de CP. Une part importante de ces différenciations sociales s'est d'ailleurs constituée avant l'entrée dans cette classe ; la contribution marginale des variables socio-démographiques, qui dérive de la comparaison des modèles 8 et 9, n'est que de 2,69% (49,21-46,52). La comparaison entre les modèles 9 et 10 nous informe que les conditions d'enseignement, représentées par les caractéristiques agrégées des classes (AGREGCP), ne représente qu'un gain de variance de 1,82% (51,03-49,21). Toutefois, il apparaît que le contexte "classe" exerce une influence prononcée sur les acquisitions des élèves : il explique plus de 25% des différenciations inter-individuelles

observées en fin de CP (modèle 11)[19]. L'apport marginal des variables de classes représente 15,30% de la variance des acquis des élèves (64,51-49,21), soit plus de 60% de l'effet total des classes (15,30/25,17=0,61). Pour chercher à identifier précisément l'impact du contexte classe sur les progressions en cours de CP, il suffit de comparer les modèles 8 et 12 ; on constate alors que les effets-classes expliquent 18% de la variabilité des acquis (64,51-46,52), soit 85% des différenciations inter-individuelles (15,30/17,99=0,85). De façon plus marquée qu'en grande section, on peut affirmer qu'au CP, les différences entre les progressions individuelles proviennent majoritairement du fait que les élèves ont été scolarisés avec tel ou tel maître.

Cette constatation des différences entre classes renvoie au concept d'efficacité pédagogique moyenne. Les écarts constatés entre les classes sont en accord avec les travaux français récents sur la question (Bressoux, 1993 ; Mingat, 1991a) et sont tout à fait importants : 30 points séparent la classe la plus efficace de la moins performante en grande section comme au CP (moyenne = 100, écart-type = 15). Une autre dimension de l'efficacité est celle qui s'intéresse, non plus à l'efficacité moyenne, mais aux différences d'efficacité selon le niveau initial des élèves. Nous appellerons cela l'efficacité différentielle ou équité pédagogique. Nous ne présenterons pas ici les analyses relatives à cette dimension ; on notera simplement qu'en moyenne, les enseignants les plus efficaces ont tendance à être les plus égalisateurs. Il existe néanmoins, à la marge de cette relation, des différences importantes selon les classes considérées. On remarque ainsi la

[19] Ce chiffre est proche de celui mentionné dans une autre recherche effectuée également au cours préparatoire (Mingat, 1991a).

présence de cas contrastés dans l'échantillon ; l'équité n'est cependant souhaitable que si elle s'effectue à un niveau d'efficacité satisfaisant, ce qui n'est pas toujours le cas.

II.2. Les modes de groupements d'élèves

Les classes ne sont pas constituées de la même manière. Si la formule la plus classique consiste à regrouper des élèves d'une même division (ou niveau d'enseignement) sous l'autorité d'un enseignant unique (cours simple), dans certaines classes, un seul maître prend en charge des élèves de niveaux d'enseignement différents (cours multiple[20]). Les classes de l'échantillon présentent une certaine variété des modes de groupements d'élèves ; les classes à cours double ou multiple sont majoritaires (26 sur 46) , parmi celles-ci, 5 associent le CP avec la grande section, les autres scolarisent des élèves des différentes sections de maternelle. L'année suivante (au cours préparatoire), 38 classes sont des cours simples et 23 des classes à cours multiple. Parmi ces dernières, 18 accueillent des élèves de CE1 et 5 des élèves de maternelle.

Une règle générale est à tirer du tableau II.18, les classes à cours multiple semblent être des structures propices à de meilleures progressions, comparées aux classes à cours simple.

[20] On peut distinguer, à l'intérieur des cours multiples, les classes à cours double qui comportent deux divisions des classes à cours triple qui réunissent trois niveaux d'enseignement. Néanmoins, nous nous contenterons dans notre recherche d'utiliser le terme "cours multiple" quel que soit le nombre de sections en présence (deux ou trois).

Tableau II.18 : Ecarts nets d'acquisitions selon le type de cours.

Variables			
Référence	Active	coefficients	t
cours simple GS	cours multiple maternelle cours multiple CP	+1,49 +2,57	* *
cours simple CP	cours multiple maternelle cours multiple CE1	+3,60 +1,48	** n.s.

Plus précisément, les élèves de grande section de maternelle obtiennent de meilleurs résultats lorsqu'ils sont scolarisés avec des élèves d'autres sections, l'effet est encore plus accentué quand ils côtoient des enfants plus âgés de cours préparatoire plutôt que des élèves plus jeunes de maternelle. Cette efficacité pédagogique des cours multiples a déjà été établie en grande section (Leroy-Audouin, 1993). Par contre, en CP, l'effet est inverse, les résultats sont meilleurs quand les élèves (de CP) sont scolarisés avec des enfants de maternelle. Au-delà de l'efficacité moyenne des cours multiples, des analyses font apparaître le caractère plus équitable de ce type de classe. En effet, lorsque l'on scinde la population de grande section, en trois groupes d'élèves selon le niveau initial, les faibles, les moyens et les forts, ce sont les élèves les plus faibles en début d'année scolaire qui profitent le plus de l'organisation des classes en cours multiple.

II.3. La taille de la classe

Dans l'échantillon, la taille des classes varie de 17 à 33 élèves en grande section et de 13 à 30 au CP, ce qui constitue donc des

plages de variation relativement intéressantes pour effectuer des estimations. Le coefficient associé à la variable "taille de la classe" est en maternelle positif mais non significatif. Concrètement, des élèves de caractéristiques comparables progressent de la même façon qu'ils soient scolarisés dans une classe de 17 ou de 33 élèves. De la même façon, pendant l'année de cours préparatoire, l'analyse effectuée sur ces données n'a pas permis de déceler un effet selon lequel les acquisitions des élèves seraient meilleures lorsque la taille de la classe est plus petite , alors que d'autres études (Mingat, 1991a), ont trouvé un effet faible mais négatif et significatif de la taille de la classe sur les acquisitions en français au CP.

II.4. Tonalité sociale de la classe, niveau moyen et hétérogénéité[21]

Le pourcentage d'élèves issus de famille modeste varie de 12 à 81 % en grande section. Quand on examine l'influence de la tonalité sociale de la classe sur les chances de progression des élèves, on relève alors un impact négatif et relativement modéré du coefficient associé à cette variable. Au-delà des caractéristiques sociales individuelles des élèves (profession des parents), la tonalité sociale de la classe exerce donc bien un effet sur les acquisitions individuelles. L'intensité maximale de l'effet de cette variable est de 3,5 points. Il faut toutefois noter que la relation entre la tonalité sociale de la classe et les acquisitions individuelles n'est pas totalement linéaire ; il existe

[21] Pour des raisons de répartition des élèves dans l'échantillon, nous ne présenterons ici que les résultats se rapportant à la grande section de maternelle. En effet les classes de CP, scolarisaient pratiquement toutes des élèves "supplémentaires hors échantillon initial" pour lesquels nous ne disposions pas de renseignements.

un seuil au-delà duquel les effets de la variable considérée demeurent constants. Ainsi, entre deux élèves de caractéristiques comparables, le premier fréquentant une classe où une certaine diversité dans les milieux sociaux existe (50% d'élèves de milieu défavorisé), et le deuxième scolarisé dans une classe fortement populaire (80% d'élèves de milieu populaire), leur progression en cours de grande section est semblable.

Le niveau moyen du groupe classe en début d'année n'a pas d'impact sur les acquisitions des élèves en fin d'année , par contre, l'hétérogénéité des résultats à l'épreuve initiale a un effet négatif relativement modéré.

II.5. Les caractéristiques des enseignants

Près de 46% des enseignants de grande section et plus de 50% des maîtres de cours préparatoire ont été recrutés sans formation post-bac, les autres ont bénéficié d'une formation de deux ou trois années à l'école normale. Selon nos estimations, le type de formation des maîtresses de maternelle n'exerce pas d'impact significatif sur les acquis des élèves ; par contre au CP, on détecte un effet négatif de la formation en école normale (valeur du coefficient : -3,2, significatif au seuil de 1%). Parmi les variables qui rendent compte de l'ancienneté, le fait d'avoir exercé plus longtemps en maternelle apporte un gain limité sur les progressions des élèves de ce niveau. Ces résultats sur l'impact de la formation et de l'ancienneté des maîtres, confirment en

général les travaux sur la question[22] (Duru-Bellat, Leroy-Audouin, 1990 ; Mingat, 1991a). Un autre résultat associé aux caractéristiques des maîtres montre que les institutrices de CP réussissent, plus que leurs collègues masculins, à faire progresser les enfants qui leur sont confiés.

II.6. Les modes de groupements d'élèves dans la classe

Il a été possible, en grande section, de relever au niveau des pratiques pédagogiques, les différentes modalités de groupements des élèves dans les diverses activités quotidiennes de la classe. On a ainsi pu opposer, certes sommairement, un enseignement plutôt collectif, à une "pédagogie par groupes" et à un mode d'apprentissage plus individuel. Aucune influence des pratiques observées n'est dégagée par les analyses conduites[23]. La pratique du décloisonnement qui consiste à un "éclatement" de la structure classe pour une ou plusieurs activités dans la semaine ne semble pas apporter un avantage quelconque par rapport à un fonctionnement plus traditionnel, tant en grande section qu'au CP.

[22] Bressoux (1994), avec un échantillon plus diversifié, relève un effet positif et durable de la formation initiale en école normale (au niveau CE2).

[23] Les travaux en maternelle sont rares sur cette question ; en ce qui concerne les autres niveaux d'enseignement, une étude récente réalisée dans les classes de CE2 dégage un effet positif d'une pédagogie par groupes (Serra, Thaurel-Richard, 1994).

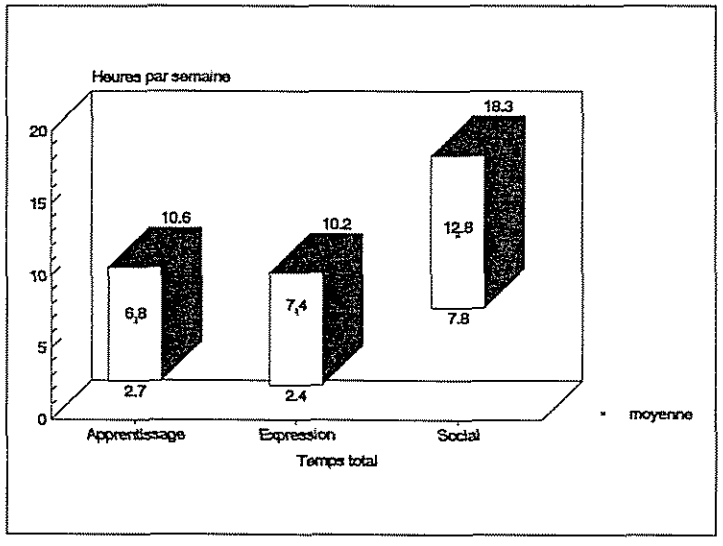
II.7. La gestion du temps scolaire

Cet aspect des pratiques pédagogiques a été étudié avec attention dans cette recherche, nous relaterons ici les principaux résultats. En grande section de maternelle, l'analyse des emplois du temps a fait apparaître une diversité considérable dans les pratiques des institutrices. Le regroupement des activités en trois grands domaines permet d'obtenir une image globale de la répartition du temps dans les classes (graphique II.2), on peut observer qu'une grande part du temps total (près de la moitié) est réservée aux **activités sociales** (récréation, accueil...). Il existe un équilibre entre le temps consacré aux activités préparant directement aux **apprentissages fondamentaux** (langage, lecture, graphisme, mathématiques) et le temps attribué aux **activités d'expression** (activités physiques, artistiques et esthétiques). La plage de variation des durées s'étend de 8 à 18 heures en ce qui concerne les activités sociales, de 2 à 10 heures pour les activités d'expression. Le temps réservé aux activités d'apprentissage varie de 2,7 à 10,6 h selon les classes, ce qui représente une fluctuation très importante (rapport de 1 à 4). La variété des pratiques s'expliquant en partie par les caractéristiques des classes[24].

Ces différences de pratiques selon les classes ne vont pas sans laisser de traces sur les progressions des élèves. Il a été ainsi montré que plus la dotation en temps d'apprentissage est généreuse, meilleurs sont les résultats des élèves en fin d'année. Ainsi, pour 6 heures hebdomadaires d'apprentissage en plus, est associé un gain de près de

[24] Par exemple, les classes à cours double et multiple consacrent davantage de temps aux activités d'apprentissage que les classes à cours simple.

3 points : de plus, ce temps d'apprentissage profite davantage aux élèves faibles. La durée que l'on accorde à une séquence d'apprentissage joue également un rôle sur les acquisitions individuelles , les analyses effectuées indiquent qu'il est nécessaire d'accorder une durée comprise entre 20 et 30 mn à ces séquences pour que tous les élèves (surtout les plus faibles) puissent en bénéficier pleinement.



Graphique II.2 : Répartition du temps en grande section selon les différents domaines.

Ces résultats sur l'utilisation du temps en maternelle et les incidences sur les résultats scolaires des élèves sont relativement nouveaux dans la littérature ; on pouvait en effet penser d'une part, que la variété en terme de gestion du temps serait certainement réduite

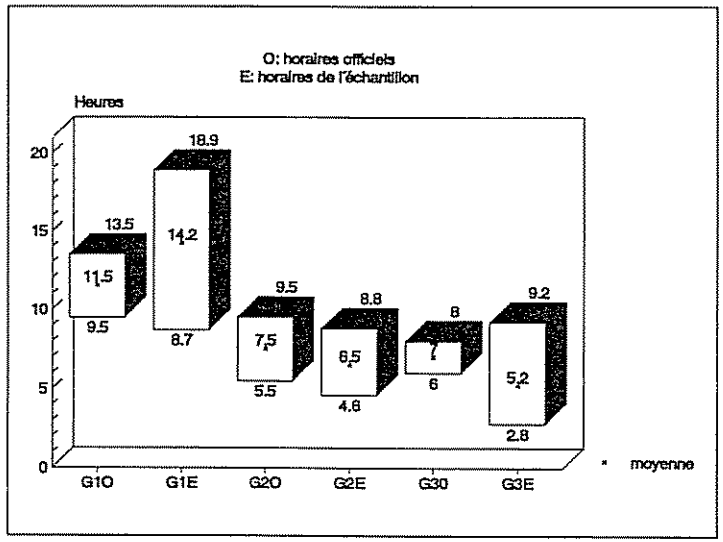
dans un système éducatif d'apparence centralisée comme le nôtre. D'autre part, même si nos outils d'observation n'ont pas la précision des observations in situ, on a néanmoins montré toute l'importance de l'organisation pédagogique en grande section de maternelle, spécifiquement en terme de gestion du temps.

Au cours préparatoire, malgré l'existence de textes officiels réglementant les horaires, on découvre d'une part, une grande diversité dans la gestion du temps scolaire dans les classes, et d'autre part, des discordances tout à fait importantes entre les horaires effectivement pratiqués et les horaires officiels[25] La lecture du graphique II.3 nécessite quelques commentaires. Si l'on observe tout d'abord les horaires relevés dans l'échantillon pour chaque groupe de disciplines (G1E, G2E, G3E), on remarque une grande variété des pratiques selon les classes (cette variété est symbolisée sur le graphique par la hauteur des différents blocs). Les horaires relatifs au groupe 1 (français, histoire, géographie et éducation civique) varient ainsi de 8,7 à 18,9 heures, ce qui est considérable. Nous savons par ailleurs que parmi les disciplines du groupe 1, le français tenait une place prépondérante au détriment de l'histoire, de la géographie et de l'instruction civique : seulement 10 % du temps du groupe 1 est consacré à ces activités !

Quand on examine maintenant les moyennes allouées aux trois groupes de disciplines, si celle correspondant au groupe 1 est supérieure à la "moyenne officielle", celles associées aux disciplines des

[25] Ces résultats, indiquant la grande variété des pratiques en matière de gestion du temps scolaire, sont confirmés par d'autres travaux réalisés au niveau du CP (Fijalkow et Fijalkow, 1993) et du CE2 (Altet et al., 1994).

groupes 2 et 3 sont par contre inférieures à la norme. La faible moyenne obtenue par les disciplines du groupe 2 (mathématiques, sciences, technologie) s'explique essentiellement par les durées très modestes accordées aux sciences et à la technologie dans une grande partie des classes. Concernant les activités du groupe 3 (éducation physique et artistique), si les différences de pratiques entre classes sont importantes, peu de classes atteignent le temps maximum autorisé, la répartition entre musique, arts plastiques et éducation physique est



Graphique II.3 : Comparaison entre horaires officiels et horaires de l'échantillon, par groupe de disciplines, au CP.

équilibrée. Par contre chaque enseignant décidera de pratiquer telle discipline au détriment des autres. D'une façon générale, cinq classes de CP seulement, respectent les horaires des groupes de disciplines.

Quand on analyse les effets des modes de gestion du temps sur les progressions des élèves, on obtient des relations fortes entre le temps consacré aux activités de mathématiques et les résultats en mathématiques, et le temps accordé au français et les acquisitions dans ce domaine. Toutefois, des effets de seuil apparaissent dans les relations, et au-delà d'un certain volume horaire, le temps consacré à une discipline n'est plus efficace. Si l'on cherche à isoler les effets différenciés du temps de français et de mathématiques, les relations observées semblent indiquer, contrairement à la maternelle, que les élèves initialement forts profitent davantage de la dotation en temps.

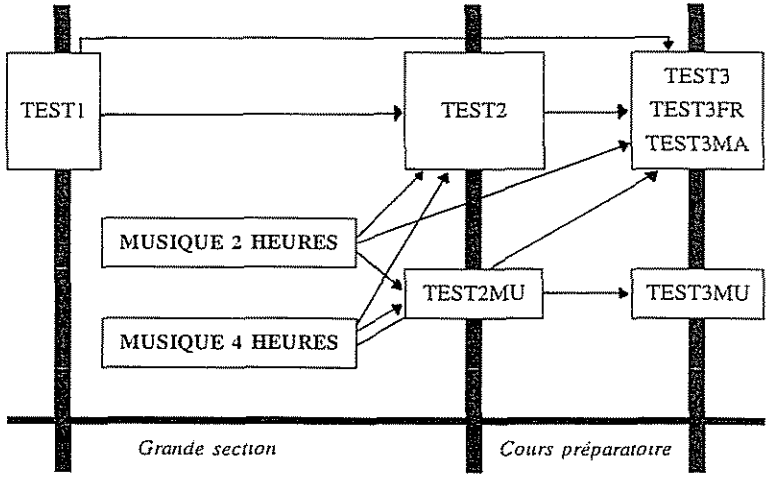
Grâce aux analyses exposées précédemment, il a été possible d'étudier le fonctionnement général de la grande section de maternelle et du cours préparatoire. Les différences d'acquisitions entre élèves, au-delà de celles antérieures à l'entrée en grande section s'expliquent : i) par l'existence de différenciations sociales, ii) par les différences d'efficacité pédagogique entre enseignants et iii) dans une moindre mesure par les caractéristiques des classes.

Il est donc temps de nous focaliser à présent sur les effets spécifiques de l'expérimentation des activités musicales. Pour cela, après avoir tout d'abord vérifié la validité du programme proposé, nous examinerons quelles traces laisse la pratique de la musique sur les acquisitions des élèves tout d'abord en fin de grande section, puis au terme de l'année de CP.

TROISIEME PARTIE :

LES EFFETS DES ACTIVITES MUSICALES

Nous avions signalé au départ, que les effets de l'expérimentation sur les activités musicales, ne pouvaient s'appréhender qu'à la marge d'une analyse générale du fonctionnement des classes de grande section et de CP ; cette analyse étant effectuée, il peut être éclairant de fournir ici, d'après le graphique I.2 qui symbolisait les principes analytiques généraux de la recherche, une représentation simplifiée des relations que l'on va être amené à étudier dans cette partie. Le graphique III.1 permet de visualiser les relations principales entre les blocs de variables explicatives (MUSIC2, MUSIC4) et les variables "de résultats".



Graphique III.1 : Structure analytique de l'expérimentation musique.

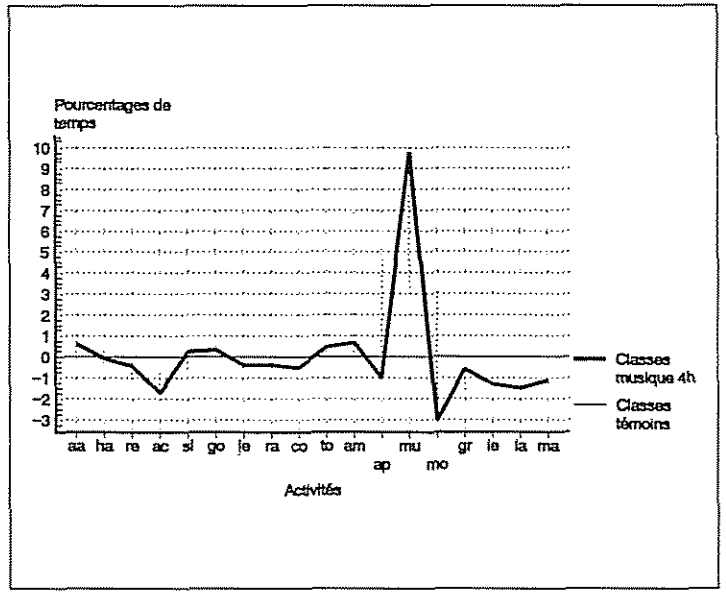
L'objectif sera dans les pages qui suivent de tester empiriquement les effets de l'action conduite dans les classes "musique 2h" et

"musique 4h". Le schéma fait apparaître deux éléments nouveaux, il s'agit des deux évaluations en musique effectuées en fin de GS (TEST2MU) et en fin de CP (TEST3MU) ; il importe en effet, dans une première étape de vérifier si le programme proposé aux classes expérimentales exerce en lui même une influence sur les compétences des élèves dans les activités musicales.

Avant de s'intéresser aux effets de l'expérimentation, il est tout d'abord nécessaire de mettre en rapport les observations concernant l'utilisation du temps en grande section et ses incidences sur les performances des élèves avec les conditions de l'expérimentation elle même. En effet, nous avons constaté que les élèves des classes de grande section qui consacraient un temps élevé aux apprentissages fondamentaux obtenaient, toutes choses égales par ailleurs, de meilleurs résultats que les autres. Or, la mise en place de l'expérimentation musique impose de fait, qu'un certain volume de temps (2h ou 4h) soit défalqué de l'emploi du temps habituel des classes. Si les classes expérimentales ponctionnent une trop grande partie du temps qui aurait été initialement réservé aux apprentissages formels, on peut imaginer quelles conséquences découleraient d'une telle pratique. Ceci nécessite donc que l'on s'interroge sur les incidences du programme musical quant à la gestion du temps en grande section, notamment dans les classes où cet enseignement est le plus intense. Concrètement, il importe d'examiner en quoi la pratique d'activités musicales, par le volume de temps qu'elle implique, modifie la gestion du temps des classes.

I. EFFETS SUR L'ORGANISATION DU TEMPS DES AUTRES ACTIVITES DE GRANDE SECTION

Si l'on observe les écarts entre les emplois du temps des classes témoins et ceux des classes "musique 4h" (graphique III.2), on remarque qu'un nombre important d'activités ne voient pas leur durée diminuer dans les classes expérimentales, tout se passe comme si ces activités possédaient des durées incompressibles. C'est le cas notamment pour des activités à caractère social comme le goûter (go), l'habillage (ha)... Par contre, la compensation de la durée de musique, s'effectue (en moyenne) par un temps moins important alloué à l'accueil (ac) et aux activités motrices (mo). Si, la réduction de la durée de la première activité citée peut s'expliquer dans les classes "musique" par une nécessité à gérer rigoureusement le temps scolaire, une autre explication peut être avancée pour la seconde. On a vu précédemment que le programme "musique" comportait dans une proportion non négligeable des activités comme la danse ou l'expression corporelle, on peut donc faire l'hypothèse que la diminution du temps ordinairement consacré aux activités motrices, est compensée par le fait que l'expérimentation en place implique des activités de même nature. Les dernières activités dont la durée est diminuée dans les classes musique sont la lecture (le), le langage (la) et les mathématiques (ma). Bien que cette diminution n'apparaisse pas en moyenne très importante, il est utile d'examiner comment le temps réservé à ces activités peut varier dans les classes de l'échantillon.



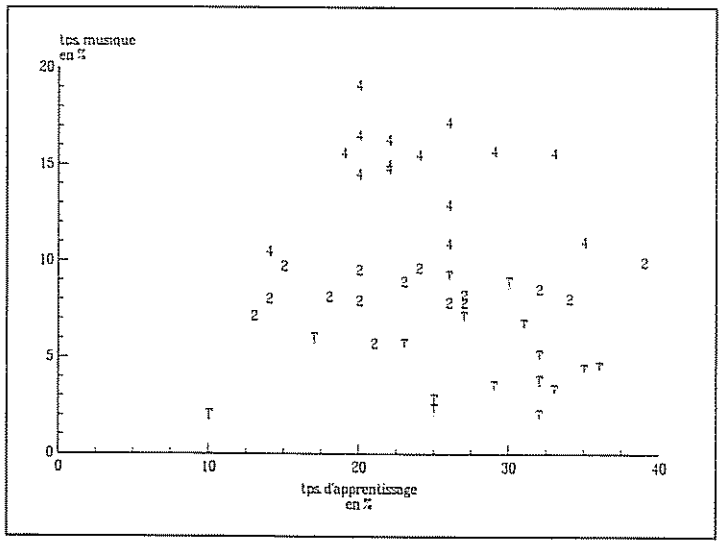
Graphique III.2 : Ecarts entre l'emploi du temps des classes témoins et celui des classes musique 4 h.

Abréviations : aa : autres activités, ha : habillage, re : récréation, ac : accueil, si : sieste, go : goûter, je : jeux, ra : rangement, co : conte, to : toilettes, am : activités manuelles, ap : arts plastiques, mu : musique, mo : motricité, gr : graphisme, le : lecture, la : langage, ma : mathématiques.

Le graphique III.3 montre la relation existant entre temps d'apprentissage et temps de musique selon le type de classes[26]. Il est tout à fait intéressant de constater que les classes "musique" ne

[26] Le type de classe est mentionné ainsi sur le graphique : T : classes témoins, 2 : classes musique 2 heures, 4 : classes musique 4 heures.

semblent pas se distinguer énormément des classes témoins par le volume de temps qu'elles accordent aux activités d'apprentissage . les points sont relativement dispersés sur le graphique. Cette observation prouve que l'emploi du temps des classes de grande section reste assez souple pour pouvoir absorber jusqu'à 3 heures supplémentaires de musique, sans réduire considérablement le temps attribué aux activités préparant directement à la suite de la scolarité, la moyenne est néanmoins inférieure d'une heure à celle relevée dans les classes témoins (tableau III.1).



Graphique III.3 : Relation entre temps d'apprentissage et temps de musique selon les classes.

Tableau III.1 : Répartition du temps d'apprentissage (heures) selon le type de classe.

	Témoins	Musique 2h	Musique 4h
Moyenne	7,4	6,8	6,4
Ecart-type	1,8	2,0	1,5
Plage de variation	2,7 à 9,7	3,5 à 10,6	3,8 à 9,4

En observant les dispersions des durées et leurs plages de variation, on constate effectivement que les classes "musique 4 h" tendent à avoir des pratiques plus homogènes. Ces indications montrent, d'une part que les classes "musique", bien qu'elles soient de fait, obligées de "prendre du temps" sur les autres activités, ne sacrifient pas pour autant les apprentissages formels , et d'autre part, que ces classes ont tendance à gérer plus uniformément ce temps d'apprentissage. Le volume horaire conséquent du programme musique semble donc contraindre ces classes à organiser le reste du temps scolaire d'une manière plus stricte que les autres classes de l'échantillon. Ces informations demandent toutefois à être validées plus solidement ; pour cela, un modèle expliquant les différences d'allocation de temps d'apprentissage selon le type de classe a été estimé. Les résultats sont consignés dans le tableau III.2. Cette modélisation simple, permet de montrer que les enseignants des classes musique (2 h ou 4h), ont tendance en moyenne à minorer les activités d'apprentissage d'une heure par semaine.

Tableau III.2 : Modèle expliquant la variabilité du temps d'apprentissage selon le type de classe.

Variables			
Référence	Active	coef.	t
Témoins	Musique 2 heures	-1,15	*
	Musique 4 heures	-1,01	*

II. EFFETS DU PROGRAMME MUSICAL SUR LES ACQUISITIONS EN MUSIQUE

II. 1. En fin de grande section

Une partie des épreuves de fin de grande section comporte des items de difficulté graduée cherchant à repérer les capacités des enfants à discriminer des sons ; ces exercices font notamment intervenir des notions comme la simultanéité et l'ordre[27]. Afin de chercher à expliquer la variabilité des scores individuels aux épreuves de musique, des modèles incluant les variables représentant les différents types de classe (témoins, musique 2 heures, musique 4 heures) ont été estimés. Le premier modèle, qui évalue les progressions des élèves en cours de GS, est du type TEST2MU=f(CSD, MUSIQUE). Le pourcentage de variance expliquée par le modèle (tableau III.3) est satisfaisant dans la mesure où il se situe dans la moyenne de ceux relevés dans l'analyse des autres dimensions de l'évaluation de fin de grande section (R^2=0,29), cela signifie que les variables prises en compte dans la

[27] Insistons sur le fait que cette dimension des évaluations n'est pas prise en compte dans les analyses du score global.

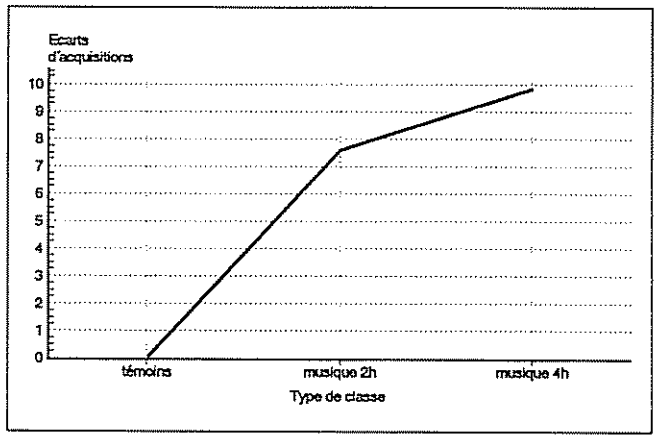
modélisation rendent compte d'une part non négligeable des différences entre les scores obtenus aux épreuves de musique.

Les estimations effectuées montrent très nettement que les élèves des classes recevant un enseignement musical obtiennent des résultats bien supérieurs à ceux des classes témoins. Les écarts sont statistiquement très significatifs (au seuil de 1%) et importants, puisque les élèves fréquentant les classes "musique 2 h" obtiennent, en moyenne des performances qui dépassent celles de leurs camarades des classes témoins d'un demi écart-type (valeur du coefficient : +7,58). Les élèves des classes "musique 4h" profitent davantage des activités qui leur ont été proposées, l'écart moyen entre le score de ces élèves et celui des élèves des classes témoins approche 10 points (valeur du coefficient : + 9,84), ce qui représente près de deux tiers d'écart-type de la distribution des scores aux épreuves de musique. Ces résultats montrent l'efficacité des activités proposées au cours de l'année scolaire de grande section sur les progressions des élèves dans ce domaine.

Le fait que les classes "musique 4 h" se distinguent des classes "musique 2 h" par des performances en moyenne plus élevées (une spécification alternative des variables concernant la durée des activités de musique montre que les élèves des classes "4 heures" acquièrent effectivement davantage que ceux des classes "2 heures"), laisse à penser que l'intensité du programme exerce bien une influence sur les apprentissages des élèves ; toutefois les écarts de performances enregistrés entre les classes expérimentales (2,3 points entre les deux types de classes) ne sont pas proportionnels aux différences entre les temps d'exposition aux activités musicales dans ces mêmes classes (graphique III.4).

Tableau III.3 : Modèle analysant la variabilité du score des épreuves de musique en fin de grande section. (moyenne 100, écart-type 15)

Variables			
Référence	Active	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2 ème trimestre 1986 3 ème trimestre 1986 4 ème trimestre	1,45 -0,87 -0,91	n.s. n.s. n.s.
Sexe garçon	fille	-2,94	***
Nationalité français	étran.magh. étran non magh.	-2,13 -2,38	n.s. n.s.
Nombre d'enfants moins de 3 enfants	3 enfants et plus	0,26	n.s.
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier employé arti-com. cadre sans prof. absent	-2,38 2,96 1,33 0,58 -3,53 -0,13	* * n.s. n.s. n.s. n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual. employée technicienne enseignante	3,49 1,50 2,85 3,57	** n.s. n.s. n.s.
Nombre d'années en maternelle une	2 années 3 années 4 années	3,72 1,43 -1,98	n.s. n.s. n.s.
Musique : classes témoins	classes 2 heures classes 4 heures	7,58 9,84	*** ***
Evaluation Initiale TEST1		0,40	***
Constante		53,92	***
R^2 % de variance expliquée		29,02	



Graphique III.4 : Effets des activités musicales sur les acquisitions en musique en fin de GS.

Bien que ces résultats présentent un caractère apparemment trivial, on voit néanmoins que les activités musicales ont permis de développer des capacités spécifiques chez les jeunes enfants qui ont bénéficié de cette action pédagogique. Les facteurs de réussite trouvent certainement leurs sources dans la nature même du programme proposé, dans l'investissement en temps et en énergie fournis par les institutrices de grande section et dans le savoir-faire des conseillers pédagogiques dans leur discipline.

Le tableau III.3 fournit d'autres éléments qu'il convient de commenter ; il est notamment intéressant de noter le degré d'influence de certaines caractéristiques socio-démographiques sur le score à l'évaluation de musique. Il apparaît ainsi que les filles obtiennent,

toutes choses égales par ailleurs, de moins bons résultats que les garçons. Les différenciations sociales sont moins marquées en musique qu'à l'évaluation globale de fin GS. Les performances des enfants de milieu favorisé ne se distinguent plus de celles des élèves de milieu plus modeste ; certains groupes d'élèves, comme les enfants d'employé ou de mère sans qualification progressent même davantage que les élèves des autres catégories sociales. Les progressions des enfants ne diffèrent pas selon leur nationalité. L'apprentissage des activités musicales dans un cadre scolaire, semble donc être pour les enfants de 6 ans une pratique relativement égalitaire[28], excepté toutefois l'aspect concernant les différenciations entre les sexes.

II. 2. En fin de cours préparatoire

De la même façon, on a cherché à savoir si la pratique de la musique laissait encore des traces une année après l'expérimentation. L'analyse de la variabilité des scores à l'évaluation finale de musique (TEST3MU) montre qu'effectivement les élèves des classes expérimentales conservent un avantage sur les élèves des classes témoins. Le gain est de 2 points pour les élèves qui ont fréquenté une classes "musique 2 h", mais le coefficient n'est pas significatif. Par contre, le gain des élèves scolarisés précédemment dans une classe "musique 4 h" est de 3 points (valeur du coefficient : + 2,7 points) et est significatif au seuil de 5%. Ceci signifie que les compétences spécifiquement musicales acquises par les élèves qui ont bénéficié du

[28] Diverses études ont montré que des programmes organisés dans des écoles pouvaient permettre à des jeunes enfants, issus de milieux sociaux défavorisés, de rattraper leur retard en matière d'éducation musicale (Young, cité par Shuter-Dyson R., 1994).

programme expérimental, bien qu'atténuées (les différences entre classes témoins et classes "musique" sont bien plus faibles qu'en fin de GS), se manifestent même une année plus tard. Le fait que l'instituteur de CP pratique personnellement la musique influe positivement sur les acquisitions des élèves en musique (valeur du coefficient : +2,9, significatif au seuil de 5%). Par contre, les connaissances en musique du maître ne laissent pas de traces visible sur les résultats à l'épreuve de musique de fin CP. Le bénéfice de l'expérimentation en fin de CP est de plus de 3,5 points pour les élèves des classes 4h (+3,61, significatif au seuil de 5%). Les élèves des classes 2h obtiennent des résultats qui ne diffèrent pas de ceux des élèves scolarisés l'année précédente dans les classes témoins (+2,45, non significatif).

Nous allons observer maintenant si les compétences développées par les activités musicales se manifestent également dans les acquisitions générales, notre analyse concernera tout d'abord la grande section.

III. LES EFFETS DE LA MUSIQUE SUR LES ACQUISITIONS EN FIN DE GRANDE SECTION

Nous exposerons en premier lieu les scores bruts obtenus aux différentes épreuves par les élèves scolarisés dans les trois types de classe. Le tableau III.4 indique les scores moyens (et leurs dispersions) obtenus aux épreuves initiales et finales de grande section, selon les trois types de classe.

Tableau III.4 : Scores bruts obtenus aux évaluations de début et fin de grande section, selon les trois types de classe.

	Témoins		Musique 2h		Musique 4h	
Epreuves	moyenne	σ	moyenne	σ	moyenne	σ
TEST1	102,4	14,0	99,8	13,8	99,0	15,4
TEST2	100,0	15,5	100,3	14,0	100,7	14,1

Ces chiffres montrent que les classes témoins affichent à l'évaluation de début de grande section (TEST1), un score moyen supérieur à celui relevé dans les classes expérimentales. Malgré les précautions prises lors de la constitution de l'échantillon, on observe donc que les classes "musique" ont reçu dans les classes de grande section, des élèves légèrement plus faibles que ceux accueillis dans les classes témoins. Les scores de l'évaluation intermédiaires (TEST2) sont par contre sensiblement proches, quelles que soient les classes considérées. Aucun écart marqué dans la dispersion des résultats n'est à signaler selon les classes. Les résultats bruts tendent donc à montrer que les classes expérimentales ont eu tendance à combler les écarts préexistants en début d'année. Toutefois, nous savons que ce commentaire est très hardi, dans la mesure où aucune autre variable n'est prise en compte par les chiffres annoncés. C'est pourquoi il est nécessaire d'utiliser des analyses plus robustes pour pouvoir apporter des éléments de réponse scientifiquement valides.

Le premier type d'analyse consiste à estimer un modèle où sont introduites comme variables explicatives les trois types de classe.

III.1. Les effets de la musique sur le score global

III.1.1. Les effets moyens

Le tableau III.5 donne les estimations statistiques.

Tableau III.5 : Modèle du score global en fin de grande section avec la prise en compte des activités musicales (-moy. 100, écart-type 15)

Variables			
Référence	Active	coef.	t
Date de naissance 1986, 1er trimestre	1986 2 ème trimestre 1986 3 ème trimestre 1986 4 ème trimestre	1,10 -1,08 -0,32	n.s. n.s. n.s.
Sexe garçon	fille	-0,73	n.s.
Nationalité français	étran.magh. étran non magh.	2,77 3,81	n.s. **
Nombre d'enfants < 3	3 et plus	-0,30	n.s.
Catégorie d'emploi du père sans qualification	ouvrier employé arti-com. cadre sans prof. absent	-0,74 1,21 -0,05 1,79 -0,03 -1,14	n.s. n.s. n.s. n.s. n.s. n.s.
Catégorie d'emploi de la mère sans emploi	sans qual. employée technicienne enseignante	0,64 3,23 3,04 4,48	n.s. *** ** **
Nombre d'années en maternelle une, deux	3 années 4 années	1,96 -1,05	** n.s.
Type de cours : cours simple	cours multiple	1,92	**
Musique : classes témoins	classes "musique"	2,46	***
Evaluation Initiale TEST1		0,71	***
Constante		24,57	***
R^2 % de variance expliquée		57,60	

Lorsque l'on prend en compte les activités musicales dans la modélisation tout en contrôlant le niveau initial des élèves, leurs caractéristiques socio-démographiques et celles décrivant le contexte de la classe, on observe une meilleure progression des enfants des classes "musique" avec en fait un écart statistiquement non significatif entre les classes "deux heures" et les classes "quatre heures"[29] De façon globale, l'expérimentation musique laisse des traces positives à ce stade (+ 2,46 points), mais l'organisation en deux heures hebdomadaires se révèle "suffisante", le gain entre deux heures et quatre heures étant de fait insignifiant. Au delà des effets moyens, il est également intéressant de rechercher l'existence éventuelle d'effets différenciés pour des groupes d'enfants de caractéristiques particulières ou dans des domaines spécifiques de l'évaluation intermédiaire.

III.1.2. Les effets différenciés selon le niveau initial des élèves

Si l'on spécifie la modélisation de telle sorte que l'on puisse évaluer les effets de la pratique des activités musicales sur des élèves de niveaux initiaux différents, on remarque que ce sont les élèves faibles et moyens en début d'année qui tirent le bénéfice le plus important du programme musique (tableau III.6 et graphique III.5).

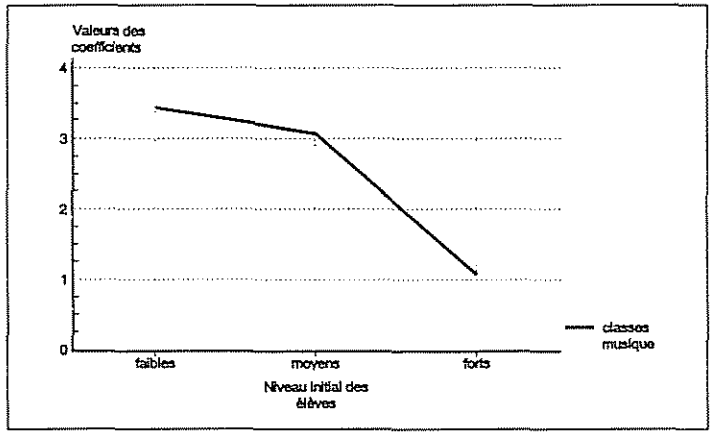
[29] Deux nouvelles variables ont été définies : M=1 si musique (0 sinon) ; M4=M si musique 4h (0 sinon). Cette dernière variable permet de tester directement la différence entre 2 heures et quatre heures de musique en grande section de maternelle.

Tableau III.6 : Effets des activités musicales selon le niveau initial des élèves (score global)[30]

	Score global	
VARIABLES	coefficients	t
Musique si faible	+3,44	**
Musique si moyen	+3,07	***
Musique si fort	+1,07	n.s.

Par contre, il n'y a pas de différence significative de progression entre les élèves initialement forts des classes "musique" et ceux des classes témoins. Il est important de souligner qu'ici également, les estimations tiennent compte des principales variables explicatives des acquis de fin de grande section y compris des caractéristiques des groupes classes. Ces résultats montrent une grande efficacité du programme "musique" sur les progressions des élèves qui abordaient la grande section avec un niveau de performances particulièrement faible. **La présence des activités musicales dans les classes réduit les écarts entre les élèves** : c'est donc le caractère équitable d'une telle action qui est à souligner.

[30] Dans le tableau III.6, les expressions "Musique si faible", "Musique si moyen" et "Musique si fort", désignent les trois variables qui rendent compte des effets de l'expérimentation pour les trois groupes d'élèves de niveaux initiaux différents à l'évaluation initiale : les faibles, les moyens, les forts.



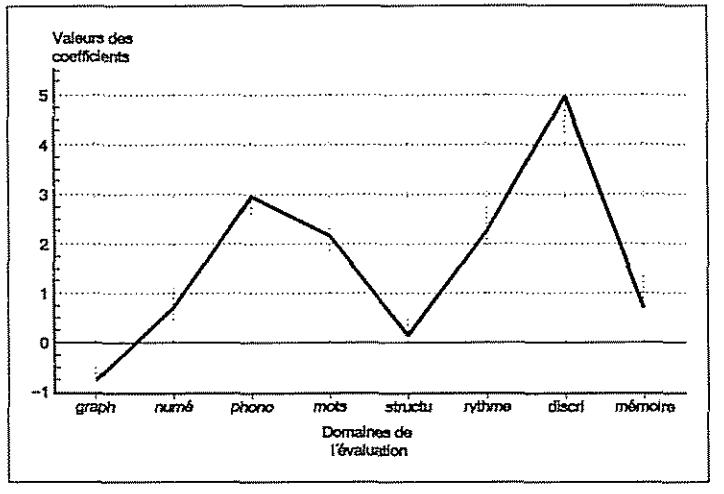
Graphique III.5 : Effets différenciés des activités musicales en GS selon le niveau initial des élèves.

III.2. Les effets de la musique sur les composantes du score global

III.2.1. Les effets des activités musicales dans les domaines spécifiques

Lors de la formulation des hypothèses de recherche, nous avions évoqué le fait que la pratique de la musique pourrait développer certaines compétences dans des domaines d'acquisition particuliers par une meilleure maîtrise de notions comme le repérage dans l'espace et dans le temps ou la discrimination auditive. Pour tester empiriquement cela, on a conduit des analyses multivariées dans chaque domaine de l'évaluation intermédiaire. Les estimations effectuées montrent que les effets de la musique sur les performances individuelles varient sensiblement selon la dimension des épreuves de grande section que

l'on évalue. Le graphique III.6 indique l'impact marginal des coefficients des variables représentant les classes expérimentales par rapport aux classes témoins en contrôlant l'influence des variables individuels et de contexte ; cela pour chaque domaine de l'évaluation intermédiaire[31].



Graphique III.6 : Effets des activités musicales dans les différentes dimensions de l'évaluation intermédiaire.

Une première lecture du graphique montre que l'influence positive de la musique est plus prononcée dans les épreuves faisant intervenir spécifiquement la discrimination visuelle et la discrimination auditive. En effet, les élèves des classes "musique" réussissent bien

[31] Comme pour le test global, la moyenne des scores dans les différents domaines a été fixée à 100 et l'écart-type à 15.

mieux que les autres les exercices de reconnaissance de mots dans un texte (mots), de discrimination de phonèmes (phono), de discrimination de structures graphiques (discri). Les exercices qui consistent à reproduire des structures rythmiques (rythme) sont également mieux maîtrisés par les élèves des classes expérimentales. Ces résultats montrent nettement que les activités pratiquées dans le cadre de l'expérimentation ont permis aux élèves concernés de développer de manière significative d'une part, leurs capacités à discriminer des structures sonores et graphiques, et d'autre part leurs compétences en matière de rythme. Les différences dans les autres domaines du test intermédiaire (contrôle graphique, mémoire, activités numériques) entre classes "musique" et classes témoins ne sont pas significatives.

Un résultat semble infirmer notre hypothèse quant aux effets positifs attendus de l'expérimentation en structuration spatio-temporelle : les coefficients associés aux items de ce domaine (structu) ne diffèrent pas de zéro. Cela peut paraître surprenant dans la mesure, où les activités musicales développées dans les classes ont mis l'accent sur cet aspect particulier du développement cognitif de l'enfant. De nombreuses séquences du programme "musique" invitaient en effet les enfants à replacer après écoute, des éléments sonores suivant le déroulement temporel initial.

Cela dit, il est intéressant de noter que des domaines des acquis de fin de grande section de maternelle qui sont les plus prédictifs pour les acquisitions en fin de cours préparatoire, et notamment en français, à savoir le rythme et la discrimination auditive (tableau II.15) , sont positivement affectées par les activités musicales. Ceci laisse à penser par conséquent que les activités musicales pourraient se révéler

positives quant aux apprentissages en cours de CP. Avant d'aborder ce point, examinons d'abord l'influence de la musique sur l'état de préparation à la lecture en fin de grande section de maternelle (sur la base du test de fin de GS).

Les informations apportées par les analyses des effets différenciés de l'expérimentation, dans les différents domaines de l'évaluation intermédiaire, nous invite à tester l'hypothèse d'un effet de la musique sur les compétences des élèves dans l'apprentissage de la lecture.

III.2.2. Les effets des activités musicales sur la préparation à la lecture en fin de grande section maternelle

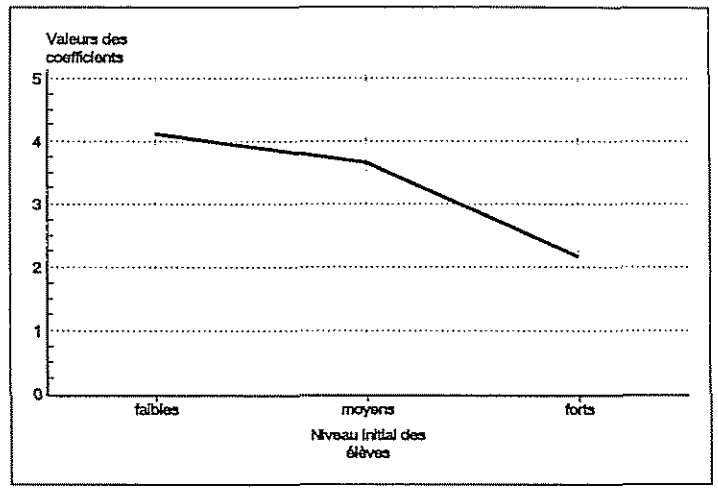
Dans une certaine mesure, l'épreuve de lecture de fin GS a également un caractère prédictif des futures acquisitions des élèves au CP. Les résultats des estimations font apparaître des effets positifs des activités musicales nettement plus marqués que ceux obtenus lors de l'analyse du score global. L'étude de cet aspect spécifique de l'évaluation de fin de grande section révèle que les progressions des élèves scolarisés dans les classes expérimentales en GS sont bien meilleures que celles réalisées par les élèves des classes témoins, l'avantage en terme de points est de 3,2 points (significatif au seuil de 1%) pour les élèves des classes "musique". Il semble donc que la pratique régulière des activités musicales contribue au développement des compétences de base en lecture pour les enfants de 6 ans. Nous avons cherché à savoir si ces progrès moyens enregistrés dans les classes expérimentales valaient également pour des groupes d'élèves de caractéristiques particulières. Le concept d'équité guidera ici notre analyse ; concrètement, examinons dans quelle mesure les écarts présents entre élèves en

début d'année vont se combler selon que l'on considère tel ou tel groupe d'élèves. Le tableau III.7 présente les résultats des estimations.

Tableau III.7 : Effets des activités musicales selon le niveau initial des élèves. (score en lecture en fin de grande section)

	Score en lecture	
VARIABLES	coefficients	t
Musique si faible	+4,12	***
Musique si moyen	+3,66	***
Musique si fort	+2,17	*

Les coefficients sont exprimés selon une hiérarchie déjà connue, ils sont d'autant plus forts qu'ils concernent des élèves initialement faibles. Les écarts entre les élèves faibles (+4,1 points) et moyens (+3,66 points) des classes expérimentales et ceux des classes témoins sont donc importants et statistiquement très significatifs (au seuil de 1%). Les élèves initialement forts réalisent également de meilleures performances dans les classes musique que dans les classes témoins, mais la différence est plus modérée ; l'écart est de 2,2 points (significatif au seuil de 10%). Le graphique III.7 visualise les effets de l'expérimentation musicale sur la préparation à la lecture en fin de grande section selon le niveau initial des élèves en début de grande section maternelle. L'allure générale de la courbe montre bien l'influence positive et la dimension équitable de la musique.



Graphique III.7 : Effets des activités musicales en GS sur le score en lecture en fin de GS, selon le niveau initial des élèves

Au terme des analyses des effets immédiats de l'expérimentation, il est possible d'avancer quelques conclusions partielles. Il apparaît que **les activités musicales pratiquées pendant l'année de grande section influent positivement sur les performances des élèves.** A la marge de l'analyse générale du fonctionnement de la grande section de maternelle, on constate une progression plus élevée des élèves scolarisés dans les classes expérimentales. **La pratique de la musique semble en général profitable, mais ceci est particulièrement vrai pour les élèves initialement faibles.** Quand on analyse les scores dans les différentes dimensions de l'évaluation de fin de grande section, certains domaines comme la discrimination visuelle, la discrimination auditive, le rythme, semblent particulièrement sensibles à l'influence de la musique. Par

contre, aucun effet positif du programme expérimental n'a été détecté en ce qui concerne la structuration spatio-temporelle. De façon globale, les activités musicales semblent également préparer de façon positive les élèves aux premiers apprentissages en lecture. Enfin, les analyses ont montré que le temps d'exposition aux activités musicales (2h ou 4h) n'est pas un facteur discriminant et que deux heures d'activités du type de celles développées dans l'expérimentation constituent une durée suffisante pour obtenir des résultats positifs.

Il nous faut maintenant valider d'une façon plus solide l'efficacité de l'expérimentation : c'est en effet par l'analyse des acquisitions des élèves en fin de CP que l'on pourra effectivement vérifier si la pratique des activités musicales à l'école maternelle se révèle être un choix pertinent qui produit des effets positifs durables. La suite de la recherche consiste maintenant à observer les effets à long terme de l'expérimentation, nous allons donc nous intéresser désormais à l'influence de la musique sur l'évaluation de fin de CP, avec un regard plus aigu sur les épreuves de lecture.

IV. LES EFFETS DE LA MUSIQUE SUR LES ACQUISITIONS SCOLAIRES EN FIN DE COURS PREPARATOIRE

IV.1. Les effets totaux en fin de CP

Le tableau III.8 indique les effets de l'expérimentation sur les acquisitions des élèves en fin de CP en français, en mathématiques et sur le score global qui agrège ces deux dimensions. La lecture des résultats appelle plusieurs commentaires. Tout d'abord, on remarque que, de façon moyenne, les coefficients sont positifs et significatifs

indiquant une influence bénéfique de l'expérimentation musique en grande section sur les acquisitions des élèves au cours préparatoire. L'expérimentation menée dans les classes de grande section exerce donc des effets positifs durables dont l'intensité semble s'être légèrement accentuée dans le temps. Les écarts en mathématiques sont forts : plus de 3 points, alors qu'en français, les effets enregistrés sont un peu plus faibles, mais restent néanmoins importants puisqu'ils correspondent à des écarts d'acquisition de plus de 2 points.

L'analyse du score global montre que l'expérimentation "musique" a laissé une empreinte marquée sur les acquisitions générales des élèves en fin de CP : le seul fait d'avoir bénéficié du programme expérimental permet aux élèves d'augmenter leur niveau d'acquisition de près de 3 points, cela est loin d'être insignifiant. A titre de comparaison, les effets pédagogiques de la scolarisation maternelle à l'âge de 2 ans, se chiffrent en fin de cours préparatoire (sur une échelle d'acquisition comparable) à 3,6 points (Jarousse, Mingat, Richard, 1992), sachant que l'écart moyen d'acquisition en fin de CP entre les enfants de cadre supérieur et d'ouvrier est évalué à environ 10 points dans la même échelle de mesure.

Tableau III.8 : Effet de la musique en GS sur les acquisitions en français, mathématiques, ainsi que sur le score global en fin de CP

	Français		Mathématiques		Score global	
	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
Musique	+2,11	**	+3,02	***	+2,77	***

Des écarts substantiels sont donc relevés en fin de CP, ces écarts sont même légèrement supérieurs à ceux enregistrés en fin de GS et laissent supposer que l'expérimentation musique possède au delà de son efficacité immédiate (qui consiste en fait à une préparation à la scolarité ultérieure), une efficacité à plus long terme qui se manifesterait par des effets différés. Une question est donc de séparer dans ces effets totaux en fin de CP, la partie qui s'est mise en place pendant la grande section de maternelle, et celle qui s'est constituée au cours de l'année de CP.

IV.2. Séparation temporelle des effets de l'expérimentation

Le modèle TEST3 = f(TEST1, CSD, AGREG, AGREGCP, MUSIQUE), estimé précédemment, permet d'évaluer l'effet des activités musicales de GS dans la progression globale des élèves pendant les deux années de grande section et de cours préparatoire. Pour réaliser la séparation temporelle recherchée entre les deux années d'études, deux méthodes identiques du point de vue de leurs résultats sont possibles :

. on peut mesurer les différences observées en fin de grande section de maternelle par le modèle TEST2=f(TEST1, CSD, AGREG, MUSIC), et estimer leur impact sur les acquis de fin de cours préparatoire par l'intermédiaire du modèle TEST3 = f(TEST2, CSD, AGREGCP, MUSIC) ; ceci permet d'identifier la partie des effets observés en fin de CP qui se sont constitués pendant la grande section.

. on peut évaluer l'effet des activités musicales de GS sur les progressions en cours de CP par l'intermédiaire du modèle :

TEST3 = f(TEST2, CSD, AGREGCP, MUSIC) et identifier, par différence avec l'effet total, ce qui s'est constitué en cours de GS.

Le tableau III.9 présente la décomposition des écarts nets d'acquisition estimés dans une logique temporelle.

Tableau III.9 : Répartition dans le temps des écarts nets d'acquisition en fin de CP. (score global)

	Ecarts nets pendant la grande section		Ecarts nets pendant le CP		Ecarts nets totaux en fin de CP	
	Valeur	t	Valeur	t	Valeur	t
Musique	+1,19	***	+1,58	*	+2,77	***

Les écarts totaux en fin de CP (2,77 points pour le score global) peuvent être considérés comme une mesure générale de l'efficacité de l'expérimentation musique. L'examen du tableau III.9 nous renseigne sur la répartition temporelle des effets de l'expérimentation , on observe qu'environ 40 pour-cent (1,19/2,77) de l'effet final est directement visible en fin de grande section de maternelle, alors qu'environ 60 pour-cent (1,58/2,77) correspond à la constitution (de par la musique en GS) de compétences qui ne se manifesteront que lors des apprentissages formels au cours préparatoire. L'analyse des scores de français et de mathématiques (tableau III.10) fait montre d'une structure légèrement différenciée, avec une intensité particulière des effets différés en cours de CP des activités musicales développées en grande section dans le domaine des mathématiques.

Tableau III.10 : Répartition dans le temps des écarts nets d'acquisition en fin de CP en mathématiques et en français.

	Ecarts nets pendant le CP		Ecarts nets totaux en fin de CP	
	Valeur	t	Valeur	t
Mathématiques	+1,67	*	+3,02	***
Français	+1,26	n.s.	+2,11	**

Pour effectuer une analyse plus complète, et répondre plus précisément à nos questions de départ, il convient de rechercher quels sont les domaines spécifiques de l'évaluation de fin de CP les plus sensibles à l'expérimentation des activités musicales mise en place dans les classes de grande section. Pour cela, nous avons réalisé une analyse de chaque item des épreuves de fin de CP en identifiant les domaines les plus influencés par l'expérimentation en musique.

IV.3. Les effets de la musique en GS sur les différentes dimensions des acquis disciplinaires à la fin du CP

Nous avons vu précédemment que les effets des activités musicales se révélaient être d'une intensité un peu plus forte en mathématiques qu'en français, il est possible d'aller plus loin dans la distinction des acquis influencés par la musique en s'attachant aux différents items dans les domaines des mathématiques, du français et

de la musique[32]. Le tableau III.11 indique les valeurs et le degré de significativité des coefficients associés à la variable "musique" en GS pour chacun des items.

Avant d'examiner avec plus de détail l'influence de l'expérimentation sur les différentes composantes des trois domaines évalués, il importe de souligner que les données de chaque item sont, par nature, entachées d'erreurs aléatoires beaucoup plus importantes que lorsqu'il s'agit d'un score agrégé par matière et plus encore d'un score global consolidant plusieurs disciplines. En effet, l'agrégation tend à réduire ces écarts aléatoires et donner une image sans doute moins spécifique mais statistiquement beaucoup plus robuste. Ces erreurs aléatoires ont comme conséquence d'affaiblir les relations statistiques estimées si bien que i) lorsqu'une relation significative est détectée, cela manifeste une influence forte, alors que ii) lorsqu'une relation non significative est révélée, il serait imprudent de conclure que l'expérimentation est sans effet. On peut tout de même observer que sur les 22 items analysés, 20 manifestent une relation positive avec l'expérimentation, deux seulement ayant un signe négatif, celui-ci n'étant toutefois pas significatif.

[32] Rappelons que les items de musique sont au nombre de cinq, l'épreuve de français comporte dix items et celle de mathématiques sept. Pour ces analyses, la distribution des scores de chaque item a subi une nouvelle standardisation : la moyenne de chacun d'entre eux a été fixée à 100 et l'écart-type à 15.

Tableau III.11 : Effets des activités musicales dans les différents items de l'évaluation de fin CP

	Musique		Mathématiques		Français	
	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
Item 1	-1,06	n.s.	+1,70	n.s.	+1,86	*
Item 2	+2,93	**	+4,16	***	+3,23	**
Item 3	+0,93	n.s.	+3,54	***	+1,46	n.s.
Item 4	+1,60	n.s.	+1,63	n.s.	+1,49	n.s.
Item 5	+3,92	***	+0,90	n.s.	+0,66	n.s.
Item 6			-0,29	n.s.	+1,50	n.s.
Item 7			+1,92	n.s.	+1,23	n.s.
Item 8					+1,68	n.s.
Item 9					+0,58	n.s.
Item 10					+1,76	*

Dans le domaine de la **musique**, nous avions mentionné auparavant que l'expérimentation laissait encore des traces quand on analysait les performances des élèves aux épreuves de musique en fin de CP. L'analyse des scores de chaque item montre que deux items apparaissent spécialement influencés par l'expérimentation, à savoir i) l'item 2 qui intéresse à la fois la mémorisation et la structuration temporelle et ii) l'item 5 qui concerne la discrimination auditive et la capacité à identifier des compositions de différents sons émis de façon simultanée.

Dans le domaine des **mathématiques**, deux items apparaissent plus discriminants que les autres. L'item 2 invite les élèves à compléter

des suites de nombres rangés par ordre croissants ou décroissants, alors que l'item 3 consiste à établir la correspondance entre l'écriture des nombres en lettres et en chiffres.

Enfin, dans le domaine du **français**, trois items apparaissent être plus spécialement affectés positivement par l'expérimentation : l'item 1 demande aux élèves une restitution ordonnée d'une suite de mots (par l'écriture d'une phrase) ; pour cela, les enfants doivent s'appuyer sur des indices visuels comme la majuscule, mais aussi sur une lecture nécessitant la connaissance du sens des mots , l'item 2 fait intervenir la discrimination auditive et visuelle par la reconnaissance par écrit de mots énoncés à voix haute. L'item 10 est un exercice souvent utilisé pour évaluer les compétences des élèves en lecture (les élèves sont invités à dessiner ce que leur évoque la lecture silencieuse d'un court texte), la notation est graduée selon le nombre d'éléments du texte effectivement présents dans le dessin.

On peut peut-être lire une continuité entre les observations faites sur les items de français et de mathématiques. En effet, il apparaît qu'au delà des domaines d'évaluation scolaires en CP, les élèves qui ont bénéficié de l'expérimentation musicale ont développé davantage que leurs homologues des classes "ordinaires" des compétences transversales qui concernent des notions telles que la capacité de rythme, de succession et d'ordre. Par exemple, on peut sans doute rapprocher la continuité dans la chaîne numérique avec la reconstitution de phrases sur la base des mots élémentaires.

Pour poursuivre l'analyse des effets de la musique sur les progressions des élèves, on peut chercher à aller au delà des effets

moyens pour aborder la possibilité d'effets d'interaction entre les variables "musique" et certaines variables individuelles. Plus concrètement, il s'agit d'examiner si les effets de la musique sont les mêmes selon que l'on s'adresse à telle ou telle population d'élèves. Plusieurs dimensions peuvent être prises en considération et notamment, le niveau initial des élèves, leur origine sociale et leur nationalité . l'interaction avec la scolarité antérieure et en particulier la maternelle précoce sera également analysée. Examinons ces différents points de façon successive.

IV.4. Les effets différenciés des activités musicales

IV.4.1. Selon le niveau initial des élèves

Nous avons vu précédemment, qu'au cours de la grande section, l'expérimentation musicale profitait de façon plus intense aux élèves initialement faibles. Examinons maintenant si cette structure se retrouve dans les progressions en cours de CP (acquis de fin de CP sur la base des acquis de fin de GS). Le tableau III.12, ci-après, donne les résultats obtenus.

Tableau III.12 : Effets différenciés de l'expérimentation sur les progressions des élèves en cours de CP, selon le niveau des élèves à l'évaluation intermédiaire.

	Français		Mathématiques		Score global	
Variables	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
Musique si faible	-2,29	n.s.	-2,36	n.s.	-2,51	n.s.
Musique si moyen	+0,62	n.s.	+2,19	*	+1,52	n.s.
Musique si fort	+4,84	***	+3,53	**	+4,53	***

Le tableau fait apparaître une hiérarchie des écarts similaire dans les deux domaines ; les valeurs des coefficients sont d'autant plus faibles que les élèves ont un moindre niveau d'acquisition à l'évaluation intermédiaire de fin de GS. Cette structure est l'inverse de celle décelée lors de l'analyse des effets différenciés en grande section de maternelle. Quand on observe leurs progressions en cours de CP, ce sont les élèves initialement les plus forts qui tirent un meilleur parti de l'expérimentation. Cette structure est davantage accentuée en français dans la mesure où seuls les élèves "forts" profitent d'avoir été exposés à l'expérimentation musique en grande section ; en mathématiques, les élèves moyens tirent également un bénéfice, alors que cela ne semble pas être le cas en français.

On note aussi le signe négatif, bien que non significatif, de l'impact de la musique sur les progressions en cours de CP des élèves ayant un score d'acquisitions faible à l'entrée dans cette classe. Le caractère non significatif atténue certes les conclusions qu'on pourrait en tirer, mais le signe négatif peut toutefois amener des interrogations légitimes. On avait trouvé une structure inverse en grande section et une question est évidemment maintenant de déterminer quel est le solde des effets de l'expérimentation, solde d'une influence qui a tendance à réduire les disparités en cours de GS, et à plutôt les accentuer en cours de CP.

Ceci nous invite à examiner de façon globale les effets de l'expérimentation sur l'ensemble des deux années et à identifier si les effets différenciateurs sont plutôt globalement positifs ou négatifs. Pour ce faire, il convient de ré-estimer des modèles analysant les acquisitions de fin de CP sur la base du score initial de début de GS et des

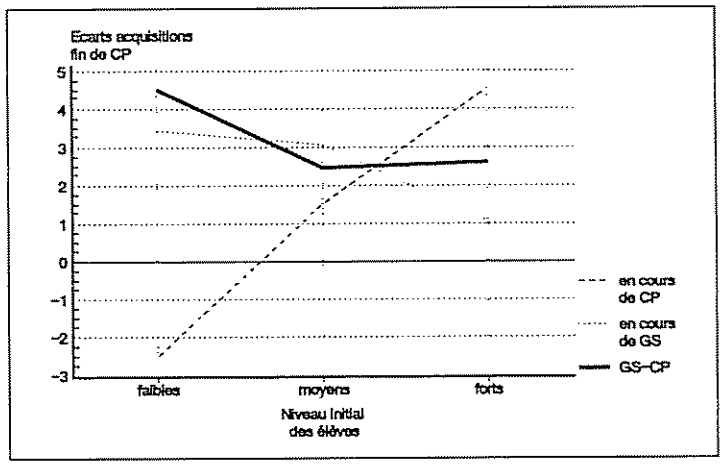
variables individuelles et contextuelles en autorisant l'impact de l'expérimentation musicale à être différent selon le niveau initial (début de GS) des élèves (tableau III.13).

Tableau III.13 : Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis de fin de CP selon le niveau initial des élèves en début de GS.

	Français		Mathématiques		Score global	
Variables	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
Musique si faible	+3,67	**	+4,67	**	+4,51	***
Musique si moyen	+1,17	n.s.	+3,38	***	+2,46	**
Musique si fort	+3,10	**	+1,72	n.s.	+2,61	**

En agrégeant les deux effets, c'est à dire en examinant comment des enfants progressent entre le début de la grande section de maternelle et la fin du CP, selon que leur niveau initial était faible, moyen ou fort et qu'ils ont été exposés, ou non, aux activités musicales de l'expérimentation en grande section, on observe une structure globalement plutôt égalisatrice. Sur le score global, comme en français et en mathématiques, ce sont les élèves faibles qui tirent le profit le plus grand de l'expérimentation. L'écart est de +4,51 points en moyenne, ce qui est tout à fait appréciable puisque cela représente 0,30 unité d'écart-type de la distribution des acquis. Quand on examine maintenant la relation d'ensemble, il apparaît sur le score global une situation positive mais comparable pour les élèves moyens et forts. Le graphique III.8 illustre les différentes relations, à savoir les écarts dûs à l'expérimentation selon le niveau des élèves en début de période i)

au cours de la classe de GS (relation en pointillés), ii) au cours du CP (relation en tirets) et iii) sur l'ensemble des deux années (relation en trait plein).



Graphique III.8 Effet de l'expérimentation musique en cours de GS, de CP, et sur l'ensemble des deux classes selon le niveau des élèves à l'entrée en GS.

Les différences entre le français et les mathématiques sont dans leur ensemble assez peu importantes, mais on notera que les effets de la musique en GS concernent de façon un peu plus intense cette dernière discipline. Pour les élèves faibles, le bénéfice sur les deux années est de 3,67 points en français et 4,67 points en mathématiques. Quant à la relation entre l'effet de l'expérimentation (sur les acquis de fin de CP sur la base du niveau de début de GS), et le niveau initial des élèves, on observe que celle-ci est la résultante d'une décroissance régulière, en mathématiques, lorsqu'on considère des élèves initiale-

ment plus forts, et d'une structure plus heurtée en français où ce sont les élèves moyens qui tirent le profit le plus faible.

IV.4.2. Selon la nationalité de l'élève

La même structure analytique a été estimée, mais en organisant l'interaction de l'effet de l'expérimentation musicale avec cette fois la nationalité de l'élève ; on a ainsi distingué trois groupes : les élèves de nationalité française, les élèves d'origine maghrébine et les élèves étrangers non maghrébins. Le tableau III.14 présente les coefficients associés à ces variables.

Tableau III.14 : Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis de fin de CP selon la nationalité de l'élève.

	Français		Mathématiques		Score global	
Variables	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
MFRANC musique si nationalité française	+1,39	n.s.	+2,24	**	+1,97	**
MMAGH : musique si maghrébin	+6,78	**	+11,71	***	+9,99	***
METRANG musique si autre étranger	+10,69	***	+7,31	**	+9,73	***

Les analyses relatives au score global indiquent clairement que les enfants d'origine étrangère sont particulièrement sensibles au programme musique ; leur exposition à l'expérimentation musicale en GS conduit à un score de 10 points supérieur à celui de leurs homologues ayant suivi une scolarité ordinaire en grande section de maternelle ; la différence est très considérable. Les élèves de nationalité française progressent aussi mieux dans le contexte "musique" mais l'écart n'est que de deux points, ce qui reste toutefois appréciable.

L'examen des scores de mathématiques et de français pointe quelques différences dans l'interprétation des effets de la musique selon la nationalité de l'élève. La structure d'ensemble est globalement la même, mais il semble que les élèves maghrébins profitent particulièrement de l'expérimentation musicale dans leurs acquis en mathématiques au cours préparatoire.

IV.4.3. Selon la scolarité antérieure

On examine ici la possibilité que les effets de l'expérimentation musique diffèrent selon la durée de la scolarisation antérieure en maternelle. A priori et en absence d'une théorie ferme sur ce sujet, deux arguments sont envisageables : i) les élèves qui ont eu une préscolarisation longue ont acquis des compétences qui les rendent plus aptes à profiter de l'expérimentation (effet de complémentarité) ; ii) les élèves qui ont eu une scolarité maternelle plus courte vont pouvoir compenser leur moindre exposition à l'école par les bénéfices de l'expérimentation en musique (effet de substitution). Pour identifier laquelle de ces deux conjectures est empiriquement validée, nous avons redéfini la variable d'expérimentation musicale (élève originaire d'une classe musique / élève issu d'une classe témoin) en distinguant trois groupes d'élèves selon la durée de leur préscolarisation. Le tableau III.15 donne les résultats obtenus.

Tableau III.15 Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis de fin de CP selon la durée de scolarisation préélémentaire.

	Français		Mathématiques		Score global	
Variables	coefficients	t	coefficients	t	coefficients	t
MC : musique si durée maternelle 1/2 ans	+3,36	**	+2,91	*	+3,39	**
MM : musique si durée maternelle 3 ans	+1,89	n.s.	+3,44	***	+2,88	**
ML : musique si durée maternelle 4 ans	+1,56	n.s.	+1,78	n.s.	+1,70	n.s.

On observe de façon très nette l'influence différenciée de la musique selon la durée de fréquentation de la maternelle. L'interprétation des coefficients est assez aisée : bien que les effets apparaissent en général positifs pour les trois populations considérées, les effets de l'expérimentation sont d'autant plus faibles que les élèves ont été scolarisés longtemps en maternelle. Ils sont les plus faibles pour ceux qui ont bénéficié d'une scolarisation précoce et plus intenses pour ceux qui sont entrés en maternelle à l'âge de 3 ans et plus encore à 4 ans. Il semble donc que ce soit une structure de substitution à laquelle nous ayons par conséquent affaire.

Ces résultats montrent que le contenu pédagogique de l'année de grande section arrive à se substituer à l'influence attestée comme positive (d'après les travaux sur la question) de la scolarisation à l'âge de deux ans pour les élèves qui n'en ont pas bénéficié. Concrètement, et d'une manière, certes lapidaire, on peut penser que deux ou trois années de maternelle dont une bien "remplie" seraient autant bénéfi-

ques que quatre années "ordinaires" en terme d'acquisitions ultérieures pour les élèves. Autrement dit, l'impact de la scolarisation en maternelle dépendrait davantage de la qualité de l'enseignement reçu au cours de la dernière année que de sa quantité (en terme de durée).

A TITRE DE CONCLUSION

L'expérimentation mise en place avait comme objectif principal, d'examiner comment la pratique régulière d'activités musicales ciblées en grande section de maternelle pouvait influer sur les acquisitions scolaires "ordinaires" des élèves, en fin de cours préparatoire. Afin de déterminer précisément l'incidence du programme musical sur les progressions individuelles, on a considéré l'expérimentation comme une action qui s'inscrivait comme une entité dans le fonctionnement général des classes de grande section. C'était donc à la marge, par des modifications autour des processus généraux de progression des élèves dans le cadre scolaire, qu'on pouvait évaluer l'impact de l'expérimentation. La description et l'analyse de ces processus généraux (influence des caractéristiques individuelles des élèves et des contextes de classe/maître) constituait donc une étape instrumentale incontournable pour conduire l'évaluation des effets de l'expérimentation. Bien que l'analyse des processus généraux propose des résultats intéressants, la cible de l'analyse concerne l'évaluation spécifique de l'expérimentation musique.

* En premier lieu, il convient de souligner que les élèves qui ont été exposés à l'expérimentation ont progressé sensiblement mieux dans leurs acquis scolaires que ceux qui ont été scolarisés dans les classes témoins. *Ces résultats valent sur les acquis observables en fin de* grande section de maternelle mais aussi, et de façon plus convaincante, sur les acquis scolaires de fin de cours préparatoire. Sur le score global agrégeant les acquisitions en français-lecture et mathématiques, l'écart est de + 2,77 points dans l'échelle retenue pour les mesurer, dont l'écart-type est de 15 points.

* En second lieu, il apparaît que les deux domaines de base des acquis de CP sont positivement affectés par l'expérimentation musicale conduite ici, puisque l'écart moyen mesuré est de + 2,11 points dans le domaine du français-lecture et + 3,02 points dans celui des mathématiques . on peut donc considérer que les éléments positifs associés à l'expérimentation ont une forte composante transversale sur les progressions des élèves.

* Par ailleurs, l'expérimentation s'était développée au sein de deux échantillons différents selon le temps d'exposition des élèves aux activités proposées. Ainsi, un groupe de classes de grande section a-t-elle mis en place deux heures hebdomadaires de musique, alors qu'un second groupe de classes en proposait quatre heures. Cette organisation de l'expérimentation devait permettre de donner des indications sur le temps qui serait empiriquement pertinent d'allouer à ces activités au cas où elles se seraient (par anticipation) révélées positives. Les résultats montrent sans ambiguïté que deux heures sont suffisantes et qu'on ne gagne rien de très significatif à augmenter le volume horaire au delà de ce chiffre. Ce résultat est important sur le plan concret car il permet de développer ces activités avec des perturbations relativement limitées dans l'organisation générale du temps de classe pendant l'année de grande section.

* Enfin, au delà des effets moyens relevés, on a montré que certains élèves profitaient plus que d'autres des activités développées dans l'expérimentation ; de façon globale, les élèves dont les acquis en début de grande section étaient plus faibles, ainsi que les élèves de nationalité étrangère avaient une tendance à profiter significativement plus de l'expérimentation. Sur la base des acquis scolaires en fin de

cours préparatoire, l'expérimentation musicale évaluée ici présente donc une dimension égalisatrice tout à fait positive. De façon complémentaire, on a observé que l'expérimentation avait davantage d'impact sur les élèves qui étaient entrés à l'école maternelle à trois ou quatre ans que sur ceux qui avaient bénéficié d'une scolarisation précoce (à l'âge de 2 ans) ; sur ce plan, il y a également une dimension compensatrice positive associée à l'expérimentation.

De façon globale, il apparaît donc clair que l'expérimentation musicale en grande section, telle que conçue et réalisée ici, présente des aspects très positifs pour le fonctionnement général du cycle des apprentissages fondamentaux. Cela dit, des améliorations du programme d'activités proposées sont aussi vraisemblablement possibles, notamment dans la dimension de la structuration spatio-temporelle des enfants. De façon plus générale encore, les résultats obtenus montrent aussi que des aménagements relativement faciles à mettre en oeuvre dans le fonctionnement de l'école peuvent conduire à des effets positifs sur les acquisitions des élèves ; la variabilité de l'organisation du temps d'une classe à l'autre, tant en grande section qu'au cours préparatoire indique en outre que cela est possible.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Altet M., Bressoux P., Bru M., Lambert C. (1994) "Etude des pratiques d'enseignement des maîtres des classes de CE2" , *Education et formations*, N° 44.

Bernstein B. (1975), *Langage et classes sociales*. Paris Ed. de Minuit.

Bressoux P. (1993), *Les effets des écoles et des classes sur l'apprentissage de la lecture*, thèse de Sciences de l'Education, Université de Bourgogne

Bressoux P. (1994), "Les effets de la formation initiale et de l'expérience professionnelle de instituteurs. Etude portant sur le CE2." *Les dossiers d'Education et formations*, N° 36.

Conseil de l'Europe (1992), *L'éducation musicale dans le système éducatif*. Rapport du 46ème séminaire européen d'enseignants, Donaueschingen, 13-18 novembre 1989, Strasbourg.

Duru-Bellat M., Jarousse J.P., Mingat A. (1993), "Les scolarités de la maternelle au lycées , étapes et processus dans la production des inégalités sociales" ; *Revue Française de Sociologie*, Vol. XXXIV, N° 1, pp. 43-60.

Duru-Bellat M., Leroy-Audouin C. (1990), "Les pratiques pédagogiques au CP, structure et incidence sur les acquisitions des élèves" , *Revue Française de Pédagogie*, N° 93, pp. 5-15

Duru-Bellat M. (1990), *L'école des filles ; quelle formation pour quels rôles sociaux ?* Paris : L'Harmattan.

Duru-Bellat M., Henriot-Van Zanten (1992), *Sociologie de l'école*. Paris, Armand Colin Editeur, coll. U.

Duthoit M. (1989), "Entrer à l'école", *Education et formations*, N° 19, pp. 31-40.

Fijalkow E., Fijalkow J. (1993), *Lecture-écriture, les pratiques pédagogiques au cours préparatoire*, Université de Toulouse-Le Mirail, rapport non publié.

Jarousse J.P., Mingat A., Richard M. (1992), "La scolarisation maternelle à deux ans : effets pédagogiques et sociaux", *Education et formations*, N° 31, pp. 3-9.

Lautrey J. (1980), *Classe sociale, milieu familial, intelligence*. Paris, PUF.

Leroy-Audouin C. (1993), *L'école maternelle entre la diversité des élèves et la continuité éducative : du passage anticipé en CP au cycle des apprentissages fondamentaux*, thèse de Sciences de l'Education, Université de Bourgogne.

Matéo P. (1992), "Evaluation de l'impact pédagogique des bibliothèques centres documentaires au niveau du cours préparatoire", *Revue Française de Pédagogie*, N° 99, pp. 37-48.

Mingat A. (1983), "Evaluation analytique d'une action Z.E.P." *Cahier de l'IREDU*, N° 37, Dijon.

Mingat A. (1984), "Les acquisitions scolaires de l'élève au CP : les origines des différences". *Revue Française de Pédagogie*, N° 69, pp. 49-63.

Mingat A. (1991a), "Expliquer les acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille, et l'école". *Revue Française de Pédagogie*, N° 95, pp. 47-63.

Mingat A. (1991b), "Les activités de rééducation GAPP à l'école primaire : analyse du fonctionnement et analyse des effets" *Revue Française de Sociologie*, Vol XXXII, N° 4 ; pp. 515-549.

Ministère de l'Education Nationale (1985), *Ecole élémentaire. Programmes et instructions*. CNDP.

Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports, Direction des écoles (1991), *Les cycles à l'école primaire*. Paris : Hachette-CNDP.

Ministère de l'Education Nationale, et de la culture, Direction des écoles (1993), *L'éducation artistique à l'école*. Paris : Hachette-CNDP.

Ministère de l'Education Nationale (1994), *Le Nouveau Contrat pour l'Ecole*, 158 décisions.

Norvez A. (1990), *De la naissance à l'école. Santé, modes de garde et préscolarité dans la France contemporaine*. Institut National d'études Démographiques, Paris : PUF.

Pourtois J.P. (1979), *Comment les mères enseignent à leur enfant*. Paris, PUF.

Serra N., Thaurel-Richard M. (1994), "Acquisitions des élèves au CE2 et pratiques pédagogiques". *Revue française de pédagogie*, N° 107, pp. 43-62.

Shuter-Dyson R. (1994), "Le problème des interactions entre hérédité et milieu dans la formation des aptitudes musicales", in *Psychologie de la musique*, sous la direction de A.Zenatti, pp. 205-231, PUF.

Zazzo B. (1982), "Les conduites adaptatives en milieu scolaire : intérêt de la comparaison entre les garçons et les filles", *Enfance*, N° 4, pp. 267-282.

ANNEXES

ANNEXE 1

Dossier individuel de l'élève

Nom de l'élève:_____ Prénom:_____

Ecole: _____ Commune: _____
Département: _____

Sexe: _____ Date de naissance: .... /..../198..

Nationalité: _____

Langue parlée à la maison: _____

Nombre de frères et soeurs: _____

Rang de l'enfant:_____

Nombre d'années de maternelle (non compris l'année en cours): _____

Nombre d'inscriptions: _____

Nombre d'années de présence effective, à plein temps: _____
à temps partiel: _____

Profession "permanente" des parents (ouvrier ou employé sans qualification, ouvrier qualifié, employé, technicien, cadre moyen ou supérieur/gros patron, enseignant, artisan ou commerçant à son compte, sans profession).

Père: _____

Mère: _____

ANNEXE 2
QUESTIONNAIRE CLASSE GRANDE SECTION

NOMBRE DE CLASSES DANS L'ECOLE: ____
NOMBRE D'ELEVES DANS LA CLASSE: ____ dont:
G.S.. ____ M.S.. ____
P.S.. ____ C.P.: ____

Pratiquez-vous des décloisonnements ou des échanges de services avec d'autres classes? OUI☐ NON☐

Si oui, avec quelles classes?
Quelles sont les activités pratiquées lors du décloisonnement? . . . . . .
. . . . . .

*Durée hebdomadaire consacrée au décloisonnement:*_____
Selon quels critères, lors du décloisonnement, les groupes d'élèves sont-ils constitués?
. . . . . .

Nombre de groupes constitués: _____
Nombre d'élèves par groupes: _____

Modes de groupement d'élèves (voir tableau 1).

La colonne "PRESENCE" indique la présence de la maîtresse auprès des élèves pour une activité donnée. Remplir le tableau page suivante, ligne par ligne.
Trois modes d'organisation peuvent être notés:

1- L'institutrice dirige une activité collective, tous les enfants pratiquent cette activité: dans ce cas, inscrire la lettre C dans la colonne "PRESENCE" en face de l'activité pratiquée.

2- Les enfants pratiquent la même activité, la classe est organisée en groupes, l'institutrice partage son temps entre les différents groupes: inscrire la lettre G dans la colonne "PRESENCE", en face de l'activité pratiquée.

3- L'institutrice dirige une activité avec un groupe. Les autres élèves sont répartis en groupe et pratiquent d'autres activités: inscrire une croix dans la colonne "PRESENCE", et dans chaque colonne qui correspond à une activité pratiquée par un groupe. (sur la ligne de l'activité dirigée par l'institutrice)

Modes de groupement d'élèves:
TABLEAU 1 →

	PRESENCE	MATHEMATIQUES	LANGAGE	LECTURE	GRAPHISME	MOTRICITE	ARTS PLASTIQUES	ACTIVITES MANUELLES	JEUX
MATHEMATIQUES									
LANGAGE									
LECTURE									
GRAPHISME									
MOTRICITE									
MUSIQUE									
ARTS PLASTIQUES									
ACTIVITES MANUELLES									
JEUX									

ANNEXE 3

Grille d'utilisation du temps en grande section.

SEMAINE N° ___ code classe: ____ __

	LUNDI			MARDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
MATHEMATI-QUES															
LANGAGE															
LECTURE															
GRAPHISME/ ECRITURE															
ED.PHYSIQUE/ MOTRICITE															
EDUCATION MUSICALE															
ARTS PLASTI-QUES															
ACTIVITES MANUELLES															
CONTE															
RANGEMENT															
JEUX															
TOILETTES															
GOUTER															
SIESTE															
ACCUEIL															
RECREATION															
HABILLAGE/ DESHABILLAGE															
AUTRES ACTIVITES															

ANNEXE 4

Consignes de passation et test initial: début grande section de maternelle

Consignes générales:

L'épreuve se passe de manière collective, par groupe d'environ 15 élèves.
Elle se déroule en deux étapes d'environ 30 minutes séparées par une récréation d'environ 10 minutes.

Avant de commencer, vérifier que:

- chaque enfant dispose d'un crayon taillé.
- que tous les enfants sont placés de façon séparée.
- qu'un tableau est bien visible de tous les enfants.
- que le document de chaque enfant porte son nom et prenom, ainsi que le nom de l'école et de l'enseignant (ceci est noté par la maîtresse).

L'épreuve est passée dans un assez grand nombre de classes et il est indispensable que les conditions de passation soient aussi homogènes que possible d'une classe à l'autre. Il convient par conséquent de suivre précisément la consigne et de ne pas ajouter d'information supplémentaire; bien suivre le temps imparti à chaque item. C'est vous qui donnez le signal de passer à l'exercice suivant.

PREMIERE SEANCE

"Aujourd'hui, nous allons faire des petits jeux ensemble."

"Sur la feuille, vous avez des dessins dans les cases. Dans la première, il y a une grande croix dessinée. A côté, il y a une case vide (la montrer aux enfants en leur demandant de mettre leur crayon dans cette case vide: vérifier). *Dessine maintenant la même croix dans cette case vide."* (laisser 1 minute).
"Maintenant en dessous de la croix, il y a un rond, fais de même et dessine un rond pareil dans la case à côté du rond dessiné." (laisser 1 minute) *"Continue avec les autres dessins en dessous en copiant chaque dessin dans la case vide qui est à côté."*(laisser 2 minutes).
"Maintenant, tournez la page."

"Mets le doigt sur le moulin (vérifier). *Dans le cadre à côté, on a commencé de dessiner quelque chose: il y a un bâton, un rond, un bâton, un rond.. Mais la ligne n'est pas finie; tu vas finir comme elle est commencée, pareil que le début."*(laisser 1 minute).

"Attention, nous changeons de ligne (montrer la poule). *Dans le cadre de la ligne, on a fait des petites cases. Dans les cases, on a dessiné des bâtons. Regarde comment on a commencé a placer les bâtons dans les cases: 3 bâtons, 1 bâton, 0 bâton.. Tu vas continuer de la même manière jusqu'au bout en traçant 3 bâtons, 1 bâton, 0 bâton jusqu'au bout."* (laisser 2 minutes 30).

"Mets maintenant le doigt sur le petit cochon (vérifier). *A côté il y a une ligne de points. On a commencé a tracer le chemin en faisant des petits ponts entre les points* (montrer). *Le chemin passe par tous les points. Tu continues de la même façon jusqu'au bout de la ligne."* (laisser 1 minute)

"Attention, nous changeons de ligne (montrer le chat). *Il y a encore une suite de points, mais cette fois, le chemin ne passe pas par tous les points. Regarde bien: un grand pont saute un point, puis un petit pont va au point à côté, un grand saute un point, un petit rejoint le point à côté... Tu fais pareil jusqu'au bout."* (laisser 2 minutes)

"En bas de la page, à côté de la petite souris, on a commencé à tracer des boucles, une grande puis une petite, une grande puis une petite; vous continuez à dessiner des boucles, une grande puis une petite, jusqu'au bout de la ligne." (laisser 2 minutes 30)
"Maintenant on tourne la page."

"Pose le doigt sur le lapin (vérifier). *A côté, dans la première case carrée, on voit deux gros points noirs et un trait entre les deux points. A côté, il y a une case ronde, tu vois qu'il y a aussi deux gros points noirs entre lesquels on a rien dessiné. Et bien, on va refaire le même trait que dans la case carrée."* (faire réaliser sur la feuille)

"Maintenant tu regardes le dessin qui est à côté du poisson; tu vois quatre points noirs et un trait. Attention, ce trait n'est pas mis n'importe comment, ni n'importe où. Tu vas dessiner le même trait, situé de la même façon, entre les gros points noirs de la case ronde à côté." (laisser les enfants s'exécuter)

"Maintenant tu regardes le dessin à côté de la souris. Tu refais le même trait que celui qui est tracé entre les points noirs, dans la case ronde à côté, entre les points où l'on a rien mis." (laisser les enfants s'exécuter)

"Maintenant fais la même chose avec le dessin suivant en bas de la page à côté du coq. Attention tu dois tracer deux traits."
"Ne tournez pas la page."

"Pose ton crayon; écoute bien les noms que je vais te dire et essaie de t'en souvenir: LA VOITURE LA CHAISE LES CISEAUX LE BATEAU LES LUNETTES. Je te les dis une deuxième fois: LA VOITURE LA CHAISE LES CISEAUX LE BATEAU LES LUNETTES. "Maintenant on tourne la page."

En haut, il y a deux dessins près du petit cochon. Entoure celui que j'ai dit." (laisser 15 secondes)

"Maintenant mets le doigt sur le petit chat. A côté du petit chat, il y a deux images sur lesquelles on a voulu dessiner deux fois le même dessin." (laisser les enfants regarder quelques secondes)

"Regarde au tableau... tu vois qu'on a dessiné la même chose que sur ta feuille... Est-ce que les deux échelles sont pareilles ?" (laisser les enfants s'exprimer) *"Oui, elles ont 1 2 3 4 barreaux, elles sont toutes les deux debout... L'image est bonne, je la laisse comme cela sans y toucher."*

"Regarde l'image à côté au tableau. Tu vois il y deux maisons.. Les deux maisons sont-elles pareilles? (laisser les enfants s'exprimer quelques secondes)
"Non, bien sûr, la première maison a une petite fenêtre, la deuxième maison n'a pas de fenêtre... les deux dessins ne sont pas pareils... il y a une erreur... l'image n'est pas bonne, alors je la barre... comme cela." (barrer l'image au tableau en croix, faire réaliser sur la feuille)

"Mets le doigt sur le petit oiseau. En dessous, il y a des images contenant deux dessins. L'image est bonne si les deux dessins sont exactement les mêmes. Alors, n'y touche pas. Si les dessins ne sont pas tout à fait pareils, alors tu les barres." (laisser les enfants s'exécuter)

"Tu tournes la page."

"En haut, il y a trois dessins qui racontent une histoire: c'est la naissance d'un petit poussin. Entoure le dessin du début de l'histoire."

"En bas, il y a trois dessins qui racontent une autre histoire: c'est une fille qui va chez le coiffeur. Entoure le dessin de la fin de l'histoire."
"Tu tournes la page."

"Voilà un autre jeu. Regarde:
il y a un lapin, il va avec une étoile
il y a un poussin, il va avec un carré
il y a une souris, elle va avec un rond
il y a un chat, il va avec le coeur.

Maintenant, regarde en dessous, il y a une souris, mais la souris est toute seule. Mets ton doigt dessus; tout à côté il y a un coeur, un carré, un rond et une étoile. On a entouré le rond, pourquoi? Parce que dans le modèle au dessus, la souris est avec le rond. Pour montrer que c'est le rond qui va avec la souris, on a entouré le rond."

"Maintenant, mets ton doigt sur le lapin dessous. Sur le modèle, le lapin est avec une étoile. Pour montrer que c'est l'étoile qui va avec le lapin, on a entouré l'étoile."

"Maintenant regarde le poussin qui est tout seul et entoure ce qui va avec. Fais la même chose pour le chat, la souris, le lapin." (laisser trois minutes)

DEUXIEME SEANCE

"Il y a un lapin (le montrer) *qui va prendre la route* (montrer) *pour aller manger la carotte* (la montrer). *Fais avec ton crayon le chemin que va prendre le lapin pour aller manger la carotte."* (laisser trente secondes)
"En dessous, il y a un lapin qui va suivre la route pour aller manger la carotte; la route fait des virages, fais comme tu viens de faire en dessinant avec ton crayon le chemin suivi par le lapin pour aller manger la carotte." (laisser une minute)

"En bas de la page, près de l'oiseau (montrer) *, un autre lapin va aussi manger une carotte. Dessine son chemin en suivant la bonne route."* (laisser une minute)

"Ne tourne pas la page."

"Maintenant, on retourne le cahier (montrer). *Regarde bien les objets* (laisser quinze secondes), *reviens au jeu des lapins et des carottes* (vérifier). *Tu tournes la page."*

"Maintenant regarde le haut de la page. Il y a des objets; souviens toi et entoure les dessins qui étaient sur la dernière page que tu viens de regarder." (laisser une minute)

"Mets le doigt sur la framboise. En face il y a une ligne d'images. Regarde la bien. (laisser les enfants s'exprimer) *Une de ces images ne devrait pas être là. Laquelle?... Pourquoi?... Le lapin n'a rien à faire avec les poissons."* (faire barrer le lapin sur la feuille)

"Mets le doigt sur le petit avion. En face, il y a aussi une image qui ne devrait pas être là. Barre-là comme tu as fait pour le lapin."
"Tu tournes la page."

"Je vais te demander de chercher un dessin et quand tu l'auras trouvé, tu l'entoureras. Sur le premier dessin, on voit des fleurs. Entoure la fleur qui est au milieu. Sur le deuxième dessin, tu entoures l'avion qui est au-dessus du nuage."

"En dessous des avions, il y a deux lignes d'images, regardes bien la première ligne. Tu vois qu'il y a un chapeau, un petit verre, un couteau, un peigne, un crayon et une brosse. Attention, entoure ce qui sert à écrire."

"Nous changeons de ligne. Il y a un mètre ruban, une épingle, une aiguille, une pelote de laine, des ciseaux, des lunettes. Entoure ce qui sert à couper. Ne tourne pas la page."

"Ecoute bien les noms que je vais te dire et essaie de t'en souvenir: UN ESCARGOT UNE FLEUR UN POISSON DES BOTTES UNE VACHE UNE MAISON.
Je te les dis une deuxième fois: UN ESCARGOT UNE FLEUR UN POISSON DES BOTTES UNE VACHE UNE MAISON."

"Maintenant tu tournes la page et tu regardes les dessins qui sont près de l'ananas" (montrer). *"Entoure les noms les noms que j'ai dit."* (laisser vingt secondes)

"Mets le doigt sur la petite souris (vérifier et dessiner le modèle au tableau) . *A côté de la souris, il y a une case avec un rond blanc dedans. A côté, il y a plusieurs cases avec des ronds noirs et une seule avec un rond blanc, comme le modèle. Alors, tu entoures cette case."*
(faire au tableau et faire réaliser sur la feuille)

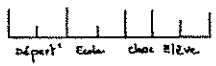
"Dans la ligne qui est au-dessous, en face du coq, tu entoures la case qui est pareille que le modèle qui est dans la case toute seule."
"Dans la ligne qui est en face du sapin, c'est le même jeu: tu entoures la case qui est comme le modèle." (laisser trente secondes)
"Tu tournes la page."

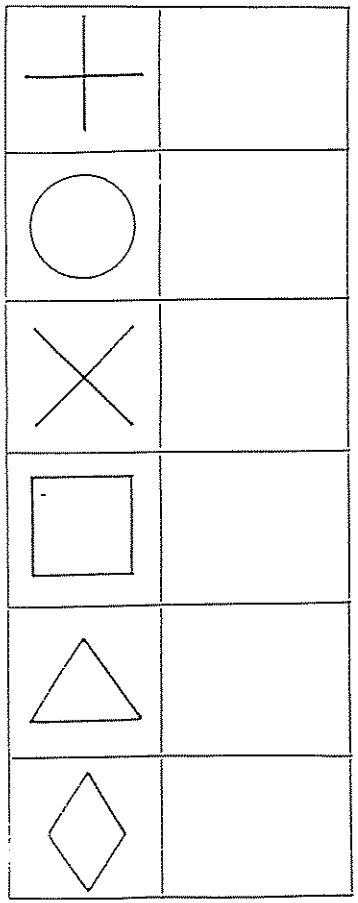
"En haut, on voit des animaux: un chien, un hibou, un escargot, un oiseau et une grenouille. Entoure le deuxième animal."
"Il y a des paquets d'étoiles. Entoure le paquet où il y en a le plus." (laisser le temps)
"On voit plusieurs objets: une bouteille, un verre, une cuillère, une bouteille, une cuillère, un verre (les montrer successivement)*; entoure l'objet qui est entre les deux cuillères."* (laisser le temps)
"Maintenant, dessine une croix sous la table."
"Enfin, entoure la boîte où il y a le moins de points."

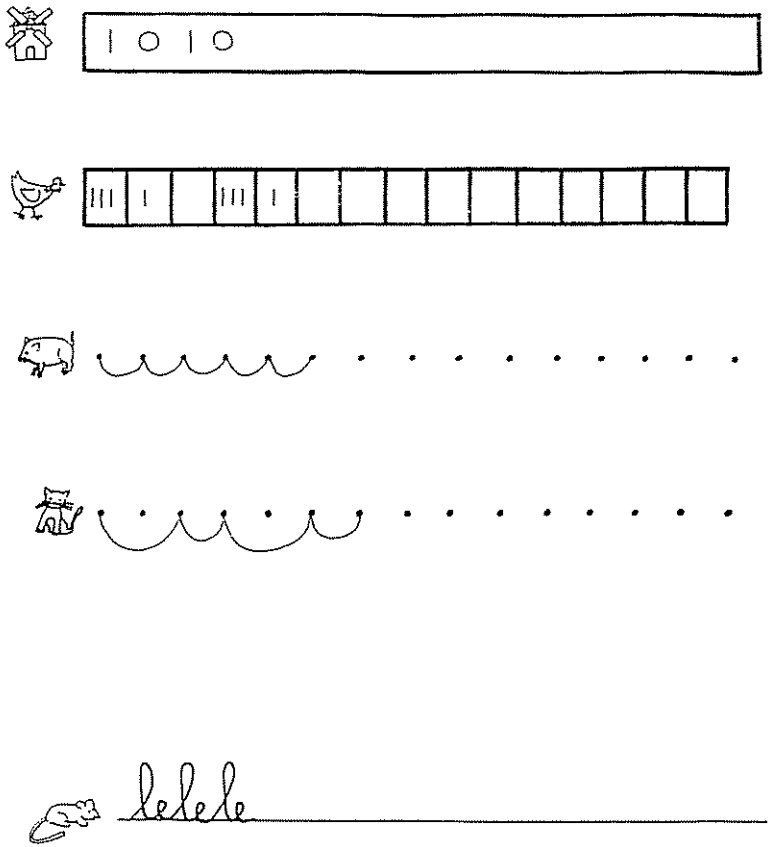
Nom : _____ Prénom : _____

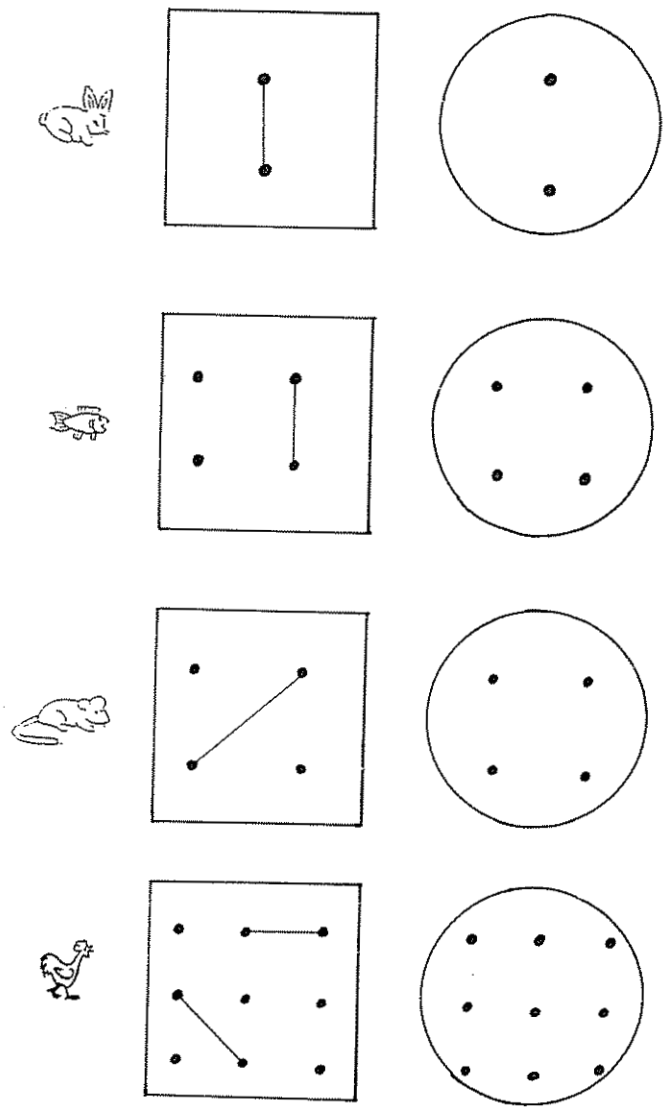
Ecole : _____

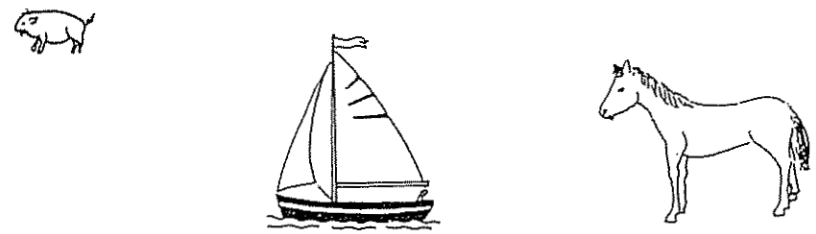
Classe : _____

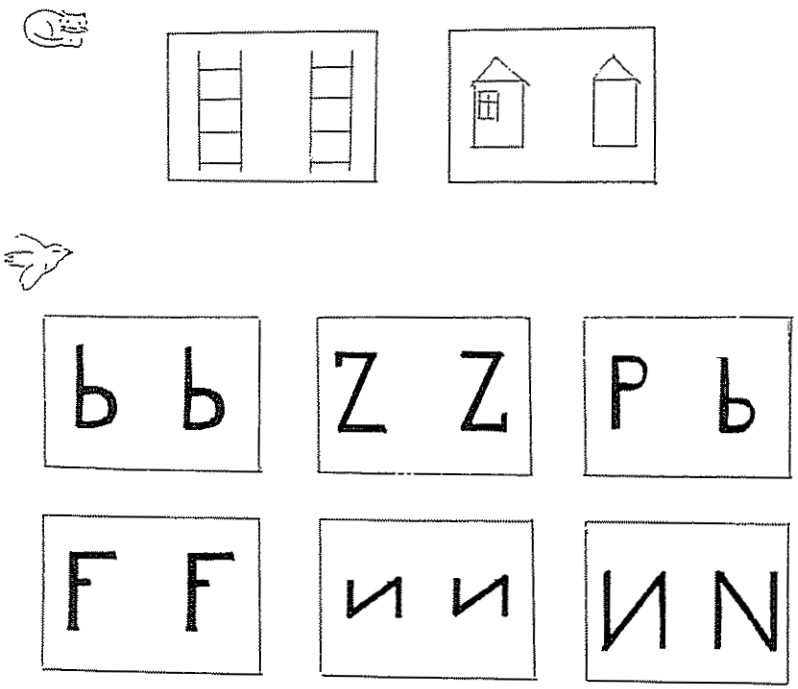


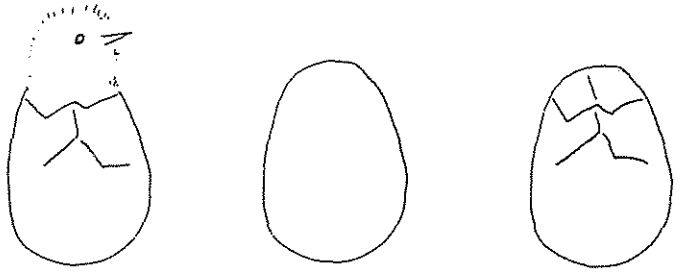


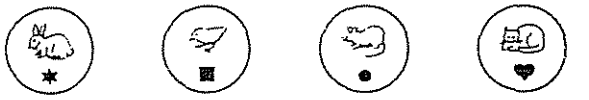


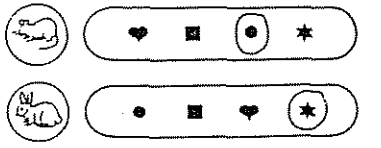


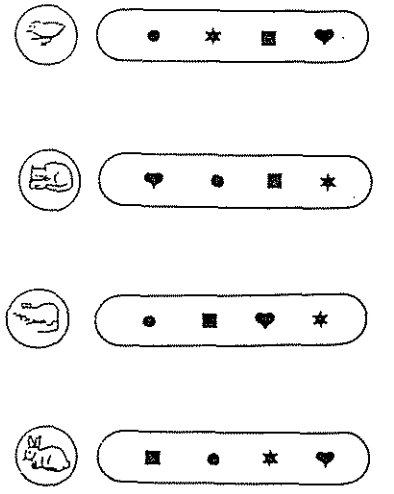


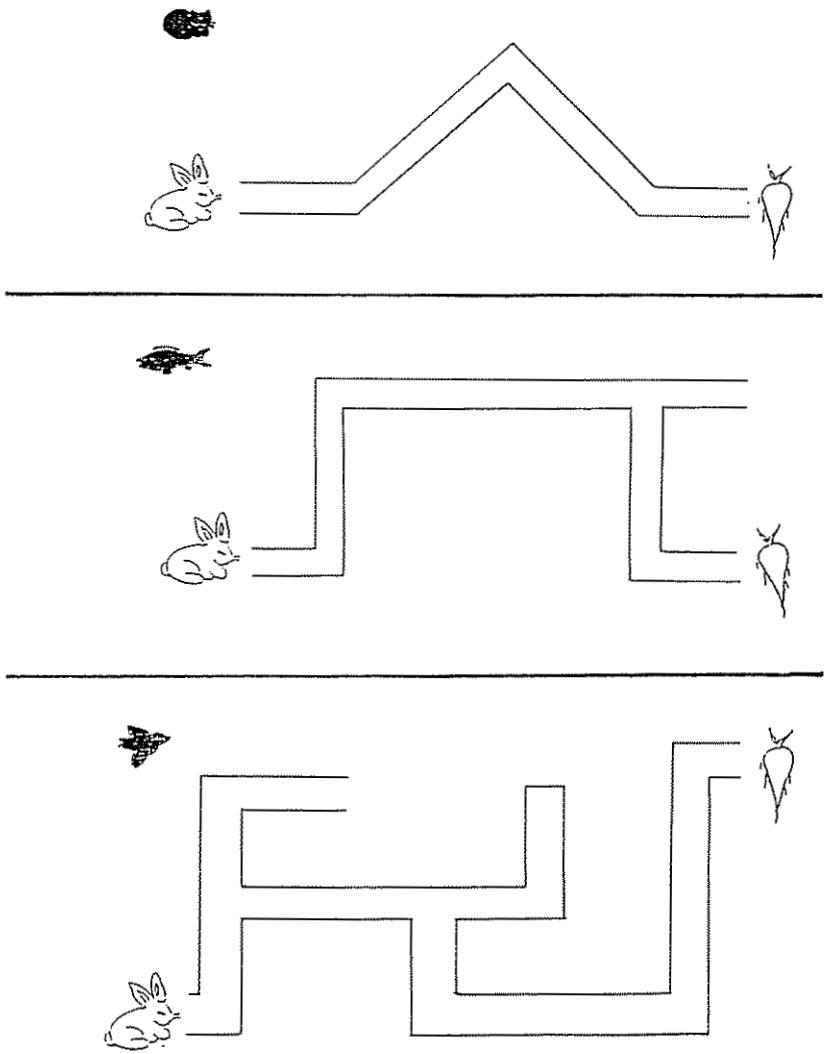

b b
Z Z
P b
F F
и и
И N

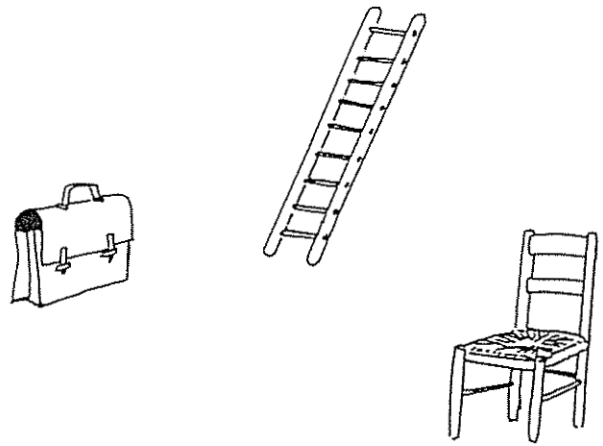


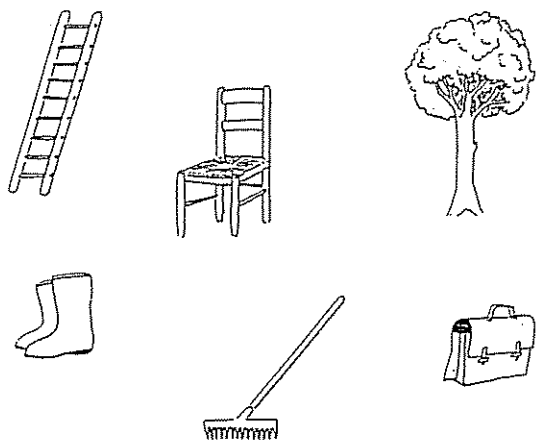


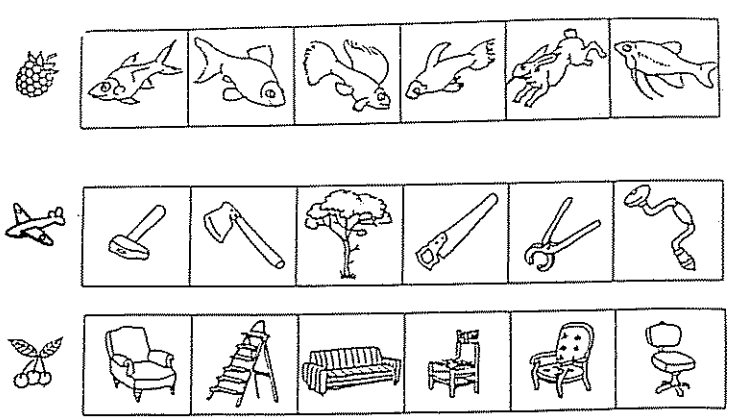


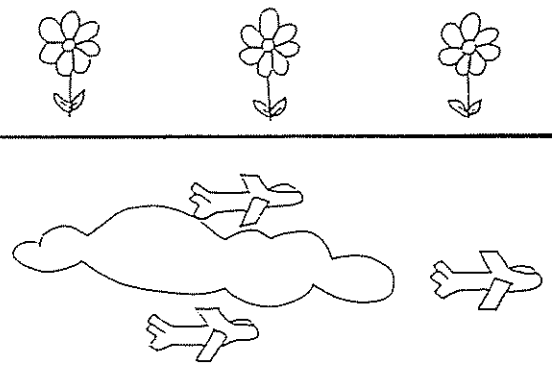


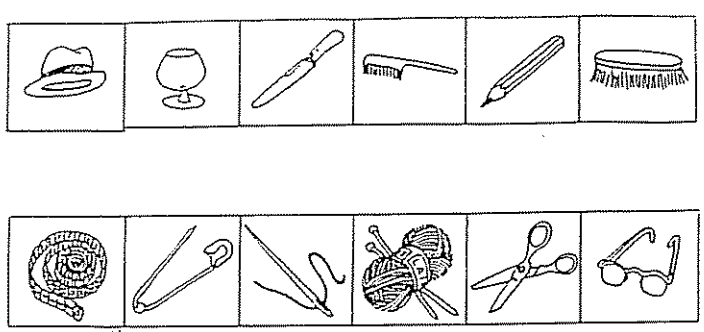


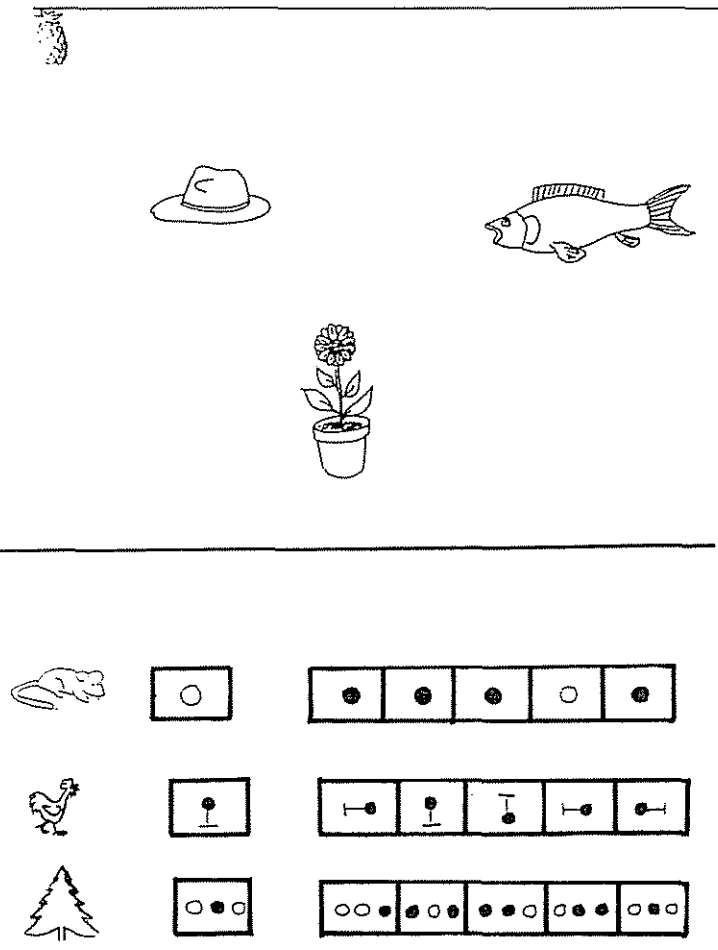


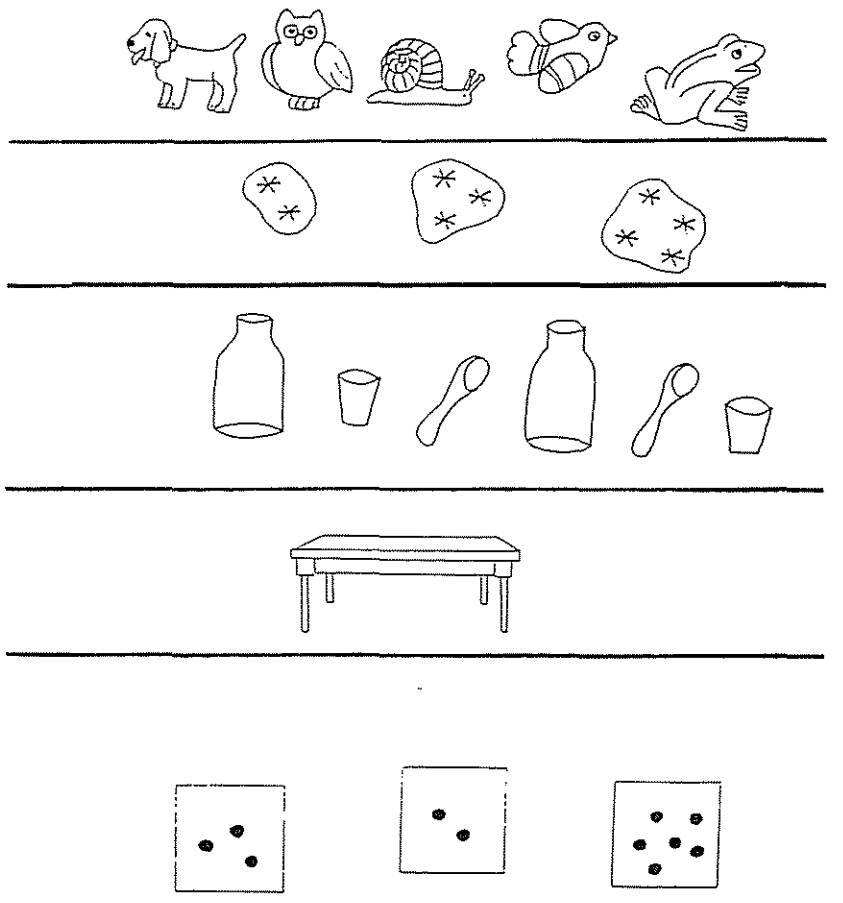












ANNEXE 5

Consignes de passation et test intermédiaire: fin grande section de maternelle

Consignes générales: L'épreuve se passe de manière collective, par groupe d'environ 15 élèves et se déroule en 2 étapes d'environ 30 min. séparées par une "récréation d'environ 10 min.

Avant de commencer, vérifier que:

- chaque enfant dispose d'un crayon taillé d'une gomme et d'une fiche bristol.
- que tous les enfants sont placés de façon séparée.
- qu'un tableau est bien visible de tous les enfants.
- que le document de chaque enfant porte son nom et prénom, ainsi que le nom de l'école et de l'enseignant (ceci est noté par la maîtresse).

L'épreuve est passée dans un assez grand nombre de classes et il est indispensable que les conditions de passation soient aussi homogènes que possible d'une classe à l'autre. Il convient par conséquent de suivre précisément la consigne et de ne pas ajouter d'information supplémentaire; bien suivre le temps imparti à chaque item. C'est vous qui donnez le signal de passer à l'exercice suivant.

PREMIERE SEANCE

PAGE 1

"Aujourd'hui, nous allons faire des petits jeux ensemble." (dessiner 11 bâtons au tableau). *"Sur la feuille, il y a un oiseau qui est dessiné,* (le montrer) *mettez votre doigt sur l'oiseau* (vérifier). *Maintenant regardez, à côté de l'oiseau, il y a toute une ligne de bâtons. Au-dessus du premier bâton il y a un point* (faire au tableau), *sous le deuxième bâton , on a dessiné un autre point* (faire au tableau), *sur le troisième bâton, on a dessiné un point au-dessus* (faire au tableau), *au-dessous du bâton d'après, on a dessiné un autre point. Maintenant, on va continuer toute la ligne comme elle est commencée,*(faire réaliser aux enfants) *un point au-dessus,un dessous, un dessus, un dessous..."* (faire au tableau en même temps) *"Attention, on change de ligne* (montrer le poisson), *il y a encore des bâtons avec des points. Regardez le début de la ligne: il y a deux points au-dessus, un point dessous; deux points au-dessus, un point dessous. Vous allez continuer la ligne comme elle a été commencée, jusqu'au bout."* (laisser 1 minute 30).

"Maintenant mettez votre doigt sur la fleur, regardez: il y a encore des bâtons dessinés avec des points. Attention, il n'y en a pas sur tous les bâtons ! Regardez bien, il y a un point au-dessus du premier bâton, il n'y en a pas au-dessus du deuxième, puis ça recommence pareil. Vous allez continuer la ligne comme elle a été commencée, jusqu'au bout." (laisser 1 minute 30)
"Maintenant, on tourne la page."

PAGE 2

"Mettez le doigt sur le poisson (vérifier). *A côté il y a une ligne avec beaucoup de cases. Dans les cases, on a commencé de dessiner des bâtons. Regardez comment on a placé les bâtons dans les cases: 3 bâtons, 1 bâton, 2 bâtons, 3 bâtons, 1 bâton, 2 bâtons...Vous allez continuer de la même manière jusqu'au bout de la ligne."* (laisser 1 minute 30)

"Mettez maintenant le doigt sur l'oiseau (vérifier). *A côté il y a aussi une ligne de cases avec des bâtons. Regardez comment les bâtons sont placés: 2 bâtons, 1 bâton, 3 bâtons, 0 bâton, 2 bâtons, 1 bâton, 3 bâtons, 0 bâton... Vous allez continuer de la même manière jusqu'au bout de la ligne."* (laisser 1 minute 30)

"Maintenant regardez en dessous, mettez votre doigt sur le gros poisson qui est dessiné. Plus loin il y a un petit poisson (montrer). *Mettez votre crayon sur la bouche du gros poisson. Vous allez faire avec votre crayon le chemin que va prendre le gros poisson pour aller retrouver le petit poisson. il ne faut pas couper de traits!"* (laisser 1 minute 30)

"En dessous,il y a une petite fille qui veut aller chercher une pomme (montrer). *Il faut dessiner avec ton crayon le chemin que va prendre la petite fille pour manger la pomme. Attention; il faut choisir la bonne route, elle fait des virages et il ne faut pas couper de traits."* (laisser 1 minute 30) *"Maintenant, on tourne la page."*

PAGE 3

Copier l'étiquette "tarte" au tableau.
"Regardez, sur cette page on voit un mot encadré c'est le modèle. Le mot qui est écrit c'est tarte (le montrer au tableau). *Mettez votre doigt sur le mot tarte qui est encadré* (vérifier). *En dessous il y a une histoire qui est écrite, écoutez, je vous la lis.* (lire l'histoire lentement). *Dans cette histoire, il faut rechercher le mot tarte. Quand vous le voyez, vous l'entourez. Il y en a plusieurs, il ne faut pas en oublier."* (laisser 2 minutes, pas plus)
"Maintenant, on tourne la page."

PAGE 4

"En haut de la page, il y a une petite maison et a côté on a dessiné un cadre. Dans le cadre on a écrit une petite phrase en attaché. Je vais vous la lire: le chat de lola. Vous allez écrire la même phrase en dessous. Vous allez commencer d'écrire où il y a un petit point, mettez votre crayon sur le petit point (vérifier). *Maintenant vous copiez la phrase."* (laisser 3 minutes)

"Maintenant vous mettez le doigt sur la framboise. En face, il y a une ligne d'images. Regardez-la bien.(laisser les enfants s'exprimer). *Une de ces images ne devrait pas être là. Laquelle ? Pourquoi ? ... Le lapin n'a rien à faire avec les poissons."* (faire barrer le lapin sur la feuille)

"Mettez le doigt sur les cerises. En face il y a aussi une image qui ne devrait pas être là. Barrez-là comme vous l'avez fait pour le lapin." (laisser 45 secondes)

"Mettez le doigt sur la fleur. Barrez l'image qui ne devrait pas être là." laisser 45 secondes.
"Tournez la page."

TESTS SONORES

PAGE 5
"Posez votre crayon. Ecoutez bien. Préparez vos oreilles. Je vais vous faire entendre une cassette avec 3 bruits mélangés. Sur votre feuille, il y a plusieurs dessins. Vous entourerez ceux dont vous aurez entendu le bruit. Ecoutez bien!"
Bande n°1 (coucou, bébé, cheval au galop)
"Prenez votre crayon et entourez." (laisser 15 secondes).

"Ne tournez pas la page, cachez les dessins avec le carton." "Posez votre crayon." "Je vais vous faire entendre une cassette avec plusieurs bruits. Essayer de les garder dans votre tête."
Bande n°2 (chien, tonnerre, voitures + cloches, cour de récréation)
"Tournez la page."

PAGE 6
"Avec votre crayon, vous allez attacher au dessin des voitures le dessin qui montre ce que vous avez entendu en même temps que les voitures." (laisser 20 secondes)
"Ne tournez pas la page, cachez les dessins avec le carton."

"Je vais vous faire entendre la même série de bruits. Essayer de vous en souvenir dans l'ordre."
Bande n°2 (2ème fois)
"Tournez la page."

PAGE 7
"Entourez ce que vous avez entendu avant les coups de tonnerre. (laisser 10 secondes)
"Ne tournez pas la page, cachez les dessins."

"Posez votre crayon. Ecoutez bien ces nouveaux bruits: certains sont tout seuls, d'autres sont mélangés. Mettez les dans votre tête."
Bande n°3 (scie + avion, marteau-piqueur, mésange + baignoire + abeille)
"Tournez la page."

PAGE 8
"Vous voyez les dessins. Attachez ensemble ceux que vous avez entendus en même temps. Ne faites rien pour ceux qui étaient tout seuls." (laisser 30 secondes)

Montrer l'agrandissement des 4 objets. *"Regardez bien les objets et mettez les dans votre tête."* (laisser 15 secondes, pas davantage et cacher l'agrandissement)
"Tournez la page."

PAGE 9
"Regardez, il y a des objets; souvenez-vous et entourez les dessins qui étaient sur la grande feuille que je viens de vous montrer. Ne vous occupez pas des autres." (laisser 30 secondes)
Ne tournez pas la page, cachez les dessins avec le carton."

Posez vos crayons et écoutez bien. Je vais vous raconter une histoire." (lire lentement)
"Papa va au jardin, il met son chapeau et ses bottes. Son chien le suit, il se couche a côté d'un arbre."
"Vous tournez la page."

PAGE 10
"Regardez les dessins, On en a entouré un. C'est le papa. On l'a entouré parce qu'il est dans l'histoire. Vous allez bien écouter l'histoire encore une fois et vous entourerez tous les dessins qu'il faut pour la raconter. Posez le carton sur la page pour la cacher."
(relire lentement en veillant à ce que les crayons soient posés)
"Maintenant, prenez vos crayons, enlevez le carton et entourez tous les dessins qui sont dans l'histoire, seulement ceux-là." (laisser 30 secondes)

DEUXIEME SEANCE
"Tournez la page."

PAGE 11
"Vous voyez l'oiseau noir, en haut de la page (montrer). *Sous l'oiseau, il y a des cases dessinées."*
"Qu'est ce qu'il y a de dessiné dans ces cases?" (laisser les enfants s'exprimer)
"Il y a des ronds, des croix. Il y a des ronds noirs et des ronds blancs."

"Maintenant en bas de la page, regardez les cases qui sont sous le bateau, elles sont placées pareil que celles au-dessus, mais dans ces cases, il n'y a rien."
"Vous allez dessiner des ronds blancs, des ronds noirs et des croix dans les cases aux mêmes endroits que dans le dessin de l'oiseau. (laisser 1 minute)

"Tournez la page."

PAGE 12
"En haut de la page, il y a une lune dessinée". En dessous il y a des cadres avec des dessins. Regardez les dessins." (afficher les deux images supérieures au tableau) *" On va chercher si on entend "[o]" Sur la première image il y a un veau* (montrer). *Est-ce qu'on entend [o] dans "veau" ? ... Oui alors je fais une croix dans la case ici* (le faire au tableau). *Faites une croix dans la case de l'image du veau. Sur la deuxième image il y a une roue. Est-ce que j'entends [o] quand je dis "roue" ? ... Non, alors je ne fais rien."* (vérifier)
Maintenant je ne montre plus les dessins au tableau. Vous gardez la réponse dans votre tête: Vous ne dites rien.

Sur la troisième image il y a un seau. Si j'entends [o] quand je dis seau, je fais une croix dans la case; si je n'entends pas [o] quand je dis seau, je ne fais rien."

"Sur la quatrième image il y a un ..... (continuer avec la même formulation avec les mots: chapeau - pantalon - cassette - scie - sauterelle. laisser 20 secondes par image). *"Vous tournez la page."*

PAGE 13
"C'est la page de la fourmi."

"On va faire la même sorte de jeu. Regardez les dessins." (afficher les deux premières images au tableau) *"On va chercher si on entend "ON" .Sur la première image il y a un mouton* (le montrer). *Est-ce qu'on entend "ON" dans mouton?...Oui alors je fais une croix ici* (le faire au tableau). *A vous".*
Sur la deuxième image il y a un lapin. Je n'entends pas "ON" quand je dis "lapin" Alors je ne fais rien."

"Sur l'autre image vous voyez une fleur. Si vous entendez [ON], vous faites une croix dans la case, sinon vous ne faites rien." (continuer comme pour le phonème [o] avec la même formulation, avec les mots: fleur - avion - montre - vélo - moulin - savon, laisser 20 secondes par image)*"Tournez la page."*

PAGE 14
"En haut il y a 4 cases avec des dessins. Les dessins racontent une histoire : c'est la naissance de petits poussins. Les dessins ne sont pas dans l'ordre. Vous allez barrer en faisant une croix, le dessin de la fin de l'histoire."

"En bas il y a 4 dessins qui racontent une autre histoire: c'est la construction d'une maison. Les dessins sont tout mélangés. Vous allez entourer le dessin du début de l'histoire."
"Tournez la page."

PAGE 15
"C'est la page du poussin"
"Mettez votre doigt sur le premier dessin de la première ligne(vérifier). *C'est lui qui commande. Regardez le dessin a côté sur la même ligne. Est-il pareil que celui qui commande? Non, alors on le barre.* (vérifier) *Regardez le dessin suivant, est-il pareil que celui qui commande ? Oui, alors on le laisse."* (continuer ainsi avec les enfants jusqu'à la fin de la ligne)
"Mettez le doigt sur le premier dessin de la deuxième ligne. C'est lui qui commande. Vous regardez les autres dessins de la ligne et vous barrez tous ceux qui ne sont pas pareils que le modèle."
"Mettez votre doigt sur la troisième ligne. Maintenant vous continuez pour chaque ligne de la même façon. (on attend que chaque enfant ait terminé chaque ligne avant de passer à la suivante, laisser 45 secondes par ligne) *"Tournez la page."*

PAGE 16
"En haut, vers le soleil, on voit des animaux: un chien, un chat, un coq, un hibou. Entourez le troisième animal."

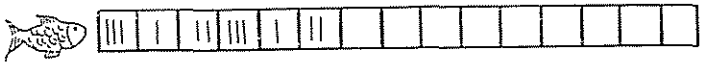
"En dessous vers le sapin, il y a des paquets d'étoiles. Entourez le paquet ou il y en a le moins.""En dessous vers la voiture, il y a des boîtes avec des points. Entourez la boîte où il y a le plus de points."

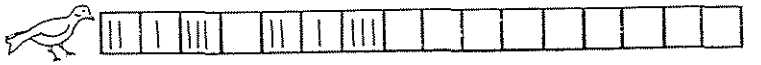
"En bas de la page il y a des tas de ballons. Entourez le tas de ballons où il y en a le plus". "Attention, n'allez pas trop vite!" (laisser 30 secondes pour les 3 premiers exercices, 1 minute pour le dernier)

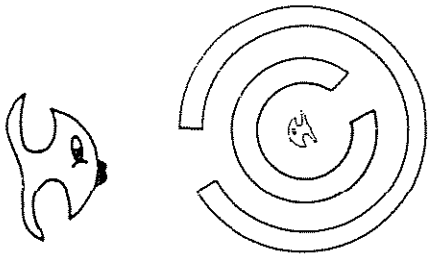
Nom : ..... Prénom : .....

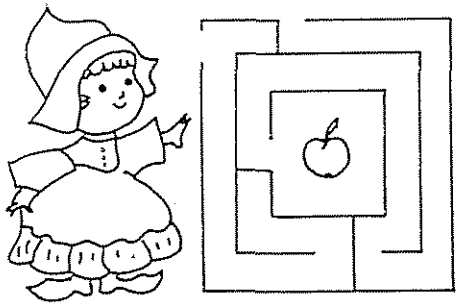
Ecole : .....

Classe : .....





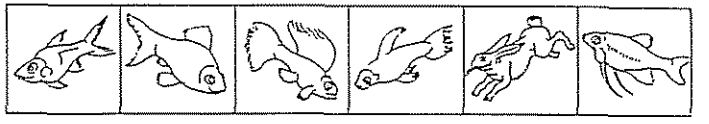


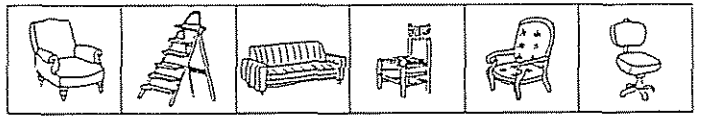


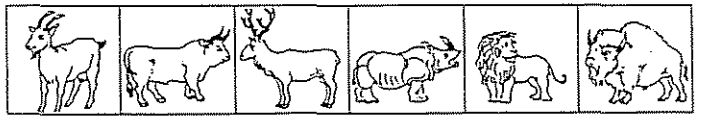
tarte

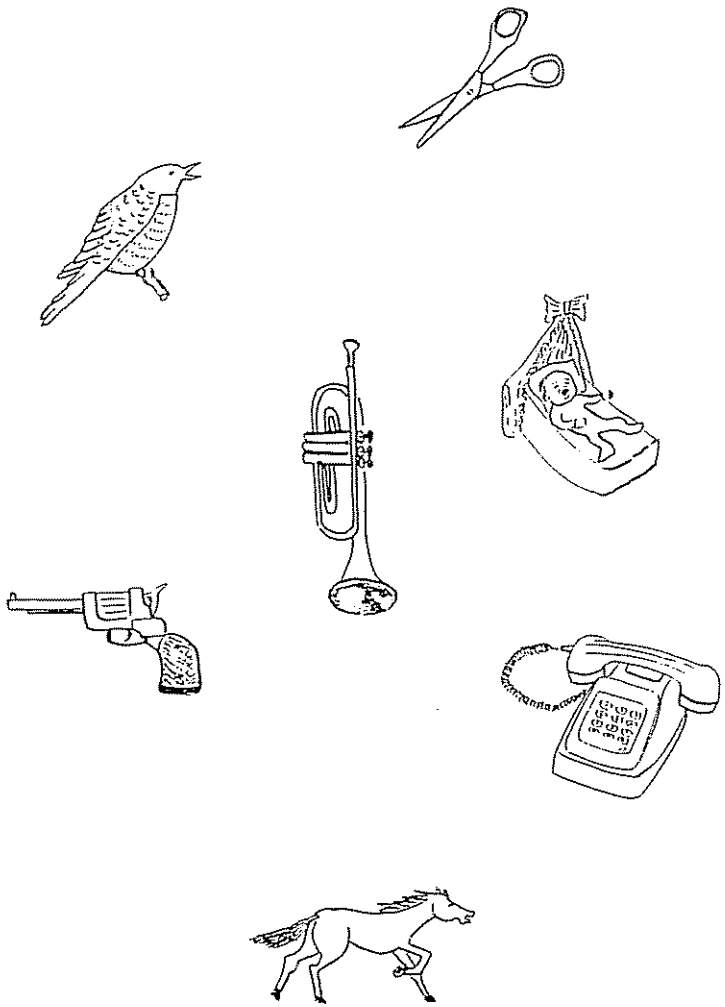
maman prépare une tarte, une tarte aux cerises. elle met la pâte à tarte sur le moule. maman fait cuire la tarte. la tarte est cuite. maman sort la tarte du four. elle appelle les enfants pour venir manger la tarte. les enfants se régalent avec la tarte aux cerises de maman.

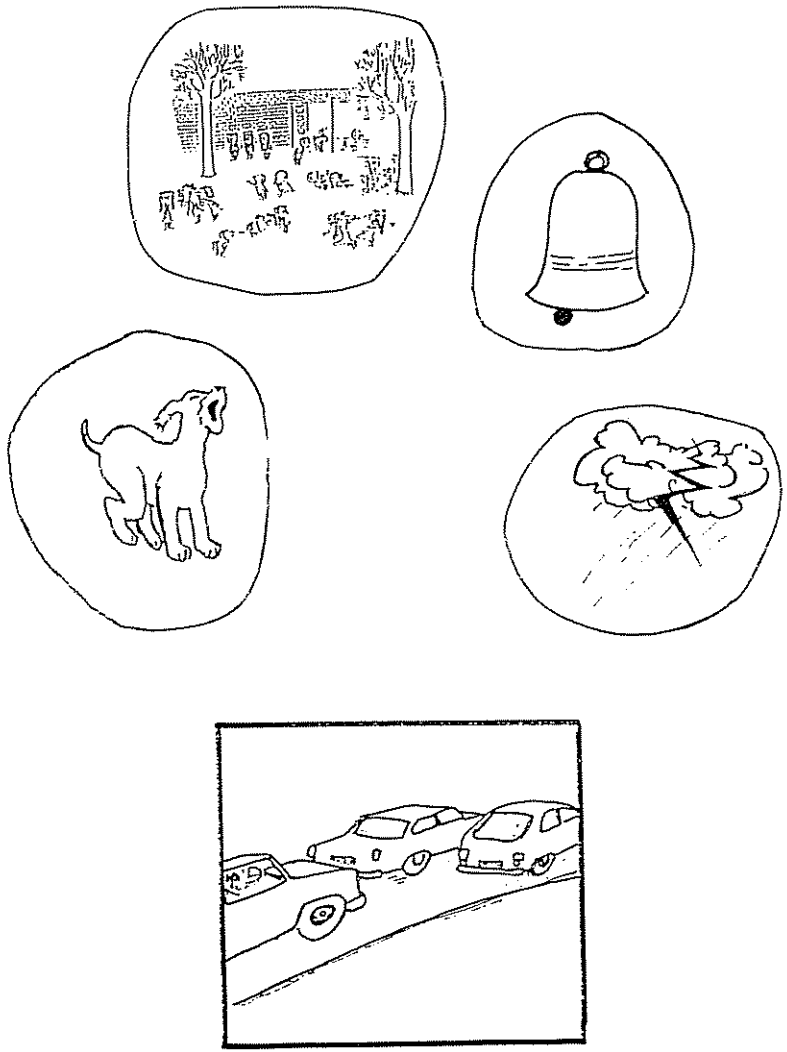
le chat de lola

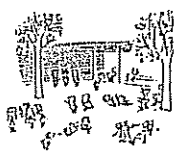


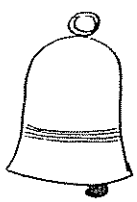


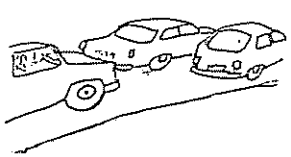


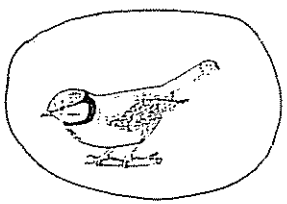


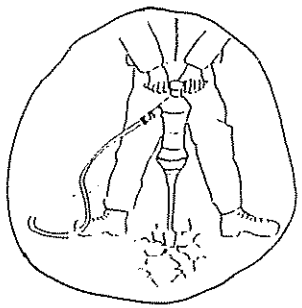


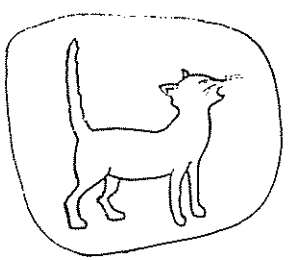


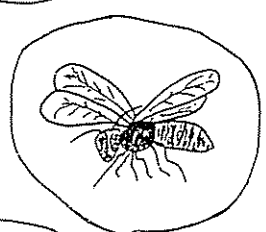


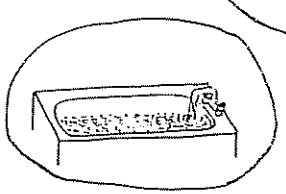


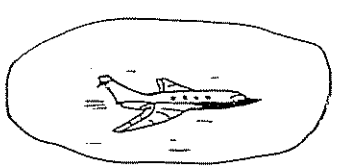


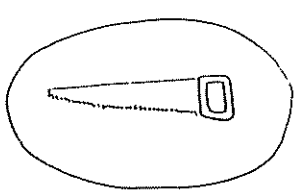


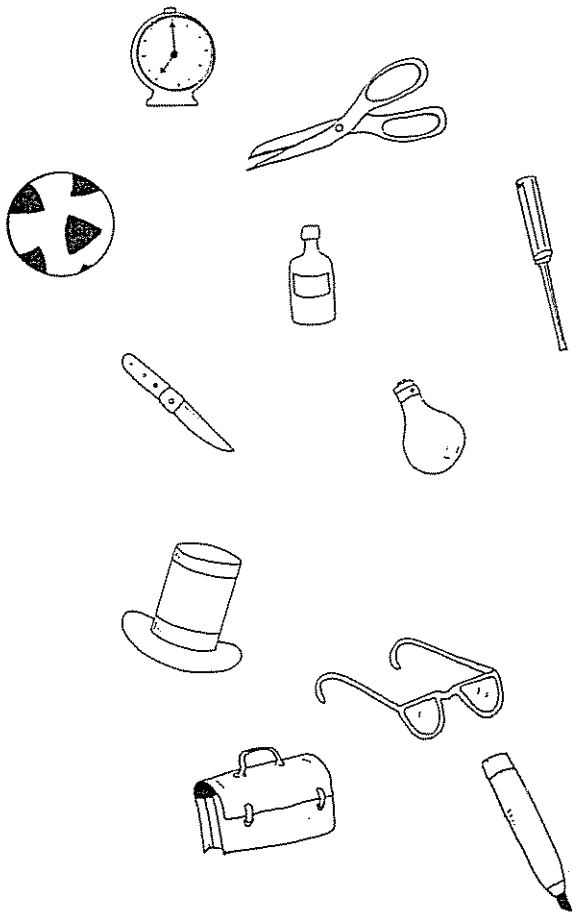


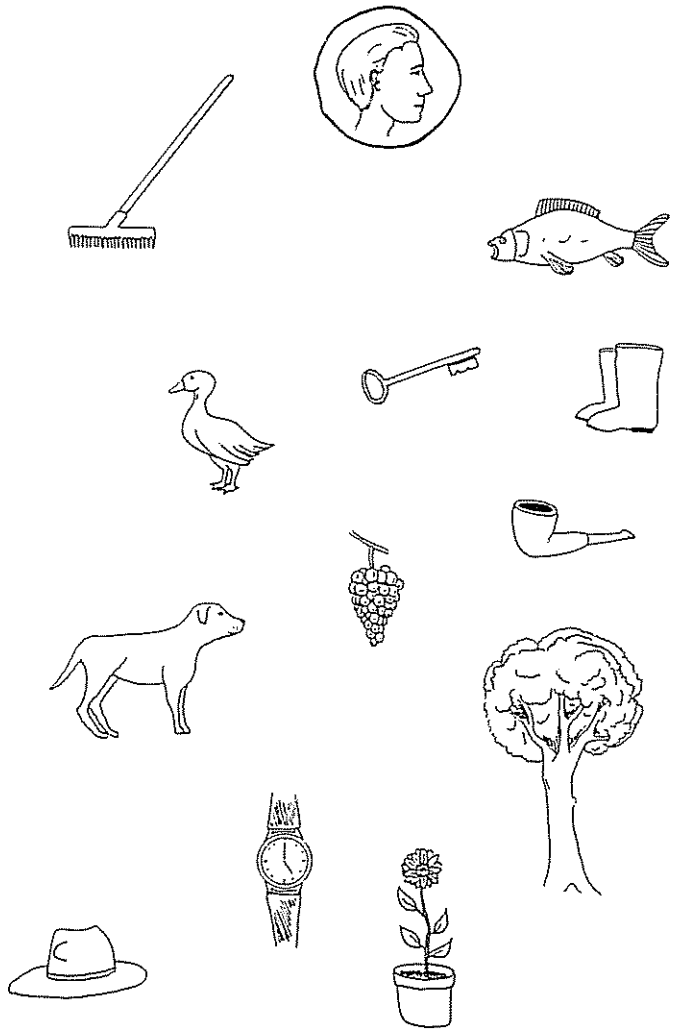


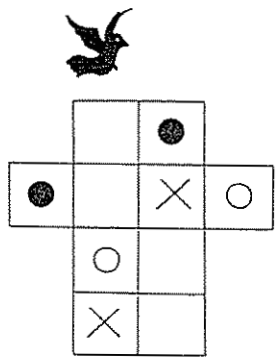


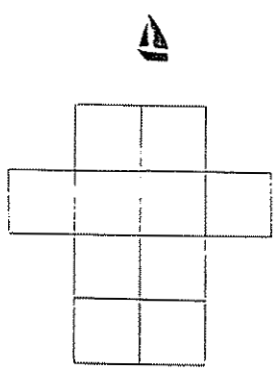


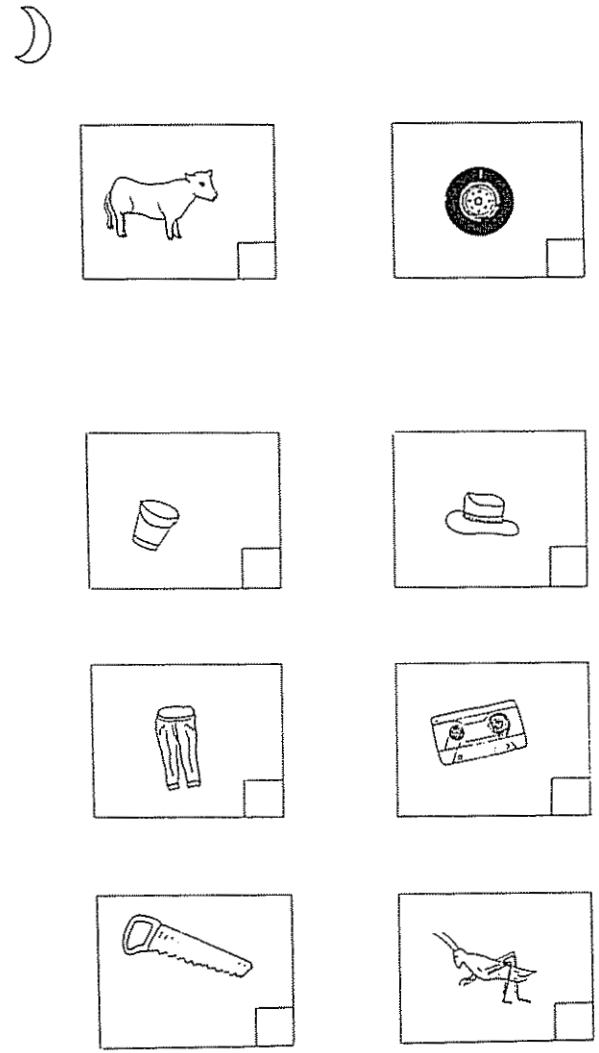


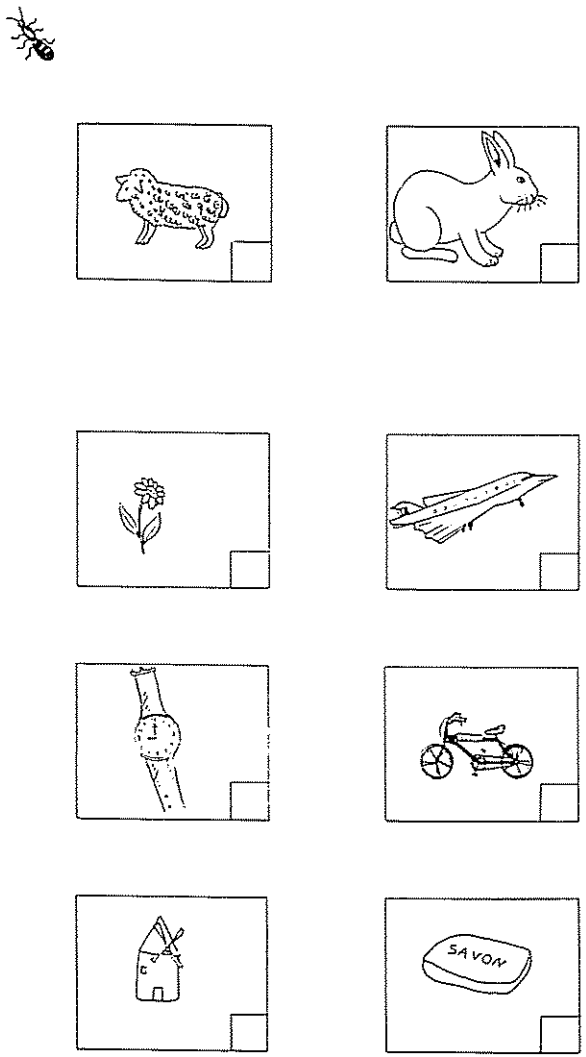


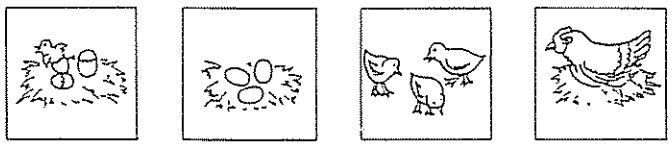


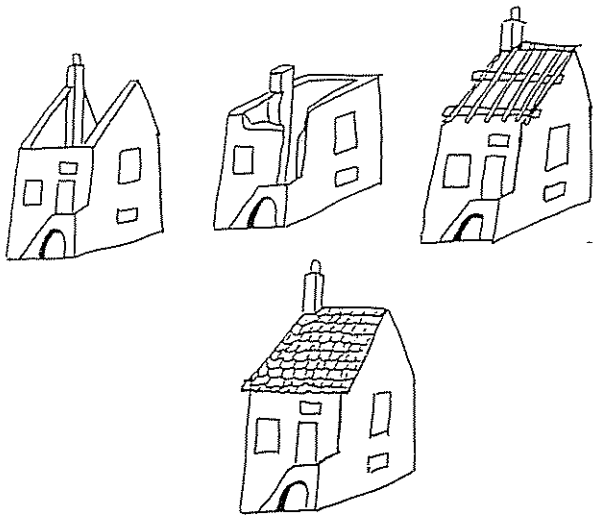




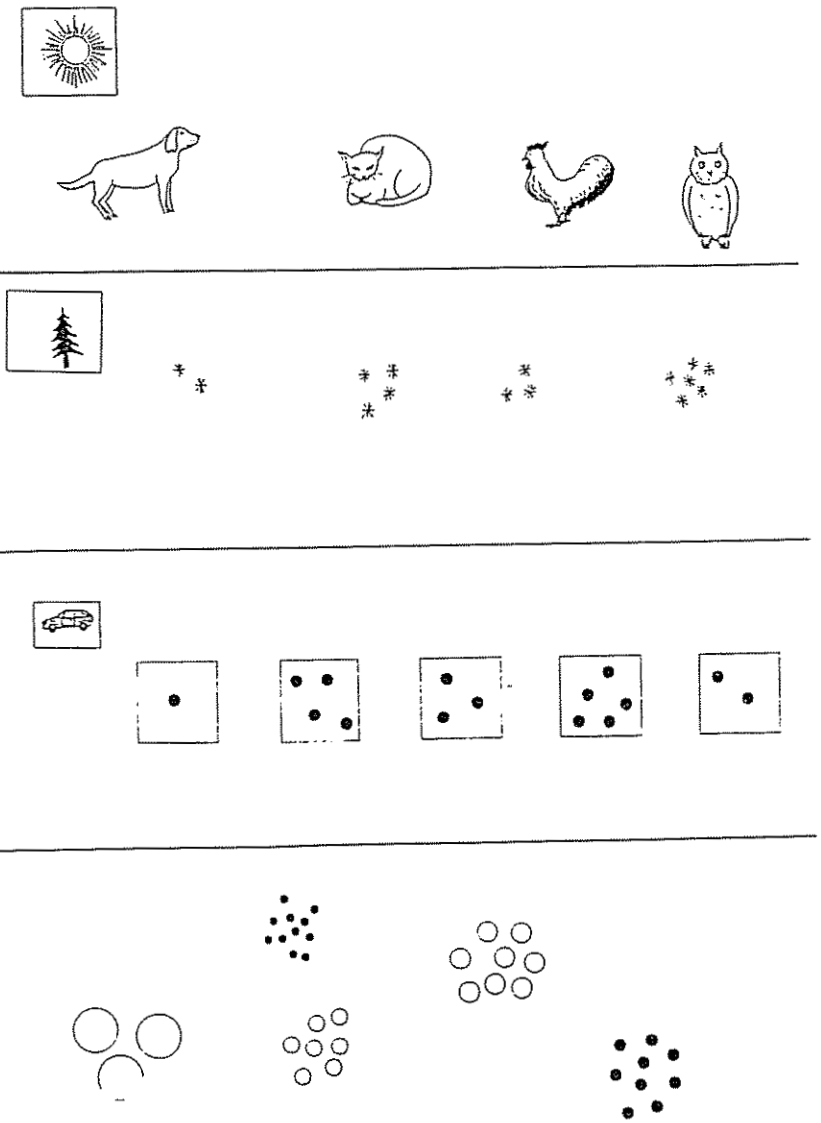



SAVON





d	b	d	b	b	d	d
t	t	f	t	f	f	t
ot	to	ot	ot	to	to	ot
dP	dP	Pd	Pd	dP	Pd	dP
pot	top	pot	pot	top	top	pot
man	man	nam	nam	man	nam	man



ANNEXE 6 . Consignes de passation et test final: fin de C.P.

Consignes générales:
L'épreuve se passe de manière collective par groupe d'environ 15 élèves. Elle se déroule en deux étapes d'environ 30 minutes séparées par une récréation d'au plus 10 minutes. Avant de commencer, vérifier que:

- chaque enfant dispose d'un crayon taillé ou d'un stylo (pas de gomme).
- que tous les enfants sont placés de façon séparée.
- qu'un tableau est bien visible de tous les enfants.

Page de garde: faire écrire les PRENOM et NOM par les élèves.
Vérifier que ces lignes ont été correctement remplies avant de commencer les épreuves. Les autres rubriques: ECOLE, NOM DU MAITRE, seront remplies à la fin de l'épreuve par l'instituteur et (ou) la personne chargée de l'administration des tests. Les épreuves, après la collecte seront regroupées dans une grande enveloppe sur laquelle il faudra écrire le nom de l'école ainsi que le nom du maître de C.P..

> La consigne de chaque item sera lue et lorsque cela est prévu, l'exemple réalisé au tableau. Chaque exercice est numéroté de façon continue par un chiffre cerclé. Il faut annoncer clairement le numéro de l'exercice à effectuer avant de lire les consignes. On attendra qu'un temps suffisant sauf indications spéciales ait été laissé aux enfants, avant de passer à l'exercice suivant.

PREMIERE SEANCE: EPREUVES DE MATHEMATIQUES

PAGE 1
Exercice n°1: *"Regardez la bande qui est dessinée. Observez la bien. Il y a des figures différentes dans chaque case, il faut la continuer en dessinant des figures dans les cases vides jusqu'au bout. Attention, il faut continuer la bande comme elle a été commencée. En dessous, il y a une deuxième bande. Observez la bien. Il faut aussi la continuer en dessinant des figures dans les cases vides jusqu'au bout."* (laisser 2 minutes)
Exercice n°2: *"Regardez bien les nombres qui sont écrits dans le premier cadre. Ecrivez les nombres qui manquent sur les pointillés. Faites le même travail avec les nombres du deuxième cadre. Faites le même travail avec les nombres du troisième cadre.* (laisser 2 minutes) *Tournez la page."*

PAGE 2
Exercice n°3: *"Regardez le tableau. Le nombre quarante neuf est écrit en chiffres et en lettres. Le nombre 8 est écrit en chiffres et en lettres. Continuez à remplir le tableau."* (laisser 3 minutes)

Exercice n°4: *"Il faut écrire dans le rectangle le nombre le plus petit que l'on peut faire avec les chiffres 6 et 5."* (laisser 30 secondes)
"Plus bas, écrivez dans le rectangle le nombre le plus grand que l'on peut faire avec les chiffres 2 et 4." (laisser 30 secondes)
Exercice n°5: *"Complétez les additions, puis effectuez les opérations."* (laisser 3 minutes) *"Tournez la page."*

PAGE 3
Exercice n°6: *"Voici un premier problème. Je vous lis l'énoncé: Sur la rivière, il y a 8 bateaux à voiles et 5 bateaux a moteur. Combien y a t-il de bateaux sur la rivière? Ecrivez la réponse."* (laisser 1 minute)
"Deuxième problème: Maman a donné 40 francs à Pierre et autant à Nicolas. Combien ont-ils ensemble?" (laisser 1 minute)
"Troisième problème: Aurélie veut acheter une poupée qui coûte 57 francs. Faites une croix sur les pièces qu'elle doit donner pour payer." (laisser 1 minute)
"Tournez la page."

PAGE 4
Exercice n°7: *"Ecoutez bien! Il y a quatre figures: un rond noir, un triangle noir, un carré noir, un rond blanc. Il faut dessiner ces figures sur le quadrillage. Le rond noir est déjà placé. Regardez bien comment on l'a placé. Il faut dessiner les autres figures sur le quadrillage."* (laisser 2 minutes)
"Ne tournez pas la page, posez vos crayons!"

TESTS SONORES

"Maintenant nous allons faire quelques petits exercices pour réveiller nos oreilles, il faudra être bien attentifs et ne pas parler."

Exercice n°1: *"Ecoutez bien! Je vais vous faire entendre une cassette avec des bruits: une voiture de police, une dame qui chante et des oiseaux qui crient."*
CASSETTE EXTRAIT N°1. *"Tournez la page." "Prenez votre crayon. Entourez le dessin qui correspond au son qui a duré le plus longtemps.* (laisser 2 secondes)
"Cachez la page, ne la tournez pas, posez votre crayon."
Exercice n°2: *"Vous allez entendre une poésie qui est dite par une dame, un monsieur et une petite fille. Ecoutez bien les différents personnages!"*
CASSETTE EXTRAIT N°2 (poésie: hier je fus cheval...)
"Enlevez le carton. Je vous lis la question n°1, ne dites rien: Qui a parlé avant la petite fille? Entourez la bonne réponse." (laisser 10 secondes)
"Je vous lis la question n°2, ne dites rien: Qui a parlé en même temps que la musique? Entourez la bonne réponse." (laisser 5 secondes)
"Je vous lis la question n°3, ne dites rien: Qui a parlé en dernier? Entourez la bonne réponse." (laisser 5 secondes) *"Cachez la page, posez votre crayon."*

Exercice n°3: *"Je vais vous faire entendre une série de bruits. Essayez de vous en souvenir dans l'ordre: n°1, n°2, n°3, n°4, n°5."*
CASSETTE EXTRAIT N°3 (oiseau, cloche, flûte, clés, téléphone)
"Enlevez le carton, tournez la page, prenez votre crayon. Vous voyez les dessins des bruits que l'on vient d'entendre, ils ont chacun une étiquette vide. Mettez le n°1 sous le dessin que vous avez entendu en premier, puis le n°2 sous le dessin que vous avez entendu en deuxième et ainsi de suite. (laisser 30 secondes) *"Posez votre crayon, ne cachez pas la page, regardez vers moi."*

Exercice n°4: Dire en parlant fort: *"Quand on entend un bruit fort, on le représente par un gros carré"* (montrer le gros carré). Dire en parlant moins fort: *"Quand on entend un bruit faible, on le représente par un petit carré."* (montrer le petit carré) *"Un bruit fort* (montrer), *un bruit faible.* (montrer) *Pour représenter une série de plusieurs sons, on dessine plusieurs carrés sur une ligne. Regardez sur votre feuille: il y a 4 séries de plusieurs sons forts ou faibles. Maintenant cachez la page et écoutez bien!"*
CASSETTE EXTRAIT N°4
"Enlevez le carton, prenez votre crayon et entourez ce que vous venez d'entendre." (laisser 10 secondes). *"Cachez la page, ne la tournez pas, posez votre crayon."*

Exercice n°5: *"Je vais vous faire entendre des bruits: certains sont tout seuls, d'autres sont mélangés. Mettez les dans votre tête."* CASSETTE EXTRAIT N°5
"Enlevez le carton et tournez la page. Vous voyez les dessins des bruits. Entourez les dessins dont vous avez entendu les bruits. Attachez ensemble ceux que vous avez entendus en même temps. Quand vous avez fini, cachez la page et posez votre crayon." (laisser 1 minute)

DEUXIEME SEANCE: EPREUVES DE FRANCAIS

"Enlevez le carton et tournez la page."

PAGE 8:
Exercice n°1: *"Dans le cadre, vous voyez des mots écrits en désordre. Ces mots vont vous servir à écrire une phrase. Ecrivez cette phrase sur les lignes en dessous, en utilisant tous les mots. N'oubliez pas de mettre un point à la fin. Appliquez-vous pour écrire!"* (laisser 2 minutes)
Exercice n°2: *"Ecoutez bien! Dans chaque étiquette, il y a 2 mots. Je vais vous en lire un seul, vous entourerez celui que vous avez entendu.*

Etiquette n°1: frais, entourez!	*Etiquette n°2: gâteau, entourez!*
Etiquette n°3: tache, entourez!	*Etiquette n°4: glace, entourez!*
Etiquette n°5: cadre, entourez!	*Etiquette n°6: planche, entourez!*
Etiquette n°7: peur, entourez!	*Etiquette n°8: bouger, entourez!*

Tournez la page."

PAGE 9
Exercice n°3: *"Ce sont des morceaux de mots: des syllabes, qui ont été mélangés. Servez-vous des morceaux pour faire des mots qui veulent dire quelque chose. Dès que vous avez trouvé un mot, écrivez-le sur les lignes en dessous. Ecrivez tous les mots que vous pouvez faire avec les morceaux. Vous pouvez utiliser chaque morceau plusieurs fois."* (laisser 4 minutes)
Exercice n°4: *"Complétez les mots qui désignent les images."* (laisser 1 minute 30 secondes)
Exercice n°5: *"Posez vos crayons! Cachez la page. Je vais vous lire une histoire. Ecoutez-bien!"* (lire lentement) *"L'histoire de Julien. Julien mange une grosse tartine de confiture. Il la laisse tomber. Son chien attrape la tartine et l'emporte dans la cuisine."* (relire l'histoire) *"Enlevez le carton. Sur la page, on a écrit sept mots. Entourez tous les mots qui étaient dans l'histoire et seulement ceux qui étaient dans l'histoire."* (laisser 45 secondes) *"Tournez la page."*

PAGE 10
Exercice n°6: *"Voici des débuts de phrases. Lisez silencieusement le début de la première ligne et inventez la suite. Vous pouvez continuer comme vous le voulez. Vous avez assez de place pour faire une grande phrase. Il faut faire la même chose avec toutes les phrases."* (laisser 4 minutes)
Exercice n°7: *"Maintenant je vais vous dicter dix mots que vous écrirez sur les lignes."* (dicter lentement les mots ci-dessous)

1:école	*2:journal*	*3: cinéma*	*4: janvier*	*5: police*
6: maison	*7: une rue*	*8: mercredi*	*9: soleil*	*10: France*

Exercice n°8: *"Voici quatre phrases, dans la première phrase* (lire): *La voiture roule vite, on a séparé chaque mot par un trait. Faites pareil dans les autres phrases.* (laisser 2 minutes) *"Tournez la page."*

PAGE 11
Exercice n°9: *"Pour compléter le mot, on cherche la bonne réponse dans les cases en dessous et on entoure cette bonne réponse. Il n'y a rien à écrire dans les mots."* (faire l'exemple au tableau) Reproduire le premier cadre, demander aux enfants ce qu'il manque dans: *"la mais__"* puis entourer "on"), le faire réaliser aux enfants sur leur feuille. Relire la consigne. (laisser 2 minutes)
Exercice n°10: *"Dessinez dans le cadre toute l'histoire qui est racontée mais seulement ce qui est raconté dans l'histoire."* (laisser 4 minutes)

Evaluation des activités musicales

fin C.P.

PRENOM: _____

NOM: _____

ECOLE: _____

CLASSE DE MR OU MME: _____

Mathématiques

1	2	3	4	5	6	7

Musique

1	2	3	4	5

Français

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1

(1)

(2)

38 39 ... ... 42 43 ... 45

49 48 .... 44 43 41

73 72 71 .... 68 67 .... 64 63

2

③

CHIFFRES	LETTRES
49	quarante neuf
8	huit
	vingt sept
55	
71	
	quatre vingt quinze

④

Ecris dans le rectangle le nombre le plus petit que l'on peut faire avec ces deux chiffres:

6
5 [ ]

Ecris dans le rectangle le nombre le plus grand que l'on peut faire avec ces deux chiffres:

2
4 [ ]

⑤

Complète les additions:

12 + ... = 20 50 = 10 + ... + 18 = 23

Effectue les opérations:

$\begin{array}{r} 23 \\ +\ 14 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 15 \\ +\ 35 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 64 \\ +\ 19 \\ \hline \end{array}$

3

⑥

Problème 1:

Sur la rivière, il y a 8 bateaux à voiles et 5 bateaux à moteur.

Combien y a t-il de bateaux sur la rivière ?

REPONSE: Sur la rivière, il y a ..... bateaux.

Problème 2:

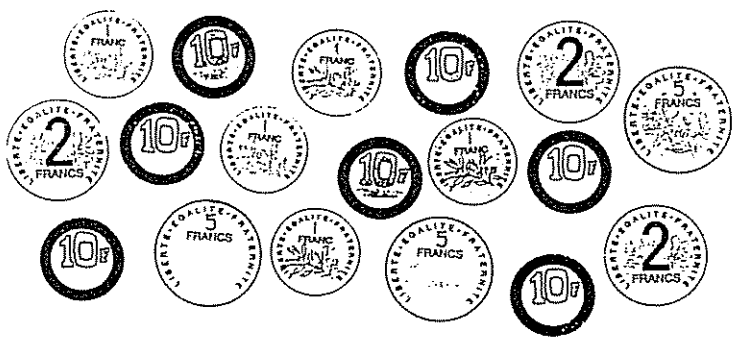
Maman a donné 40 F à Pierre et autant à Nicolas. Combien ont-ils ensemble ?

. . . . . .

. . . . . .

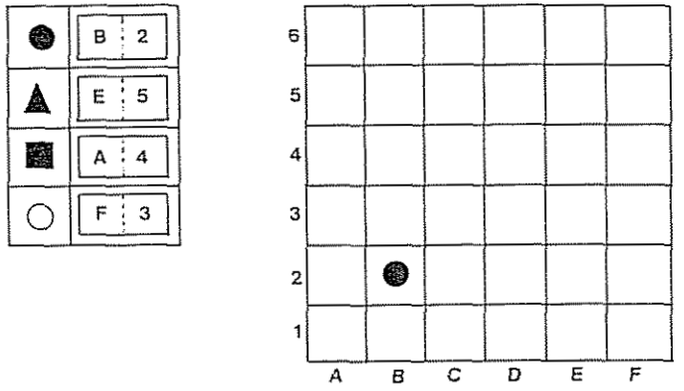
Problème 3:

Aurélie veut acheter une poupée qui coûte 57 F. Faites une croix sur les pièces qu'elle doit donner pour payer.



4

⑦



5

①

②

Question n°1: Qui a parlé avant la petite fille?

---> le monsieur - la dame - la petite fille

Question n°2: Qui a parlé en même temps que la musique?

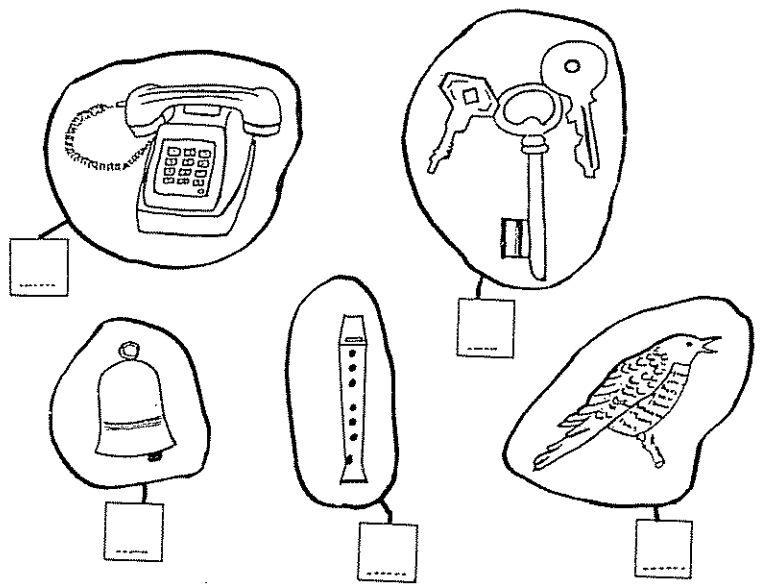
---> le monsieur - la dame - la petite fille

Question n°3: Qui a parlé en dernier?

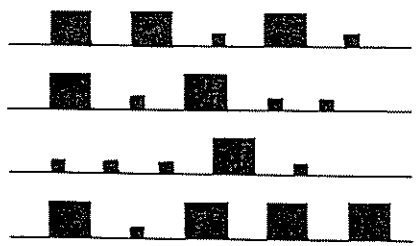
---> le monsieur - la dame - la petite fille

③

6



④



⑤

7

8

1

la renards dans

Les forêt vivent

2

1 vrai frais	2 cadeau gâteau
3 tasse tache	4 glace classe
5 quatre cadre	6 planche blanche
7 peur beurre	8 boucher bouger

9

3

do	che	nu	a
mi	no	te	ge
pi	ma	ni	

4

une sala.....

des .....eurs

une clo.....

un pei.....

une ta.....

un .....teau

5

tartine beurre

cuisine

escalier chien

pain

mange

6

- papa répare _____
- je n'aime pas _____
  _____
- je ne peux pas dormir _____
  _____

7 Dictée:

1. _____ 6. _____
2. _____ 7. _____
3. _____ 8. _____
4. _____ 9. _____
5. _____ 10. _____

8

Lavoitureroulevite.

Ilchanteunechanson.

Jemangeduchocolat.

Lesingetournesurlapiste.

9

exemple.

la mais___			
o	on	an	no

une v___ture			
oi	a	io	ai

un tr___			
ian	en	an	ain

dim___che			
an	au	na	on

des ch___ssettes			
ua	ou	ai	au

le trav___			
ai	iai	ail	ain

un tabour___			
eu	ef	et	te

10

Un bateau a voiles navigue sur la mer.
On voit un drapeau tout en haut du mât,
et un autre drapeau a l'arrière du bateau.
Trois poissons nagent dans l'eau.
Un oiseau vole dans le ciel.
Le soleil brille entre deux nuages.

LISTES DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Liste des tableaux

Tableau I.1: Répartition hebdomadaire des activités musicales: classes "2 heures" 23

Tableau I.2: Répartition hebdomadaire des activités musicales: classes "4 heures" 23

Tableau II.1: Score moyen aux épreuves de début G.S. selon les principales variables individuelles. 39

Tableau II.2: Part de la variance des acquis dans les différents domaines de l'évaluation initiale expliquée par les variable individuelles 41

Tableau II.3: Modèle analysant la variabilité du score moyen global en début de grande section de maternelle. 43

Tableau II.4: Matrice de corrélation entre les différentes dimensions du test initial. 47

Tableau II.5: Modèles analysant la variabilité des acquis en début de grande section en graphisme, activités numériques et discrimination. 48

Tableau II.6: Modèles analysant la variabilité des acquis en début de grande section en mémoire, structuration spatio-temporelle et rythme. 49

Tableau II.7: Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de grande section de maternelle. . . . 55

Tableau II.8: Modèles analysant la variabilité du score moyen global en fin de grande section. 57

Tableau II.9: Ecarts bruts et nets d'acquisitions entre Français et étrangers. 59

Tableau II.10: Ecarts nets entre enfants dont la mère exerce une profession qualifiée et ceux dont la mère est au foyer. 61

Tableau II.11: Part de variance expliquée par les variables individuelles des différents domaines des acquisitions en fin de grande section. 64

Tableau II.12: Modèle analysant la variabilité du score moyen en lecture en fin de grande section. 68

Tableau II.13: Part de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de cours préparatoire. 69

Tableau II.14: Modèles analysant la variabilité des scores en fin de cours préparatoire 71

Tableau II.15: Modèles analysant la variabilité des acquis en fin de CP selon les différentes dimensions de l'évaluation intermédiaires. 74

Tableau II.16: Parts de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de grande section (variables individuelles et contextuelles). 79

Tableau II.17: Parts de variance expliquée par les modèles explicatifs des acquis en fin de cours préparatoire (variables individuelles et contextuelles). 81

Tableau II.18: Ecarts nets d'acquisitions selon le type de cours. 84

Tableau III.1: Répartition du temps d'apprentissage selon le type de classe100

Tableau III.2: Modèle expliquant la variabilité du temps d'apprentissage selon le type de classe. 101

Tableau III.3: Modèle analysant la variabilité du score des épreuves de musique en fin de grande section. 103

Tableau III.4: Scores bruts obtenus aux évaluations de début et fin de grande section, selon les trois types de classe. 107

Tableau III.5: Modèle du score global en fin de grande section avec la prise en compte des variables décrivant les activités musicales. 108

Tableau III.6: Effets des activités musicales selon le type de classe et le niveau initial des élèves (score global). 110

Tableau III.7: Effets des activités musicales selon le niveau initial des élèves en fin de grande section(score en lecture). . . 115

Tableau III.8: Effets de la musique en GS sur les acquisitions en français, mathématiques ainsi que sur le score global en fin de CP. 118

Tableau III.9: Répartition dans le temps des écarts nets d'acquisitions en fin de CP (score global). 120

Tableau III.10: Répartition dans le temps des écarts nets d'acquisitions en fin de CP en mathématiques et en français. 121

Tableau III.11: Effets des activités musicales dans les différents items de l'évaluation de fin CP. 123

Tableau III.12: Effets différenciés de l'expérimentation en cours de CP, selon le niveau des élèves à l'évaluation intermédiaire. 125

Tableau III.13: Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis en fin de CP selon le niveau initial des élèves en début de GS. 127

Tableau III.14: Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis en fin de CP selon la nationalité de l'élève. 129

Tableau III.15: Effets différenciés de l'expérimentation sur les acquis en fin de CP selon la durée de scolarisation préélémentaire.. 131

Liste des graphiques

Graphique I.1: Nombre d'heures de musique par semaine d'observation selon le type de classe. 25

Graphique I.2: Structure analytique générale. 32

Graphique II.1: Effets du type d'emploi du père selon les différents domaines du test initial. 51

Graphique II.2: Répartition du temps en grande section selon les différents domaines. 89

Graphique II.3: Comparaison entre horaires officiels et horaires de l'échantillon, par groupe de disciplines, au CP 91

Graphique III.1: Structure analytique de l'expérimentation musique. 95

Graphique III.2: Ecarts entre l'emploi du temps des classes témoins et celui des classes musique 4 h. 98

Graphique III.3: Relation entre temps d'apprentissage et temps de musique selon les classes. 99

Graphique III.4: Effets des activités musicales sur les acquisitions en musique en fin de GS. 104

Graphique III.5: Effets différenciés des activités musicales en GS selon le niveau initial des élèves. 111

Graphique III.6: Effets des activités musicales dans les différentes dimensions de l'évaluation intermédiaire. 112

Graphique III.7: Effets des activités musicales en GS sur le score en lecture en fin de GS, selon le niveau initial des élèves. . 116

Graphique III.8: Effets de l'expérimentation musique en cours de GS, de CP et sur l'ensemble des deux classes, selon le niveau des élèves à l'entrée en GS.. 128

TABLE DES MATIERES

Avant-propos i

INTRODUCTION 1

PREMIERE PARTIE :
LE CADRE DE LA RECHERCHE 7

I. LES QUESTIONS DE LA RECHERCHE 9

II. LA CONDUITE DE L'EXPERIMENTATION 11

II.1 L'échantillon 11
II.1.1 Les caractéristiques des élèves 12
II.1.2 Les caractéristiques des enseignants de grande section . . 15
II.1.3 Les caractéristiques des classes de grande section 16
II.1.4 Les caractéristiques des classes de cours préparatoire . . . 17
II.1.5 Les caractéristiques des enseignants de cours préparatoire 18

II.2 Les épreuves des évaluations 18

II.3 Le suivi de l'expérimentation 21

II.4 Le programme des activités musicales 26

III LE MODELE GENERAL DES ACQUISITIONS 26

DEUXIEME PARTIE :
LES ACQUISITIONS DES ELEVES: DE LA GRANDE SECTION
DE MATERNELLE AU COURS PREPARATOIRE 35

I. L'INFLUENCE DES CARACTERISTIQUES INDIVIDUELLES . . 37

I.1 Les résultats des élèves à l'entrée en grande section 37
I.1.1 Les résultats d'ensemble 37
I.1.2 Le modèle des acquis en début de grande section 40

I.2 Analyse des variables individuelles 41

I.3 Les acquis des élèves en fin de grande section . 54
I.3.1 Analyse d'ensemble 54
I.3.2 Analyse du score global 56
I.3.3 Le score par domaine d'acquisitions 63
I.3.4 Le score aux épreuves de lecture 66

I.4 Les acquisitions en fin de CP 69

I.5 Influence des différentes dimensions de l'évaluation de fin GS sur les acquis de fin CP 73

II. L'INFLUENCE DU CONTEXTE D'ENSEIGNEMENT 78

II.1 L'analyse des différences entre classes 78

II.2 Les modes de groupements d'élèves 83

II.3 La taille de la classe 84

II.4 Tonalité sociale de la classe,niveau moyen et hétérogénéité 85

II.5 Les caractéristiques des enseignants 86

II.6 Les modes de groupements d'élèves dans la classe . 87

II.7 La gestion du temps scolaire 88

TROISIEME PARTIE :
LES EFFETS DE L'EXPERIMENTATION 93

I. EFFETS SUR L'ORGANISATION DU TEMPS DES AUTRES ACTIVITES DE GRANDE SECTION 97

II. EFFETS DU PROGRAMME MUSICAL SUR LES ACQUISITIONS EN MUSIQUE 101

II.1 En fin de grande section 101

II.2 En fin de cours préparatoire 105

III. LES EFFETS DE LA MUSIQUE SUR LES ACQUISITIONS EN FIN DE GRANDE SECTION 106

III.1 Les effets de la musique sur le score global 108
III.1.1 Les effets moyens 108
III.1.2 Les effets différenciés selon le niveau initial des élèves 109

III.2 Les effets de la musique sur les composantes du score globall l
III.2.1 Les effets des activités musicales dans les domaines spécifiques 111
III.2.2 Les effets des activités musicales sur la préparation à la lecture en fin de grande section maternelle 114

IV. LES EFFETS DE LA MUSIQUE SUR LES ACQUISITIONS SCOLAIRES EN FIN DE COURS PREPARATOIRE 117

IV.1 Les effets totaux en fin de CP 117

IV.2 Séparation temporelle des effets de l'expérimentation 119

IV.3 Les effets de la musique en GS sur les différentes dimensions des acquis disciplinaires à la fin du CP . . . 121

IV.4 Les effets différenciés des activités musicales 125
IV.4.1 Selon le niveau initial des élèves 125
IV.4.2 Selon la nationalité de l'élève 129
IV.4.3 Selon la scolarité antérieure 130

CONCLUSION 133

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 139

ANNEXES 145
Annexe 1: Dossier individuel de l'élève 147
Annexe 2: Questionnaire classe 148
Annexe 3: Grille d'utilisation du temps 150
Annexe 4: Consignes de passation et épreuves début GS 151
Annexe 5: Consignes de passation et épreuves fin GS 168
Annexe 6: Consignes de passation et épreuves fin CP 190

LISTES DES TABLEAUX ET DES GRAPHIQUES 207

TABLES DES MATIERES 213

Les Cahiers de l'Irédu ont pour but de diffuser des résultats de travaux originaux ou de synthèse réalisés dans l'institut.

La présentation technique des documents est assurée par Cécile Bouhin et Sylvie Gervreau.

Nous remercions les diverses personnes qui ont permis la réalisation de ce cahier, et en particulier le "lecteur anonyme" externe à l'Irédu qui a contribué à la finalisation de ce cahier.

La diffusion à l'Irédu

La Lettre de l'Irédu fait le point, deux fois par an, sur les productions des chercheurs de l'institut : références et courts résumés. *(Envoi sur demande)*

La liste des publications des chercheurs de l'Irédu, en langue anglaise, avec courts résumés. *(Envoi sur demande)*

Les Notes de l'Irédu ont pour but, soit de présenter en quatre pages la synthèse d'une nouvelle publication de l'Irédu, soit de donner un éclairage sur un point d'actualité concernant l'éducation. *(Contre 5 francs en timbres).*

Titres des dernières Notes parues :

Evaluation d'une expérimentation d'activités musicales en grande section de maternelle,

Les écoles d'art en France : évolution des structures d'offre et des effectifs,

Les inspections primaires : disparité des dotations et des pratiques : effets sur le fonctionnement des écoles et les acquis des élèves.

Les Cahiers de l'Irédu : rappel des parutions en dernière page.

Une plaquette de **présentation de l'Irédu** est envoyée sur demande.

Reproduction autorisée à condition expresse de mentionner la source.

Les derniers Cahiers de l'Irédu

(Liste complète sur demande)

N°48 J.P. Jarousse : **Formation et carrières : contribution de la théorie du capital humain à l'analyse du fonctionnement du marché du travail**, (1991), 116 p., 70 F

N°49 A. Mingat, M. Richard **Evaluation des activités de rééducation GAPP à l'école primaire**, (1991), 152 p., 70 F

N°50 J. Bourdon : **Formation et compétitivité des régions européennes : un essai d'analyse sur quatre pays de la CEE**, (1991), 120 p., 70,00 F

N°51 M. Duru-Bellat, J.P. Jarousse, A. Mingat : **De l'orientation en fin de cinquième au fonctionnement du collège - Tome 3 : Les inégalités sociales de carrières du Cours Préparatoire au Second cycle du secondaire**, (1992), 156 p., 85 F

N°52 J.P. Jarousse, A. Mingat : **L'école primaire en Afrique : fonctionnement, qualité, produits : le cas du Togo**, (1992), 308 p., 120 F

N°53 A. Si Moussa, E. Orivel : **Modes de vie et préférences des étudiants dijonnais**, (1992), 168 p. + annexes, 85 F

N°54 S. Chomienne : **Analyse coût-efficacité de l'enseignement assisté par ordinateur : le cas de la formation en cours d'emploi**, (1992), 250 p., 120F

N°55 M. Duru-Bellat, J.P. Jarousse : **La classe de seconde : une étape décisive de la carrière scolaire**, (1993), 138 p., 70 F

N°56 A. Mingat, B. Suchaut : **Evaluation d'une expérimentation d'activités musicales en grande section de maternelle**, (1994), 220 p., 120 F

N°57 G. Galodé : **Les écoles d'art en France : évolution des structures d'offre et des effectifs**, (1994), 300 p., 150 F

Les publications hors-collection

IREDU/CESE : M. Cacouault et F. Orivel, éd. : **L'évaluation des formations : points de vue comparatistes** : actes du 15ème Congrès de l'Association Européenne d'Education Comparée, Dijon, 1992, 1064 p., communications présentées en français et en anglais, 150 F les deux volumes

IREDU/SUFCOB : M.T. Rapiau, 1993 : **Activités professionnelles et compétences des ingénieurs de production**, 123 p., 80 F.