



HAL
open science

La réussite en éducation musicale : des facteurs individuels aux facteurs contextuels

Marie-Céline Huguet-Benabdelmouna

► To cite this version:

Marie-Céline Huguet-Benabdelmouna. La réussite en éducation musicale : des facteurs individuels aux facteurs contextuels. Education. Université de Bourgogne, 2007. Français. NNT : . tel-00259778

HAL Id: tel-00259778

<https://theses.hal.science/tel-00259778>

Submitted on 29 Feb 2008

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

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

Université de Bourgogne

THÈSE

pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université Bourgogne

Spécialité : Sciences de l'Éducation

Présentée et soutenue publiquement par

Marie-Céline Huguet-Benabdelmouna

le 30 novembre 2007

La réussite en éducation musicale : des facteurs individuels
aux facteurs contextuels.

Directeur de thèse :

Madame Marie Duru-Bellat

Membres du jury : Madame et Messieurs,

Pascal BRESSOUX

Professeur à l'Université de Grenoble

Marie DURU-BELLAT

Professeur à l'Université de Bourgogne

Pierre MERLE

Professeur à l'IUFM de Rennes

Alain MINGAT

Directeur de recherches au CNRS

Bruno SUCHAUT

Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne

A mes fils, à mon mari, à mes parents,

Remerciements

Je tiens tout d'abord à adresser mes plus vifs remerciements à messieurs Pascal Bressoux et Pierre Merle d'avoir accepté d'être les rapporteurs de cette thèse. Qu'ils sachent combien je leur suis gré de leur lecture attentive, et de leur compréhension.

Je remercie également tout particulièrement Marie Duru-Bellat. Outre le fait qu'elle ait été ma directrice de thèse, elle a été ma principale interlocutrice pendant les dernières années de ce travail. Pour sa disponibilité, ses lectures, ses conseils et le soutien constant qu'elle m'a témoigné, je lui suis très reconnaissante.

Je n'ai pas oublié qu'il y a bien longtemps maintenant, au commencement de ce travail, Jean-Pierre Garrousse m'a initiée aux rudiments de la modélisation. Je le remercie tardivement pour sa gentillesse et pour l'aide qu'il m'a apporté dans l'exploitation de mes premières données.

J'ai ensuite eu maintes fois l'occasion de demander conseil à Bruno Suchaut, qui a toujours trouvé un moment, malgré un emploi du temps chargé, pour répondre à mes questions méthodologiques. Ses conseils m'ont été précieux et je l'en remercie vivement.

Je remercie tout particulièrement Sylvie et Bertille pour leur aide précieuse, ainsi que Nadia.

Je pense également aux professeurs d'éducation musicale qui ont participé à cette étude malgré les perturbations que cela représentait pour certains d'entre eux, à Annie Bachelard qui a spontanément accepté de m'aider, ainsi qu'aux enseignants de CM2. Je remercie également Yves Audard pour son soutien en tant qu'Inspecteur Pédagogique Régional. Sans l'intérêt que ces personnes lui ont porté, la confiance qu'ils m'ont témoignée et l'investissement dont ils ont fait preuve, cette thèse n'aurait pu voir le jour.

Mes pensées vont bien sur à mes parents qui m'ont toujours soutenue quoi que je fasse, mais tout particulièrement dans cette longue entreprise qu'ont constitué mes études en sciences de l'éducation. Ils savent combien je les remercie de leur aide.

Enfin, cette thèse doit beaucoup à mon mari pour la confiance qu'il m'a toujours témoignée, son soutien et la pertinence de ses remarques, ainsi qu'à mes deux rayons de soleil, Mehdi et Ilyas.

Résumé

Ce travail se propose d'améliorer la connaissance des déterminants individuels et contextuels de la réussite en éducation musicale en classe de 6^e. Trois axes principaux structurent la recherche : les inégalités sociales d'acquisitions, les effets enseignants et l'impact de l'intérêt des élèves pour les activités du cours. Deux tests musicaux (l'un en début d'année, l'autre à la fin) ont été administrés à 1184 élèves bourguignons. Des questionnaires destinés aux différents acteurs (enseignants et élèves) ont permis de collecter des données variées. L'ensemble des données a été analysé à l'aide de modèles multivariés. Les résultats montrent que 1^o) les pratiques musicales développent des compétences et qu'elles expliquent l'effet de l'origine sociale sur les acquis musicaux en début d'année ; 2^o) les effets enseignant expliquent environ 6% de la variance des scores finaux entre élèves en éducation musicale ; 3^o) les facteurs contextuels qui ont des effets significatifs sur les progressions sont tous dirigés vers le développement des acquisitions des élèves ; 4^o) l'intérêt des élèves influence leurs acquisitions et est lui-même fortement dépendant de leur niveau scolaire musical et dans les disciplines générales.

Réussite - Education musicale - Capital culturel – Compétences – Effet enseignant –
Concept de soi

Abstract

This study aim to improve knowledge about individual and contextual factors of success in music education during elementary level's first year. There are three main subjects : acquisitions' social inequalities, teacher-effect and children' interest about in class musical activities. Two musical tests (one at the beginning of the year, another at the end) were administrated to 1184 students living in Burgundy. Questionnaires completed by various actors (teachers and students) gave a lot of data. Data were analysed with multivariate models. Our results demonstrated that 1^o) musical practices develop abilities and explain social origin's effect on musical acquisitions at the beginning of the year ; 2^o) teacher-effect explain about 6% of the variance in the musical final tests scores between children ; 3^o) contextual effects which have significant effects are all directed to children' acquisitions development ; 4^o) children' interest affect their acquisitions and is in itself strongly dependant of their school success in music education, but also in general subjects.

School success - Music education - Cultural capital - Abilities - Teacher effect -
Self concept

SOMMAIRE

Introduction	11
--------------------	----

Partie 1 : Aspects théoriques

1- PROBLEMATIQUE	19
1-1 Les inégalités sociales de réussite	19
1-1-1 L'importance des ressources culturelles dans la réussite scolaire	19
1-1-2 Les pratiques musicales permettent-elles de développer des compétences ?	22
1-1-3 Le capital culturel musical : un concept en évolution	23
1-1-4 La réussite en éducation musicale est peu étudiée	25
1-2 Le contexte de scolarisation influe sur la réussite des élèves	26
1-2-1 Les effets établissement	26
1-2-2 Les effets des caractéristiques des classes	28
1-3 Les effets de la motivation	31
1-3-1 Motivation, concept de soi et réussite scolaire	32
1-3-2 Quelques aspects théoriques de la motivation et du concept de soi	33
1-3-3 Les facteurs contextuels de la motivation et du concept de soi	35
2- EFFETS DES PRATIQUES MUSICALES SUR LES ACQUIS DES ELEVES	38
2-1 Les indicateurs utilisés sont souvent inadéquats	38
2-1-1 Des indicateurs trop grossiers	38
2-1-2 Les indicateurs doivent être adaptés au mécanisme étudié	39
2-2 Le développement musical de l'enfant	41
2-2-1 Les compétences musicales sont le fruit d'un développement	41
2-2-2 Le modèle du développement normatif de Hargreaves	42
2-3 Implications et hypothèses	44

3- EFFETS DES PRATIQUES PEDAGOGIQUES ET DES ATTENTES DES PROFESSEURS SUR LES ACQUIS DES ELEVES.....	46
3-1 Certaines pratiques pédagogiques favorisent les acquisitions des élèves.....	46
3-1-1 L'importance du temps d'apprentissage.....	47
3-1-2 L'enseignement structuré : un moyen d'optimiser le temps d'apprentissage	48
3-1-3 L'exposition aux apprentissages.....	49
3-2 Les effets des attentes des enseignants sur la réussite des élèves	50
3-2-1 L'effet Pygmalion.....	50
3-2-2 Des pratiques pédagogiques différenciées.....	51
3-2-3 Les pratiques d'ouverture culturelle	52
3-3 Implications et hypothèses	53
4- MOTIVATION, CONCEPT DE SOI ET ACQUISITIONS MUSICALES	56
4-1 La motivation et le concept de soi influencent la réussite dans le domaine musical.....	56
4-2 Des facteurs individuels de la motivation et du concept de soi	58
4-2-1 Le don : une attribution interne invoquée à tort en musique	58
4-2-2 Le genre influence la motivation et le concept de soi	59
4-2-3 Effets du milieu familial et des pairs sur la motivation et le concept de soi	60
4-3 Implications et hypothèses	62

Partie 2 : Aspects méthodologiques

1- RECUEIL DES DONNEES	64
1-1 Le dispositif	64
1-1-1 De la population mère à l'échantillon bourguignon	64
1-1-2 Les données à recueillir	65
1-1-3 Le dispositif	65
1-2 Les tests d'éducation musicale.....	67
1-2-1 Standardisation	68
1-2-2 Validité de contenu	73
1-2-3 Fidélité	77

1-2-4 Constitution des scores	80
1-3 Les questionnaires.....	80
1-3-1 Les questionnaires destinés aux élèves.....	80
1-3-2 Le questionnaire destiné aux professeurs d'éducation musicale	81
1-3-3 Le questionnaire destiné aux enseignants du niveau primaire	82
1-3-4 Les biais et problèmes rencontrés.....	83
2- DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON	84
2-1 Les caractéristiques socio-culturelles des élèves	85
2-1-1 Les caractéristiques individuelles et socio-démographiques des élèves	85
2-1-1-a Les caractéristiques individuelles.....	85
2-1-1-b Les caractéristiques démographiques.....	86
2-1-1-c Les caractéristiques sociales.....	88
2-1-2 Les spécificités musicales des élèves	92
2-1-2-a Les pratiques musicales des élèves en dehors de l'éducation nationale....	92
2-1-2-b Les pratiques communes des élèves et des membres de leur famille.....	95
2-1-2-c Les autres pratiques musicales des élèves	97
2-1-3 Les pratiques musicales des familles.....	98
2-1-3-a Qui pratique la musique au sein des familles des élèves ?	99
2-1-3-b Les pratiques musicales des frères et des sœurs des élèves	100
2-1-3-c Les pratiques musicales des parents	102
2-2 L'éducation musicale en 6e	104
2-2-1 Les priorités des professeurs.....	104
2-2-1-a Les buts prioritairement poursuivis par les professeurs	104
2-2-1-b Les activités prioritaires des professeurs.....	105
2-2-2 Pratiques pédagogiques des professeurs.....	106
2-2-2-a La fréquence des activités	106
2-2-2-b La structuration des activités.....	107
2-2-2-c Les pratiques relatives aux différentes activités.....	108
2-2-3 Les attentes des professeurs.....	114
2-2-3-a Les attentes liées aux modes d'évaluation des élèves	114

2-2-3-b La connaissance des objectifs du cours par les élèves	115
2-2-3-c Les opinions des enseignants.....	116
2-2-4 Le ressenti des élèves envers le cours d'éducation musicale	117
2-2-4-b Le travail personnel des élèves.....	118
2-2-4-c La perception que les élèves ont de leur niveau de réussite	118
2-2-5 Les caractéristiques des classes de sixième	119
2-3 L'éducation musicale au CM2	121
2-3-1 Les caractéristiques de la classe et des enseignants	121
2-3-2 Les pratiques pédagogiques mises en œuvre en CM2.....	122
2-3-2-a Le détail des activités musicales les plus couramment pratiquées	123
2-3-2-c L'effet de la présence d'un intervenant sur les activités pratiquées	125
2-3-3 Autres modalités des pratiques pédagogiques	126
3-METHODOLOGIE.....	128
3-1 Un cas particulier de modélisation multivariée : les régressions linéaires	128
3-1-1 Eléments fondamentaux des régressions linéaires.....	129
3-1-1-a Moyenne, écart à la moyenne et variance	129
3-1-1-b Principe des régressions linéaires.....	130
3-1-1-c L'indépendance des résidus.....	132
3-1-2 Les modèles mononiveau	133
3-1-2-a Modélisation des effets individuels	133
3-1-2-b La modélisation des effets contextuels.....	133
3-1-2-c Risque de surestimation des coefficients de significativité des variables	134
3-1-3 Les modèles multiniveau	135
3-1-3-a La modélisation au niveau des groupes (niveau 2)	135
3-1-3-b La modélisation au niveau des individus	139
3-1-3-c Intérêt et limites de l'utilisation de la modélisation multiniveau	141
3-2 La méthode d'analyse	144
3-2-1 L'analyse longitudinale : une étude des progressions des élèves.....	144
3-2-2 Des caractéristiques individuelles contrôlées	144
3-2-3 Des progressions influencées par le contexte de scolarisation	145

3-2-4 L'ajout des variables cibles	145
3-3 Structure analytique de la recherche	146
3-3-1 Etude de la variabilité des scores aux tests initiaux d'éducation musicale	146
3-3-2 Analyse des écarts de progressions individuelles pendant la 6e par les modèles MCO	148
3-3-2-a Les effets des caractéristiques individuelles.....	148
3-3-2-b Les effets de contexte.....	148
3-3-3 Analyse de la variabilité des progressions individuelles pendant la sixième par les modèles multiniveau	151
3-3-3-a Schématisation des relations générales entre variables	151
3-3-3-b Modèle vide.....	151
3-3-3-c Modélisation des effets individuels	152
3-3-3-d Modélisation des effets de contexte	153

Partie 3 : Résultats et discussion

1- LES ACQUIS MUSICAUX DES ELEVES A L'ENTREE EN CLASSE DE 6e	155
1-1 Effets des caractéristiques individuelles sur les scores initiaux.....	155
1-1-1 Premiers résultats empiriques	155
1-1-2 Effets des variables liées à l'origine sociale sur les acquis musicaux	157
1-1-3 Des inégalités sociales de réussite de même ampleur en musique, en mathématiques et en français	158
1-2 Effets des pratiques musicales sur les scores aux tests initiaux d'éducation musicale	161
1-2-1 Les inégalités sociales de réussite aux tests initiaux d'éducation musicale	161
1-2-2 Les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales de réussite aux tests initiaux d'éducation musicale	164
1-2-3 Des effets d'ampleur différente selon les activités musicales considérées	166
1-3 Pratiques musicales et développement de compétences	175
1-3-1 Le bénéfice tiré de la pratique du solfège est lié à l'activité elle-même	175
1-3-2 Plus les pratiques sont proches des sous domaines étudiés, plus l'ampleur des effets est grande.....	176

1-3-3 Les effets des activités musicales pratiquées en CM2.....	182
2- DETERMINANTS INDIVIDUELS ET CONTEXTUELS DES SCORES FINAUX ET DES PROGRESSIONS	188
2-1 Part respective des effets individuels et des effets contextuels sur les scores finaux d'éducation musicale.....	188
2-1-1 Première approche des effets individuels sur les scores finaux.....	188
2-1-2 Impact des différents groupes de variables sur les scores finaux	191
2-1-2-a Les résultats finaux dépendent en grande partie des acquis initiaux.....	192
2-1-2-b Les facteurs contextuels exercent un effet substantiel	193
2-1-3 Une analyse en terme de progressions.....	195
2-2 Les effets de contexte sur les progressions des élèves.....	200
2-2-1 Rappels méthodologiques concernant l'estimation des effets de contexte.....	200
2-2-2 Un effet classe relativement faible en éducation musicale.....	201
2-2-3 Comparaison des résultats obtenus par les deux méthodes utilisées	203
2-2-3-a Des parts de variance expliquée plus précises avec les modèles multiniveau	203
2-2-3-b Il existe des différences d'efficacité et des différences d'équité entre les classes.....	204
2-2-3-c L'intérêt des élèves : un facteur d'inégalité sociale d'acquisitions.....	205
2-3 Les effets des caractéristiques du contexte d'apprentissage	207
2-3-1 Les effets de la scolarisation en zone d'éducation prioritaire (ZEP).....	207
2-3-2 Les effets de composition des caractéristiques individuelles des élèves et l'effet de la taille de la classe.....	208
2-3-3 Les effets des caractéristiques des professeurs, de leurs pratiques pédagogiques et de leurs attentes	210
2-3-3-a Les caractéristiques des professeurs	211
2-3-3-b L'exposition à l'apprentissage	211
2-3-3-c Pratiques pédagogiques et intérêt des élèves.....	213
2-3-4 Déterminants des progressions dans les sous domaines des tests	217
2-3-4-a Certains domaines du test sont plus dépendants du contexte que d'autres ...	217

2-3-4-b Les facteurs individuels agissent sur les cinq domaines des tests.....	219
2-3-4-c Les facteurs contextuels	219
2-3-5 Les effets classe n'expliquent qu'une faible part des différences d'intérêt entre élèves.....	222
3-DISCUSSION	226
3-1 Des acquisitions différentes en éducation musicale à l'entrée en classe de sixième ...	226
3-1-1 Un niveau de début d'année moins déterminant que dans les disciplines générales	226
3-1-2 Les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales d'acquis initiaux	229
3-1-3 Les caractéristiques socio démographiques influencent les acquis initiaux.....	230
3-2 Le développement de compétences	232
3-2-1 Le cas du solfège	232
3-2-2 Les modes d'apprentissage varient selon la nature des acquisitions	233
3-2-3 Les effets des pratiques musicales en CM2.....	234
3-3 Des progressions différentes au cours de l'année de sixième.....	237
3-3-1 Des effets contextuels d'ampleur limitée	237
3-3-2 La place de la formation musicale dans l'éducation : une question de société ...	238
3-3-3 Des facteurs explicatifs concordants	241
3-3-3a Le poids déterminant de l'exposition à l'apprentissage.....	241
3-3-3b L'effet de caractéristiques des classes	243
3-3-3c Plusieurs caractéristiques individuelles ont un effet sur les progressions	244
3-3-3 Des facteurs psychologiques à prendre en compte	245
3-3-3a Les facteurs individuels	245
3-3-3b Effets des pratiques d'évaluation et du niveau général de la classe	245
3-3-3c Effet de l'ancienneté du professeur	247
Conclusion.....	248
Bibliographie.....	256
Liste des tableaux.....	269
Liste des annexes.....	277
Annexes.....	278

Introduction

Une iconographie issue de supports variés ainsi que les partitions qui nous sont parvenues témoignent que la musique a, de longue date, été étroitement associée aux événements religieux, civils ou privés des hommes. Jusqu'à un passé très récent, qu'elle ait été « savante » ou « populaire » pour reprendre une distinction que font les musicologues, les hommes n'ont pu entendre de la musique que dans le cadre d'une pratique vivante. Si l'apparition de l'enregistrement, a supprimé cette nécessité (Ganvert, 1999), la baisse des coûts du matériel d'écoute, et plus récemment l'apparition d'internet, a permis l'accès du plus grand nombre à tous les styles musicaux, aux œuvres de toutes les cultures, ainsi qu'à des analyses d'œuvres.

Cependant, des enjeux économiques sous-tendent la diffusion musicale. La diversité potentielle est en fait souvent restreinte à la diffusion quasi exclusive de certains styles musicaux au détriment de toute une partie du patrimoine musical. Si la musique est omniprésente dans notre société par l'utilisation qui en est faite par les

media ou dans les lieux publics, celle-ci consiste pour beaucoup d'individus en des pratiques d'écoute, et se résume souvent à un nombre limité de styles musicaux. Par ailleurs, si l'enseignement spécialisé (en école de musique, en conservatoire ou encore avec un professeur particulier) s'est beaucoup développé ces vingt dernières années, les enfants qui en bénéficient sont essentiellement issus d'un milieu social favorisé.

Dans ce contexte, obligatoire en primaire et au collège, le cours d'éducation musicale à l'école demeure le seul lieu qui permette à tous les enfants de bénéficier d'une éducation par la musique. Il contribue en cela à la démocratisation de l'accès à la culture, but fondamental de l'école de la république. Cependant, cet enseignement n'est assuré par des professeurs spécialisés qu'à partir du collège. La classe de sixième présente donc l'intérêt d'être une classe charnière entre deux contextes de scolarisation relativement différenciés : cette étude porte donc sur la réussite en éducation musicale en classe de sixième.

Apparu dans les programmes de l'école primaire avec l'introduction du chant par la loi du 1^{er} juin 1833, le statut et les contenus de cette discipline ont depuis été maintes fois remaniés avant d'aboutir à leur forme actuelle, qui est elle-même en évolution. Dernière discipline à avoir été intégrée dans les programmes scolaires, l'éducation musicale ne vise pas la formation de musiciens mais l'éducation des enfants par la musique. Elle est encadrée par des programmes nationaux ambitieux et dispense des savoirs, des savoir faire et des savoir être qui font appel à diverses capacités relevant aussi bien de l'intellect (mémoire, compréhension, abstraction, etc.), du corps (pratique vocale, instrumentale voire auditive), que du psychisme (attention, concentration, gestion des émotions, etc.). C'est plus particulièrement aux savoirs et aux savoir faire musicaux, et non aux savoir être que nous nous sommes intéressés dans ce travail.

Par ailleurs, les acquisitions dans les différentes activités du cours sont évaluées et, bien que leur poids soit minoré par rapport à celui de certaines matières dites « fondamentales », ces évaluations sont prises en compte dans les diverses certifications qui définissent le niveau des élèves (moyennes trimestrielles et annuelles, brevet des collèges). Or, les individus ne réussissent pas tous dans le

système scolaire. Face à ce constat, de nombreuses recherches ont cherché à mieux comprendre la genèse des inégalités dans le but de mettre en œuvre les moyens de les réduire.

Reflétant les priorités de la société en général, et du système scolaire en particulier, ces études ne portent pratiquement jamais sur la réussite en éducation musicale. Pourtant, en tant que discipline obligatoire l'étude des facteurs de réussite dans ce domaine se justifie pleinement. Par ailleurs, sa double appartenance aux domaines scolaire et culturel fait de cette discipline un objet d'étude très intéressant pour la compréhension des processus d'apprentissages dans leur ensemble.

En tant que discipline scolaire, les conditions d'enseignement de l'éducation musicale sont les mêmes que dans la plupart des autres matières, notamment en ce qui concerne la répartition des élèves par classes. Les caractéristiques du contexte de scolarisation sont donc susceptibles d'avoir un effet sur les acquisitions dans ce domaine comme dans les autres. Les recherches ont en effet montré l'existence d'effets école et d'effets classes. Bien que ces deux niveaux d'analyse doivent être pensés ensemble, les effets classes sont considérés comme plus influents que les premiers. Ils peuvent être regroupés en plusieurs catégories. Certains relèvent en effet des conditions de scolarisation subies par tous les élèves, indépendamment de la présence de chacun d'entre eux (facteurs institutionnels, nombre d'heures de cours, matériel, etc...). D'autres relèvent des interactions entre pairs et dépendent de la présence physique des élèves (tonalité sociale, niveau moyen de la classe, hétérogénéité, etc.). Enfin, si les caractéristiques personnelles des enseignants, telles que définies dans les études, ne semblent pas avoir d'impact sur la réussite des élèves, les modalités de leurs pratiques pédagogiques semblent en revanche être les plus importantes à prendre en compte. Nous nous sommes plus particulièrement intéressés aux effets des pratiques pédagogiques des enseignants et à ceux de leurs attentes sur les acquisitions des élèves. Or, l'ampleur des effets de contexte ne peut se mesurer qu'à la marge de l'ensemble des relations qui régissent la réussite dans le système éducatif : les études dans les disciplines générales montrent que la majeure partie des écarts entre élèves trouve sa source dans leurs caractéristiques individuelles.

De l'origine ethnique à la taille de la fratrie en passant par le sexe de l'élève, les facteurs qui génèrent des inégalités de réussite sont nombreux. Depuis leur mise au jour dans les années soixante, les inégalités liées à l'appartenance sociale sont régulièrement confirmées et posent problème dans un système qui se veut méritocratique. Les différences et plus spécifiquement les inégalités sociales de réussite ayant tendance à s'accroître lors des deux premières années de collège, il est important d'évaluer leur ampleur dans les différentes disciplines et d'en analyser le fonctionnement pour mieux les prévenir. Or, il existe encore à l'heure actuelle des débats quant aux facteurs en cause et quant aux mécanismes par lesquels ils agissent.

Se référant pour la plupart à la théorie de la Reproduction sociale de Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron, de nombreuses études ont cependant établi que, des ressources que l'enfant devait à son milieu familial, les plus utiles à la réussite dans le champ scolaire étaient moins les ressources économiques et sociales que les ressources culturelles. Si certaines études se contentent d'appréhender la possession de ces ressources par la profession des parents ou leur niveau d'études, d'autres s'intéressent aux pratiques culturelles des élèves et/ou à celles de leur famille. A la différence des activités privées qui pourraient être liées à la réussite en langage ou en sciences, il est possible de distinguer aisément un certain nombre de pratiques musicales. Or, celles-ci sont marquées par de fortes inégalités sociales de pratique.

En tant que discipline culturelle, l'éducation musicale présente donc la particularité de trouver un écho dans les pratiques privées des adolescents qui consacrent une part importante de leurs loisirs à la musique. Celle-ci est un véritable atout dans la mesure où les structures spécialisées dispensent des contenus suffisamment communs pour que la prise en compte des grands types d'enseignements qui y sont dispensés (instrumental, solfégique) permettent d'envisager des pistes explicatives. Il est alors intéressant d'étudier si des inégalités sociales d'acquisitions apparaissent en éducation musicale et, si c'est le cas, si les pratiques musicales des élèves peuvent les expliquer. Cependant, les variables sociodémographiques et contextuelles habituellement prises en compte ne permettant pas d'expliquer la totalité de la variance des acquisitions entre élèves, d'autres facteurs doivent être identifiés. La

réalité du terrain ainsi que les études en psychologie incitent à penser que les facteurs motivationnels devraient figurer en bonne place parmi ceux-ci.

En effet, au même titre que d'autres actions, l'engagement des individus dans l'apprentissage, sa qualité et sa poursuite sont autant d'éléments clés de la réussite : or, ceux-ci sont soumis à des processus complexes liés à leur motivation et à leur estime de soi. Les activités scolaires présentant un caractère obligatoire, les professeurs doivent, de fait, compter avec des niveaux de motivation différents entre les élèves. Le fort attrait des adolescents pour la musique pourrait porter à penser que la motivation pour cet apprentissage est acquise. Or, celui-ci joue parfois à l'encontre du but escompté. En effet, les adolescents ont tendance à se forger une identité à partir de quelques éléments dont les styles musicaux écoutés sont une composante importante. Certains d'entre eux rencontrent alors des difficultés à s'adonner aux activités du cours dans leur diversité de styles et de contenus. Par ailleurs, les pratiques musicales engagent le corps. En cela, les productions collectives et plus encore individuelles renvoient à des problèmes d'image de soi d'autant plus délicats à l'adolescence que le corps change à cet âge¹ Il est alors intéressant d'étudier dans quelle mesure la motivation participe du niveau d'acquisitions en éducation musicale, et quels facteurs peuvent l'influencer.

Ainsi, les déterminants de la réussite entre élèves sont nombreux et imbriqués. Il est donc nécessaire de simplifier la réalité en se limitant à l'étude de quelques uns d'entre eux seulement. Des données recueillies en situation réelle (en vertu du paradigme dit « écologique ») sont traitées par des méthodes d'analyse qui permettent d'isoler les effets respectifs de chaque facteur explicatif pris en compte. Les modélisations multivariées permettent ainsi de raisonner à facteurs maintenus constants (« toutes choses égales par ailleurs »). Une méthodologie rigoureuse, procédant par étapes successives, permet de fixer le cadre à partir duquel seront analysés les effets des facteurs visés par l'étude. Par ailleurs, il est nécessaire de

¹ Le phénomène de la mue qui affecte les garçons de manière beaucoup plus spectaculaire que les filles peut être la source de difficultés supplémentaires pour ceux-ci surtout dans les dernières années du collège, mais pour quelques uns plus précocement.

séparer les effets qui s'étaient exercés avant l'entrée au collège de ceux imputables à la seule année de sixième. Nous avons donc adopté une perspective longitudinale pour laquelle des évaluations des acquis musicaux des élèves en début et en fin d'année de sixième ont été effectuées.

Les résultats de cette étude portent non seulement sur les acquis finaux des élèves, mais encore sur leurs progressions au cours de cette année. Nous nous sommes donc attachés à identifier les facteurs individuels et contextuels qui influent sur les acquisitions des élèves en éducation musicale en classe de sixième. Notre étude repose sur une enquête menée auprès de 1184 élèves bourguignons, leurs enseignants de CM2 et les professeurs d'éducation musicale qu'ils ont eu en classe de 6^e.

Avant de présenter les résultats auxquels nous sommes arrivés, il était nécessaire de commencer par développer les fondements théoriques et méthodologiques de notre travail. Dans une première partie, nous aborderons la problématique qui sous-tend notre étude de la réussite en éducation musicale (chapitre 1), ainsi que les résultats de la littérature concernant les effets des pratiques musicales sur la réussite scolaire (chapitre 2), ceux des effets enseignants (chapitre 3), et les recherches relatives à la motivation et au concept de soi des élèves (chapitre 4). La seconde partie sera consacrée à la description du dispositif mis en place pour recueillir les données (chapitre 1) ; à la description de l'échantillon des élèves et de celui des enseignants (chapitre 2) ; et à l'exposé de la méthodologie mise en œuvre, tant du point de vue des modèles statistiques utilisés que de celui de la structure analytique suivie (chapitre 3). Enfin, la troisième partie présentera les résultats des analyses portant sur les acquisitions musicales des élèves à leur entrée en classe de sixième (chapitre 1) ; les résultats des analyses portant sur leurs progressions en éducation musicale au cours de l'année ainsi que sur leur intérêt pour les activités pratiquées en classe (chapitre 2) ; enfin, nous terminerons par une discussion portant sur l'ensemble des résultats obtenus (chapitre 3).

Partie 1 : aspects théoriques

1- PROBLEMATIQUE

1-1 Les inégalités sociales de réussite

Qu'il s'agisse du sexe de l'élève, de son origine ethnique ou encore de la taille de sa fratrie, les facteurs individuels qui génèrent des différences sont variés. Cependant, depuis leur mise au jour dans les années soixante, les différences de réussite liées à l'appartenance sociale des élèves sont considérées comme les plus importantes.

1-1-1 L'importance des ressources culturelles dans la réussite scolaire

Les inégalités sociales de réussite scolaire ont suscité les deux théories qui ont dominé les sciences de l'éducation jusqu'à une période très récente. L'une d'elles, la théorie de la Reproduction sociale de Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron, est fréquemment mobilisée dans les études sur les inégalités d'acquisitions scolaires, parfois moins pour le statut d'instance de légitimation qu'elle accorde au système éducatif que pour les pistes qu'elle propose pour expliquer les différences de réussite scolaire (voir encadré 1). Ainsi, les études sociologiques confirment régulièrement l'existence de différences d'acquisitions liées à l'origine sociale des élèves et concordent dans l'ensemble sur le fait que ce sont les ressources culturelles plus que les ressources financières ou sociales de la famille qui sont déterminantes aux premiers niveaux d'enseignement. Elles considèrent également que c'est au quotidien, tout au long de son enfance, que le milieu social exerce une influence décisive sur l'enfant.

Bourdieu et Passeron définissent le capital culturel comme « les biens culturels qui sont transmis par les différentes actions pédagogiques familiales » (Bourdieu &

Passeron, 1970). Ils en distinguent trois formes : le capital objectivé (objets culturels), le capital incorporé (l'appropriation par l'individu des savoirs et savoir-faire cultivés) et le capital institutionnalisé (conversion des deux premières formes de capital en diplômes par le système scolaire). Le contenu de ces diverses formes de capital évolue au cours de la vie, notamment pendant les années de scolarisation. De ces trois formes de capital, le capital incorporé apparaît particulièrement important dans l'étude des compétences et dispositions utiles à la réussite scolaire. Bourdieu et Passeron insistent en effet sur l'importance pour l'individu de s'approprier le capital culturel, de « l'incorporer », pour bénéficier de son efficacité.

Dans la *Distinction* (Bourdieu, 1979), Bourdieu défend l'idée selon laquelle, dans tous les domaines, les membres de la classe dominante cherchent à se distinguer des autres : cela signifie, d'une part, que le concept de capital culturel peut potentiellement recouvrir l'ensemble des pratiques culturelles, et, d'autre part, en tant qu'indicateurs d'appartenance sociale, les pratiques sont considérées comme interchangeables dans la mesure où l'appartenance sociale se révèle dans chacune d'entre elles. L'opérationnalisation du concept de capital culturel est donc très variée dans la littérature (Lamont & Lareau, 1988).

Par ailleurs, Bourdieu et Passeron conçoivent plusieurs mécanismes par lesquels le capital culturel agirait : un processus de signal de l'appartenance sociale, le développement de compétences et de dispositions logiques préparant à la réussite scolaire, ou encore la prise en compte des comportements des parents envers l'école ainsi que de caractéristiques non cognitives des élèves (Dumais, 2002). Or, contexte propice à une certaine forme d'acculturation, le capital objectivé n'est pas suffisant pour l'acquisition de compétences plus approfondies. Le capital institutionnalisé, qui peut être considéré comme une forme de la réussite scolaire, n'indique pas, de l'effet « signal » ou du développement de compétences, lequel des deux mécanismes a permis à l'élève de parvenir à cette reconnaissance. Par ailleurs, concernant le mécanisme qui nous intéresse, il sanctionne la maîtrise des contenus valorisés par l'école mais n'indique pas quelles compétences ou dispositions l'ont favorisée en aval.

Il est donc utile de s'interroger sur l'effet du capital incorporé : de quoi est-il composé et de quelle manière agit-il sur la réussite scolaire?

La possession de ressources culturelles est souvent appréhendée dans les études par la profession des parents ou leur niveau d'études. Un certain nombre d'études s'intéressent à la genèse de ces inégalités et prennent en compte les pratiques culturelles des élèves et/ou celles de leur famille.

La place de la réussite scolaire dans la théorie de la reproduction sociale

Selon Bourdieu et Passeron (Bourdieu & Passeron, 1964 ; 1970), les positions sociales occupées par les individus sont étroitement liées à celles occupées par leurs parents : c'est le concept de « reproduction » sociale. Ce phénomène n'est possible que si une minorité de « dominants » est en mesure d'imposer à une majorité de « dominés » un mécanisme qui va permettre à ses descendants d'occuper « légitimement » les positions sociales les plus enviables. Or, dans les sociétés démocratiques contemporaines, le processus de légitimation des positions sociales doit avoir l'apparence de la méritocratie : l'école en est donc un rouage essentiel.

En effet, puisque les membres de l'élite ont le pouvoir de décider du fonctionnement de l'institution scolaire, de ses contenus et de la valeur attribuée à ses « produits », ils ont toute latitude pour faire en sorte que leurs descendants soient ceux qui y réussiront le mieux. Ainsi, les savoirs, savoir-faire et savoir-être valorisés par l'école seraient ceux de la classe dominante. Dans cette perspective, une partie du mécanisme qui permettrait une meilleure réussite scolaire des enfants de milieux favorisés serait la transmission des parents vers leurs enfants d'un certain nombre de ces savoirs, savoir-faire et savoir-être qui constitueraient ce que Bourdieu appelle l'« héritage culturel ».

La seconde partie du mécanisme serait la valorisation de cet héritage culturel par le système scolaire. Ainsi, par exemple, les enseignants auraient tendance à prendre en compte dans leurs évaluations un certain nombre de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être qu'ils n'inculquent pas explicitement à leurs élèves. Ce faisant, ils favoriseraient, inconsciemment, les « héritiers » dans la mesure où les autres élèves doivent fournir un effort supplémentaire d'acculturation pour accéder à la maîtrise des savoirs enseignés.

Encadré 1 : La place de la réussite scolaire dans la théorie de la reproduction sociale

1-1-2 Les pratiques musicales permettent-elles de développer des compétences ?

Certains auteurs invoquent des styles éducatifs favorisant plus ou moins l'autonomie de l'enfant ou encourageant des attitudes propices aux acquisitions scolaires (Lautrey, 1980). Bernstein, quant à lui, attribue au langage une place majeure dans la socialisation et montre que le code linguistique utilisé dans la famille, notamment par la mère, a un effet sur le comportement intellectuel de l'enfant. Il distingue le code élaboré, de structure syntaxique précise et permettant une expression peu prévisible, au code restreint, davantage fondé sur l'implicite et dont la prévisibilité du discours est forte. Selon lui, grâce à la sensibilisation qu'il a eu du code élaboré, « l'enfant des classes supérieures, dont le niveau de curiosité est élevé, est prédisposé à ordonner les relations symboliques, et, ce qui est plus important, à imposer un ordre et à voir de nouvelles relations ». En revanche, les enfants des « ...couches inférieures des classes ouvrières », ne manipuleraient pour la plupart qu'un code linguistique restreint. En conséquence, leurs « intentions subjectives ne sont ni explicitées dans le discours ni élaborées » (Bernstein, 1975, p. 38).

Dans la lignée des travaux de Bernstein, Bourdieu et Passeron conçoivent le mode d'acquisition de la langue maternelle comme étant particulièrement important dans le processus de production des inégalités de réussite scolaire, vision confirmée par des travaux ultérieurs (Lahire, 1993). Cependant, ils étendent ce processus à d'autres pratiques et attribuent aux différents modes de socialisation familiale le développement de compétences et de dispositions logiques préparant à la réussite scolaire.

Selon eux, les divers apprentissages effectués dans « la conduite quotidienne de la vie » fourniraient des compétences de nature et de complexité diverses selon l'origine sociale des enfants. Ces compétences seraient générées par des modes d'acquisition différents qui entraîneraient également la maîtrise de dispositions logiques plus ou moins complexes et plus ou moins élaborées symboliquement. Or, une telle « maîtrise pratique » des pratiques, impliquant la manipulation de structures complexes, serait un préalable indispensable à l'accession à la maîtrise symbolique des opérations impliquées dans les enseignements inculqués par l'école. Les compétences

mais surtout les dispositions logiques acquises par les enfants issus de la classe dominante constitueraient un capital d'autant plus utile à leur réussite scolaire qu'elles seraient plus complexes et plus élaborées symboliquement (Bourdieu & Passeron, 1970). Cependant, Bourdieu et Passeron n'ont approfondi qu'un des deux mécanismes exposé dans leur théorie, l'effet signal de l'appartenance sociale, au détriment de celui du développement de compétences. Ainsi, bien qu'ils fassent référence à d'autres apprentissages réalisés dans la famille, ces auteurs ne donnent que peu d'exemples explicites de domaines d'acquisition ainsi que de contenus scolaires sur lesquels leurs effets soient attendus.

Les arts sont pourtant concernés puisqu'ils font référence à des structures complexes « logiques aussi bien qu'esthétiques » qui agiraient sur des contenus scolaires divers (« démonstration mathématique aussi bien que déchiffrement d'une œuvre d'art ») (Bourdieu & Passeron, 1970). De même, Bernstein envisage une application de sa théorie socio linguistique à tout langage et cite explicitement l'exemple de la musique en tant qu'autre forme symbolique possible (Bernstein, 1975, p. 143). S'il ne développe pas sa pensée en ce domaine, il considère vraisemblablement que les formes de la pratique musicale sont différentes en fonction du milieu social et que, sans nier la richesse et l'intérêt des plus populaires, les formes les plus élitistes sont aussi les plus élaborées. La question est alors de définir ce qu'est une pratique musicale élitiste.

1-1-3 Le capital culturel musical : un concept en évolution

Bourdieu a analysé les goûts musicaux, et par suite les pratiques, des individus en fonction de leur appartenance sociale (Bourdieu, 1979). Dans la *Distinction*, il considère en effet les goûts musicaux comme les plus classants socialement par comparaison avec les goûts dans d'autres domaines culturels (littérature, cinéma, Beaux-Arts, etc.). Différentes raisons sont invoquées parmi lesquelles la rareté des modes d'acquisitions. En effet, il met en relief le fait que « la musique » recouvre non seulement une pluralité de styles musicaux, mais aussi une pluralité de pratiques musicales. Ainsi, le fait d'avoir une mère musicienne, d'aller à des concerts de

musique classique ou de jazz ou encore de jouer d'un instrument noble dans l'enfance permettent d'acquérir une familiarité avec la culture ainsi qu'une culture libre que les individus issus des classes dominées ont moins de probabilité de développer et que développent différemment les nouveaux venus dans la classe dominante (par l'écoute de disques par exemple). Il introduit une hiérarchie des pratiques qui part de l'écoute de disque pour aller jusqu'à la pratique personnelle en passant par la fréquentation des concerts. Par ailleurs, à propos de l'appréhension des œuvres d'art, il fait allusion à l'acquisition du « chiffre qui code l'œuvre » et renvoie alors à des compétences spécifiques à un domaine. Il est ainsi conscient que la musique est organisée et codée de telle manière que certains savoir-faire sont nécessaires pour pouvoir en jouer mais également pour en apprécier les subtilités² (Bourdieu, 1979, p. 253). Si la conception de Bourdieu est très riche, elle est néanmoins très controversée.

Un des aspects qui lui sont reprochés concerne le fait que les membres des classes sociales les plus favorisées n'adoptent pas tous des pratiques élitistes dans l'ensemble des domaines culturels qui les intéressent (Lahire, 2004). Ainsi, certains individus peuvent être férus de littérature classique et apprécier la variété. Parallèlement, une conception revisitée de l'élitisme a été avancée tant dans les recherches anglo-saxonnes qu'en France : celle de l'auditeur « omnivore », ou encore éclectique (Peterson & Kern, 1996 ; Coulangeon, 2003). Dans cette perspective, l'élitisme n'exclut pas l'écoute des styles les plus populaires mais ne s'y restreint pas (elle renvoie en cela à la conception de Bernstein). Par ailleurs, la notion d'élitisme porte en germes l'adoption de nouvelles pratiques distinctives au fur et à mesure que les anciennes se démocratisent. Il est donc nécessaire de tester de temps à autres si les pratiques considérées comme élitistes sont toujours d'actualité ou si d'autres sont devenues plus pertinentes. Ainsi, le jazz a-t-il pu acquérir ses lettres de noblesse.

² Cependant, lorsqu'il utilise des indicateurs relatifs aux compétences musicales des individus il se borne à la connaissance des noms d'œuvres et de compositeurs, c'est-à-dire à des indicateurs de culture générale, et ne prend pas en considération les savoir et savoir-faire spécifiques de cette forme d'art, et notamment l'apprentissage du solfège.

Bourdieu a donc cherché à expliquer en quoi l'adoption de certaines pratiques musicales plutôt que d'autres appartenait aux processus de distinction sociale mis en œuvre par les individus. Or, dans la perspective selon laquelle les pratiques culturelles développeraient des compétences favorisant la réussite scolaire (concept de capital culturel), il est légitime de se demander si toutes les pratiques sont utiles quelle qu'en soit la nature et, en l'occurrence, si les pratiques musicales le sont. Si c'est le cas, la question sera de savoir si toutes les pratiques musicales élitistes se valent quant aux compétences développées et à leur utilité pour la réussite scolaire, et, enfin, si seules les pratiques élitistes développent des compétences utiles dans ce domaine.

En effet, si les musicologues séparent musique savante et musique populaire, d'autres distinctions peuvent être faites entre musique monodique et musique polyphonique, musique vocale et musique instrumentale ou encore tradition écrite et tradition orale. Or, les connaissances sont minces concernant les compétences développées par chacun de ces types musicaux. La musique étant un des principaux loisirs des adolescents, rien ne nous permet d'affirmer à priori que seules les pratiques élitistes développent des compétences utiles à la réussite scolaire. La réponse à ces interrogations dépend en grande partie de la définition donnée au terme de réussite.

1-1-4 La réussite en éducation musicale est peu étudiée

Or, les recherches concernant les acquisitions des élèves ne portent pour ainsi dire jamais sur l'éducation musicale pour elle-même. En effet, les études françaises ou étrangères qui s'intéressent aux effets des pratiques musicales sur la réussite ne la considèrent souvent que comme un moyen d'améliorer les résultats dans les disciplines générales. Pourtant, l'école dispense d'autres enseignements qui participent à la réussite scolaire des élèves, notamment les disciplines artistiques. Tout comme les effets des pratiques littéraires sont pris en compte dans les études portant sur la réussite en langue maternelle, il est justifié de commencer par étudier les effets des pratiques musicales sur la réussite dans la disciplines scolaire qui s'en approche le

plus, l'éducation musicale, avant de les rechercher sur la réussite dans des domaines qui n'entretiennent pas de lien clair avec elles³.

Dans la mesure où les pratiques privées des élèves sont, comme nous venons de le voir, entachées d'inégalités sociales de pratique, il est intéressant d'étudier si des inégalités sociales d'acquisition apparaissent en éducation musicale et, si oui, si les pratiques musicales des élèves peuvent les expliquer. Cependant, ni l'origine sociale ni les autres caractéristiques individuelles n'expliquent à elles seules les écarts de réussite entre élèves : le contexte scolaire a, lui aussi, un impact.

1-2 Le contexte de scolarisation influe sur la réussite des élèves

En tant que discipline enseignée dans un établissement scolaire, les acquisitions en éducation musicale sont susceptibles de subir l'influence des caractéristiques de l'environnement de scolarisation. En effet, malgré l'existence de programmes nationaux, les conditions d'apprentissage peuvent plus ou moins varier selon le climat des établissements, les caractéristiques des classes ou encore les pratiques pédagogiques des professeurs. Or, ces différences de contexte peuvent entraîner des écarts de réussite entre élèves.

1-2-1 Les effets établissement

Les travaux menés sur les effets de contexte représentent un courant de recherches déjà ancien dans les pays anglo-saxons, alors qu'ils ne sont apparus en France que dans les années quatre-vingt avec les travaux menés à l'IREDU. Ces études portent sur l'identification des facteurs et des processus relevant de

³ Notons que la plus grande part de la littérature portant sur la réussite en éducation musicale concerne l'éducation musicale spécialisée, c'est-à-dire celle qui est enseignée dans les écoles de musique ou les conservatoires ou bien celle qui est enseignée dans des systèmes éducatifs étrangers, dans lesquels elle ne revêt pas les mêmes modalités de pratiques.

l'environnement scolaire qui favorisent les acquisitions des élèves. Cet environnement est appréhendé au niveau des classes mais également à celui des établissements. Si de nombreuses recherches portent sur la notion d'efficacité (ce que les anglo-saxons nomment la *school effectiveness*), d'autres s'intéressent aux effets des caractéristiques de la composition des groupes d'élèves (*school mix*). Cette dernière comporte plusieurs dimensions dont celle du niveau scolaire (*academic mix*) ou encore celle de l'appartenance sociale (*social mix*). Cependant, ces diverses dimensions des effets du contexte de scolarisation n'ont pas le même poids sur la réussite scolaire des élèves, et diffèrent également selon le niveau auquel elles sont envisagées (au niveau des établissements ou à celui des classes).

Ainsi, Duru et Bressoux relèvent que les résultats des recherches internationales estiment les effets établissement à, respectivement, entre 8 et 15% et entre 2 et 13% de la variance des scores entre élèves (Duru, 2003 ; Bressoux, 1994). La majorité des recherches les situent généralement plus près du minimum que du maximum. Dans une étude menée sur plus d'une centaine de collèges français, Grisay estime quant à elle que l'effet établissement explique environ 5% de la variance des acquisitions (Grisay, 1997). Cette différence tient probablement au fait que le système éducatif français est plus centralisé que ceux des pays anglo-saxons. D'une manière générale, les établissements efficaces sont ceux qui valorisent le travail scolaire et qui ont des attentes élevées. Grisay constate cependant que les établissements ne sont pas efficaces dans toutes les dimensions à la fois (acquis cognitifs, attitude civique, acquis socio affectifs, motivation, etc.). Notons que l'ampleur de l'effet établissement estimé dans cette étude est encore plus faible (moins de 2%) sur le développement socio-affectif (dont la motivation et l'estime de soi) que sur les acquis scolaires. L'ampleur de l'effet établissement serait d'autant plus fort que l'école est moins concurrencée dans les apprentissages concernés : ainsi, l'effet établissement est plus fort sur les acquisitions de mathématiques que celles de français, qui peuvent davantage être transmises au sein de la famille (Grisay, 1997).

Ces différents résultats montrent que l'ampleur des effets établissement sur les acquisitions des élèves est faible. Or, les élèves acquièrent une grande part de leurs

compétences cognitives par l'intermédiaire des professeurs, au sein des classes. Les élèves n'ayant affaire qu'à un seul professeur en primaire et à plusieurs dans le secondaire, il est possible que l'effet établissement soit plus fort dans ce deuxième cas que dans le premier. Cependant, l'existence même de l'effet établissement est discutée.

En effet, les études portent généralement sur les progressions effectuées au cours d'une année scolaire. Or, les équipes éducatives changent d'une année sur l'autre. Les enseignants ayant de plus un fonctionnement essentiellement individuel en primaire comme au collège (pour le collège voir Grisay, 1997), il est délicat de parler d'effet au niveau de l'établissement. Pour pouvoir l'attester il faudrait pouvoir montrer que les effets sont stables dans le temps et qu'ils apparaissent dans plusieurs disciplines. Or, menée sur plusieurs années, l'étude de Grisay montre que la stabilité de l'effet établissement est faible. Elle montre enfin que les écarts d'attitudes et de conceptions pédagogiques sont d'ampleur équivalente au sein d'un même établissement qu'à l'échelon national, ce qui ne plaide pas en faveur de l'existence de l'effet établissement. En revanche, celle des effets classes est maintenant établie.

1-2-2 Les effets des caractéristiques des classes

C'est essentiellement dans le cadre de la classe que les élèves développent leurs compétences. Or, les recherches montrent d'une part, que les caractéristiques des classes sont variables, et, d'autre part, qu'elles ont un effet sur les acquisitions des élèves. Les études réalisées au niveau des classes, estiment que celles-ci expliquent de 10 à 20% des écarts d'acquisitions entre élèves (Bressoux, 2000). L'ampleur des effets classe est donc plus importante que celle des effets établissement.

Ces caractéristiques sont essentiellement de deux ordres. Tout d'abord, comme dans le cas des effets établissement, certains facteurs tiennent à la composition du groupe d'élèves. C'est le cas de la proportion d'élèves d'origine populaire ou au contraire d'origine favorisée (tonalité sociale ou *social mix*), du niveau initial des

élèves et de l'hétérogénéité de celui-ci (ou *academic mix*), ou encore de la proportion d'élèves d'origine étrangère (ségrégation scolaire). Si certains de ces facteurs sont imposés par l'institution, d'autres sont fonction des caractéristiques individuelles : les élèves peuvent ainsi contribuer à créer, dans le cadre des contraintes imposées, un contexte plus ou moins favorable aux acquisitions (*peer effect*). La seconde composante des effets classe est relative aux professeurs. Ceux-ci ont non seulement des caractéristiques personnelles différentes (formation, personnalité), mais ils usent de l'autonomie relative dont ils disposent dans l'application des programmes scolaires, ce qui entraîne des variations de situations d'apprentissage entre classes. Là encore, ces deux groupes de facteurs ont des poids inégaux sur les acquisitions des élèves.

Ainsi, les caractéristiques des classes ainsi que la composition du groupe d'élèves ont un impact d'une ampleur généralement très modérée lorsque les caractéristiques individuelles sont contrôlées (Bressoux, 2000). Mingat trouve par exemple un effet des caractéristiques des classes au niveau du CP égal à 1.3% de la variance des scores entre élèves (Mingat, 1991). Dans cette étude Mingat ne trouve aucun effet particulier du niveau moyen initial de la classe, de son hétérogénéité ni de sa tonalité sociale. En revanche, il trouve un effet de la taille des classes en français. Cependant, la littérature semble montrer qu'il est nécessaire que la variabilité du nombre d'élèves soit importante pour observer des effets significatifs (négatifs) sur les acquisitions (Bressoux, 2000).

Par ailleurs, si d'autres travaux établissent que les progressions sont d'autant meilleures que le niveau initial est plus élevé, les effets sont de faible ampleur (pour le collègue voir Pelnard-Considère, 1985 ; Duru & Mingat, 1997). Concernant l'hétérogénéité, il semble qu'un niveau hétérogène soit plus équitable qu'un niveau homogène puisque, d'une part, tous les élèves y progressent et que, d'autre part, si les faibles y progressent davantage que les forts, ils gagnent plus que ce que perdent les forts. Cependant, lorsque les contenus sont contrôlés, des études au niveau primaire montrent que l'hétérogénéité semble ne pas jouer (Crahay, 2000), voire jouer favorablement (Whitburn, 2001). Enfin, une étude récente menée en primaire et en

seconde confirme le faible effet de la tonalité sociale sur les progressions (Duru-Bellat & al., 2004).

1-2-3 Les effets enseignants

L'effet classe semble donc relever beaucoup plus d'un effet enseignant que des effets des caractéristiques des classes. Cet effet enseignant pourrait être lié à leurs caractéristiques personnelles. Or, les études montrent que ces facteurs ne sont pas les plus déterminants. Si le sexe des enseignants ne joue pas sur les acquisitions des élèves, Mingat a mis en évidence que les enseignants d'origine populaire étaient en moyenne plus efficaces que les autres (Mingat, 1991). De même, l'ancienneté est associée à une meilleure efficacité des enseignants. En revanche, si les acquisitions des élèves ne varient pas en fonction des caractéristiques de la formation de leur maître, l'absence de formation des enseignants du primaire recrutés sur liste complémentaire (sans formation professionnelle) joue négativement (Attali & Bressoux, 2002).

Il s'avère que c'est essentiellement par les pratiques pédagogiques des enseignants et par leurs attentes que l'effet enseignant affecte les acquisitions des élèves. Bressoux estime ainsi que les attentes des maîtres expliquent 10.4% des écarts d'acquisitions en lecture (Bressoux, 1994). Nous reviendrons sur celles-ci dans le chapitre suivant. Contentons-nous de noter ici que l'impact des attentes passe en partie par une modification des pratiques pédagogiques. De même, les enseignants doivent tenir compte, dans l'exercice de leur profession, des contraintes qui leur sont imposées.

Les caractéristiques de l'enseignement dispensé entrent en interaction avec les caractéristiques du groupe d'élèves dont le professeur a la charge. Ainsi, les modes de regroupement des élèves ont un rôle central dans la mise en œuvre des pratiques pédagogiques par les professeurs (Duru-Bellat, 2003). Slavin estime quant à lui que c'est par leur impact sur les pratiques pédagogiques des enseignants que les caractéristiques des classes peuvent influencer sur les résultats des élèves (Slavin, 1990). Par ailleurs, l'enseignement s'effectue au sein d'un établissement particulier qui, nous l'avons vu, influence aussi les acquisitions. Il semble donc nécessaire de penser

ensemble les différents niveaux d'analyse possible que sont l'effet enseignant, l'effet classe et l'effet établissement. Bien que les effets établissement et classe puissent être cumulatifs (Grisay, 1997), la pratique amène bien souvent à devoir choisir un niveau d'analyse. Il s'agit alors d'opter pour le niveau de contexte le plus adapté à l'objet de l'étude.

La littérature tend à montrer que le niveau établissement est plus particulièrement pertinent dans l'analyse des carrières scolaires et de la socialisation des élèves, tandis que le niveau classe l'est plus particulièrement dans l'analyse des progressions scolaires (Duru, 2003). Les résultats précédents nous portent à choisir la classe comme unité de contexte. Or, les processus à l'œuvre sont encore assez mal connus, notamment du fait de la difficulté à appréhender ce qui se passe effectivement dans les classes. Nous nous sommes donc plus particulièrement intéressés aux effets des pratiques des enseignants ainsi qu'à ceux de leurs attentes sur les acquisitions des élèves. Notre propos est de savoir si les acquisitions en éducation musicale relèvent des mêmes caractéristiques contextuelles que les autres disciplines, ou si elles présentent des spécificités.

Or, malgré l'existence avérée d'effets individuels et contextuels, les facteurs identifiés ne suffisent souvent pas à expliquer la variabilité de la réussite entre élèves. D'autres pistes doivent donc être investiguées. S'inspirant des travaux menés en psychologie, certaines études mettent en évidence le rôle de la dimension psychologique de l'apprentissage et notamment celui de la motivation et du concept de soi des élèves.

1-3 Les effets de la motivation

Les études menées en psychologie ont établi l'effet des concepts de motivation et de perception de soi dans les processus d'apprentissage. Ceux-ci sont donc de plus en plus pris en compte dans les études relatives à la réussite scolaire à l'étranger

(Wang, Haertel & Walberg, 1994) mais également en France (Bressoux & Pansu, 2003 ; Duru-Bellat & Suchaut, 2005 ; Le Bastard-Landrier, 2005).

1-3-1 Motivation, concept de soi et réussite scolaire

Les enseignements scolaires étant obligatoires, la question de la motivation des élèves semblerait inopportune si celle-ci n'entretenait pas de relation avec leurs résultats. En effet, l'acquisition de compétences nécessite, pour beaucoup d'entre elles, l'implication des individus dans les activités d'apprentissage. Or, la motivation est un mécanisme important de l'engagement dans une tâche, quelle qu'en soit la nature, et les mécanismes qui la sous-tendent sont complexes. Ainsi, la motivation entretient des liens étroits avec la perception que les individus ont d'eux-mêmes (Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002).

Les études s'accordent à considérer la perception de soi comme un concept pluridimensionnel. Dans le domaine académique, celui-ci comprendrait deux composantes : l'estimation de sa valeur scolaire dans une discipline, ainsi que le rapport que l'individu entretient avec cette discipline dont, notamment, son intérêt envers elle. Par ailleurs, un même individu peut avoir des niveaux d'estime de soi variés dans les différentes dimensions (Caillé & O'Prey, 2005). Comme son nom l'indique, la perception de soi implique l'interprétation de signes, internes ou externes, donnant des renseignements sur soi. Or, de nombreux modèles théoriques de la motivation mettent eux aussi en œuvre une estimation de sa valeur par l'individu. La proximité des concepts de motivation et de concept de soi entraîne finalement un certain flou dans la littérature.

En effet, certaines études utilisent la perception de soi comme un indicateur de la motivation (Bressoux et Pansu, 2003), tandis que d'autres les dissocient (Galand & Grégoire, 2000). Cependant, les relations entre ces deux concepts étant étroitement liées, l'important est moins de les distinguer finement que d'étudier la relation qu'ils entretiennent avec la réussite scolaire des élèves.

En effet, la littérature montre que la motivation et le concept de soi ont un effet sur les acquisitions. Ainsi, la prise en compte de ces facteurs améliore la compréhension des écarts de scores entre élèves, bien que l'ampleur des effets soit généralement faible. Une étude récente de Le Bastard-Landrier montre par exemple que le rapport à la discipline améliore le pouvoir explicatif des modèles de 1.5% en français et de 2.3% en mathématiques (Le Bastard-Landrier, 2005). Les facteurs qui sont généralement associés à une meilleure réussite sont par exemple l'estimation de sa valeur scolaire.

Ainsi, conformément à la littérature, Le Bastard-Landrier montre que les élèves qui se surestiment obtiennent de meilleurs résultats, à caractéristiques et niveau initial comparable, que les autres élèves. Inversement, les élèves qui se sous estiment obtiennent de moins bonnes performances que les autres, toutes choses égales par ailleurs. Malgré leur faible pouvoir explicatif, des effets significatifs de la motivation et du concept de soi apparaissent : ces facteurs ne sont donc pas à négliger. Or, les travaux de Grisay montrent que les scores à des échelles de motivation et d'estime de soi chutent lors des quatre années de scolarisation au collège (Grisay, 1997). Il importe alors de dégager les facteurs et mécanismes qui sont en jeu.

1-3-2 Quelques aspects théoriques de la motivation et du concept de soi

Les premières recherches ayant porté sur les rouages de l'engagement dans l'action ont dégagé plusieurs indicateurs d'un comportement motivé : les notions de choix ou de préférences, d'intensité, de persistance et de qualité (Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). Ainsi, le fait de jouer de la musique plutôt que de regarder la télévision donne une idée de la motivation d'une personne pour cette activité. Notons qu'il s'agit là de comportements qui sont des rouages primordiaux des processus d'apprentissage. L'intérêt envers les effets de la motivation sur les performances prend donc tout son sens dans l'objectif d'améliorer la réussite scolaire des élèves. Les recherches se sont ensuite portées vers la compréhension du phénomène et de nombreuses théories ont vu le jour. Un certain nombre de modèles théoriques tendent à considérer celle-ci comme un problème de traitement de l'information. En effet, une

mauvaise interprétation des situations et des relations par l'enfant peut l'amener à adopter des comportements ou des stratégies néfastes à l'apprentissage.

Ainsi, les recherches qui relèvent du paradigme dit « expectation-valeur » (« expectancy-value ») considèrent que la motivation dépend principalement de deux types d'informations : la valeur que l'individu accorde au but qui lui est donné (ou qu'il se donne), et la représentation qu'il se fait de ses capacités à l'atteindre. Eccles & al. ont montré que la perception de leurs compétences et celle de leurs chances de succès par les élèves étaient les meilleurs prédicteurs du niveau final atteint, allant jusqu'à dépasser l'impact des niveaux antérieurs (Eccles, 1983 ; Eccles, Wigfield, Flanagan, Miller, Reuman & Yee, 1989 ; cités par Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). Or, ils ont également montré que les enfants de niveau élémentaire ne faisaient pas de différence entre leurs chances de réussite dans le futur et la perception qu'ils se faisaient de leurs compétences actuelles (Eccles, Wigfield, Harold & Blumenfeld, 1993 ; cités par Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). De plus, Maehr & al. précisent que selon cette orientation théorique, les représentations des compétences seraient davantage liées à la réussite du moment et à l'engagement, tandis que la valeur conférée au but serait davantage liée aux comportements de choix déterminant la réussite (options, orientation, etc...)(Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). Dans une telle perspective il est difficile pour l'élève de s'investir dans des apprentissages dont il ne reconnaît pas l'utilité sur ses résultats.

D'autres théories envisagent le problème du traitement de l'information sous l'angle du sens que l'individu attribue aux causes qu'il a identifiées. Les théories de l'attribution distinguent ainsi principalement les facteurs qui sont internes à l'individu de ceux qui lui sont externes. Une seconde distinction consiste à classer ceux-ci en causes non seulement internes ou externes, mais également stables ou instables, contrôlables ou non contrôlables. La situation la plus favorable aux acquisitions étant celle où l'élève considère que les causes de son échec sont internes, contrôlables et instables : en effet, il s'agit dans ce cas de solutions qui sont de son ressort (internes et contrôlables) et qui peuvent évoluer positivement (instables). Réciproquement, la situation inverse est la plus pénalisante : l'élève ne se sent pas responsable de ce qui

lui arrive (causes externes), ne pense pas avoir de prise sur elles (causes incontrôlables) et les jeux lui semblent faits d'avance (causes stables). Notons que les sociétés industrialisées tendent à valoriser les individus de type « interne » (Bressoux & Pansu, 2003).

Ces quelques exemples permettent d'envisager en quoi une mauvaise compréhension des raisons de l'échec et une méconnaissance des facteurs de succès peut entraîner des élèves à ne pas s'engager dans les apprentissages qui leur sont proposés. Certains pourront ainsi préférer ne pas faire d'effort plutôt que de risquer de voir ceux-ci échouer. Dans le premier cas ils pourront invoquer leur manque de travail, alors que dans le second leur estime de soi est menacée. Or, les diverses théories accordent une place plus ou moins importante au lien que la situation ou le contexte entretient avec la motivation et avec la perception de soi. Cette question est centrale dans le contexte scolaire puisque la possibilité d'action de celui-ci dépend de l'existence de ce lien, de son ampleur et des facteurs et mécanismes qui l'expliquent.

1-3-3 Les facteurs contextuels de la motivation et du concept de soi

Des études montrent l'existence d'effets de contexte sur ces dimensions. Ainsi la relation entre la perception que les parents et les enseignants ont des compétences des élèves d'une part, et la perception que ceux-ci ont de leurs chances de réussite d'autre part, a été mise en évidence (Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). Nous nous limiterons ici aux effets du contexte scolaire.

Tout un courant théorique s'intéresse à l'orientation des buts de réussite. Selon Maehr & al. les chercheurs s'accordent globalement pour opposer deux catégories de buts : les buts d'apprentissage et les buts de performance. Les individus qui adoptent des buts d'apprentissage sont ceux qui visent l'amélioration de leurs compétences pour elles-mêmes. De leur côté, ceux qui adoptent des buts de performance envisagent davantage l'amélioration de leurs performances comme un moyen d'obtenir des jugements favorables, de dépasser les autres, etc. Or, les buts d'apprentissages sont plus favorables à l'acquisition de compétences que les buts de performance. Dans cette perspective, Galand et Grégoire montrent que des pratiques d'évaluation orientées vers

des buts d'apprentissage influencent l'orientation vers l'apprentissage des élèves (Galand & Grégoire, 2000). Ils mettent donc en évidence un effet de contexte sur lequel les enseignants peuvent avoir prise.

De même, Bressoux et Pansu montrent que les jugements des professeurs affectent l'estime de soi des élèves. Ainsi, la perception que ceux-ci ont de leur compétence scolaire est d'autant plus élevée que le jugement du professeur est plus élevé (Bressoux et Pansu, 2003). Les enfants ont tendance à considérer cette évaluation comme un jugement sur eux en tant que personne, d'où son impact potentiellement fort sur l'estime de soi selon les autres caractéristiques des élèves. En effet, les effets sont généralement plus forts sur les élèves faibles ou d'origine populaire, qui attendent davantage du professeur que les autres.

La composition du public de la classe ou de l'établissement peut elle aussi influencer sur la motivation et l'estime de soi des élèves. Ainsi, en primaire, l'évaluation de son propre niveau ne dépend pas de la composition scolaire de la classe mais de sa composition sociale : les élèves des classes les plus défavorisées socialement s'attribuent des niveaux plus élevés que ne le font des élèves de classes plus favorisées (Duru-Bellat & al., 2004). Les élèves effectuent en effet des comparaisons entre eux, et l'estime de soi des élèves d'origine populaire est moins menacée lorsqu'ils sont avec des camarades de milieu social proche.

Par ailleurs, les évaluations scolaires sont généralement plus indulgentes dans les milieux scolaires défavorisés. Les notes attribuées à l'école sont en effet construites à partir d'indices qui dépassent la seule valeur scolaire intrinsèque des élèves. Elles prennent en compte, de manière généralement inconsciente, leur statut scolaire et social, ainsi que des biais docimologiques maintenant bien établis (Merle, 1998 ; 2007). Enfin, les travaux sur le school mix expliquent l'effet des pairs sur la réussite des élèves par la mise en œuvre de processus psycho sociaux qui affecteraient les comportements des élèves et, par conséquent, leurs résultats (Duru, 2003).

Une première question est donc de savoir si la motivation et le concept de soi entretiennent un lien avec l'acquisition de compétences en éducation musicale.

Ensuite, il est important de savoir quels sont les facteurs qui influencent ces deux dimensions. Enfin, facteurs individuels et contextuels agissant souvent conjointement, une dernière question est de savoir quelle est la part des écarts de motivation ou de concept de soi entre élèves dans cette discipline qui lui est imputable.

2- EFFETS DES PRATIQUES MUSICALES SUR LES ACQUIS DES ELEVES

La plupart des études, essentiellement étrangères, qui cherchent à mettre en évidence un effet du capital culturel sur la réussite scolaire prennent en compte les pratiques musicales. Pourtant, rares sont celles qui étudient leur effet propre, qui plus est dans la perspective d'un développement de compétences. Divers problèmes méthodologiques peuvent expliquer l'absence de consensus quant aux effets des pratiques musicales sur la réussite scolaire.

2-1 Les indicateurs utilisés sont souvent inadéquats

2-1-1 Des indicateurs trop grossiers

Tout d'abord, les indicateurs de capital culturel utilisés mêlent fréquemment plusieurs pratiques. Cette opérationnalisation est inadéquate dans l'étude du développement de compétences. En effet, que les résultats montrent un effet positif (Di Maggio, 1982 ; Aschaffenburg & Maas, 1997 ; Dumais, 2002) ou une absence d'effet (De Graaf, De Graaf & Kraaykamp, 2000) des pratiques culturelles sur la réussite, ces indicateurs ne permettent pas de conclure à propos de l'effet propre des pratiques musicales (Dumais, 2002 ; Kaufman & Gabler, 2004).

De même, regrouper différentes pratiques musicales dans un indicateur unique (« joue d'un instrument OU écoute de la musique », (Sullivan, 2000)) revient à postuler qu'elles développent toutes les mêmes compétences ou, du moins, des compétences équivalentes quant à leur utilité sur la réussite scolaire : or rien ne nous permet de l'affirmer *a priori*.

Ainsi, parmi les pratiques élitistes, il est possible de dissocier deux modalités d'apprentissage : l'une qui associe un apprentissage approfondi et systématique du

sofège à celui de l'instrument (voire qui l'anticipe), l'autre qui le fait de manière beaucoup plus informelle. Or, la maîtrise de la notation musicale a été et reste une source de distinction sociale. De plus, l'essence immatérielle de la musique associée à l'utilisation de capacités d'abstraction inhérentes à l'usage de l'écrit, fait du sofège un exercice intellectuel complexe, susceptible de développer des compétences. Nous prendrons donc en compte des pratiques élitistes variées traitées essentiellement indépendamment les unes des autres. Nous testerons notamment si l'apprentissage instrumental influence différemment les acquisitions musicales selon que les individus apprennent parallèlement le sofège ou pas.

Enfin, une dimension importante des apprentissages fait souvent défaut dans les indicateurs utilisés : celle relative au temps. En effet, généralement, les acquisitions requièrent plusieurs phases d'apprentissage (exposition, appropriation) mais elles doivent également être réactivées pour être durables. La fréquence des pratiques peut donc influencer sur le développement des compétences. Si, l'enseignement spécialisé présente des variantes dans les fréquences des séances (séances d'instrument allant généralement d'une demi-heure à une heure hebdomadaire ; séances de sofège d'une heure en moyenne s'ajoutant à la séance instrumentale), la poursuite de l'activité pendant une longue période semble être une condition nécessaire à l'acquisition de compétences durables qu'elles soient de nature purement musicale ou plus transversale (Spychiger, 1998 ; Costa-Giomi, 1999 ; Ho, Cheung & Chan, 2003). Nous étudierons donc si la fréquence des pratiques autodidactes d'une part, le nombre d'années d'apprentissage spécialisé d'autre part, influencent les acquisitions dans le domaine de l'éducation musicale.

2-1-2 Les indicateurs doivent être adaptés au mécanisme étudié

L'utilisation d'indicateurs imprécis dans les recherches ne permet souvent pas d'approfondir les relations de cause à effet entre variables. Ainsi, Kaufman et Gabler étudient l'effet de la pratique de la musique ainsi que celui d'autres pratiques extra scolaires sur l'orientation des étudiants (Kaufman et Gabler, 2004). Or, ce type de

variables ne permettent pas d'identifier précisément les mécanismes à l'œuvre : certains chercheurs attribuent ainsi l'impact des pratiques musicales à des effets indirects tels que l'amélioration de la motivation, la création d'un bon climat social (Spychiger, 1998) ou encore le fait d'influencer l'humeur (Waters, 1998). Les indicateurs utilisés doivent donc être plus précis.

Par ailleurs, la plupart des recherches utilisent, en tant que variables explicatives, des indicateurs de pratique et non des indicateurs de compétences. Or, selon Bourdieu et Passeron, les pratiques ne sont que des modes d'acquisition (Bourdieu & Passeron, 1970) : dans cette perspective, le capital culturel qui favoriserait la réussite scolaire serait, lui, en partie constitué de compétences et dispositions à la fois maîtrisées et utiles. Or, telles qu'elles sont opérationnalisées, les pratiques ne renseignent souvent ni sur les compétences mises en œuvre ni sur leur niveau de maîtrise par les individus. Cela est d'autant plus vrai que le concept bourdieusien de l'héritage culturel a amené bon nombre de chercheurs à opérationnaliser le capital culturel des individus soit par leurs propres pratiques, soit par celles de leurs parents, soit encore des deux manières à la fois (Sullivan, 2000).

Aschaffenburg & Maas ont montré que l'importance relative de ces deux types de capital sur l'orientation scolaire variait au cours du temps (Aschaffenburg & Maas, 1997). Selon ces auteurs, le capital culturel des parents ainsi que les cours pris par l'élève avant l'âge de 12 ans ont davantage d'effet en début de carrière scolaire que par la suite. En revanche, les pratiques ultérieures prennent de plus en plus d'importance et l'impact du capital des parents va en s'affaiblissant. Sullivan a quant à elle montré que l'effet du capital culturel des parents sur la réussite à un test de connaissances culturelles était en partie dû au capital culturel des élèves (Sullivan, 2001) mais conservait néanmoins un rôle propre. Dans la mesure où notre étude porte sur des élèves d'environ 12 ans, nous avons pris en compte les pratiques musicales des élèves ainsi que celles de leurs parents, et, plus généralement, celles des membres de leur famille (frères et sœurs essentiellement).

Enfin, les rares auteurs qui utilisent des indicateurs de compétences (qu'il s'agisse de variables dépendantes ou indépendantes) s'en tiennent souvent à la

connaissance de noms d'œuvres ou de compositeurs (DiMaggio, 1982 ; Sullivan, 2001). Relevant de la culture générale, il est très probable que ce type de savoirs n'aient rien de spécifiquement « musical » mais s'apparente à la connaissance de « productions » et de « producteurs » d'autres domaines (Beaux Arts, littérature, voire découvertes scientifiques, etc.). L'absence d'effet des pratiques musicales sur de tels indicateurs, qui, en outre, combinent savoirs musicaux et non musicaux au sein d'échelles composites, n'est guère surprenante. Une meilleure connaissance du développement de l'enfant permettrait d'améliorer l'opérationnalisation du concept de capital culturel dans la perspective d'un développement des compétences musicales.

2-2 Le développement musical de l'enfant

2-2-1 Les compétences musicales sont le fruit d'un développement

Le développement musical de l'enfant est un champ d'études relativement confidentiel. Celui-ci a produit plusieurs modèles dont certains seulement prennent en compte le développement musical global et non seulement quelques aspects (Zulauf, 2002). Sans développer ici le contenu de ces théories, il est important de noter qu'elles conçoivent les compétences musicales comme le fruit d'un développement qui trouve sa source dans la toute petite enfance. D'inspiration piagétienne, ces théories définissent des étapes de développement par lesquelles passeraient les enfants pour parvenir à la maîtrise des compétences musicales à l'âge adulte. Or, l'un des principaux problèmes auxquels les auteurs de ces modèles ont été confrontés a été celui du type des compétences à prendre en considération.

En effet, Zulauf rapporte que les enfants ne présentant pas les mêmes compétences au même âge, il fallait néanmoins que ces auteurs tentent de dépasser le débat qui opposait les tenants de compétences innées à ceux de compétences acquises. Pour les premiers seuls quelques enfants seraient pourvus de compétences musicales (don), tandis que pour les seconds seuls les élèves qui auraient suivi une formation musicale pourraient les acquérir (Zulauf, 2002). Or, pour construire une psychologie

génétique du développement musical, les recherches devaient porter non sur les différences d'acquisition des compétences mais sur les invariants.

2-2-2 Le modèle du développement normatif de Hargreaves

Des deux modèles que les psychologues considèrent comme les plus satisfaisants, celui que Hargreaves a produit dans les années quatre vingt dix est particulièrement intéressant pour notre étude, l'autre étant le modèle que Swanwick et Tillman ont produit dans les années quatre vingt (Zulauf, 2002). Tout d'abord, ce modèle couvre une période qui s'étend de la naissance à l'âge adulte. Par ailleurs, il constitue une synthèse de travaux réalisés dans des domaines variés (développement du chant, représentation graphique de rythmes frappés). Enfin, et surtout, Hargreaves distingue le développement « normatif » du développement « expert ».

Le premier correspond au développement des individus qui n'ont reçu aucune formation musicale particulière ; le second correspond à celui des individus qui suivent un enseignement spécialisé soutenu. Hargreaves s'intéresse dans son modèle au développement normatif⁴. Si ce modèle comme les autres est toujours en débat, il a le mérite d'envisager la possibilité que les individus non formés musicalement puissent faire preuve de compétences musicales. Par ailleurs, il estime que l'éducation musicale dispensée dans l'enseignement général n'a pour objectif que d'optimiser le développement normatif (Zulauf, 2002), développement fondé sur un processus d'acculturation musicale.

2-2-3 Le processus d'acculturation musicale

Tillmann & al. rappellent qu'une « capacité remarquable du système cognitif consiste à devenir sensible aux régularités présentes dans l'environnement par simple exposition à ces structures ». Ces processus d'apprentissages sont dits « implicites »

⁴ Ce modèle propose cinq stades de développement, le dernier correspondant de manière assez peu logique à un stade de développement « professionnel ». Le stade précédent est donc celui qui marque la fin du développement normatif de l'enfant. Celui-ci aurait cours entre 8 et 15 ans. Selon ce modèle, il est possible que le développement musical d'un enfant qui n'a reçu aucune formation musicale particulière ne soit donc pas tout à fait achevé lors de son entrée en sixième.

dans la mesure où ils ne requièrent pas la verbalisation explicite des connaissances acquises (Tillman & al., 2005). Or, de par sa nature abstraite, la musique nécessite que l'auditeur y soit exposé de manière répétée afin qu'il ne perçoive pas une suite de sons incohérents mais un enchaînement organisé. « Afin de comprendre les relations entre les sons, l'« auditeur doit traiter les événements individuels, les mémoriser et les relier aux événements précédents » (Tillmann & al, 2005). Les auteurs précisent en substance que les processus d'apprentissage implicite permettent de développer des attentes perceptives sur les éléments à venir, attentes qui vont faciliter ou retarder le traitement du signal.

Selon cette approche, les individus baigneraient dès leur plus tendre enfance dans un bain musical comparable au bain linguistique dans lequel ils acquièrent leur langue maternelle. Ceux-ci s'habitueraient de manière passive à certaines régularités de leur environnement sonore (sonorités (voix, instruments ou encore formations utilisés; etc.), formes, dynamiques, et autres éléments du langage musical). Or, de nombreuses instances participent à cette socialisation musicale : la musique est omniprésente dans de nombreux espaces publics mais également dans les media, chez soi ; elle accompagne de nombreuses cérémonies religieuses, civiles ou encore sportives, etc. Cependant, malgré l'existence d'un patrimoine musical extrêmement diversifié, la plus grande partie de la musique entendue est essentiellement de la musique tonale : l'ensemble des individus acquiert donc un fond commun de compétences en raison de cette acculturation tonale.

Si les processus d'acculturation musicale chez l'enfant ont fait l'objet de recherches dès les années soixante, des travaux récents continuent à s'y intéresser (Tillman & al., 2005 ; Miroudot, 2000 ; Miroudot, 2003). Ils présentent pour nous l'intérêt de lier les connaissances théoriques à leurs implications pour le cours d'éducation musicale dans le système éducatif général.

Dans une perspective piagétienne, Miroudot dissocie deux processus psychologiques (les schèmes et les schémas) mis en œuvre lors des pratiques musicales. Bien que ces processus soient complémentaires, cette distinction amène le chercheur à considérer que les activités de production et de création développent plus

particulièrement l'un des deux processus (les schèmes), tandis que l'écoute développerait plus particulièrement l'autre (les schémas). Il invite donc les pédagogues à prendre en compte ces processus afin d'adapter au mieux leurs pratiques aux buts poursuivis (Miroudot, 2000 ; Miroudot, 2003).

2-3 Implications et hypothèses

Dans la perspective qui est la notre, l'approche de la psychologie de la musique nous ouvre plusieurs voies de recherches. Tout d'abord, le fait que l'apprentissage spécialisé de la musique ne soit vraisemblablement pas le seul facteur d'acquisition de compétences musicales invite à investiguer les effets d'autres pratiques que les seules pratiques considérées par Bourdieu comme les plus « élitistes ». Cela est d'autant plus nécessaire que le statut de certaines d'entre elles ont évolué (certains courants du jazz sont ainsi passés du statut de musique populaire à celui de musique sélective) tandis que les compétences qu'elles développent devraient rester les mêmes.

D'autre part, divers types de compétences semblent être en jeu : il s'agit donc d'étudier les effets des pratiques sur des variables à expliquer qui ont un rapport étroit avec les compétences développées. Enfin, le temps étant une dimension importante du développement musical, il est utile de tenir compte de l'intensité des pratiques tant en terme de fréquence que de durée.

Nous faisons les hypothèses suivantes :

- 1°) - les pratiques musicales développent des compétences
- les compétences développées peuvent varier selon le type d'activité pratiqué
- toutes les pratiques musicales peuvent développer des compétences

2°) – l'effet d'un type de pratique est plus fort s'il est mis en œuvre par les enfants plutôt que par leurs parents

- l'effet d'une pratique est d'autant plus fort que la pratique est plus intense et plus durable
- l'effet d'une pratique est d'autant plus fort qu'il est évalué sur un domaine d'évaluation qui met en œuvre les compétences qu'elle développe

3°) - Il existe des inégalités sociales de pratiques musicales

- Les parents qui ont eu une formation musicale ont plus souvent des enfants qui suivent une formation musicale (les enfants « héritent » des pratiques de leurs parents)
- Les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales de réussite en éducation musicale

3- EFFETS DES PRATIQUES PEDAGOGIQUES ET DES ATTENTES DES PROFESSEURS SUR LES ACQUIS DES ELEVES

Malgré le manque de théorie permettant d'unifier leurs résultats, les recherches menées sur les effets enseignants ont permis d'identifier plusieurs facteurs influençant les acquisitions des élèves. Dans cette partie de présentation de la littérature, nous nous sommes principalement appuyés sur les travaux de synthèse réalisés par Bressoux (1994, 2000) et Attali et Bressoux (2002) sur les effets de contexte, et notamment sur les effets enseignants.

3-1 Certaines pratiques pédagogiques favorisent les acquisitions des élèves

Bressoux recense dans la littérature sept facteurs principaux qui ont été identifiés pour leur impact positif sur la réussite scolaire (Bressoux, 1994). A l'exception de l'enseignement structuré et du temps d'engagement dans la tâche, les effets de ces facteurs sont contextualisés. Ainsi, leur ampleur est de faible à modérée selon le contexte dans lequel ils ont été mis en évidence. Il ne s'agit donc pas de procédés miracles qu'il suffirait d'appliquer pour améliorer les acquis des élèves : il s'agit davantage de penser ces modalités d'enseignement ensemble.

Or, les études montrent que chacune d'entre elle n'est que plus ou moins appliquée dans les classes ce qui engendre une grande variété de situations d'apprentissage à l'efficacité inégale. Ces facteurs sont : les activités structurées, le temps, l'exposition aux apprentissages (ce que les anglo saxons nomment *l'opportunity to learn*), les attentes des enseignants, les groupes de niveau, les taux de

réponses exactes aux questions posées par le maître et le feedback. Pour des raisons de faisabilité, nous ne nous sommes intéressés qu'aux quatre premiers.

3-1-1 L'importance du temps d'apprentissage

Le temps est en effet une notion fondamentale de tout apprentissage. Or, l'allocation du temps aux différentes activités qui doivent être mises en œuvre pour couvrir les programmes relève de choix individuels des enseignants, et peut entraîner une grande variété de situations (Morlaix, 1999). Dans le domaine de l'enseignement musical à l'école, Mingat et Suchaut ont montré, d'une part, que les activités musicales structurées pratiquées en grande section de maternelle développent des compétences, et, d'autre part, que deux heures de pratique produisent des effets supérieurs à une seule heure (Mingat & Suchaut, 1996). Ils signalent en revanche un effet de seuil, un enseignement de quatre heures ne se justifiant pas en terme d'acquisitions.

Les recherches anglo-saxonnes sur la réussite scolaire distinguent de plus le temps total d'exposition aux apprentissages du temps d'engagement dans la tâche (*academic engaged time*). Dans le cadre de l'apprentissage instrumental, Hallam trouve des résultats similaires à ceux-ci : le meilleur prédicteur de la réussite instrumentale n'est pas le temps de pratique global mais le temps de pratique qui est effectivement consacré à l'apprentissage. En effet, jouer ne suffit pas à progresser bien que cela y contribue (Hallam, 1998). Il est nécessaire de faire des exercices et de travailler les difficultés rencontrées de manière appropriée. Elle évoque également les différences de concentration, de compréhension de la nature de la tâche, ou encore d'utilisation de stratégies d'apprentissage plus ou moins efficaces, qui créent des différences dans la qualité du temps que les individus accordent aux apprentissages avec, généralement, des incidences sur leur réussite.

Enfin, la régularité est une dimension temporelle qui peut s'avérer importante selon la nature des apprentissages. C'est ainsi le cas en éducation physique (Coupey, 1995). Le cours d'éducation musicale comportant plusieurs activités à mettre en œuvre dans un temps limité à 55 minutes hebdomadaires, celles-ci sont nécessairement d'une

durée assez courte. Nous avons donc cherché à évaluer si des différences de fréquence apparaissaient dans la pratique des activités, et si celles-ci avaient des effets en terme de progressions. Cependant, au-delà de l'intensité des apprentissages, leur qualité est un facteur d'efficacité plus pertinent. Ainsi, le respect des phases d'apprentissages nécessaires aux acquisitions peut être le moyen d'optimiser la gestion du temps disponible.

3-1-2 L'enseignement structuré : un moyen d'optimiser le temps d'apprentissage

L'enseignement structuré consiste à respecter les processus de traitement de l'information mis en œuvre par les êtres humains, traitement qui est lié aux processus de mémorisation. Ainsi, la capacité limitée de la mémoire de travail suppose que la quantité de notions nouvelles soit limitée ; le nécessaire transfert dans la mémoire à long terme requiert une pratique importante des élèves pour se les approprier ; et les progressions des connaissances doit pouvoir s'effectuer sur des pré-requis solides qui libèrent la mémoire de travail. Quatre groupes de pratiques vont dans ce sens : un enseignement dirigé, un exposé clair, le mode de questionnement des élèves, et leurs réponses (pour une revue détaillée voir Bressoux, 1994). Nous nous intéresserons plus spécialement ici à l'enseignement dirigé.

L'enseignement dirigé consiste à cadrer rigoureusement les activités proposées de manière à focaliser l'attention des élèves sur les notions à acquérir. Le rythme des activités doit être soutenu, les séquences brèves, les consignes claires (Rosenshine & Stevens, 1986, cités par Attali & Bressoux, 2002). Par ailleurs, outre l'utilité de commencer par une révision, il est indispensable d'accorder un temps suffisamment long à la phase de manipulation des nouvelles notions afin que les élèves se l'approprient, ce qui peut prendre la forme d'échanges verbaux entre le professeur et la classe. Enfin, une phase d'exercices individuels est indispensable afin de développer un certain automatisme dans la mise en œuvre de la notion et de pouvoir la considérer comme acquise. Cependant, même alors il sera nécessaire de réviser cette notion afin qu'elle soit conservée dans la mémoire à long terme.

L'enseignement structuré trouve un écho en éducation musicale dans la notion de tuilage. Celui-ci est un moyen de gérer la progression des apprentissages dans les temps limités de la semaine et de l'année. Il s'agit d'organiser la pratique des activités sur plusieurs séances de cours. L'amorce d'une nouvelle notion prend quelques instants lors d'une séance de cours : il s'agit d'une phase de sensibilisation. La notion à travailler fait l'objet central de la séance suivante : il s'agit d'une phase de pratique qui amène à la prise de conscience et à une intellectualisation du phénomène. La troisième semaine sera une phase de consolidation d'une durée plus restreinte que la semaine précédente, laissant la place au réinvestissement de connaissances précédentes ou à la sensibilisation des notions suivantes. Enfin, la dernière séance du cycle consacra un temps à l'évaluation des acquisitions. Ce déroulement des activités va dans le sens de l'enseignement structuré décrit plus haut. Nous avons donc cherché à savoir si le tuilage des activités avait un effet sur les progressions des élèves.

3-1-3 L'exposition aux apprentissages

Une évaluation des déterminants des acquisitions des élèves suppose que les épreuves correspondent aux contenus travaillés. On sait ainsi que, entre autres facteurs, les établissements et les classes efficaces donnent une priorité aux apprentissages et offrent une bonne couverture des programmes (Grisay, 1997). Ainsi, l'effet de l'origine sociale peut transiter par l'accès à de meilleurs contextes d'apprentissage, et notamment par le choix de filières sélectives dans lesquelles les programmes seront particulièrement riches.

Ainsi, les groupes d'élèves faibles peuvent se voir proposer un curriculum moins complet que les autres élèves. Cet appauvrissement peut, par exemple, transiter par le type de contenus proposés tels que des tâches concrètes de préférence à des tâches plus intellectualisées, des apprentissages par cœur de préférence à des élargissements de la leçon, etc. (Bressoux, 2000). De même, les effets négatifs que Mingat a mis en évidence concernant un dispositif d'aide à des élèves en difficulté étaient en partie liés au fait que ces élèves ne participaient pas à une partie des apprentissages pendant qu'ils bénéficiaient de l'aide en question (Mingat, 1991).

Par ailleurs, l'éducation musicale est régie par des programmes officiels. Or, Suchaut a montré que dans cette discipline comme dans les autres, une grande variabilité de pratiques était visible à l'école primaire (Suchaut, 2000). Les enseignements au collège sont également soumis à une certaine souplesse dans l'application des programmes. Ainsi, bien que certaines régularités se dégagent, des variations peuvent exister dans les priorités données à certains domaines plutôt qu'à d'autres. Par exemple, en sixième, la priorité est généralement accordée en mathématiques au calcul numérique et à la géométrie, mais les nombres relatifs sont estimés peu traités par les enseignants. Cependant, moins de la moitié des enseignants disent accorder le même poids aux activités numériques et à la géométrie (MEN, 1996b).

Le cours d'éducation musicale comportant de nombreuses composantes à mettre en œuvre en un temps limité (activités vocales, instrumentales, rythmiques, auditives, créatives ou encore de langage musical, d'évaluation, etc.), il était envisageable qu'une certaine variété des contenus couverts en sixième apparaisse. Nous avons donc pris en compte les contenus étudiés ainsi que les buts et activités considérés comme prioritaires par les enseignants.

3-2 Les effets des attentes des enseignants sur la réussite des élèves

3-2-1 L'effet Pygmalion

La célèbre étude de Rosenthal et Jacobson, connue sous le nom d'effet Pygmalion a mis en évidence une influence des attentes des enseignants sur les performances des élèves (Rosenthal & Jacobson, 1968). Les professeurs auraient ainsi tendance à modifier leur comportement en fonction de leurs attentes. Or, les élèves percevraient ces différences de traitement et modifieraient à leur tour leur investissement dans l'apprentissage, ce qui se traduirait par des performances plus élevées ou moins élevées selon les situations. Les résultats de cette étude ont été controversés. Jussim et Eccles estiment par exemple que si les attentes des enseignants correspondent aux résultats obtenus c'est essentiellement parce qu'elles étaient justes

(Jussim & Eccles, 1992). Cependant, l'existence des effets d'attentes (ou prophéties auto-réalisatrices) semble maintenant établie.

Leur ampleur s'avère néanmoins plus faible que ce qui avait tout d'abord été estimé. Rappelons que Bressoux estime l'ampleur des effets d'attente à 10.4% de la variance des acquisitions en lecture, soit la plus grande part de l'effet maître dégagé. (Bressoux, 1994). Il est intéressant de noter que, dans l'étude de Rosenthal et Jacobson, les effets d'attentes portaient sur les classes prises dans leur ensemble. Or, les effets d'attentes seraient plus importants lorsqu'ils concernent les élèves pris individuellement que lorsqu'ils portent sur l'ensemble de la classe. En effet, dans le premier cas les élèves disposent de points de comparaison au sein de la classe, ce qui n'est pas vrai dans le second.

Les élèves faibles seraient par ailleurs plus sensibles aux effets d'attente que les autres élèves. De même, ils seraient plus forts à l'entrée dans un nouveau degré d'enseignement que les années suivantes (Raudenbush, 1984, cité par Attali & Bressoux, 2002). En effet, les enseignants disposeraient de moins de données objectives sur lesquelles se forger une opinion de la valeur des élèves lorsqu'ils les connaissent peu. Les mécanismes par lesquels ces effets d'attentes s'exercent sont en revanche moins bien déterminés. Deux voies de recherches ont principalement été investiguées : les effets des attentes professorales sur la mise en œuvre de pratiques pédagogiques différenciées, et leur influence sur la motivation des élèves. Or, la revue de Trouilloud et Sarrazin montrent que les attentes passent peu par la voie de la motivation (Trouilloud & Sarrazin, 2003) : la première hypothèse s'avère donc la plus pertinente.

3-2-2 Des pratiques pédagogiques différenciées

Si, comme nous l'avons vu, le contenu des apprentissages peut se trouver influencé par les attentes des enseignants, celles-ci peuvent aussi affecter les apprentissages de manière plus subtile. Ainsi, les élèves faibles sont traités différemment des élèves forts : les professeurs leur laissent un temps de réponse moins long, leur donnent davantage de renforcements inappropriés ou sont moins exigeants

avec eux. Les pratiques évaluatives ont, en effet, elles aussi un impact sur les acquisitions.

Felouzis montre ainsi au niveau de la classe de seconde qu'une évaluation sévère pénalise les progressions des élèves tandis qu'une évaluation indulgente tend à les favoriser (Felouzis, 1996). Il semble cependant que les attentes doivent être inflexibles pour avoir un impact. Par ailleurs, les acquisitions sont d'autant meilleures que les attentes sont plus élevées. Ainsi, dans une discipline moins académique que celles utilisées dans la grande majorité des études, Coupey constate en éducation physique et sportive que les résultats des élèves sont moins bons en fin d'année lorsque les professeurs ont des exigences différentes d'une activité à l'autre, ce qui correspondrait à une baisse de leur niveau d'exigence (Coupey, 1995). Etudiant les inégalités de réussite dues au sexe des élèves, elle montre également que les garçons progressent plus que les filles dans les classes où les maîtres déclarent avoir des exigences différentes pour les unes et pour les autres.

Cependant, certains enseignants engagent des actions dans le but d'améliorer les acquisitions des élèves les plus faibles et, en cela, les attentes peuvent avoir un effet positif.

3-2-3 Les pratiques d'ouverture culturelle

Les enseignants se font une idée, plus ou moins juste, de ce qui aide leurs élèves à progresser. En l'occurrence ils invoquent souvent leur manque de motivation. Certains engagent alors des actions pour tenter de susciter un regain d'intérêt pour la discipline qu'ils enseignent. Ainsi, Mialaret préconise d'avoir recourt en éducation musicale à des activités tierces qui permettent d'établir une relation au savoir différente entre le professeur et les élèves. Celui-ci se présentant comme une personne ressource qui guide l'élève dans ses apprentissages et non plus le détenteur d'un savoir à inculquer (Mialaret, 2002).

Ainsi, les partenariats préconisés entre les musiciens professionnels ou les structures culturelles et l'éducation nationale permettent d'engager des projets à plus

ou moins long terme. Les interventions en milieu scolaire ainsi que les sorties pédagogiques en sont deux exemples. Les lieux de spectacles organisent ainsi régulièrement des concerts destinés aux élèves des écoles, collèges et lycées. La durée, les programmes choisis ainsi que les explications fournies sont adaptés au public scolaire. Ainsi, il nous a semblé intéressant d'étudier si la participation à ces actions permettait d'améliorer l'adhésion des élèves au cours d'éducation musicale et donc, leurs résultats scolaires dans ce domaine.

3-3 Implications et hypothèses

L'éducation musicale étant une discipline à la fois culturelle et scolaire, les acquisitions dans ce domaine devraient être influencées par le contexte de scolarisation et notamment par l'effet classe. Celui-ci passant essentiellement par les pratiques pédagogiques et les attentes des professeurs dans les disciplines générales, il nous semble intéressant de vérifier si les acquisitions en éducation musicale subissent l'impact des mêmes facteurs que celles-ci ou si elle se singularise. De par la nature de son objet, l'éducation musicale requiert cependant des pratiques adaptées. Nous avons donc inclus l'étude de quelques pratiques spécifiquement musicales.

Concernant les pratiques des enseignants, nous avons tout d'abord évalué si la fréquence des activités influait sur les progressions des élèves. Ensuite, nous avons envisagé le fait que le respect des principes psychologiques d'acquisition des connaissances (phases nécessaires à l'appropriation et à la mémorisation durable des notions étudiées) puisse favoriser les progressions. En éducation musicale, le tuilage des activités sur plusieurs séances met en œuvre ces principes. Par ailleurs, nous avons étudié si le nombre d'items qui avaient été étudiés en cours influençait les progressions des élèves. Enfin, un aspect de l'enseignement en éducation musicale consiste à faire travailler les élèves en dialogue. Il s'agit de productions vocales, instrumentales ou rythmiques alternées entre le professeur et ses élèves ou entre différents groupes. L'essentiel étant que cet échange se fasse sans rupture du discours musical, c'est-à-dire que les enchaînements soient fluides, sans arrêt. Cette pratique didactique présente l'intérêt d'utiliser un mode de transmission des savoir faire qui est

en adéquation avec le contenu à enseigner (respect du tempo, de la carrure, etc.). Là encore nous nous sommes intéressés aux effets de cette pratique sur les progressions des élèves.

Nous avons étudié si des différences d'attentes de la part des professeurs en fonction du niveau musical des élèves agissaient sur les acquisitions des élèves. Ce niveau pouvant varier en fonction des pratiques personnelles des élèves, nous avons également pris en compte le fait que des attentes différentes pouvaient s'appliquer aux élèves musiciens par rapport aux autres. Les attentes des professeurs étaient opérationnalisées par plusieurs indicateurs possibles. Tout d'abord par leur niveau d'exigence déclaré et leur plus ou moins grande sévérité dans leur notation, envers les élèves de niveau faible ou forts en musique ainsi qu'envers les musiciens. Nous avons également envisagé le fait que ces attentes puissent être différentes à l'oral et à l'écrit. Enfin, nous avons considéré que les buts poursuivis par les professeurs dans leur enseignement n'étaient pas sans lien avec leurs attentes tout en influençant également leurs pratiques effectives. Nous avons donc testé si des différences dans les buts déclarés avaient un effet sur les acquisitions des élèves. Par ailleurs, notre connaissance du terrain nous incite à évaluer l'effet de pratiques visant à mettre les enfants en confiance : la possibilité de passer à l'oral lorsque l'on se sent prêt, ou encore de refaire un contrôle raté.

En ce qui concerne les effets des pratiques et attentes des enseignants sur les acquisitions musicales des élèves, nous faisons les hypothèses suivantes :

- 1°) - comme dans toute autre discipline scolaire il existe des effets enseignant sur les acquisitions en éducation musicale
 - la mise en œuvre du tuilage des activités est favorable aux acquisitions des élèves
 - la fréquence des activités est favorable à la réussite dans le domaine correspondant
 - un travail régulier en dialogue favorise les acquisitions des élèves
 - la réussite aux tests musicaux est d'autant meilleure qu'un plus grand nombre de notions qu'ils utilisent aura été travaillé en cours

- les objectifs pédagogiques et les activités prioritaires sont susceptibles d'affecter les acquisitions des élèves
 - des attentes différenciées en fonction du niveau des élèves sont susceptibles d'affecter négativement leurs progressions
- 3°) - les interventions musicales en milieu scolaire ainsi que les sorties pédagogiques musicales favorisent la motivation des élèves pour le cours d'éducation musicale ainsi que leurs acquis

4- MOTIVATION, CONCEPT DE SOI ET ACQUISITIONS MUSICALES

Les études portant sur les effets de la motivation sur la réussite en musique sont essentiellement anglo-saxonnes. Les systèmes éducatifs français et anglo-saxons comportant bien des différences, l'utilisation de ces résultats doit être faite avec prudence. Par ailleurs, la réussite en musique est traitée en relation avec deux objets relativement distincts dans la littérature : la réussite dans l'enseignement spécialisé (telle que la réussite instrumentale) et la réussite dans le système scolaire général : si notre étude relève de la deuxième perspective, elle tirera utilement parti des résultats des recherches issues de la première. Par ailleurs, si la place importante qu'occupe la musique dans les loisirs des adolescents invite à penser que leur motivation pour ce domaine d'apprentissage est acquise, les abandons massifs dans l'enseignement spécialisé témoignent que ce n'est pas le cas. Des mécanismes complexes lient en effet réussite, motivation et concept de soi.

4-1 La motivation et le concept de soi influencent la réussite dans le domaine musical

De nombreuses études établissent l'effet de la motivation sur la réussite en musique (Asmus, 1994 ; Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). C'est le cas envers l'apprentissage instrumental (Hallam, 1998) comme dans l'enseignement général (Austin & Vispoel, 1998). Or, dans le cadre de la théorie dite *expectations-valeur* (*expectancy-value*), Eccles et son équipe montrent qu'à l'exception du sport les *expectations* des élèves (la représentation qu'ils se font de leur capacité à réussir une tâche dans le futur) diminuent au cours des niveaux élémentaires (Wigfield & al.,

1997, cités par Maehr, Pintrich & Linnenbrink, 2002). Cette étude montre surtout que c'est en musique instrumentale qu'elles baissent le plus fortement (les autres disciplines étudiées étant l'anglais, les mathématiques et le sport). Ce phénomène, observé dans d'autres matières scolaires au niveau du collège, concerne donc également l'éducation musicale, nous verrons que d'autres approches théoriques proposent des éléments d'explication.

Par ailleurs, la plupart de ces études établissent également l'existence d'un lien entre la motivation et le concept de soi en musique. Austin et Vispoel notent que les corrélations fortes qui existent entre ces deux concepts dans le domaine musical sont plus importantes que celles observées dans les autres disciplines (Austin & Vispoel, 1998). En musique comme dans les autres matières, le concept de soi est constitué d'une dimension relative à l'évaluation que les individus font de leur valeur dans un domaine, ainsi que d'une dimension relative au rapport que les individus entretiennent avec ce domaine. Or, là encore, les résultats montrent que les attitudes des enfants envers la musique diminuent avec le temps. Mizener montre ainsi que les attitudes positives des élèves des niveaux élémentaires envers le chant diminuent dans toutes les dimensions : envers le chant, la participation à la chorale, les activités du cours, le chant hors de l'école (Mizener, 1993).

Enfin, l'étude de Mizener corrobore les résultats d'autres études (Asmus, 1994) en montrant également que le concept de soi est lié avec la réussite : les élèves qui pensent avoir des compétences vocales, qui sont intéressés par les activités du cours ou qui chantent dans une chorale obtiennent de meilleures performances vocales que les autres.

Notre étude portant sur la première année du collège, les attitudes des élèves envers le cours d'éducation musicale devraient être encore assez fortement positives. Cependant, il était nécessaire de vérifier si les résultats des recherches anglo-saxonnes s'appliquaient au système éducatif français. Nous avons donc cherché à savoir d'une part, comment les élèves considéraient les différentes activités qu'ils pratiquaient en cours (chant, écoute, pratique instrumentale et rythmique, langage musical), et, d'autre part, si cet intérêt avait un effet sur leurs acquisitions musicales en fin d'année.

Cependant, le sens des relations n'est pas clairement défini (par exemple, réussit-on mieux parce qu'on est plus motivé ou est-on d'autant plus motivé que l'on réussit mieux ?). Par ailleurs, si important soit-il, le constat de l'existence de liens entre motivation, concept de soi et réussite ne permet pas d'engager des actions pour tenter d'y remédier : il faut pour cela connaître les facteurs qui sont en cause et tenter de comprendre les mécanismes sous jacents.

4-2 Des facteurs individuels de la motivation et du concept de soi

4-2-1 Le don : une attribution interne invoquée à tort en musique

Divers cadres conceptuels ont été appliqués à l'étude de la motivation en musique, parmi lesquelles les théories de l'attribution. Ces théories reposent sur l'évocation, par l'individu, de causes internes ou externes pour expliquer la réussite ou l'échec d'une performance. Les causes possibles relèvent principalement de quatre catégories : l'habileté et l'effort qui sont considérés comme des attributs internes à l'individu, ainsi que la difficulté de la tâche et la chance qui sont, elles, considérées comme des attributs externes.

Schmidt montre que les élèves qui participent à une chorale attribuent tous leur réussite en musique vocale à des facteurs internes, qu'il s'agisse de facteurs stables ou instables (Schmidt, 1995). Austin et Vispoel montrent par ailleurs que le niveau des attributions à l'effort est exceptionnellement bas qu'il s'agisse d'expliquer le succès ou l'échec en musique (Austin & Vispoel, 1998). Dans l'ensemble, les élèves ne semblent donc pas penser que leurs résultats sont le fruit de leur travail mais que les compétences musicales sont stables et incontrôlables. Notons pourtant que l'échantillon à partir duquel ces résultats ont été obtenus était majoritairement constitué d'individus des classes moyennes et supérieures et qui avaient pris des cours de musique pendant deux à trois années.

Guirard propose quant à lui une explication qui rend compte de la diminution des attitudes positives envers la musique ainsi que des diverses attributions mobilisées pour expliquer la performance (Guirard, 1997). En effet, les théories de l'attribution reposent sur un traitement de l'information par l'individu. Celui-ci peut se tromper dans son interprétation des régularités qu'il observe. Ainsi, plus un phénomène est complexe plus les attributions qu'il fera pour l'expliquer seront soumises à des erreurs ou biais. Guirard cite ainsi les théories naïves de l'intelligence qui égareraient les élèves vers de fausses pistes explicatives : mis en présence d'élèves qui apprennent la musique depuis plusieurs années, les élèves qui n'apprennent pas la musique en dehors de l'école attribuent la réussite de ceux-ci à un don musical qu'eux-mêmes ne possèderaient pas. Les diffusions médiatiques renforcent ce phénomène en offrant une image de perfection qui semble inégalable aux élèves. Les élèves musiciens jouent un rôle également en oubliant qu'ils ont mis des années à acquérir leurs compétences et en finissant eux aussi à penser en terme de don (Guirard, 1997 ; Bourdieu, 1979 ; Green, 1988).

Or, ces mauvaises attributions sont néfastes à la motivation et à l'apprentissage puisque les élèves qui pensent en terme de don n'envisagent pas que le travail puisse avoir un effet sur la réussite. Nous avons donc cherché à savoir si les attributions avaient des effets sur la réussite en éducation musicale, et si ceux-ci différaient en fonction du caractère interne ou externe des attributions. Nous avons mentionné le don parmi les attributions possibles de l'échec comme de la réussite.

4-2-2 Le genre influence la motivation et le concept de soi en musique

Une littérature abondante établit le fait que le genre a un effet sur de nombreux aspects des pratiques musicales. Par exemple, les préférences instrumentales et stylistiques des adolescents varient en fonction de divers facteurs dont le sexe (voir par exemple Hargreaves, Comber & Colley, 1995 ; Fortney, Boyle & DeCarbo, 1993 ; Delzell & Leppla, 1992 ; Sinsel, Dixon & Blades-Zeller, 1997). Delzell et Leppla (Delzell & Leppla, 1992) montrent ainsi la persistance dans le temps de

représentations qui situent les instruments sur un continuum allant du plus « masculin » au plus « féminin » (les percussions, le trombone, la trompette, le saxophone, le violoncelle, la clarinette, le violon et la flûte).

Mizener montre elle aussi que le sexe a un impact sur les attitudes envers les activités vocales, celles des filles étant généralement plus positives que celles des garçons (Mizener, 1993). Pourtant, elle précise que les élèves considèrent dans l'ensemble que le chant convient aussi bien aux individus des deux sexes. La raréfaction des exemples d'hommes participant à des chorales dans la société (Gates, 1989) semble à l'origine d'une certaine réticence des garçons à déclarer qu'ils apprécient chanter. Les représentations véhiculées par la société peuvent donc conduire les garçons à éviter certaines pratiques, telles que l'apprentissage de certains instruments (Fortney, Boyle & DeCarlo, 1993). Si la société française présente bien des différences avec la société américaine ou avec la société britannique, les pratiques musicales masculines n'y sont pas mieux représentées : les interprétations précédentes sont donc applicables au cas français. Cependant, la motivation et l'estime de soi relèvent également d'interactions entre l'élève et son environnement immédiat, à savoir sa famille et son contexte de scolarisation.

4-2-3 Effets du milieu familial et des pairs sur la motivation et le concept de soi

Les conduites musicales des parents influencent non seulement les pratiques de leurs enfants mais également leur motivation et leur concept de soi dans le domaine musical. Ainsi, les filles invoquent plus souvent que les garçons les encouragements de leurs parents face à leurs efforts en chant ainsi que le fait que les parents chantent avec eux (Mizener, 1993).

Par ailleurs, Guirard montre combien l'idéologie du don est prégnante dans notre société (Guirard, 1997). Or, c'est tout d'abord au sein de la famille que ce type de représentations se construit. Comme nous l'avons vu, les pairs contribuent eux-aussi à renforcer cette attribution erronée.

D'autre part, les pairs peuvent également influencer sur la motivation et le concept de soi en réagissant à des situations qu'ils trouvent inhabituelles. Ainsi, si un garçon joue d'un instrument qui a tendance à être connoté féminin, il pourra encourir les railleries de ses camarades (O'Neill & Green, 1999).

Par ailleurs, l'un des mécanismes par lesquels agirait le school mix (les caractéristiques du groupe d'élèves dans la classe ou dans l'établissement), est le peer effect : les interactions entre élèves contribueraient à créer des conditions d'apprentissage plus ou moins favorables selon les classes, voire selon les caractéristiques personnelles de chaque élèves. Les interactions entre pairs entraîneraient des processus psycho sociaux qui produiraient des normes de groupe et modèleraient les attitudes des élèves. Les comportements individuels s'en trouveraient modifiés et les acquisitions seraient ainsi plus ou moins favorisées ou entravées selon les élèves et les contextes (Duru-Bellat, 2003). Ainsi, les effets de composition du groupe d'élèves peuvent également influencer la motivation et le concept de soi des élèves.

Nous nous sommes donc intéressés à l'effet du sexe sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours d'éducation musicale. De même, le soutien parental s'avérant important, il nous a semblé intéressant de vérifier si les pratiques parentales expliquent d'éventuelles différences dans l'intérêt déclaré par les enfants. Enfin, nous avons voulu vérifier si le fait de pratiquer la musique en dehors de l'école et, notamment, de prendre des cours spécialisés avait un effet positif sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours.

Cependant, les activités du cours sont variées de même que les pratiques pédagogiques mobilisables pour les enseigner : les effets des caractéristiques du contexte de scolarisation sur la motivation et le concept de soi en éducation musicale sont donc à prendre en considération.

4-3 Implications et hypothèses

Les études précédemment citées montrent que la motivation, le concept de soi et la réussite scolaire sont liés. Par ailleurs, ni la réussite dans l'apprentissage musical spécialisé, ni celle de l'éducation musicale dans les pays anglo-saxons n'échappent à ces facteurs. Il nous a donc semblé intéressant de vérifier si, dans le contexte français, les acquisitions en éducation musicale dépendaient, d'une part, de la motivation des élèves, et, d'autre part, de leur concept de soi appréhendé par leur niveau d'intérêt pour les activités du cours. Par ailleurs, il nous a semblé utile d'étudier les facteurs qui pouvaient influencer sur ce niveau d'intérêt (rappelons que les effets enseignants ont été traités dans le chapitre précédent).

1°) En ce qui concerne les effets de la motivation des élèves sur les acquisitions nous faisons l'hypothèse suivante :

- les élèves qui attribuent leur performance à des causes internes, instables et contrôlables, ont de meilleures acquisitions finales, toutes choses étant égales par ailleurs, que les autres élèves

2°) En ce qui concerne les effets de l'intérêt des élèves pour les activités du cours, nous faisons l'hypothèse suivante :

- plus les élèves seront intéressés par les activités du cours meilleures seront leurs acquisitions en éducation musicale

3°) En ce qui concerne les facteurs (non relatifs aux effets enseignants) qui influent sur l'intérêt des élèves, nous faisons les hypothèses suivantes :

- les pratiques musicales hors éducation nationale sont liées à un plus grand intérêt pour les activités du cours
- les filles sont plus intéressées que les garçons
- les pratiques musicales des parents sont liées à un plus grand intérêt de la part de l'élève

Partie 2 : aspects méthodologiques

1- RECUEIL DES DONNEES

1-1 Le dispositif

Afin de faciliter la présentation du dispositif mis en œuvre pour la collecte des données, voyons sur quelle population nous allons travailler et quelles étaient les données à recueillir.

1-1-1 De la population mère à l'échantillon bourguignon

Nous nous intéressons aux collégiens scolarisés en classe de sixième. Cependant, nous n'avons pas cherché à obtenir un échantillon représentatif de cette population mais plutôt un échantillon qui présente la plus grande variété de situations possible quant aux caractéristiques individuelles, sociodémographiques, et culturelles des élèves d'une part, quant aux situations d'enseignement d'autre part. A cet égard, l'académie de Dijon s'avère être un terrain d'étude adéquat puisqu'elle renferme des zones urbaines mais également des zones rurales, des pôles culturels mais également des communes dépourvues culturellement.

Par ailleurs, nous nous intéressons à l'enseignement de l'éducation musicale, or, celui-ci est obligatoire aux niveaux primaire et secondaire inférieur et régi par des programmes nationaux : il n'y a donc en théorie aucune raison de penser qu'une région présente une plus grande variété de situations d'enseignement qu'une autre dans cette discipline. Enfin, nous avons dû tenir compte de contraintes de faisabilité.

Nous avons donc choisi de travailler sur les élèves scolarisés en classe de sixième dans deux départements de l'académie de Dijon : la Côte d'Or et l'Yonne (N = 1184).

1-1-2 Les données à recueillir

Les données à recueillir devaient tout d'abord permettre d'évaluer le niveau initial et la progression des élèves au cours de l'année de sixième en éducation musicale : deux tests musicaux ont donc été administrés, l'un au début et l'autre à la fin de l'année (voir les parties méthodologiques 3-2 et 3-3). Les données devaient ensuite permettre d'établir si la variance des résultats pouvait être expliquée par les attentes et les pratiques pédagogiques des professeurs d'éducation musicale, par les pratiques musicales des élèves et des membres de leur famille, et par le vécu des élèves concernant l'enseignement musical reçu en classe de sixième.

Dès lors que l'on se focalise sur les progressions, elles devaient enfin permettre d'analyser les effets de ces trois types de facteurs à caractéristiques comparables (caractéristiques individuelles et socio-démographiques, niveau scolaire et activités musicales pratiquées au CM2). La collecte de ces nombreuses informations n'était envisageable que par questionnaires et nécessitait la collaboration des professeurs : le dispositif a donc été organisé en plusieurs temps (schéma 1).

1-1-3 Le dispositif

Un courrier expliquant le but et les modalités de l'étude a été adressé à tous les professeurs des collèges de Côte d'Or et de l'Yonne au début du mois de mai 2000. Après avoir pris connaissance des collèges participant, nous avons recensé les écoles primaires dépendant de ces circonscriptions. Etant donné le nombre d'écoles impliquées, nous nous sommes limités aux écoles publiques. Les enseignants du

niveau primaire ont reçu les questionnaires qui leur étaient destinés au mois de juin 2000 et les ont administré eux-mêmes avant de nous les retourner.

Le matériel et les consignes nécessaires ont été envoyés aux professeurs d'éducation musicale à la fin de l'été afin qu'ils puissent commencer les évaluations, conformément aux consignes, dès le premier cours avec leurs élèves. A la rentrée, chaque professeur d'éducation musicale devait sélectionner deux de ses classes, soit environ une cinquantaine d'élèves. Contraints de laisser le choix aux enseignants, nous avons attiré leur attention sur le fait qu'il était important de ne pas privilégier des classes spécifiques (classes musicales, classes particulièrement brillantes scolairement, etc.)⁵. Etant donné le nombre de collèges concernés et les contraintes temporelles inhérentes à l'étude elle-même, les professeurs étaient chargés d'administrer les tests et les questionnaires.

Les tests étaient articulés en deux parties, l'une écrite, l'autre orale. Le test initial avait pour but d'évaluer les élèves avant toute intervention du professeur d'éducation musicale ; élaboré sur le même principe, le test final devait permettre de mesurer les progressions des élèves à l'issue de l'année de sixième. Etant donné le caractère exceptionnel de cette recherche, le test écrit durait plus longtemps qu'une évaluation écrite habituelle (environ 30 minutes en tout). En revanche, conçu pour être intégré au cours, le test oral devait durer quelques minutes par séance.

Ceux-ci devaient s'échelonner sur plusieurs semaines⁶. Chaque test était complété d'un questionnaire destiné aux élèves afin de recueillir, en début d'année, leurs caractéristiques individuelles, sociodémographiques ou culturelles, et, en fin d'année, leurs opinions concernant le cours d'éducation musicale. Le matériel nécessaire aux épreuves finales ainsi qu'un questionnaire destiné à prendre en compte

⁵ La question de la sélection des classes participantes se posait dans le cas des collèges qui comptaient plus de deux classes de sixième. Cette sensibilisation, effectuée par écrit et oralement, semble avoir porté ses fruits car nous verrons que les scores moyens des élèves de l'échantillon aux évaluations nationales de mathématiques et de français sont comparables à ceux des élèves de leurs départements respectifs.

⁶ En effet, l'horaire d'éducation musicale étant hebdomadaire, à raison de 55 minutes par cours, il est recommandé par les inspecteurs de l'éducation nationale de procéder à un triage des activités incluant des évaluations écrites courtes et des évaluations orales portant sur quelques élèves seulement à chaque séance.

les pratiques pédagogiques de chaque professeur a été envoyé fin mai 2001. Enfin, les enseignants nous ont communiqué en cours d'année les scores moyens obtenus par les élèves aux évaluations nationales de début de sixième en mathématiques et en français.

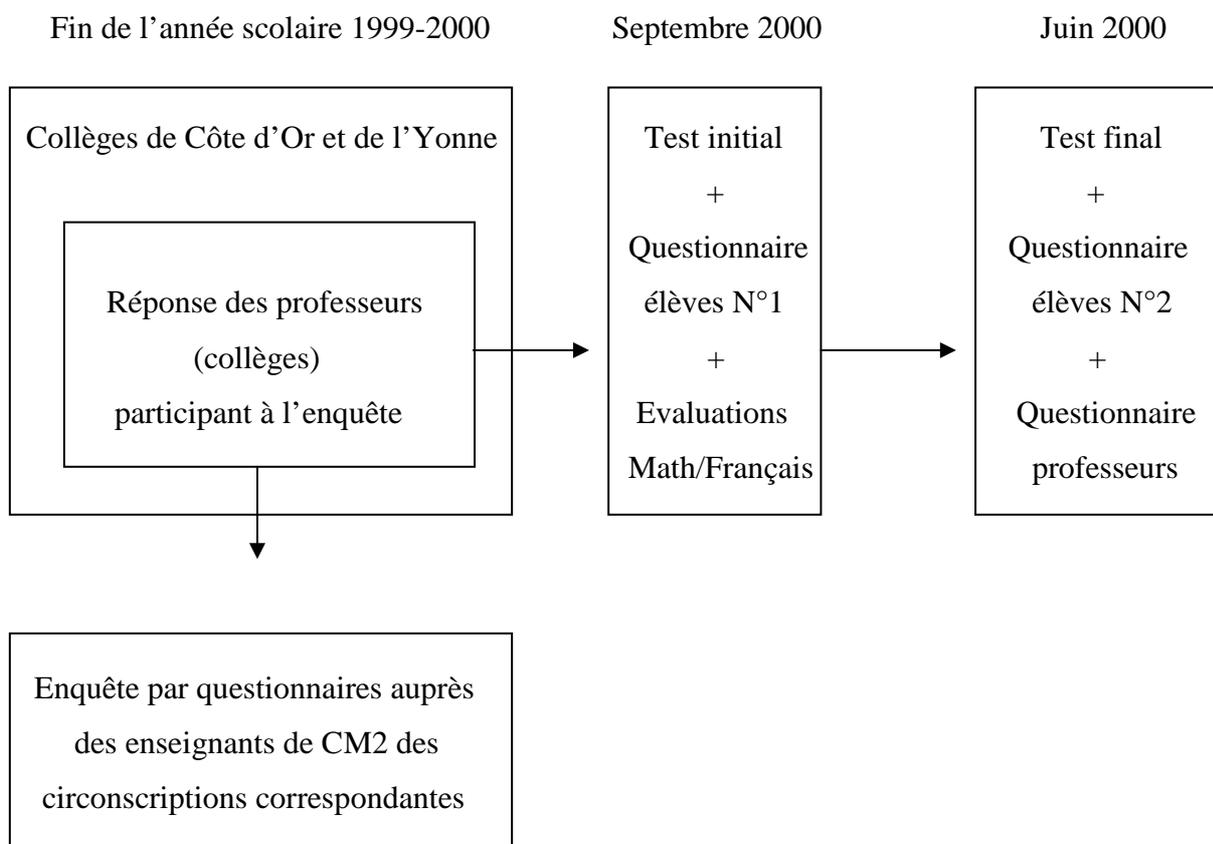


Schéma 1 : Les différentes étapes du dispositif d'enquête

1-2 Les tests d'éducation musicale

Nous ne disposons pas d'épreuves nationales, standardisées, qui permettent d'évaluer à plusieurs moments de la scolarité obligatoire les résultats des élèves en éducation musicale comme il en existe en mathématiques et en français. Cependant,

mener notre étude sur la base de notes ou de moyennes collectées auprès des professeurs aurait été délicat : aux biais de notation (Merle, 2007) s'ajoute le fait que les programmes ambitieux de cette discipline laissent une grande latitude aux enseignants en ce qui concerne la mise en œuvre des textes et l'évaluation des activités. Etant donné que nous nous intéressons aux compétences des élèves il nous a semblé préférable d'élaborer nos propres tests afin de limiter les biais et donc les erreurs de mesure (voir encadré 2).

1-2-1 Standardisation

Afin de limiter les biais qui fausseraient les résultats des élèves, les épreuves devaient être administrées dans les conditions les plus identiques possibles. Notre effort de standardisation a tout d'abord consisté à administrer les mêmes épreuves à tous les élèves (annexes 1 et 2). La musique étant par essence abstraite, nous avons utilisé des supports inspirés de ceux utilisés pour les épreuves facultatives d'éducation musicale du brevet des collèges et du baccalauréat, afin que les épreuves se déroulent de la même manière pour tous les groupes d'élèves : les tests ont été enregistrés sur cassettes audio, une première pour le test initial, une seconde pour le test final.

De plus, les copies comprenaient des illustrations chaque fois que cela était possible. Les enregistrements s'adressaient aux élèves et comprenaient la présentation du test, l'explication des consignes, les extraits proposés et des temps de pause pour l'écriture des réponses. La séquence destinée au test écrit durait environ vingt minutes, celle destinée au test oral durait environ dix minutes, ce à quoi il fallait ajouter un temps (libre) de remplissage d'une fiche de vocabulaire concernant les instruments. Enfin, les enseignants ayant été sollicités pour l'administration des épreuves, nous leur avons envoyé des consignes précises d'administration des tests (voir par exemple les consignes de fin d'année (annexe 3). Celles-ci concordaient avec les pratiques pédagogiques courantes en éducation musicale. Dans l'ensemble les professeurs ont déclaré avoir suivi les consignes. Certains d'entre eux ont signalé avoir arrêté la

cassette du test d'oral, cependant l'essence de l'exercice n'étant pas affectée par cette petite entorse aux consignes, celle-ci ne prête pas à conséquences. Quelques rares enseignants ont déclaré avoir arrêté la cassette lors du test écrit, ce qui peut avoir constitué un avantage pour ces élèves. Cependant, les erreurs de mesure joueront dans le sens d'un affaiblissement de nos résultats. Par ailleurs, l'atout principal de ce travail reste néanmoins l'évaluation des élèves à partir d'épreuves dont le contenu est rigoureusement identique pour tous.

Validité scientifique des tests et des questionnaires

Les tests

Trois des quatre composantes citées par V. De Landsheere (1988) à propos de l'évaluation des compétences minimales peuvent être appliquées à l'évaluation des compétences en général. Il s'agit ainsi de s'interroger sur :

- les compétences à évaluer
- les indicateurs utilisés : « Que tiendra-t-on pour preuve que le produit existe ? »
- le choix d'instruments de mesure adéquats.

« Selon la nature de la compétence à évaluer, l'objectif poursuivi par l'examen, les circonstances et les contraintes qui l'entourent, un choix doit être fait entre plusieurs types d'approches :

- l'observation de la manifestation de certaines compétences au cours de tranches de la vie telle qu'elle se déroule normalement [...] ;
- l'observation de performances réelles [...] ;
- l'observation de compétences en situation de simulation [...] ;
- les questions ouvertes, [...] ;
- les questions fermées, [...].

Ces différents types d'examen ne s'excluent pas mutuellement, au contraire, mais quel que soit le type retenu, les exigences éducatives fondamentales doivent être respectées, notamment à propos de la standardisation, de la validité et de la fidélité [...]. » (V. De Landsheere, 1988, p. 66). De même, G. De Landsheere, définit un test comme un examen standardisé, fidèle, valide et étalonné (De Landsheere, 1979).

En effet, les mesures de compétences ne sont pas parfaites. Comme le rappellent Demeuse et Henry : « On peut donc considérer qu'un score observé X_t à un test résulte de la somme de deux composantes, une composante vraie X_∞ , c'est-à-dire la valeur réelle du sujet pour la compétence actuellement mesurée, et une composante d'erreur X_e qui affecte la mesure de la compétence réelle du sujet. Cette composante d'erreur résulte de l'addition de différentes sources. $X_t = X_\infty + X_e$ [...] Il est possible [...] de contrôler, au moins en partie, un certain nombre de problèmes ou biais possibles en tentant de définir de manière aussi précise que possible les situations de test et en tentant de les maintenir stables d'un sujet à l'autre et d'une passation à l'autre » (Demeuse & Henry, 2004, p. 131 et p. 152). La standardisation des épreuves est donc une manière de limiter les erreurs de mesure.

La **validité** d'un test se rapporte à ce que celui-ci mesure réellement (Demeuse & Henry, 2004, p. 135). Il existe différents types de validité : validité de contenu, validité de construct, validité concurrente, validité incrémentale (Demeuse & Henry, 2004, p. 164-165). Celui qui nous semble le mieux adapté à notre objet de recherche est la validité de contenu. Dans ce cas, un test sera valide si son contenu est en relation

étroite avec ce que le test est supposé mesurer. « En pratique, pour assurer la validité de contenu, on analyse les programmes, les principaux manuels utilisés, des notes de cours récentes, et l'on recueille l'avis d'enseignants, d'inspecteurs et de professeurs d'université, lorsqu'il s'agit d'épreuves scolaires. [...] Comme la construction d'un test constitue une lourde entreprise, on s'efforce, en général, de retenir les contenus d'enseignement abordés par le plus grand nombre d'écoles. » (Demeuse & Henry, 2004, p. 167). V. De Landsheere, quant à elle, distingue trois catégories de validité de contenu du test :

- la validité de contenu matière (les items doivent se rapporter au domaine considéré),
- la validité de contenu comportementale (les items doivent faire appel aux principaux comportements cognitifs, affectifs, psychomoteurs qui les mettent en œuvre),
- la validité de contenu pédagogique ou curriculaire : le contenu a-t-il été enseigné ? (p. 76 à 87).

En ce qui concerne la validité du contenu matière, elle précise que toute question relative à un domaine fermé, c'est-à-dire constitué d'un acte unique ou d'un nombre fini de constituants, est automatiquement valide du point de vue de son contenu. Dans le cas de domaines ouverts, il s'agira de chercher des indicateurs puissants (p. 77).

La **fidélité** se réfère « à la précision avec laquelle un score représente l'aptitude du sujet observé. Il s'agit donc d'une qualité technique du test. » (Demeuse & Henry, 2004, p. 131). Demeuse et Henry citent les trois grandes familles de méthodes d'estimation de la fidélité (p. 149) :

- les méthodes basées sur la consistance interne
- les méthodes basées sur le test-retest
- les méthodes mixtes, dites des « formes parallèles ».

Ils rappellent par ailleurs que les méthodes basées sur le postulat de consistance interne prennent comme pré-supposé de base l'une des deux idées suivantes :

- a) tous les items du test mesurent la même chose
- b) différentes parties du test mesurent la même chose.

Dans le cas b) il est possible d'utiliser l'alpha de Cronbach pour estimer la fidélité. Quelle que soit la méthode de calcul utilisée, à partir d'un coefficient de fidélité de 0.70 un test est considéré comme un bon test (d'après Laurencelle, 1998, p. 94, cité par Demeuse & Henry, 2004, p. 157). Cette valeur doit cependant être relativisée en fonction du domaine d'intérêt.

Enfin, s'il faut être prudent dans la construction du test, il faut l'être également dans l'interprétation des scores obtenus. En effet, il s'agit souvent de la somme des bonnes réponses (pondérées ou non) obtenues à un certain nombre d'items. Or, le

passage d'un score sous forme de nombre à un niveau de compétence doit être effectué avec précaution. Ainsi, il est toujours possible de trouver des items plus faciles ou plus difficiles que ceux qui ont été utilisés : l'échec à l'ensemble des items n'implique donc pas l'absence totale de compétence, de même que la réussite de tous les items n'implique pas la maîtrise parfaite de la compétence. Par ailleurs, il est difficile de savoir si deux items évalués par le même nombre de points sont de difficulté égale (égalité des intervalles sur l'échelle des compétences). Enfin, tous les items doivent mesurer la même compétence (Demeuse & Henry, 2004, p. 122).

Il faut également se poser la question de la sensibilité des items à l'enseignement, sachant que plus la variance d'un item, attribuable au score vrai, est grande, plus l'item sera sensible à l'enseignement (V. De Landsheere, 1988, p. 92). Enfin, un test à visée diagnostique devra comporter des items balayant tous les niveaux de difficulté (V. De Landsheere, 1988, p. 95).

Les questionnaires

Nous nous appuyons en grande partie sur le travail de Ghiglione et Matalon (Ghiglione & Matalon, 1985) dans les remarques qui suivent. Ces auteurs recensent quatre méthodes à partir desquelles un chercheur peut analyser une situation : l'observation, l'enquête, l'expérimentation et l'étude des « traces ». Ils considèrent cependant que l'enquête s'impose lorsque les données que l'on cherche à recueillir portent sur un nombre important de sujets, lorsqu'elles portent sur un grand nombre de comportements d'un même sujet, lorsqu'il s'agit du passé ou encore de phénomènes inobservables, etc.

Comme toute méthode, l'enquête comporte des avantages et des inconvénients. L'inconvénient majeur réside dans le fait qu'elle repose sur l'utilisation du langage : le risque est qu'un même message soit compris de façon différente en fonction des lecteurs. Un autre inconvénient important réside dans l'existence de biais dans le choix des réponses par les individus : des biais techniques (ordre des questions, des items, longueur du questionnaire, etc.), des biais psychologiques (volonté de donner une bonne image de soi, choix d'une réponse centrale considérée comme neutre, etc.), des biais liés à la concentration (intérêt pour le sujet, lassitude, etc.), etc. (Ghiglione & Matalon, 1985 ; Combessie, 1999).

Il est donc nécessaire d'essayer d'éviter au maximum les pièges connus liés à l'élaboration des questionnaires (formulation et présentation des questions). Il est possible de tenter de limiter l'introduction de biais en testant les questionnaires élaborés sur un petit groupe de personnes correspondant à la population ciblée mais qui ne fera pas partie de l'échantillon définitif, et en standardisant l'administration de l'enquête. Cependant, contrer tous les biais relevant de l'impossible, c'est au stade de l'analyse des données obtenues et des conclusions que l'on tire qu'il convient de prendre en compte les limites de l'instrument utilisé.

Encadré 2 : fin.

1-2-2 Validité de contenu

Nous avons élaboré le contenu des tests en nous inspirant des programmes officiels de la discipline (MEN, 1995a ; MEN, 1995b), de notre connaissance des manuels et des pratiques musicales dans le niveau secondaire, et en demandant l'avis d'une conseillère pédagogique en éducation musicale du niveau primaire qui avait déjà participé à l'élaboration de tests musicaux pour une étude sociologique antérieure (Mingat & Suchaut, 1996). Plusieurs contraintes étaient à prendre en compte dans la construction des tests.

Tout d'abord il était nécessaire d'avoir des items qui reflétaient les notions travaillées par les différents professeurs au cours de l'année de sixième (voir encadré 1). Or, comme nous l'avons déjà mentionné, les enseignants bénéficient d'une certaine autonomie dans l'application des textes officiels. Le tableau de l'annexe 4 montre que les contenus proposés dans les tests correspondent à ceux enseignés.

Ainsi, les notions les plus basiques sont enseignées par 85% à 100% des professeurs, tandis que des divergences apparaissent lorsque des notions de plus en plus complexes sont proposées (fa dièse, silences, notes aiguës, chiffrage). Globalement, le codage⁷ est légèrement moins abordé que le simple apprentissage du graphisme des signaux musicaux. Par ailleurs, les dictées sont peu pratiquées (30% des professeurs déclarent les proposer) à l'exception notable des dictées rythmiques simples (56%). De même, la pratique du chant est généralement effectuée dans le ton de la classe (moins de 30% des professeurs déclarent faire chanter les élèves a cappella ou avec un accompagnement transposé).

D'autre part, il fallait envisager une hétérogénéité du niveau musical des élèves puisqu'à leur entrée en classe de sixième certains d'entre eux apprennent la musique en dehors de l'éducation nationale, parfois depuis plusieurs années, tandis que d'autres n'ont pour expérience musicale que la pratique qu'ils ont eu à l'école élémentaire,

pratique qui varie d'un enseignant à l'autre (Suchaut, 2000). Enfin, il a fallu prendre en compte le fait que les cours d'éducation musicale ont lieu à raison de 55 minutes hebdomadaires: les tests devaient donc empiéter le moins possible sur les cours des professeurs. Afin de respecter ces contraintes nous avons décidé de ne conserver que les activités présentées comme incontournables dans les textes officiels (pratique vocale, analyse auditive, manipulation du langage musical, activités rythmiques simples) et d'exclure les pratiques ayant trait au jeu instrumental, à l'utilisation de l'informatique musicale ou encore à la mise en place d'activités transdisciplinaires.

Le test initial et le test final ont tous deux été conçus en deux parties : une partie orale et une partie écrite. Très coûteuse en temps, l'évaluation orale a dû être limitée à 5 items : deux items de chant (engagement et justesse vocale) et trois items de rythme (respect de la carrure, stabilité du tempo et exactitude rythmique). Le contenu des items de rythme était identique en début et en fin d'année scolaire. En revanche les items de chant faisaient référence à deux chansons différentes mais, dans le souci de limiter les biais d'analyse des résultats, nous avons choisis des chants d'ambitus⁸ et de tonalité identiques.

La partie écrite comprenait quant à elle une trentaine d'items répartis en quatre groupes: codage, décodage, vocabulaire, analyse auditive. La nature et le contenu des items étaient strictement identiques en début et en fin d'année pour les groupes codage et décodage ; ils étaient partiellement différents pour les groupes vocabulaire et analyse d'où un nombre d'items légèrement différent au test final. Les items relatifs à l'analyse auditive faisaient référence à deux extraits musicaux différents mais, dans le même souci méthodologique que pour l'oral, nous avons choisi des extraits musicaux de caractère et de structure similaires.

Les items constituaient des domaines fermés, c'est-à-dire que les tâches correspondaient à un nombre d'actes fini (et restreint) ce qui limitait les risques d'erreurs liées à l'évaluation des compétences et assurait une bonne validité des items

⁷ Le codage suppose d'identifier le phénomène sonore à coder, de savoir quel signe sert à le représenter et de savoir exécuter ce graphisme.

⁸ L'ambitus désigne l'étendue des notes utilisées, de la plus grave à la plus aiguë.

(voir encadré 1). Par ailleurs, les sous domaines comprenaient des items de difficulté variable destinés à la fois à ne pas décourager les élèves qui auraient peu de connaissances en éducation musicales en début d'année et à laisser une marge de progression à ceux qui auraient déjà un certain nombre de compétences (tableau 1).

Groupes d'items	TACHES	Taux de réussite
Codage	Placer des barres de mesure	11
	Écrire la note si, noire	18
	Dessiner l'allure d'une mélodie entendue	36
	Compléter une dictée mélodique à trous à l'aide de deux notes	32\20
	Dessiner l'allure d'un rythme entendu	52
	Compléter une dictée rythmique à trous à l'aide de deux figures rythmiques	62\60
Décodage	Identifier des fragments de partition correspondant au début, au milieu et à la fin	79\73\73
	Expliquer la fonction d'un signe musical (la barre de reprise)	12
	Entourer la partition correspondant à une mélodie entendue	24
	Entourer le codage correspondant à un rythme entendu	34
Vocabulaire	Exprimer les émotions ressenties à l'écoute d'un extrait musical	34
	Nommer un signe musical (la clé de sol)	38
	Cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui signifie la « vitesse »	67
	Cocher les éléments de structure musicale entendus (« introduction », « canon »)	43\49
	Écrire le nom des 17 instruments de musique représentés :	
	Contrebasse	23
	Violoncelle	19
	Violon alto	7
	Violon	63
	Tuba	10
	Cor	18
	Piano	96
	Accordéon	86
	Trompette	55
	Trombone	23
	Basson	4
	Flûte traversière	34
	Guitare	97
	Saxophone	45
Clarinette	21	
Hautbois	5	
Timbales	3	
Analyse auditive	Cocher la durée, l'intensité et la hauteur des sons entendus	93\98\96
	Entourer les instruments entendus les uns après les autres	94\48\70\17
	Cocher le nombre d'instruments entendus simultanément	82\47
	Cocher la vitesse de l'extrait entendu	49
	Estimer le nombre de grandes parties composant l'extrait et justifier sa réponse	69
ORAL	Frapper le rythme entendu en respectant le rythme :	
	très inexact	28
	globalement exact	30
	exact	42
	Frapper le rythme entendu en respectant la carrure	71
	Frapper le rythme entendu en respectant le tempo	67
	Chanter la chanson apprise en s'engageant vocalement :	
	a refusé de chanter	3
	s'est exécuté sans véritable engagement	40
	a chanté distinctement	57
Chanter la chanson apprise avec justesse:		
a constamment détonné	28	
avec quelques erreurs	40	
totalemment juste	32	

Tableau 1 : Taux de réussite aux items des différents domaines du test initial d'éducation musicale (%).

1-2-3 Fidélité

Nous avons utilisé l'alpha de Cronbach pour estimer la fidélité des différents sous domaines des tests. Les valeurs obtenues montrent que les sous domaines du codage, du décodage et de l'oral ont une bonne fidélité (respectivement $\alpha = 0.78$, $\alpha = 0.69$, $\alpha = 0.65$). En revanche les sous domaines du vocabulaire et de l'analyse auditive ont une fidélité moindre (respectivement $\alpha = 0.54$ et $\alpha = 0.29$). Cela peut être dû au fait que ces sous domaines recouvrent des domaines variés : connaître le nom d'un instrument, le nom d'un signe solfégique ou le nom d'un élément de la structure musicale sont autant de facettes différentes de la maîtrise du « vocabulaire » musical. De même, nous avons regroupé sous le même terme des productions orales de deux natures : l'une rythmique, l'autre vocale. Par ailleurs, nous constatons que les sous domaines ont dans l'ensemble une bonne cohérence interne puisque les alpha de Cronbach calculés pour les différents items à l'intérieur de chaque groupe restent relativement proches (tableaux 2 et 3).

Effectués en temps limité ces tests mêlent les facteurs « vitesse » et « puissance » : certains individus peuvent détenir la compétence évaluée mais ne pas avoir eu suffisamment de temps pour la manifester sous la forme exigée par le test. Cependant, malgré leurs imperfections ces tests présentent des avantages non négligeables, tels que la similitude de contenu, le même support audio, et le même barème de correction pour tous les élèves. (Les tests finaux sont également valides et fiables. Voir les données concernant les taux de réussite, la validité et la fiabilité de ces épreuves annexe 5).

Groupes d'items	TACHES	Nombre d'items au test initial	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach avec variable supprimée
Codage	Placer des barres de mesure	1	0.78	0.75
	Écrire la note si, noire	1		0.74
	Dessiner l'allure d'une mélodie entendue	1		0.78
	Compléter une dictée mélodique à trous à l'aide de deux notes	2		0.74\0.75
	Dessiner l'allure d'un rythme entendu	1		0.78
	Compléter une dictée rythmique à trous à l'aide de deux figures rythmiques	2		0.75\0.75
Décodage	Identifier des fragments de partition (début, milieu et fin d'une portée)	3	0.69	0.62\0.60\0.60
	Expliquer la fonction d'un signe musical (la barre de reprise)	1		0.69
	Entourer la partition correspondant à une mélodie entendue	1		0.70
	Entourer le codage correspondant à un rythme entendu	1		0.68
	Exprimer les émotions ressenties à l'écoute d'un extrait musical	1		0.53
	Nommer un signe musical (la clé de sol)	1		0.45
Vocabulaire	Cocher le nom italien qui signifie la « vitesse » de la musique	1	0.54	0.53
	Cocher les éléments de structure musicale entendus (introduction et canon)	2		0.53\0.50
	Écrire le nom des 17 instruments de musique représentés	17		0.44
	Cocher la durée, l'intensité et la hauteur des sons entendus	3		0.27\0.27\0.26
	Entourer les instruments entendus les uns après les autres	4		0.24\0.28\0.31\0.29
	Cocher le nombre d'instruments entendus simultanément	2		0.20\0.27
Analyse auditive	Cocher la vitesse de l'extrait entendu	1	0.29	0.30
	Estimer le nombre de parties composant l'extrait écouté et justifier sa réponse	1		0.32
	TOTAL	47		

Tableau 2 : Items et alpha de Cronbach pour chaque sous domaine des tests écrits initiaux d'éducation musicale.

Groupes d'items	TACHES	Nb d'items au test initial	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach par item
ORAL	Frapper le rythme entendu en respectant le rythme	1	0.65	0.54
	Frapper le rythme entendu en respectant la carrure	1		0.55
	Frapper le rythme entendu en respectant le tempo	1		0.58
	Chanter la chanson apprise en s'engageant vocalement	1		0.67
	Chanter la chanson apprise avec justesse	1		0.64
TOTAL		5		

Tableau 3 : Items et alpha de Cronbach pour le sous domaine oral des tests initiaux d'éducation musicale.

1-2-4 Constitution des scores

Les réponses aux différents items ont été codées selon plusieurs modalités. Pour trois items d'oral nous avons dissocié les compétences en cours d'acquisition de celles qui ne l'étaient pas du tout et de celles qui étaient d'ores et déjà acquises (engagement vocal, justesse, et exactitude rythmique). Dans la plupart des cas les tests écrits laissaient la possibilité de cocher la réponse « je ne sais pas » (NSP)⁹.

Dans un premier temps, chaque item a été standardisé avec une moyenne de 0 et un écart-type de 1. Tous les items d'un même domaine ont ensuite été sommés (lorsque plusieurs items se rapportaient à un contenu similaire ceux-ci ont été pondérés afin que la constitution du score ne soit pas déséquilibrée). Dans un deuxième temps, chaque domaine a été standardisé avec une moyenne de 0 et un écart-type de 1¹⁰. Dans un troisième et dernier temps, les divers sous domaines ont été additionnés afin d'obtenir le score global. Ce score, ainsi que chaque sous domaine, a été standardisé avec une moyenne de 100 et un écart-type de 15 afin, 1°) d'utiliser des caractéristiques permettant des comparaisons avec les résultats d'autres études, et, 2°) de pouvoir comparer les modélisations portant sur les différents domaines.

Les scores aux tests initial et final sont tous deux distribués normalement (annexe 6)

1-3 Les questionnaires

1-3-1 Les questionnaires destinés aux élèves

⁹ Après analyse des items, les non réponses et les « NSP » ont été recodées comme fausses réponses.

¹⁰ Dans le cas du sous domaine « vocabulaire musical », les 17 items se rapportant aux noms des instruments de musique ont été comptabilisés dans un sous domaine à part (ins) afin que ce type d'items ne soit pas surreprésenté par rapport aux autres, tandis que les autres items de vocabulaire étaient sommés ensemble (voc); ces deux groupes d'items ont été standardisés ($m = 0$, écart-type = 1) avant d'être regroupés dans un sous

Le questionnaire auquel les élèves ont répondu en début d'année scolaire contenait trois types d'informations (annexe 7):

- les caractéristiques individuelles et socio-démographiques des élèves (sexe, âge, nationalité, professions et niveaux d'études des parents, etc.) ;
- les pratiques musicales des élèves (apprentissage en dehors de l'éducation nationale, pratiques autodidactes telles que l'écoute de musique ou le chant, pratiques en famille telles que les sorties au concert ou les personnes jouant de la musique avec l'élève) ;
- les pratiques musicales des membres de la famille proche ou élargie des élèves (instruments présents à la maison, personnes jouant de la musique, sachant lire ou écrire la musique, etc.)

Le questionnaire auquel les élèves ont répondu en fin d'année contenait des informations plus personnelles (annexe 8). Nous avons en effet cherché à savoir :

- si l'élève pensait avoir plutôt réussi ou échoué au test final
- s'il attribuait cette réussite ou cet échec à des causalités internes ou externes
- ce qui pourrait l'aider à mieux réussir
- quelle était sa fréquence de travail à la maison en éducation musicale
- si quelqu'un l'aidait à la maison lorsqu'il ne comprenait pas son cours
- ce qu'il pensait du cours d'éducation musicale et des activités pratiquées
- comment il ressentait les sorties scolaires à un spectacle musical

1-3-2 Le questionnaire destiné aux professeurs d'éducation musicale

Ce questionnaire était construit en trois parties (annexe 9). La première partie avait pour objectif de participer à l'estimation de la validité des tests musicaux créés pour cette étude en nous indiquant si les différentes tâches correspondaient bien à des

activités que les professeurs faisaient pratiquer. Elle consistait donc à décrire chaque consigne et à demander aux professeurs si leurs élèves les avaient travaillées en classe.

La seconde partie portait sur l'esprit dans lequel le cours était conçu (principaux buts poursuivis par le professeur dans son enseignement, critères de sélection des chants, priorité donnée aux différentes activités, organisation du cours par tuilage des activités ou non, message adressé aux élèves au travers de ce cours, ouverture sur les musiques « modernes », intervention de musiciens expérimentés, sorties à des concerts avec les élèves ou non).

Enfin, la troisième partie portait sur la gestion de l'évaluation (mise en place d'une pédagogie différenciée selon le niveau des élèves ou leur pratique musicale, la communication des objectifs à évaluer aux élèves, la pratique des différents types d'évaluation, la prise en compte des résultats et la remédiation, la gestion de l'hétérogénéité des élèves à l'entrée en classe de sixième). Par ailleurs nous disposons de données relatives au sexe et à l'ancienneté des enseignants, et pour clore ce questionnaire nous leur avons demandé s'ils savaient lesquels de leurs élèves pratiquaient la musique en dehors du collège et s'ils pensaient que les programmes d'éducation musicale étaient plus adaptés aux intérêts des filles qu'à ceux des garçons.

1-3-3 Le questionnaire destiné aux enseignants du niveau primaire

Le questionnaire (annexe 10) comprenait des données relatives aux caractéristiques personnelles des enseignants du primaire (sexe et ancienneté) et à leur formation musicale (en IUFM ou à l'école normale, formation personnelle, vocale ou instrumentale), mais surtout aux pratiques musicales mises en œuvre auprès des élèves (avec l'aide d'un intervenant ou non, et, pour chaque activité, la fréquence des pratiques et le détail des principales notions abordées). Ce questionnaire prenait en compte la danse car cette activité est une aide à l'acquisition de notions musicales en primaire, alors qu'elle n'appartient pas au programme d'éducation musicale au collège. Enfin, deux questions nous renseignaient sur la possibilité d'accès des élèves

à une chorale scolaire et sur la participation des élèves à un concert scolaire au cours de l'année.

1-3-4 Les biais et problèmes rencontrés

Nous n'ignorons pas que la participation des enseignants à l'enquête sur la base du volontariat peut entraîner un biais dans la mesure où ceux qui ont répondu peuvent être davantage investis dans l'enseignement de l'éducation musicale, plus innovants ou encore plus performants que d'autres. Ainsi, un certain nombre d'enseignants craignant qu'un manque de confidentialité ne permette à d'autres personnes de les identifier, ont explicitement refusé de participer afin de ne pas dévoiler le contenu de leur enseignement. Cependant, concernant les enseignants du niveau primaire, l'enquête de Suchaut montre que si la totalité des enseignants de l'échantillon fait pratiquer le chant à ses élèves, les contenus concernant les autres activités sont diversifiés (Suchaut, 2000). Il devrait donc y avoir des pratiques suffisamment diverses au sein de notre échantillon pour permettre d'en étudier les effets sur les scores des élèves au collège.

D'autre part, l'utilisation de questionnaires, pour les enseignants comme pour les élèves, implique que nous considérons les réponses obtenues comme un reflet fidèle des pratiques effectivement mises en œuvre. Or, celles-ci subissent l'effet de biais multiples (donner une bonne image de soi, déclarer des pratiques conformes à celles que l'on est sensé avoir, etc.). Cependant, ce type d'outil est nécessaire lorsqu'il s'agit de recueillir des données pour un grand nombre d'individus. De plus, les réponses approximatives ou erronées joueront dans le sens d'un affaiblissement de la significativité des effets recherchés.

2- DESCRIPTION DE L'ÉCHANTILLON

37 professeurs d'éducation musicale ont participé à l'étude en septembre 2000 (30 en Côte d'Or et 7 dans l'Yonne). Certains d'entre eux exerçant sur plusieurs établissements¹¹, l'échantillon initial était constitué de 40 collèges (32 en Côte d'Or et 8 dans l'Yonne). En fin d'année scolaire 8 professeurs ont mis fin à leur participation (pour raison de santé, par manque de temps ou parce qu'une classe avait changé d'enseignant) ou nous ont fait parvenir des enquêtes incomplètes (non réponses au questionnaire destiné aux professeurs, à celui destiné aux élèves, ou tests standardisés incomplets).

Afin de pouvoir prendre en compte les différentes variables et étudier la réussite des élèves de manière longitudinale nous n'avons conservé que les élèves pour lesquels nous disposions de toutes les données nécessaires sur l'ensemble de l'année¹². Sur les 1935 élèves qui ont participé aux tests standardisés de début d'année, 1184 élèves ont fait partie de l'échantillon final. Ils étaient scolarisés dans 29 collèges (22 en Côte d'Or, 7 dans l'Yonne) et bénéficiaient de l'enseignement de 27 professeurs d'éducation musicale. A partir de cet échantillon nous avons constitué un sous échantillon de 504 élèves pour lesquels nous disposons de données concernant les pratiques musicales mises en œuvre en CM2.

Avant de décrire les caractéristiques des élèves et de leurs enseignants, rappelons que notre but est d'étudier la variation des résultats en éducation musicale en fonction de différents facteurs. Nous avons donc besoin, non pas d'un échantillon représentatif de la population des élèves de sixième de France, mais d'un échantillon

¹¹ Deux enseignants exerçant sur deux établissements ont de leur propre initiative intégré les deux collèges dans l'étude et ont donc mis les données de quatre voire de cinq classes à notre disposition.

¹² Malgré quelques données manquantes trois classes ont cependant été conservées car il était possible de remédier à ce problème en attribuant aux élèves la moyenne de l'échantillon sans que cela ne perturbe trop l'ensemble de l'analyse : l'une d'elles ne disposait pas des résultats aux évaluations de mathématiques et de français, les deux autres ne disposaient pas des réponses aux items de vocabulaire concernant les instruments de musique.

qui présente le maximum de situations personnelles et d'enseignement différentes. En conséquence les chiffres (fréquences, moyennes, etc.) de cette étude ne vaudront que pour l'échantillon étudié.

2-1 Les caractéristiques socio-culturelles des élèves

2-1-1 Les caractéristiques individuelles et socio-démographiques des élèves

2-1-1-a Les caractéristiques individuelles

Le tableau 4 présente la distribution des élèves de l'échantillon en fonction des quatre caractéristiques individuelles dont nous disposons : le sexe, le retard scolaire à l'entrée en classe de sixième et deux indicateurs de niveau scolaire (les scores globaux aux évaluations nationales de début de sixième en français et en mathématiques). Nous observons que l'échantillon comprend une proportion comparable de filles et de garçons et des situations de retard scolaire allant de deux années de retard à des situations d'avance scolaire.

Par ailleurs, les taux de réussite moyens aux évaluations de mathématiques et de français sont respectivement de 69.4% et de 72.4%, avec des minima de 10% et 9% et des maxima de 100% et 98% : l'ensemble des situations de réussite ou d'échec est donc représenté dans l'échantillon. Notons que les taux de réussite des élèves de l'échantillon sont supérieurs aux moyennes académiques (respectivement 66.4% en mathématiques et 70.2% en français) et supérieures aux moyennes nationales (64.6% en mathématiques et 68.5% en français).

Caractéristiques individuelles	Fréquence de l'échantillon	Pourcentage de l'échantillon
Sexe		
Garçons	589	49,7
Filles	595	50,3
Total	1184	100
Retard scolaire à l'entrée en classe de sixième		
En avance	30	3
"A l'heure"	820	69
Redoublent la classe de 6ème	70	6
Redoublent la classe de sixième et ont redoublé avant	43	4
Ont redoublé avant la classe de sixième	186	16
Non réponses	35	3
Total	1184	100
Evaluations nationales de début de sixième		
Mathématiques		69.4
Français		72.4

Tableau 4 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction de leur sexe, de leur retard scolaire et de leurs scores aux évaluations nationales de mathématiques et de français.

2-1-1-b Les caractéristiques démographiques

Le tableau 5 présente la répartition des élèves en fonction de leur nationalité ou origine, de la taille de la fratrie à laquelle ils appartiennent et de la taille de la commune dans laquelle leur famille réside. Nous observons une variété de situation concernant ces trois indicateurs. Cependant, nous devons tenir compte dans nos conclusions du fait que l'échantillon ne comprend que 13 étrangers. De même, nous serons amenés à regrouper certaines modalités de la variable « taille de la fratrie » afin de disposer de catégories suffisamment nombreuses pour les analyses quantitatives ultérieures. Enfin, notons que la Bourgogne ne compte qu'une seule ville de plus de 100 000 habitants : étudier l'effet de ce type de ville reviendra dans cette étude à étudier l'effet de la ville de Dijon.

Modalités des variables	Fréquence	Pourcentage
Nationalité		
Français d'origine française	1009	85
Français d'origine maghrébine	59	5
Autres français d'origine étrangère	91	8
Etrangers	13	1
Non réponses	12	1
Total	1184	100
Taille de la fratrie		
Un enfant	91	8
Deux enfants	462	39
Trois enfants	358	30
Quatre enfants	132	11
Cinq enfants	69	6
Six enfants	36	3
Sept enfants	14	1
Huit enfants	11	1
Neuf enfants et plus	4	0
Non réponses	7	1
Total	1184	100
Taille de la commune de résidence		
Moins de 5 000 habitants	599	51
De 5 000 à 20 000 habitants	262	22
De 20 000 habitants à 100 000 habitants	104	9
Plus de 100 000 habitants	189	16
Non réponses	30	3
Total	1184	100

Tableau 5 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction de leur nationalité, de la taille de leur fratrie et de la taille de la commune dans laquelle réside leur famille.

2-1-1-c Les caractéristiques sociales

Lors du recueil des données, nous avons été confrontés à un taux de non réponses¹³ raisonnable concernant les professions des parents (taux calculés pour l'échantillon « brut » de 1935 élèves égal à 7% pour les mères, 10% pour les pères) mais très élevé concernant leurs niveaux d'études (taux calculés pour l'échantillon initial de 1935 élèves : respectivement 34% et 36%). Après constitution de l'échantillon final (N = 1184), ces taux se sont avérés encore plus importants : nous avons donc été amenés, lorsque nous disposions d'autres informations sur lesquelles nous appuyer, à estimer les niveaux d'études des parents afin de limiter les données manquantes.

Pour cela nous avons utilisé les statistiques du recensement de 1999 de l'INSEE mettant en lumière le fait qu'au sein d'un couple l'homme et la femme ont, par exemple, tendance à avoir un même niveau de diplômes, ce qui est particulièrement vrai aux deux extrêmes de l'échelle des diplômes. Nous nous sommes également aidés de la répartition de la population totale âgée de 15 ans ou plus, selon le sexe, la PCS, l'âge et le diplôme. Lorsque plusieurs niveaux d'études étaient également probables nous avons attribué le niveau le plus faible¹⁴. Les tableaux 6 et 7 présentent la répartition des élèves de l'échantillon final (1184 élèves) en fonction de la profession et catégorie sociale et du niveau d'études de leurs parents après estimation des réponses manquantes.

¹³ Dans un souci de précision, les professeurs devaient demander aux élèves de se renseigner auprès de leurs parents avant de répondre aux questions relatives à leurs profession et niveau d'études. Cependant, en raison de la réticence de certains parents nous avons rencontré des difficultés à obtenir les réponses.

¹⁴ Cependant, ne pouvant mener notre réflexion sur des modèles intégrant une variable aussi fragilisée, nous avons été amenés à n'utiliser le niveau d'études qu'à des fins de vérification.

Professions et catégories sociales	Fréquence	Pourcentage
MERES		
Agriculteurs	25	2,1
Artisans, commerçants	20	1,7
Prof. Libérales, cadres	130	11,0
Prof. Intermédiaires	121	10,2
Employés	472	39,9
Ouvriers	67	5,7
Retraités	3	0,3
Sans activité, chômeurs	264	22,3
Inconnu, sans objet	82	6,9
Total	1184	100
PERES		
Agriculteurs	78	6,6
Artisans, commerçants	55	4,6
Prof. Libérales, cadres	166	14,0
Prof. Intermédiaires	123	10,4
Employés	192	16,2
Ouvriers	430	36,3
Retraités	11	0,9
Sans activité, chômeurs	28	2,4
Inconnu, sans objet	101	8,5
Total	1184	100

Tableau 6 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction des professions et catégories sociales de leurs parents.

Niveaux d'études	Fréquence	Pourcentage
MERES		
Bac + 5 et plus	42	4
Niveau Bac + 3 et 4	63	5
Niveau Bac + 2	124	10
Niveau Baccalauréat	163	14
Niveau BEP-CAP	451	38
N'ont pas fait d'études	268	23
Non réponses	73	6
Total	1184	100
PERES		
Bac + 5 et plus	65	5
Niveau Bac + 3 et 4	51	4
Niveau Bac + 2	83	7
Niveau Baccalauréat	137	12
Niveau BEP-CAP	547	46
N'ont pas fait d'études	202	17
Non réponses	99	8
Total	1184	100

Tableau 7 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction des niveaux d'études de leurs parents.

Le tableau 8 permet de comparer les mères des élèves de l'échantillon avec les femmes françaises de 35 à 49 ans, soit la classe d'âge correspondant sensiblement à la situation de mères d'enfants de sixième. Ce tableau montre que la répartition des élèves de l'échantillon en fonction du niveau d'études de leur mère est globalement acceptable pour les niveaux les plus élevés. En revanche, nous observons une surreprésentation des niveaux « BEP-CAP » et une sous représentation des personnes n'ayant pas fait d'études et, dans une moindre mesure, de celles ayant le niveau du baccalauréat ou Bac + 2. Il en va de même pour la répartition des élèves en fonction du niveau d'études de leur père.

Dans un souci de vérification, nous avons regroupé les professions et catégories sociales en suivant le principe utilisé pour établir les indicateurs IPES¹⁵. Nous avons ainsi pu comparer la PCS des pères des élèves de l'échantillon à celle de la personne de référence (souvent le père) de l'ensemble des élèves de sixième dans chacun des deux départements (tableau 9). Nous observons que les catégories « favorisée A » et « favorisée B » sont sous représentées tandis que la catégorie « défavorisée » est sur représentée. Cette sur représentation des catégories les moins favorisées ainsi que la méthode utilisée pour estimer les données manquantes expliquent la sur représentation des faibles niveaux d'études dans cet échantillon.

Notons que les deux variables relatives au niveau d'étude des pères et des mères des élèves ne seront utilisées qu'à des fins de vérification et qu'elles seront maniées avec précaution étant donné les forts taux de non réponses qui les caractérisaient avant l'estimation des données manquantes.

15 IPES (Indicateurs de Pilotage des Etablissements Secondaires) utilise un regroupement en quatre catégories de la nomenclature des professions de l'INSEE (PCS) : Favorisées A, Favorisées B, Moyennes, Défavorisées. Cette typologie est guidée par rapprochement des professions ayant un comportement proche vis-à-vis du scolaire (annexe 11).

Niveaux d'études	Echantillon	France
	Mères	Femmes de 35 à 49 ans
Bac + 5 et plus	4	9
Niveau Bac + 3 et 4	5	
Niveau Bac + 2	10	12.5
Niveau Baccalauréat	14	14.5
Niveau BEP-CAP	38	27
N'ont pas fait d'études	23	37
Non réponses	6	0
Total	100	100
	Pères	Hommes de 35 à 49 ans
Bac + 5 et plus	5	11.6
Niveau Bac + 3 et 4	4	
Niveau Bac + 2	7	8.7
Niveau Baccalauréat	12	11.8
Niveau BEP-CAP	46	36.9
N'ont pas fait d'études	17	31
Non réponses	8	0
Total	100	100

Tableau 8 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction du niveau d'études de leurs parents et répartition, en fonction de leur niveau d'études, des hommes et des femmes de 35 à 49 ans en France.

Catégories sociales	Echantillon	Elèves de sixième de Côte d'Or et de l'Yonne
	Pères	Personne de référence du ménage
Côte d'Or		
Favorisée A	15,8	18,2
Favorisée B	11,6	17
Moyenne	28,2	28,5
Défavorisée	44,4	36,3
Total	100,0	100
Yonne		
Favorisée A	8,6	11,8
Favorisée B	6,6	13,7
Moyenne	25,2	26,5
Défavorisée	59,7	48
Total	100,0	100

Tableau 9 : Répartition des élèves de l'échantillon par profession et catégorie sociale du père, et répartition des élèves de sixièmes de Côte d'Or et de l'Yonne en fonction de la profession et catégorie sociale de la personne de référence de leur famille.

2-1-2 Les spécificités musicales des élèves

2-1-2-a Les pratiques musicales des élèves en dehors de l'éducation nationale

Les tableaux à 14 présentent la répartition des élèves en fonction de leur pratique de la musique en dehors de l'éducation nationale, du détail de ces pratiques pour les élèves « musiciens », du fait que les élèves poursuivent ou aient arrêté cet apprentissage à l'entrée en classe de sixième, de la durée de l'apprentissage lors de l'entrée en classe de sixième et de l'instrument étudié.

Le premier tableau montre que 26% des élèves pratiquent la musique en dehors de l'éducation nationale, soit 303 individus¹⁶. Parmi eux, 43.5% cumulent l'apprentissage d'un instrument et celui du solfège et 12% cumulent apprentissages instrumental, solfégique et choral (tableau 11). En revanche, seulement 4% des élèves ne pratiquent que le solfège. Cet effectif étant insuffisant, nous étudierons l'effet de l'apprentissage d'un instrument lorsque celui-ci est associé ou non à l'apprentissage du solfège et/ou de la chorale. Nous disposons d'autre part d'une même proportion d'élèves qui poursuivent l'apprentissage musical à l'entrée en sixième et d'élèves qui l'ont arrêté¹⁷.

Apprentissage musical hors Education Nationale	Fréquences	Pourcentages
Apprend la musique hors éducation nationale	303	26
N'apprend pas la musique hors éducation nationale	841	71
Non réponses	40	3
Total	1184	100

Tableau 10 : Nombre d'élèves qui apprennent la musique en dehors de l'Education Nationale

¹⁶ Ce taux est cohérent avec le taux de pratique d'activités artistiques amateur par les enfants de 6 à 14 ans qui est de 28% (Octobre, 2006).

¹⁷ De même, sur les 40% d'individus de 15 à 19 ans qui ont joué d'un instrument dans leur enfance, plus de la moitié ont cessé toute activité musicale dès cet âge. (Bulletin du Département des études et de la prospective, 1995)

Apprentissage musical hors Education nationale	Fréquences	Pourcentages
Parmi les élèves musiciens, combien :		
sont chanteurs (dans une chorale) ?		
Pratiquent la chorale	68	22
Ne pratiquent pas la chorale	232	77
Non réponses	3	1
Total	303	100
apprennent le solfège ?		
Apprennent le solfège	183	60
N'apprennent pas le solfège	117	39
Non réponses	3	1
Total	303	100
sont instrumentistes ?		
Pratiquent instrument	268	88
Ne pratiquent pas d'instrument	32	11
Non réponses	3	1
Total	303	100
cumulent plusieurs apprentissages ?		
Chorale	18	6
Chorale et instrument	11	3,5
Chorale et solfège	2	1
Chorale, instrument et solfège	37	12
Solfège	12	4
Instrument et solfège	132	43,5
Instrument	88	29
Non réponses	3	1
Total	303	100
Situation en début d'année de sixième		
A arrêté l'apprentissage de la musique	154	51
Poursuit l'apprentissage de la musique	149	49
Total	303	100

Tableau 11 : Détail des apprentissages musicaux en dehors de l'éducation Nationale

Si nous nous intéressons à la durée d'apprentissage, nous nous apercevons que la majorité des élèves apprennent la musique depuis une ou deux années à l'entrée en classe de sixième (tableau 12). Toutefois de nombreux élèves ont commencé plus jeunes. C'est davantage le cas pour l'apprentissage de l'instrument (42% des élèves apprennent à jouer depuis plus de trois années) et du solfège (45% l'apprennent depuis plus de trois années) que pour la pratique de la chorale (25% des élèves ont plus de trois années de pratique).

Nombre d'années d'apprentissage	Chorale		Instrument		Solfège	
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%
0	0	0	6	2	3	1.5
0,5	3	4	7	2.5	7	4
1	31	46	74	28	55	31
1.5	0	0	7	2.5	2	1
2	15	22	47	18	29	16
2.5	0	0	0	0	1	0.5
3	6	9	46	17	21	12
4	6	9	40	15	20	11
5	2	3	19	7	22	12
6	2	3	6	2	16	9
7	1	1	2	1	3	1.5
Non réponses	2	3	14	5	1	0.5
Total	68	100	268	100	180	100

Tableau 12 : Nombre d'année d'apprentissage pour chaque activité faisant l'objet d'un apprentissage en dehors de l'éducation nationale.

Après regroupement des instruments appartenant aux mêmes familles, nous observons que, conformément aux tendances nationales¹⁸, la majorité des élèves apprend le piano (30,7%), dans une moindre mesure la flûte (11,5%) et la guitare (10%). Les autres catégories ont des effectifs un peu trop faibles pour permettre des analyses fines (tableau 13). Nous nous en tiendrons donc à la dissociation entre élèves bénéficiant d'un apprentissage spécialisé et les autres.

Instruments	Fréquences	Pourcentages
Piano, clavier	93	30,7
Flûte	35	11,5
Guitare	30	9,9
Synthétiseur	21	6,9
Cuivres	20	6,6
Cordes et harpe	20	6,6
Percussions	18	5,9
Accordéon	13	4,3
Orgue	9	3
Bois	9	3
Non réponse ou sans objet	35	11,5
Total	303	100

Tableau 13 : Répartition des élèves en fonction de l'instrument dont ils apprennent à jouer.

2-1-2-b Les pratiques communes des élèves et des membres de leur famille

L'écoute est une pratique plus répandue que la pratique musicale à proprement parler : un tiers des élèves déclarent être déjà allés au concert avec des membres de leur famille, tandis qu'ils ne sont que 24% à déclarer jouer de la musique avec eux (tableaux 14 et 15). Cette pratique est essentiellement occasionnelle (80%) et varie en fonction des styles musicaux écoutés : il s'agit essentiellement de concerts de variété (50%), plus rarement de musique « classique » et de jazz (18% et 17%), et moins encore d'opéra (13%). Les spectacles en compagnie des parents représentent environ la moitié du total de ces sorties (tableaux 16 et 17).

Les élèves qui jouent de la musique avec un membre de leur famille le font en général avec leur sœur (25%), leur père (22%), leur frère (18%) ou leur mère (15%). Si d'autres échanges non négligeables existent avec les cousins et cousines (10%), les oncles et tantes (10%) et les grands parents (3%), ceux-ci sont trop peu représentés dans l'échantillon pour être analysés. Enfin, les activités sont essentiellement axées sur la pratique de musique instrumentale (56%) sachant que 10 points proviennent de la pratique de la flûte (tableau 15).

¹⁸ Source : La musique en amateur. *Développement culturel*. Bulletin du Département des études et de la prospective. Juin 1995, N°107.

Fréquentation des concerts	Fréquences	%
Fréquence des élèves allant au concert		
Ne va pas au concert avec sa famille	757	64
Va au concert avec sa famille	387	33
Non réponse	40	3
TOTAL	1184	100
Intensité de la pratique		
Souvent	68	17
Rarement	309	80
Non réponse	10	3
TOTAL	387	100

Tableau 14 : Taux d'élèves qui fréquentent les concerts avec des membres de leur famille et intensité de cette pratique.

Type de pratique	Fréquences	Pourcentages
Joues-tu parfois de la musique avec quelqu'un de ta famille?		
Non	858	72
Oui	282	24
Non réponses	44	4
Total	1184	100
Si oui, avec qui?		
Soeur	70	25
Père	63	22
Frère	50	18
Mère	43	15
Cousin, cousine	28	10
Oncle, tante	27	10
Grand-père	9	3
Grand-mère	6	2
Non réponses	15	5
Qu'est-ce que vous faites?		
De la musique instrumentale, du jazz, du rock	152	46,6
De la flûte	32	9,8
On s'apprend le solfège, à jouer d'un instrument, à chanter	18	5,5
Du chant	10	3,1
Des exercices, du solfège	10	3,1
Instrument et chant	9	2,8
Des mélodies	5	1,5
Des rythmes	2	0,6
Non réponses	88	27

Tableau 15 : Répartition des élèves qui pratiquent la musique avec des membres de leur famille.

Fréquentation des concerts et spectacles	Fréq.	%
Groupes de variété	591	50
Musique classique	218	18
Jazz	202	17
Opéra	155	13

Tableau 16 : Fréquences et pourcentages d'élèves ayant déjà fréquenté des spectacles en fonction du style musical.

Fréquentation des concerts et spectacles avec les parents	Fréq.	%
Groupes de variété	321	27
Jazz	120	10
Musique classique	115	9,5
Opéra	82	6,5

Tableau 17 : Fréquences et pourcentages d'élèves ayant déjà fréquenté des spectacles avec leurs parents en fonction du style musical.

2-1-2-c Les autres pratiques musicales des élèves

Le tableau 18 présente la distribution des élèves en fonction de leur goût pour la musique, des styles musicaux qu'ils écoutent et de leur pratique vocale.

Nous constatons que la grande majorité des élèves déclare aimer la musique (81%), en écouter de temps en temps ou tous les jours (94%), et 63% déclarent chanter de temps en temps ou tous les jours. Si nous détaillons les styles musicaux écoutés, 92% des élèves en citent au moins un, mais seulement 8% citent le jazz ou la musique « classique ». Nous observons donc des pratiques largement répandues parmi les élèves de l'échantillon, mais également des conduites plus marginales dont il sera particulièrement intéressant d'observer les effets. Nous avons ensuite cherché à savoir si, au-delà de celles des élèves, les pratiques d'autres membres de la famille pouvaient avoir un effet sur la réussite.

Goût pour la musique et activités pratiquées	Fréquences	Pourcentages
Goût déclaré pour la musique		
N'aiment pas la musique	67	6
Aiment la musique	960	81
Indifférents	142	12
Non réponses	15	1
Total	1184	100
Ecoute de musique		
Tous les jours	626	53
De temps en temps	492	41
Rarement	48	4
Jamais	9	1
Non réponses	9	1
Total	1184	100
Styles cités		
Citent un style musical	1090	92
Ne citent aucun style musical	16	1
Non réponses	78	7
Total	1106	100
Styles musicaux écoutés		
Citent le jazz et/ou la musique « classique »	96	8
Ne citent ni le jazz ni la musique « classique »	1010	85
Non réponses	78	7
Total	1184	100,0
Chant autodidacte		
Tous les jours	266	22
De temps en temps	489	41
Rarement	321	27
Jamais	99	8
Non réponses	9	1
Total	1184	100

Tableau 18: Répartition des élèves qui déclarent aimer la musique, en écouter, écouter du jazz ou de la musique « classique », chanter.

2-1-3 Les pratiques musicales des familles

Nous avons explicitement interrogé les élèves sur les pratiques de leurs parents, mais, pour certaines réponses, nous leur avons également laissé la possibilité de citer les pratiques d'autres membres de la famille. Nous avons pris en considération le fait que ces personnes aient des connaissances solfégiques, qu'elles jouent de la musique, que les parents ou les frères et sœurs chantent, et que les parents écoutent de la musique.

2-1-3-a Qui pratique la musique au sein des familles des élèves ?

La majorité des élèves déclare les pratiques d'une seule personne de la famille (de 80% à 90% selon les activités), 10% à 16% déclarent celles de deux personnes, 0.5% à 3% déclarent celles de trois ou quatre personnes (tableau 19). Les tableaux 20 à 22 montrent que ces individus sont le plus souvent les sœurs (selon les activités, de 6% à 17% des élèves déclarent que leur sœur adopte cette pratique musicale), puis les frères (4% à 14%), et enfin les parents (4% à 11% pour les mères et 5.5% à 9.5% pour les pères). Les pratiques des sœurs et des frères étant plus massivement citées que celles des parents, nous les prendrons en compte dans l'analyse en plus de celles des parents. En revanche, nous excluons celles des grands-parents, oncles et tantes et cousins, cousines, le nombre d'élèves les ayant cité étant trop restreint¹⁹ (de 0.5% à 2.5%).

Activités pratiquées	Nombre de personnes de la famille qui les pratiquent				
	1	2	3	4	Total
Lire ou écrire la musique	79	16	2	3	100
Jouer de la musique	81	16	1	2	100
Faire de la musique avec l'élève	90	9	0.5	0.5	100

Tableau 19 : Répartition des élèves en fonction du nombre de personnes de leur famille qui pratique les activités musicales et en fonction du type de pratiques (en %).

¹⁹ Dans un contexte qui présente des questions se référant explicitement aux parents et à la fratrie, la formulation de certaines questions («quelqu'un de ta famille», «chez toi»), peut avoir entraîné une hésitation à englober les membres de la famille éloignée chez certains élèves : dans ces conditions nous ne pouvons attribuer avec certitude les taux de pratique très faibles observés pour les parents éloignés à des pratiques inexistantes.

Membres de la famille concernés	Fréquence	%
Sait lire/écrire la musique		
Sœur(s)	198	17
Frère(s)	168	14
Mère	126	11
Père	111	9
Grand-père(s)	3	0,5
Grand-mère(s)	5	0,5
Oncle(s), tante(s)	2	0,5
Cousin(s), cousine(s)	3	0,5
Joue de la musique		
Sœur(s)	123	10
Frère(s)	114	10
Père	101	8
Mère	69	6
Oncle(s), tante(s)	8	1
Grand-père(s)	5	0,5
Grand-mère(s)	5	0,5
Cousin(s), cousine(s)	5	0,5
Chante		
Frères, soeurs	257	22
Mère	199	17
Père	110	9

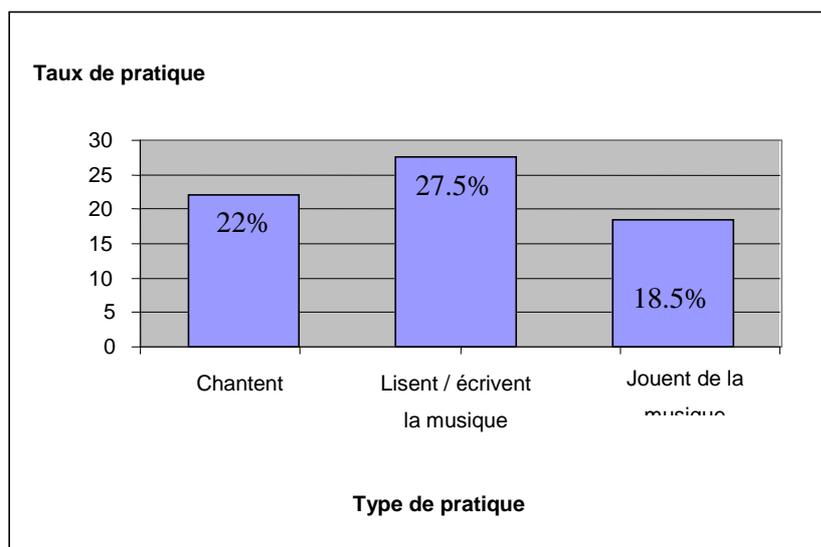
Tableau 20 : Taux de pratique des membres de la famille.

(Lecture : 17% des élèves de l'échantillon déclarent que leur soeur sait lire ou écrire la musique)

2-1-3-b Les pratiques musicales des frères et des sœurs des élèves

507 élèves (43%) déclarent avoir au moins un frère ou une sœur qui pratique l'une des activités musicales étudiées. Le graphique 1 montre que les connaissances théoriques sont plus répandues parmi les frères et sœurs des élèves que les pratiques effectives. En effet, 27.5% des élèves déclarent que leurs frères ou leurs sœurs savent lire ou écrire la musique, 22% qu'ils chantent et 18.5% qu'ils jouent d'un instrument. Notons une légère différence de pratique en fonction du sexe, à l'avantage des filles. Le tableau 21 montre en effet que les sœurs des élèves sont légèrement plus nombreuses que leurs frères à savoir lire ou écrire la musique (17% contre 14%) et à jouer de la musique (10.5% contre 9.5%). Si le chant est accessible à tous, la pratique plus répandue du solfège par rapport aux autres activités peut s'expliquer par le fait

que l'apprentissage de la musique dans la société occidentale s'effectue à partir de connaissances solfégiques de base, qu'il s'agisse de l'apprentissage dans des structures spécialisées comme de celui qui est reçu dans l'éducation nationale, notamment à partir du collègue.



Graphique 1 : Taux de pratique musicale des frères et des sœurs des élèves (en %).

Pratiques musicales	Ensemble		Soeurs		Frères	
	Fréq.	%	Fréq.	%	Fréq.	%
Lisent ou écrivent la musique	325	27,5	198	17	168	14
Chantent	257	22				
Jouent de la musique	220	18,5	123	10,5	114	9,5
Jouent de la musique avec l'élève	114	9,5	70	6	50	4

Tableau 21 : Taux de pratique des frères et des sœurs des élèves en fonction des activités musicales.

(Lecture: 22% des élèves déclarent qu'au moins un de leurs frères et sœurs chante.)

2-1-3-c Les pratiques musicales des parents

92% des élèves de l'échantillon déclarent que leur père ou leur mère pratique au moins une des activités proposées. Cependant, ce taux global très élevé recouvre de grandes différences en fonction des activités : 88% des élèves déclarent que leurs parents écoutent de la musique alors qu'ils ne sont plus que 19.5% à déclarer que l'un d'eux au moins chante, 17% qu'il sait lire ou écrire la musique et 13% qu'il en joue (tableau 22). Si l'écoute de musique est très majoritairement l'activité la plus répandue, il est nécessaire de prendre en compte les styles musicaux concernés. La variété est le style le plus représenté (tableau 23 : 58% des élèves déclarent que leurs parents en écoutent). Les chiffres chutent ensuite régulièrement : 35% des élèves déclarent que leurs parents écoutent des musiques du monde, 26% de la musique classique, 21% du rock, 18% du jazz et 6% déclarent que leurs parents n'écoutent pas de musique.

Pratiques musicales des parents	Fréquence	%
Vont au concert avec l'élève	421	35.5
Ecoutent de la musique	1045	88
Chantent	232	19,5
Savent lire ou écrire la musique	202	17
Jouent de la musique	153	13
Jouent de la musique avec l'élève	102	8,5

Tableau 22: Fréquences et pourcentages des parents qui adoptent les différentes pratiques musicales

Styles musicaux écoutés par les parents	Fréquences	%
Chansons	682	58
Musiques du monde	415	35
Musique classique	304	26
Rock	255	21
Jazz	216	18
Rien	73	6

Tableau 23 : Fréquences et pourcentages des parents en fonction des styles musicaux qu'ils écoutent.

Conformément aux statistiques (Donnat, 1998) nous observons que les parents qui appartiennent aux classes sociales les plus favorisées ont des taux de pratique de deux à trois fois plus élevés que les autres en ce qui concerne les connaissances solfégiques, le fait de savoir jouer de la musique, et, dans une moindre mesure, le fait de chanter (tableau 24). De même, ils sont nettement plus nombreux à écouter du jazz ou de la musique « classique » (tableau 25).

Nous observons également quelques différences de pratique en fonction du sexe (tableau 26) : ainsi les mères sont plus nombreuses à pratiquer le chant et à savoir lire ou écrire la musique que les pères (respectivement 17% contre 9.5% et 11% contre 9.5%) ; en revanche les pères sont plus nombreux à jouer de la musique (8.5% contre 6%).

	Cadres, PIS et prof. Interm.	Agr., commerçants et employés	Autres catégories
Mère lit/écrit la musique	22	8	6
Père lit/écrit la musique	21	7	5
Mère joue de la musique	13	5	3
Père joue de la musique	16	8	5
Mère chante	22	16	14
Père chante	13	9	8
Mère joue avec l'élève	6	3	3
Père joue avec l'élève	10	5	3

Tableau 24 : Taux de pratique des parents par activité en fonction de la profession et catégorie sociale du père.

(Lecture : 22% des élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres ont une mère qui sait lire ou écrire la musique.)

Styles musicaux écoutés	Cadres, PIS et prof. Interm.	Agr., commerçants et employés	Autres catégories
Variété	57	59	59
Jazz	42	26	17
Musiques du monde	39	35	34
Musique « classique »	32	18	12
Rock	29	22	18
Aucun	4	6	7

Tableau 25 : Taux d'écoute des parents en fonction du style musical et de la profession et catégorie sociale du père.

(Lecture : 57% des élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres ont des parents qui écoutent de la variété.)

Pratiques musicales	PERES		MERES	
	Fréq.	%	Fréq.	%
Chante	110	9.5	199	17
Lit ou écrit la musique	111	9.5	126	11
Joue de la musique	101	8.5	69	6
Joue de la musique avec l'élève	64	5.5	43	4

Tableau 26 : Fréquences et pourcentages des pères et des mères qui savent lire ou écrire la musique, qui en joue, qui chantent ou qui jouent de la musique avec l'élève.

2-2 L'éducation musicale en 6e

2-2-1 Les priorités des professeurs

2-2-1-a Les buts prioritairement poursuivis par les professeurs

88% des élèves de l'échantillon ont un professeur qui déclare poursuivre un ou plusieurs buts à travers son cours²⁰. Cinq des huit buts proposés avaient trait à des savoirs et des compétences cognitives, trois à des aspects plus qualitatifs de l'enseignement. Ces derniers étaient les suivants :

- « Faire vivre le plus souvent possible une heure de plaisir musical à la plupart des élèves. »
- « Favoriser l'autonomie, la socialisation (motivation, participation, tenue du cahier, entraide, respect). »

²⁰ Parmi eux 32% ont un professeur qui place deux ou trois buts parmi ses trois priorités, 68% en ont un qui place de quatre à huit buts dans cette même position. La consigne étant de classer les trois buts prioritaires seulement, il est difficile de savoir si les professeurs qui n'ont classé que trois buts ont respecté la consigne ou s'ils ne privilégient effectivement que trois buts.

- « Favoriser une prise de confiance des élèves dans leurs possibilités. »

Tous les professeurs qui déclarent poursuivre un ou plusieurs buts placent au moins un de ces trois buts parmi leurs priorités. 27% des élèves concernés ont un professeur qui place un but qualitatif dans cette position, 18% un professeur qui en place 2 et 55% un professeur qui les y place tous les trois (tableaux 27 et 28).

Nombre de buts prioritaires	2 ou 3 buts	4 à 8 buts	TOTAL
Professeurs	32	68	100

Tableau 27 : Nombre de buts poursuivis par les professeurs parmi leurs trois buts prioritaires (en %)

Nombre de buts qualitatifs	Aucun but	1 but	1 ou 2 buts	3 buts	TOTAL
Professeurs	12	27	18	55	100

Tableau 28 : Nombre de buts « qualitatifs » poursuivis par les professeurs parmi leurs trois buts prioritaires (en %)

2-2-1-b Les activités prioritaires des professeurs

73.5% des élèves ont un professeur qui déclare avoir une ou plusieurs activités prioritaires dans ses cours. Parmi eux, 85% ont un professeur qui cite le chant en priorité N°1 et 10% en priorité N°2, les 5% restant correspondent à des non réponses (tableau 29). Les autres activités ne font pas l'objet d'un tel consensus et peuvent ne pas être citées du tout ou être classées sur une échelle de priorités allant 1 à 4 (le langage, la flûte, le rythme et l'audition) voire sur une échelle allant de 1 à 6 (création, évaluations écrite et orale). Notons également que, parmi ces élèves, 56% ont un professeur qui place de trois à cinq activités parmi les trois activités prioritaires et 44% en ont un qui en place de 6 à 8 dans cette même position.

Priorité N°	Lang.	Flût.	Chant	Ryth.	Aud.	Créa.	Eval.E.	Eval. O.
0	54	65	0	111	40	288	112	112
1	193	280	777	144	98	0	0	53
2	314	226	93	396	388	45	45	126
3	230	299	0	87	221	185	144	240
4	79	0	0	132	123	231	227	88
5	0	0	0	0	0	81	303	211
6	0	0	0	0	0	40	39	40
Non réponse	41	41	41	41	41	41	41	41
TOTAL	911	911	911	911	911	911	911	911

Tableau 29 : Degré de priorité que le professeur attribue à chaque activité.
(Lecture : 193 élèves ont un professeur qui classe le langage comme la première de ses trois activités prioritaires).

2-2-2 Pratiques pédagogiques des professeurs

Quelle que soit le rang qu'elles occupent parmi les priorités des professeurs, cinq des six activités fondamentales du cours d'éducation musicale ont été pratiquées par la quasi-totalité des élèves : il s'agit du langage, du chant, de la flûte, de l'audition et du rythme. 47% des élèves, en revanche, ont un professeur qui déclare ne pas faire pratiquer l'activité de création. Au-delà de la pratique de l'activité, il est intéressant de connaître la fréquence avec laquelle celle-ci est proposée aux élèves.

2-2-2-a La fréquence des activités

Trois activités se détachent ainsi des autres puisque de 70 à 93% des élèves les ont pratiqué hebdomadairement, le reste déclarant le faire tous les quinze jours et rarement irrégulièrement (tableau 30) : il s'agit du langage (69% toutes les semaines, 31% tous les quinze jours et aucun irrégulièrement), du chant (93%, 3% et 4%) et de la flûte (78%, 19% et 3%). Deux autres activités sont pratiquées plus irrégulièrement : il s'agit de l'audition (49%, 31% et 21%) et du rythme (38%, 37%, 25% et 5% jamais). L'activité de création quant à elle n'est pratiquée qu'irrégulièrement (53%). Enfin, deux activités d'évaluation s'ajoutent aux pratiques musicales proprement dites: l'évaluation écrite et l'évaluation orale.

Cette dernière semble beaucoup plus fréquemment mise en œuvre que la première. En effet, 80% des élèves ont un professeur qui déclare évaluer régulièrement à l'oral (chaque semaine ou tous les quinze jours), tandis qu'ils ne sont que 7% à avoir un professeur qui déclare le faire à l'écrit. Inversement, seulement 4% des élèves ont un professeur qui déclare ne jamais pratiquer d'évaluation orale alors qu'ils sont 26% à avoir un professeur qui déclare ne pas faire d'évaluation écrite. La forte proportion de professeurs pratiquant l'évaluation orale régulièrement et l'évaluation écrite irrégulièrement est cohérente avec la nature et les conditions d'enseignement de la discipline étudiée : si une évaluation écrite semble justifiée dans les programmes par le fait que tous les aspects du cours doivent être évalués, l'horaire hebdomadaire permet difficilement d'évaluer trop fréquemment à l'écrit et peut nécessiter en revanche une évaluation fréquente de quelques élèves à chaque séance si le professeur souhaite effectuer des évaluations orales individualisées.

Activité	Jamais	Irrégulier	Tous les 15 jours	Chaque semaine	Total
Langage	0	0	31	69	100
Chant	0	4	3	93	100
Flûte	0	3	19	78	100
Audition	0	21	31	49	100
Rythme	5	25	37	38	100
Création	47	53	0	0	100
Evaluation orale	4	17	40	39	100
Evaluation écrite	26	67	3.5	3.5	100

Tableau 30 : Fréquence avec lesquelles les professeurs font pratiquer les différentes activités (en %)

2-2-2-b La structuration des activités

Une manière d'organiser les activités du cours en tenant compte de la progression annuelle et des différentes phases nécessaires à une bonne acquisition des notions étudiées (imprégnation, manipulation, compréhension, réinvestissement) consiste à prévoir sur plusieurs semaines une sorte de rotation des activités afin que chacune d'elles soit, tour à tour, l'objet de la phase d'imprégnation, puis dans le cours suivant de la phase de manipulation etc...ce principe est appelé le « tuilage » des activités. 70% des élèves ont un professeur qui déclare tuiler les activités. Parmi ceux qui ne le font pas, la moitié environ les font pratiquer irrégulièrement, tandis que l'autre attribue des durées de pratique hebdomadaire différentes selon les activités. Ainsi, le chant et la flûte sont pratiquées de dix à vingt minutes hebdomadaires, le

langage environ un quart d'heure, l'audition de dix à quinze minutes, et le rythme et l'évaluation orale de cinq à dix minutes.

Activités	Durée hebdomadaire (mn)	% d'élèves concernés	% d'élèves dont le professeur déclare pratiquer l'activité irrégulièrement	Non réponses (en %)
Chant	10 à 20	65	35	0
Flûte	10 à 20	52	48	0
Langage	15	18	82	0
Audition	10 à 15	41	59	0
Rythme	5 à 10	49	51	0
Evaluation orale	5 à 10	37	63	0
Création	0	23	42	35
Evaluation écrite	0	11	66	23

Tableau 31 : Durée pendant lesquelles les professeurs pratiquent les différentes activités (en minutes) et nombre de professeurs concernés

2-2-2-c Les pratiques relatives aux différentes activités

Le chant

80% des élèves ont un professeur qui cite la correspondance avec la notion de langage étudiée parmi ses trois principaux critères de sélection du répertoire de chant. Parmi eux 40% ont un professeur qui la cite en critère N°1. Viennent ensuite l'alternance de différents genres musicaux (69% dont 27% en critère N°1), l'alternance de différents types d'écriture (63% dont 13% en critère N°1) et la qualité musicale et littéraire des chants (52% dont 60% en critère N°1). Enfin, 25% des élèves ont un professeur qui cite le fait de chercher à élargir l'ambitus des élèves par le travail de chants de difficultés vocales progressives parmi ses trois critères principaux (dont 12% en critère N°1). Les choix des professeurs vont donc dans le sens des instructions officielles (MEN, 1995).

A un niveau de description plus fin, 85% des élèves ont un professeur qui déclare avoir fait chanter ses élèves individuellement tout au long de l'année scolaire. 67% ont chanté dans le ton de la classe, 11% a cappella et 11% également avec un

accompagnement transposé. 85% des élèves ont un professeur qui déclare avoir insisté sur le critère de la justesse vocale, 85% également sur celui de l'engagement vocal.

Le rythme

91% des élèves ont un professeur qui déclare avoir travaillé régulièrement en dialogue, les autres ayant un professeur qui ne l'a pas fait (5%) ou qui n'ont pas répondu (4%). Enfin, 96% des élèves ont un professeur qui déclare avoir insisté sur le critère du respect du tempo.

La danse

12% des élèves ont un professeur qui déclare avoir utilisé la danse comme outil pour permettre à ses élèves d'identifier des éléments de la musique. Aucun des enseignants qui n'utilise pas la danse ne justifie ce fait par l'inutilité de l'activité, et seulement 8% des élèves ont un professeur qui le justifie par le fait qu'elle n'est pas au programme du collège. 58% des élèves ont un professeur qui évoque le manque de temps, et 67% le manque de place.

Les styles musicaux entendus en cours

Les professeurs déclarent que les élèves ont entendu de deux à sept styles musicaux différents dans leurs cours toutes activités confondues. 61% des élèves ont un professeur qui déclare avoir fait entendre entre quatre et sept styles, les 39% restant deux ou trois seulement (la moyenne étant de 4 styles, l'écart-type de 1.5). Les élèves ont tous entendu de la musique classique, 80% d'entre eux ont entendu des musiques du monde et environ 75% du jazz et/ou de la variété française. En revanche, seuls 38% des élèves ont entendu de la variété étrangère et 30% du rock. Notons que 2 enseignants ont ajouté la musique techno et la musique contemporaine à la liste proposée. De fait, 74% des élèves ont un professeur qui déclare avoir donné droit de cité aux « musiques modernes » dans ses cours.

L'utilisation de documents sonores par les élèves en dehors du cours

3.5% des élèves disposent de documents sonores leur permettant de retravailler le cours d'éducation musicale chez eux. (Cet effectif correspondant aux élèves d'un

seul professeur, il ne sera pas possible de tester l'effet de cette variable sur les progressions des élèves). En revanche, la législation n'offrant pas cette possibilité aux professeurs, aucun des élèves de l'échantillon n'a la possibilité de réécouter les œuvres entendues en classe au CDI.

La gestion de l'hétérogénéité

87% des élèves ont un professeur qui estime que le niveau d'entrée en classe de sixième était hétérogène en éducation musicale. 89% des élèves ont un professeur qui a repris toutes les notions en détail. Cependant, seulement 54% des élèves ont un professeur qui déclare utiliser les activités différenciées comme moyen de faire en sorte que chacun trouve sa place dans son cours.

2-2-2-d Les notions étudiées

Un large consensus semble établi concernant le travail des notions évaluées à l'oral (rythme et chant) : de 85% à 96% des élèves ont un professeur qui déclare avoir insisté sur les critères de l'engagement (85%), de la justesse (85%), du respect du tempo (96%), avoir fait chanter les élèves individuellement (85%) ou encore avoir travaillé régulièrement en dialogue²¹ (91%).

En revanche, certains contenus évalués à l'écrit (notions relatives à l'audition, au langage musical et au vocabulaire qui s'y rapporte) sont inégalement abordés (annexe 4). Concernant l'audition, entre 93% et 100% des élèves ont étudié les notions de tempo et de forme musicale, et entre 80% et 93% sont censés être capable de nommer les grandes familles instrumentales de l'orchestre symphonique sous une image les représentant et d'identifier leur couleur globale (plus de 80% des élèves). Des différences apparaissent dans l'étude détaillée de ces notions.

Ainsi, si certains instruments sont majoritairement étudiés en détail (près de 80% des élèves sont censés bien connaître la trompette, le violon, le violoncelle, la contrebasse, le piano et la guitare, voire la flûte traversière), entre 50% et 60% environ

²¹ Rappelons qu'il s'agit de productions vocales, instrumentales ou rythmiques alternées et sans rupture entre le professeur et ses élèves.

des élèves sont censés être capables d'attribuer les noms des autres instruments constituant ces diverses familles à partir d'une image, ces taux pouvant descendre jusqu'à 40% voire 35% lorsqu'il s'agit d'identifier le timbre (la sonorité propre) du saxophone, du basson et du tuba. De même, certains éléments de l'analyse musicale ne sont pas étudiés par tous les élèves (coda, trio, caractère...).

Enfin, concernant le langage musical, les notions proposées ont, à quelques exceptions près, été étudiées par 70% à 100% des élèves (le fa dièse n'est que très peu étudié en sixième, ainsi que le codage de certaines notions). En règle générale, nous observons que les taux de pratique décroissent dans l'ordre suivant : savoir nommer l'élément de langage, l'expliquer, le dessiner, le décoder et enfin le coder.

Conformément aux instructions officielles les professeurs semblent donc dans l'ensemble mener leurs apprentissages du général au particulier. Par ailleurs, ils semblent procéder en dotant les élèves de savoir-faire progressifs (nommer, expliquer, dessiner, etc...) concernant des notions organisées elles-mêmes de la plus simple à la plus complexe (les élèves sont moins nombreux à avoir étudié en détail les silences, le fa dièse, les notes aiguës...). Nous remarquons enfin que si 60% des élèves ont pratiqué des dictées rythmiques simples, seulement environ 30% d'entre eux ont pratiqué la dictée rythmique à trous ou les dictées mélodiques (simples ou à trous).

2-2-2-e L'ouverture vers l'extérieur du collège

72% des élèves ont un professeur qui déclare faire parfois intervenir des musiciens expérimentés dans le cadre de ses activités au collège. Parmi ceux-ci, 60% ont un professeur qui déclare le faire rarement. Un tiers des élèves testés a assisté à ce type d'intervention. Dans les trois quarts des cas il ne s'agissait que de certains élèves et non de la totalité de la classe testée.

De même, 74% des élèves ont un professeur qui déclare emmener parfois ses classes de collège assister à un spectacle de musique ou de danse. 12% d'entre eux ont un professeur qui déclare le faire fréquemment, les autres rarement. 17.5% des élèves sont allés à un tel spectacle. La plupart d'entre eux n'y est allé qu'une seule fois. Il

s'agissait de musique symphonique, de jazz ou d'opéra et d'un spectacle de rue. Moins de la moitié de ces sorties se sont déroulées dans le cadre de spectacles pédagogiques²² (37% des cas). Enfin, la moitié d'entre elles se sont déroulées dans le cadre d'une salle de type classe ou salle des fêtes, les autres se sont déroulées à l'auditorium de Dijon, structure qui propose de nombreux spectacles pédagogiques à destination des élèves de tous âges, et qui propose une documentation et des séances de présentation aux enseignants. 93% des élèves ont un professeur qui espère ainsi leur faire ressentir des émotions insoupçonnées à l'écoute d'un style, 58% qu'ils découvrent un lieu, 56% que leur curiosité soit éveillée, 51% qu'ils soient motivés par la découverte de la musique dans de bonnes conditions.

Enfin, 27% des élèves ont un professeur qui déclare que le collège a organisé l'accès des élèves intéressés à des concerts en dehors des heures scolaires. Cependant, rien ne nous permet d'affirmer que ces sorties diffèrent réellement des sorties scolaires citées plus haut.

2-2-2-f Les pratiques d'évaluation

Nous avons cherché à savoir si les enseignants utilisaient les différents types d'évaluation à leur disposition : évaluation diagnostique, formative, sommative (tableau 32).

Type d'évaluation utilisé	ECRIT	ORAL
Evaluation diagnostique en début d'année	6	23
Evaluation diagnostique avant une nouvelle notion	30.5	52
Evaluation sommative valant évaluation diagnostique	61	65
Evaluation formative	64	77
Evaluation sommative	81	92

Tableau 32 : Proportion des élèves selon que leur professeur utilise les différents types d'évaluation, à l'écrit et à l'oral. (en %)
(Lecture : 6% des élèves de l'échantillon ont un professeur qui déclare effectuer une évaluation diagnostique en début d'année à l'écrit).

²² Ces sorties sont en général d'une durée adaptée à un public scolaire et fournissent des explications conçues pour ce public ciblé.

Parmi ces trois types d'évaluation, l'évaluation sommative est la plus répandue puisque 81% des élèves ont un professeur qui déclare l'appliquer à l'écrit, et 92% dans le cas de l'oral. L'évaluation formative est également couramment utilisée (64% des élèves ont un professeur qui déclare l'utiliser à l'écrit, 77% à l'oral). En revanche l'évaluation diagnostique est la moins mise en œuvre : concernant l'écrit, 6% des élèves ont un professeur qui déclare l'utiliser en début d'année, et 30.5% avant une nouvelle notion ; concernant l'oral, 23% des élèves ont un professeur qui déclare l'utiliser en début d'année, et 52% avant une nouvelle notion. Notons que plus de 60% des élèves ont un professeur qui considère que l'évaluation sommative constitue une évaluation diagnostique (61% dans le cas de l'écrit et 65% dans celui de l'oral) ce qui peut expliquer en partie la moindre mise en œuvre de cette dernière.

Ces chiffres montrent une différence dans l'utilisation des différents types d'évaluation entre l'écrit et l'oral. Notamment, les élèves sont quatre fois plus nombreux à être évalués à l'entrée en classe de sixième à l'oral qu'à l'écrit (23% contre 6%). Si nous cumulons les cinq types d'évaluation du tableau 32, nous observons une plus grande diversification des types d'évaluation à l'oral qu'à l'écrit. En effet, 50% des élèves ont un professeur qui déclare pratiquer de trois à cinq types d'évaluation à l'écrit alors qu'ils sont 74% dans ce cas à l'oral.

Conséquence logique de l'évaluation, nous avons cherché à savoir si les enseignants modifiaient leur progression annuelle lorsque les résultats moyens aux évaluations étaient mauvais. 90% des élèves ont un professeur qui déclare modifier ses progressions en fonction des résultats moyens des évaluations effectuées. Les enseignants qui ne le font pas invoquent le manque de temps ou l'inutilité de la démarche. Cependant, l'évaluation peut également être considérée comme un des moyens par lesquels les attentes des professeurs influencent les acquisitions des élèves.

2-2-3 Les attentes des professeurs

2-2-3-a Les attentes liées aux modes d'évaluation des élèves

Nous avons tenté de voir si des évaluations différentes étaient appliquées aux élèves en fonction de leur niveau en éducation musicale ou de leur pratique personnelle de la musique. Pour cela nous avons questionné les enseignants sur le niveau de difficulté des exercices évalués ainsi que sur leur niveau d'exigence. Par ailleurs, nous avons pris en compte certaines pratiques permettant aux élèves de compenser un échec ou de passer lorsqu'ils se sentaient prêts.

Nous constatons tout d'abord une différence notable entre l'évaluation écrite et l'évaluation orale (tableau 33). En effet, l'évaluation orale est l'objet de davantage de pratiques d'évaluation différenciées : 60% des élèves ont un professeur qui déclare donner des exercices plus difficiles aux élèves bons en musique, alors qu'ils ne sont que 7% dans le cas de l'écrit. De même, à l'oral, 56% des élèves ont un professeur qui déclare donner des exercices plus difficiles aux élèves musiciens, alors qu'ils ne sont que 11% dans le cas de l'écrit. Enfin, à l'oral, 56% des élèves ont un professeur qui déclare donner des exercices plus faciles aux élèves en difficulté, alors qu'ils ne sont que 13% dans le cas de l'écrit.

Par ailleurs, le niveau d'exigence des enseignants diffère en fonction de ces mêmes critères. A l'oral, 50% des élèves ont un professeur qui déclare être plus exigeant avec les élèves bons en musique et autant envers les élèves musiciens. Par ailleurs, 65% des élèves ont un professeur qui déclare être moins exigeant envers les élèves en difficulté. A l'écrit, ces taux sont sensiblement moins importants : respectivement 34% et 45% des élèves ont un professeur qui déclare être plus exigeant à l'écrit envers les élèves bons en musique et envers les élèves musiciens, et 49% des élèves ont un professeur qui déclare être moins exigeant envers les élèves en difficulté.

Enfin, une différence dans l'évaluation peut être observée entre les professeurs qui proposent des solutions de rattrapage aux élèves et ceux qui ne le font pas. Ainsi, une certaine souplesse dans l'évaluation se traduit par la possibilité qu'offrent certains professeurs de refaire un contrôle raté ou encore de rendre un travail personnel pour compenser un échec. Là encore nous observons une certaine hausse de ces pratiques à l'oral par rapport à l'écrit. Ainsi, 65% des élèves ont un professeur qui déclare

proposer de refaire un contrôle raté à l'écrit contre 72% dans le cas de l'oral. De même, 60% des élèves ont un professeur qui déclare proposer de compenser un échec par un travail personnel à l'écrit ou permettre de passer lorsque les élèves se sentent prêts à l'oral (73%).

	ECRIT	ORAL
ELEVES BONS EN MUSIQUE :		
Exercices plus difficiles	7	60
Professeur plus exigeant(e)	34	50
ELEVES MUSICIENS :		
Exercices plus difficiles	11	56
Professeur plus exigeant(e)	45	50
ELEVES EN DIFFICULTE :		
Exercices plus faciles	13	56
Professeur moins exigeant(e)	49	65
REFAIRE UN CONTRÔLE RATE	65	72
TRAVAIL PERSO / PASSER QUAND ON SE SENT PRÊT	60	73

Tableau 33 : Proportion des élèves dont le professeur déclare avoir des pratiques différenciées en fonction de leur niveau (en %).

(Lecture : « 60% des élèves ont un professeur qui déclare donner des exercices plus difficiles à l'oral aux élèves bons en musique »)

Les enseignants qui ne donnent pas de parties différentes aux élèves à l'oral en fonction de leur niveau ou de leur pratique personnelle invoquent principalement des raisons d'équité de notation (« évaluer équitablement devient difficile »), de gestion du groupe (« gérer plusieurs groupes est difficile, fatiguant », « Il est difficile de distinguer les paresseux des élèves faibles »), ou encore de savoir-faire ou de temps de préparation (« Je ne sais pas comment m'y prendre », « Je n'ai pas le temps de préparer des parties solistes »).

2-2-3-b La connaissance des objectifs du cours par les élèves

D'autres aspects de l'évaluation peuvent être considérés, tels par exemple le fait que les élèves aient connaissance des objectifs du cours, des critères selon lesquels ils sont évalués, ou encore qu'ils en aient une trace écrite qui leur permette de s'auto-évaluer. Ainsi, 79% des élèves ont un professeur qui déclare avoir communiqué les objectifs du cours à ses élèves. Il est alors permis de penser que les 21% d'élèves auxquels les objectifs du cours n'ont pas été communiqués mettent en œuvre des représentations constituées au sein du milieu familial ou au contact des media quant

aux objectifs et aux buts de l'éducation musicale en général, au collège en particulier. Ces représentations pouvant s'avérer en adéquation avec les objectifs réels de cette discipline ou être erronés.

Les professeurs qui ont communiqué les objectifs de leur cours à leurs élèves l'ont tous fait oralement. Par ailleurs, 92% des élèves ont un professeur qui déclare que ses élèves connaissaient les critères selon lesquels ils étaient évalués au cours de l'année. 47% d'entre eux ont un professeur qui déclare qu'il s'agissait des mêmes critères d'une leçon à l'autre et 41% qu'ils différaient. Enfin, seuls 13% des élèves ont un professeur qui déclare que ses élèves disposaient d'une trace écrite leur permettant de s'auto-évaluer sur ces critères.

2-2-3-c Les opinions des enseignants

78% des élèves ont un professeur qui pense que les élèves qui apprennent la musique à l'extérieur du collège ont en général de meilleurs résultats que les autres élèves en classe de sixième. Par ailleurs, 95% des élèves ont un professeur qui sait quels sont, parmi ses élèves, ceux qui apprennent la musique. Dans les deux tiers des cas les professeurs les ont tous identifiés, dans le tiers restant certains élèves seulement étaient identifiés. Enfin, seulement 10% des élèves ont un professeur qui déclare penser que les programmes d'éducation musicale (en vigueur en 1999-2000) sont plus adaptés aux intérêts des filles qu'à ceux des garçons.

Par ailleurs, nous avons demandé aux enseignants quel « message » ils avaient choisi de faire passer à leurs élèves concernant les différents styles musicaux. 97% des élèves ont un professeur qui déclare vouloir les sensibiliser au fait que toutes les musiques ont un intérêt (« on peut aimer Mozart et les « musiques actuelles » ») ; 97% que les élèves doivent apprendre à juger de la qualité des musiques qu'ils entendent, qu'ils les aiment ou pas. Enfin, 11% des élèves ont un professeur qui déclare vouloir les sensibiliser au fait qu'il y a « la bonne et la mauvaise musique : la « grande musique » et le reste ». Ce message étant en contradiction avec les deux précédents, il semble que les professeurs n'ont vraisemblablement pris en considération que le début de la proposition (« il y a la bonne et la mauvaise musique »).

2-2-4 Le ressenti des élèves envers le cours d'éducation musicale

70% des élèves de l'échantillon, soit la grande majorité d'entre eux, apprécient l'existence de cours d'éducation musicale au collège. La moitié des élèves estime que c'est un cours qui permet de ressentir des émotions en chantant ou en jouant en groupe, toutefois 50% des élèves aimeraient que le programme leur plaise davantage. Seuls 15% des élèves déclarent que ce cours est une perte de temps.

2-2-4-a Les opinions des élèves sur les activités pratiquées et sur les sorties pédagogiques

Le chant, la pratique de la flûte et l'audition d'œuvres sont des activités appréciées par la majorité des élèves (respectivement 66%, 65% et 64% déclarent bien les aimer ou les adorer). La pratique des percussions recueille un peu moins de suffrages (53% d'avis positifs). Enfin, le langage (lire et écrire la musique) est l'activité la moins appréciée puisque seulement 47% des élèves déclarent l'aimer voire l'adorer, et 40% ne pas l'aimer voire la détester.

Concernant les sorties pédagogiques (tableau 34), 60% des élèves considèrent qu'aller à un spectacle avec le collège est un moyen de découvrir un lieu inhabituel, 60% déclarent qu'il s'agit d'un moment de plaisir, 48% que c'est l'occasion d'éprouver des sensations nouvelles en écoutant la musique « en vrai », 45% que c'est l'occasion de vivre des émotions avec ses camarades et son professeur et 43% que c'est l'occasion d'avoir des explications avec des exemples joués par les musiciens. Seuls 23% des élèves déclarent trouver cela ennuyeux. Ces avis sont affectés par le fait que les élèves soient allés ou non à des spectacles avec leur professeur : les taux de réponses positives des élèves qui ont assisté à un spectacle dans le cadre scolaire sont supérieurs de 7 à 23 points à ceux des élèves qui n'y sont pas allés. Inversement, le taux d'élèves qui déclarent trouver ce type de sortie ennuyeux est diminué de moitié par rapport à celui des élèves qui n'y sont pas allés.

Représentation que les élèves se font des sorties pédagogiques musicales	N'est pas allé voir de spectacle	Est allé voir un spectacle
L'occasion de découvrir un lieu où on ne va pas d'habitude	56	69
Aimerait que le collège en organise plus souvent	51	68
Un moment de plaisir	56	67
Eprouver des sensations nouvelles...	44	67
L'occasion d'avoir des explications...	41	56
Vivre des émotions avec ses camarades et son professeur	44	51
Ennuyeux	25	13

Tableau 34 : Représentation des élèves de l'échantillon envers les sorties pédagogiques musicales selon qu'ils sont ou ne sont pas allés à un spectacle l'année du test (en %).

(Lecture : « 56% des élèves qui n'ont pas fait de sortie pédagogique musicale l'année du test pensent que c'est l'occasion de découvrir un lieu où on ne va pas d'habitude »).

2-2-4-b Le travail personnel des élèves

Si la majorité des élèves déclare travailler au moins une fois par semaine à la maison, 14% des élèves déclarent ne pas travailler la flûte ni le rythme chez eux ; 21% ne pas travailler les leçons ; 23% ne pas travailler le chant. Par ailleurs, tous les élèves ne sont pas aidés dans leur travail musical personnel : 39% des élèves déclarent que, chez eux, quelqu'un les aide en musique lorsqu'ils ne comprennent pas.

2-2-4-c La perception que les élèves ont de leur niveau de réussite

35% des élèves estiment n'avoir « pas trop bien » réussi le test final de musique ; 29% estiment l'avoir très bien réussi ; 4% estiment ne l'avoir « pas du tout » réussi. Par ailleurs, 18% des élèves déclarent ne pas savoir estimer leur niveau de réussite. 22% des élèves considèrent que l'éducation musicale reçue en primaire les a aidé à mieux réussir le test final de musique. 47% des élèves qui pratiquent ou ont pratiqué la musique en dehors de l'institution scolaire considèrent que cela les a aidé à mieux réussir le test final de musique. 50% des élèves attribuent leur résultat au fait

d'être ou de ne pas être « doué » en musique. Les élèves qui n'apprennent pas la musique en dehors de l'école sont entre 10 et 17% à invoquer leur « don » musical pour expliquer leur performance au test final de musique. Ce taux atteint de 20 à 47% parmi les élèves qui apprennent ou ont appris la musique à l'extérieur de l'école. En revanche, à ce stade de l'analyse, l'appartenance sociale ne semble pas influencer significativement sur cette variable.

Mis à part le don, le résultat au test peut être imputé à d'autres causes internes, considérées comme difficilement voire non contrôlables par l'individu. C'est le cas de la compréhension ou d'un trait de caractère tel que la timidité. 40% des élèves citent une cause interne non contrôlable ; 20% en citent deux ou trois. 84% des élèves invoquent des causes internes contrôlables, telles que ne pas avoir assez travaillé, ne pas être motivé, devoir mieux apprendre ses leçons, s'entraîner plus souvent, être plus attentif en cours ou encore demander des explications au professeurs lorsqu'ils ne comprennent pas. La moitié des élèves invoquent de 3 à 6 de ces causes.

Enfin, les causes invoquées peuvent être externes à l'individu, telles que l'évaluation de contenus non étudiés en cours, le fait qu'une évaluation centrée sur l'oral permettrait de mieux réussir, la rapidité ou la difficulté des exercices, l'utilité d'avoir les accompagnements des morceaux à travailler chez soi à la flûte, ou encore le fait que le professeur encourage davantage ses élèves. 90% des élèves invoquent ces causes, 40% en invoquent de 3 à 5.

2-2-5 Les caractéristiques des classes de sixième

Le tableau suivant montre la diversité de la composition des groupes classes qui peuvent présenter des variations allant de 0 à 57% et au-delà dans plusieurs dimensions (tableau 35). C'est notamment le cas en ce qui concerne leur tonalité sociale (la proportion d'élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres peut aller de 0 à 68%, celle des enfants d'ouvriers de 7 à 74%), leur composition ethnique (la proportion d'élèves français d'origine maghrébine varie de 0 à 63%), la proportion des redoublants (de 5 à 73%) et la proportion de filles (de 22 à 71%). Quoique dans une moindre mesure, il y a également de fortes différences dans la proportion d'élèves qui apprennent la musique en dehors de l'éducation nationale (de 0 à 57%), dans la proportion d'élèves solfégistes depuis deux ans au moins (de 0 à 45%) ainsi que dans

la proportion des élèves qui redoublent la classe de sixième (de 0 à 28%). Enfin, de fortes disparités sont également visibles quant au niveau moyen et à la dispersion des classes, dans les disciplines générales comme en éducation musicale (tableau 36).

Caractéristiques (en %)	Moy.	Ecart type	Min.	Max.
% d'élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres	24	17	0	68
% d'élèves dont le père est ouvrier, retraité ou sans emploi	40	16	7	74
% d'élèves français d'origine maghrébine	5	9	0	63
% d'élèves redoublants leur 6 ^e	9	6	0	28
% d'élèves redoublants (6 ^e et classes précédentes)	25	12	5	73
% de filles	50	9	22	71
% d'élèves apprenant la musique en dehors de l'éducation nationale	25	12	0	57
% d'élèves apprenant le solfège depuis 2 ans ou plus	9	9	0	45

Tableau 35 : Composition des classes en fonction des diverses caractéristiques (moyenne, écart-type, minimum, maximum).

(lecture : « Les classes de l'échantillon comprennent, en moyenne, 24% d'élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres »).

Caractéristiques	Moy.	Ecart-type	Min.	Max.
Taux de réussite de classe au test de mathématiques et de français (en %)	100	6.3	87.3	113.7
Ecart-type de classe au test de mathématiques et de français	13.6	3.2	0	21
Taux de réussite de classe au test initial d'éducation musicale	100	6.7	89.3	118.4
Ecart-type de classe au test initial d'éducation musicale	13.5	2.4	8.4	20.2

Tableau 36 : Résultats moyens des classes au test global de mathématiques et de français (moyenne, écart-type, minimum, maximum).

(lecture : « Le taux de réussite moyen des classes au test global de mathématiques et de français varie de 87.3% à 113.7% »).

2-3 L'éducation musicale au CM2

223 enseignants de CM2 nous ont renvoyé le questionnaire qui leur avait été adressé. En fusionnant les données des élèves avec les données des enseignants²³ nous avons pu obtenir des informations précises sur les activités musicales pratiquées en CM2 pour un sous échantillon de 504 élèves (soit 116 enseignants)²⁴.

2-3-1 Les caractéristiques de la classe et des enseignants

Le tableau 37 montre que la majorité des élèves du sous-échantillon a été scolarisée dans un cours unique (67%) plutôt que dans un cours multiple (32%), et dans une classe de 20 à 28 élèves (66%) plutôt que dans une classe de moins de 14 élèves (26%) ou de 15 à 19 élèves (7%). En ce qui concerne les caractéristiques des enseignants, 48% des élèves ont eu une femme, et des proportions comparables d'élèves ont eu des professeurs plus ou moins expérimentés. En effet, si l'ancienneté des enseignants varie de 1 à 40 années, 36% des élèves ont eu un(e) enseignant(e) dont l'ancienneté était inférieure à 20 ans, 28% ont eu un(e) enseignant(e) qui avait de 20 à 30 années d'ancienneté et 30% ont eu un(e) enseignant(e) qui avait plus de 30 ans d'ancienneté.

Par ailleurs, 56% des élèves ont eu des enseignants qui déclarent avoir reçu une formation musicale (281 élèves). Parmi eux, 58% ont eu des maîtres qui avaient reçu une formation à l'IUFM ou à l'école normale seulement, 17% une formation personnelle seulement et 24% les deux types de formations. Par ailleurs, 32% des élèves ont eu des enseignants qui déclarent pratiquer la musique personnellement, parmi lesquels 32% des élèves ont eu des enseignants qui n'avaient qu'une pratique vocale, 48% une pratique instrumentale seulement et 20% les deux activités. Si plus de 99% des enseignants qui ont répondu à l'enquête ont déclaré faire pratiquer la musique

²³ Les données concernant l'ensemble des enseignants se trouvent en annexe 12.

²⁴ Les caractéristiques socio culturelles des élèves du sous échantillon, leur niveau scolaire moyen et les caractéristiques des enseignants qui se sont occupés d'eux en CM2 sont globalement similaires à celles observées pour l'échantillon global dont ils sont issus²⁴ (annexe 13). Ce sous échantillon recèle par ailleurs une variété suffisante de pratiques musicales en CM2 pour permettre de tester les effets de la pratique musicale en classe de CM2.

à leurs élèves, nous constatons bien des différences dans les modalités de mise en œuvre de cette discipline.

Les caractéristiques des enseignants et des classes de CM2		Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)	
Variabiles	Modalités	Fréq.	%
Type de classe	Cours unique	340	67
	Cours multiple	159	32
	Non réponses	5	1
	TOTAL	504	100
Nombre d'élèves par classe	0 à 14	130	26
	15 à 19	38	7
	20 à 28	331	66
	Non réponses	5	1
	TOTAL	504	100
Sexe de l'enseignant	Hommes	254	50
	Femme	240	48
	Non réponses	10	2
	TOTAL	504	100
Ancienneté	1 à 19 années	184	36
	20 à 29 années	141	28
	30 à 40 années	150	30
	Non réponses	29	6
	TOTAL	504	100
Formation musicale	Personnelle	49	17
	IUFM/école normale	163	58
	Les deux	68	24
	Non réponses	1	1
	TOTAL	281	100
Pratique musicale personnelle	Uniquement vocale	52	32
	Uniquement instrumentale	78	48
	Les deux types de pratique	33	20
	TOTAL	163	100

Tableau 37 : Caractéristiques des enseignants et des classes de CM2 pour le sous-échantillon des élèves (fréq. et %).

2-3-2 Les pratiques pédagogiques mises en œuvre en CM2

Le tableau 38 montre que certaines activités sont davantage mises en œuvre que d'autres. Ainsi, le chant, l'écoute et le rythme sont les pratiques les plus couramment proposées aux élèves (elles sont pratiquées en classe par, respectivement,

97%, 89% et 74% des élèves du sous-échantillon) ; viennent ensuite la danse et le jeu instrumental (63% et 55% les pratiquent) ; enfin, le décodage et le codage (31% et 17%). Notons également que 41% des élèves se sont produits en concerts en CM2. Pour les activités les plus courantes, il sera donc intéressant d'étudier les effets des pratiques plus finement, en testant les différentes modalités pour lesquelles nous disposons d'informations.

	Sous-échantillon des élèves de 6 ^e (N = 504)
Chant	97
Ecoute	89
Rythme	74
Danse	63
Instrument	55
Décodage	31
Codage	17
Production des élèves en concert	41

Tableau 38 : Les activités musicales pratiquées par les élèves en CM2 (en %).

2-3-2-a Le détail des activités musicales les plus couramment pratiquées

Le chant

Si la pratique du chant en CM2 est généralisée, des différences apparaissent dans les types d'accompagnement utilisés ainsi que dans la complexité des chants travaillés (tableau 39). En effet, les élèves chantent le plus souvent avec le support d'un accompagnement enregistré (74% d'entre eux), beaucoup plus rarement à l'aide d'un accompagnement réalisé sur un clavier, à la guitare ou à l'accordéon (24%), 10% d'entre eux étant accompagnés par d'autres moyens. Par ailleurs, une certaine diversité apparaît également dans le type de chants travaillés puisque si le chant à une voix est omniprésent (94% des élèves), le canon est moins fréquemment cité (57%) et le chant à deux voix se fait plus rare encore (29%). En revanche, les modalités d'apprentissage des chants ne présentent pas de diversité puisque dans 93% des cas les élèves doivent les apprendre par cœur.

Modalités de la pratique du chant		Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)
Type d'accompagnement	Enregistré	74
	Clavier, guitare, acc.	24
	Autre	10
Type de chants	Chants à 1 voix	94
	Chants en canon	57
	Chants à 2 voix	29
Apprentissage des chants par cœur	Oui	93

Tableau 39 : Les différentes modalités de la pratique du chant en CM2 (en %).

2-3-2-b L'écoute, la danse et le rythme

La grande majorité des pratiques d'écoute (tableau 40) intègrent la reconnaissance d'instruments ou de voix (86% des élèves du sous-échantillon), le repérage de structures (70%), et, dans une moindre mesure, l'expression des émotions (51%). Par ailleurs, seulement 25% des élèves ont mis en œuvre le codage écrit lors des séances d'écoute en CM2. En ce qui concerne la danse, 24% des élèves ont pratiqué la danse d'expression, 40% d'autres formes de danse, et 37% ne l'ont pas pratiquée. Enfin, 49% des élèves ont analysé les composantes du rythme lors des séances d'écoute musicale (tableau 41).

Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2	Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)	Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Avec reconnaissance d'instruments ou de voix	86	84
Avec repérage de structures (intro, C/R...)	70	70
Avec expression de ses émotions	51	59
Avec codage écrit	25	29

Tableau 40 : Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2 (en %).

Modalité de l'écoute	Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)	Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Avec analyse des composantes (durées, ...)	49	37

Tableau 41 : Taux de mise en œuvre de l'analyse des composantes rythmiques en CM2 pour le sous-échantillon des élèves et pour l'échantillon des enseignants de CM2 qui ont répondu (en %).

2-3-2-c L'effet de la présence d'un intervenant sur les activités pratiquées

L'enseignant	L'intervenant	Les deux	Non réponses	TOTAL
151	148	162	43	504
30	29	32	9	100

Tableau 42 : Répartition des activités musicales entre l'enseignant et l'intervenant en CM2.

(Lecture : « 30% des élèves du sous échantillon n'ont pratiqué les activités musicales qu'avec leur maître lorsqu'ils étaient en CM2 »).

Un tiers des élèves n'a pratiqué les activités musicales de CM2 qu'avec leur maître, les autres ont bénéficié de la présence d'un intervenant (tableau 42). Parmi eux, la moitié des élèves n'ont travaillé qu'avec l'intervenant, les autres ont travaillé à la fois avec l'intervenant et avec leur maître (le codage et la pratique d'un instrument étant un peu plus souvent enseignés par l'intervenant seul (tableau 43)). La présence d'un intervenant entraîne quelques variantes dans le détail des pratiques. En l'occurrence, les aspects les plus techniques des activités sont plus souvent pratiqués²⁵.

²⁵ Les données obtenues sur l'échantillon total des 223 enseignants de CM2 qui ont répondu à l'enquête montrent que c'est le cas du chant en canon (69% contre 49%), et le chant à deux voix (34% contre 27%) ; le chant a cappella (17% contre 5%) ; l'accompagnement à l'aide d'un instrument (42% contre 18%) ; l'analyse des composantes en rythme (42% des cas contre 31%), le codage avec la notation usuelle (46% contre 37.5%), la production des élèves en concert (56% contre 39%). Un peu moins d'utilisation du codage lors de l'écoute (28% contre 33%) et de la notation usuelle en décodage (69% contre 76%).

Répartition des activités	Codage N = 504	Danse N = 249	Chant N = 488	Ecoute N = 504	Rythme N = 374	Décodage N = 159	Instr. N = 278
	%	%	%	%	%	%	%
L'enseignant	34	32	31	30	30	24	19
L'intervenant	41	34	30	32	29	33	44
Les deux	25	29	33	34	39	42	37
Non réponses	0	5	6	4	2	1	0
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 43 : Fréquence des élèves en fonction de la répartition des différentes activités entre l'enseignant et l'intervenant (en %).

(Lecture : « 34% des élèves ne pratiquent le codage qu'avec leur enseignant de CM2 »).

2-3-3 Autres modalités des pratiques pédagogiques

77% des élèves ont chanté régulièrement. Ce taux chute de près d'un tiers lorsqu'il s'agit de la pratique des autres activités purement musicales (entre 54% et 30%), et n'est plus que de 17% en ce qui concerne la danse. Cependant, la notion de régularité recouvre des fréquences différentes. Ainsi, rares sont les enseignants qui déclarent une pratique quotidienne de leurs élèves (entre 0% et 6% selon les activités) ; le chant, le décodage, l'instrument et le codage sont majoritairement pratiqués chaque semaine tandis que le rythme, l'écoute et la danse sont plutôt pratiqués par quinzaines.

Fréquence	Chant	Décod.	Ryth.	Instr.	Ecoute	Cod.	Danse
Régulièrement	77	54	41	35	32	30	17
Dont :							
Tous les jours	8	0	4	6	5	0	0
1 à 2 fois hebdo	59	67	26	54	25	60	35
1 fois par quinz.	33	9	70	36	69	27	58
Non réponse	0	24	0	4	1	13	7
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 44 : Fréquences des différentes activités musicales en CM2 (en %).

(Lecture : « Parmi les élèves qui ont pratiqué régulièrement le chant en CM2, 8% ont chanté quotidiennement ».)

La durée hebdomadaire consacrée à l'éducation musicale varie de 0 minute à deux heures, avec une moyenne de 43 minutes (écart-type de 16 mn). La présence d'un intervenant semble influencer sur cet aspect de l'enseignement puisque la durée varie de 0 à 60 minutes lorsqu'il n'y a pas d'intervenant (avec une moyenne de 34 minutes et un écart –type de 16 minutes) alors qu'elle varie de 20 minutes à 2 heures lorsqu'il y en a un (avec une moyenne de 47 minutes et un écart-type de 15 minutes).

En ce qui concerne les supports utilisés, 42% des répondants déclarent s'appuyer sur des documents pédagogiques pour élaborer leurs séances de cours. Il s'agit, pour 69% d'entre eux des documents élaborés par les CPEM et plus généralement de la documentation musicale disponible au CRDP.

3-METHODOLOGIE

L'étude des effets d'un dispositif éducatif au cours d'une période donnée suppose de prendre en considération certaines caractéristiques des apprentissages. Tout d'abord, de par leur nature cognitive et psychologique les processus d'apprentissage qui sous tendent les acquisitions des élèves ne sont pas observables directement. Les effets du dispositif sont donc recherchés sur la variabilité des résultats qui en constituent des indicateurs observables. Ensuite, les apprentissages sont au cœur de relations complexes (interdépendance, interaction) entre de nombreux facteurs. Il est donc nécessaire d'évaluer l'effet de chaque facteur, net de celui des autres. Enfin, ils se développent progressivement : il est donc nécessaire de mettre en œuvre une analyse longitudinale afin de séparer la part des effets qui agit *pendant* la période considérée de celle qui agit *avant*.

L'utilisation de modèles multivariés dans le cadre d'une méthodologie rigoureuse permet la prise en compte de ces caractéristiques. Dans un premier temps nous décrirons les modèles statistiques utilisés. Puis, nous rappellerons les grandes étapes qui permettent de fixer le cadre de l'analyse à partir duquel les effets des pratiques pédagogiques seront évalués. Enfin, nous présenterons la structure analytique de la présente recherche.

3-1 Un cas particulier de modélisation multivariée : les régressions linéaires

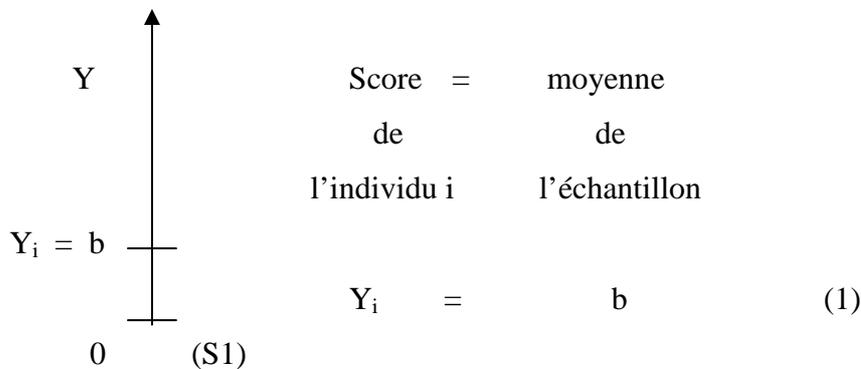
La modélisation multivariée est une méthode statistique adaptée au traitement de la plupart des données éducatives. Il en existe différents types, cependant nous ne nous intéresserons qu'aux régressions linéaires utilisées dans ce travail. Après en avoir rappelé les éléments fondamentaux, nous exposerons les spécificités de deux méthodes d'estimation des modèles : la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) d'une part, et la modélisation multiniveau d'autre part.

3-1-1 Eléments fondamentaux des régressions linéaires

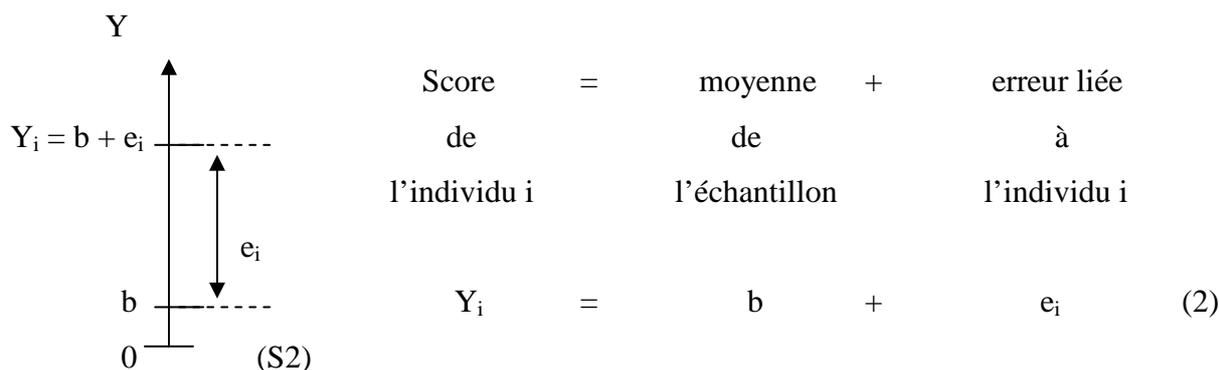
En tant que modélisation multivariée, les régressions linéaires permettent de quantifier les effets nets de plusieurs variables dites *explicatives* (X) sur une variable à *expliquer* (Y). Elles ont la particularité de s'appliquer à une variable à expliquer continue. Afin de faciliter la compréhension de leurs formes les plus complexes, prenons dès à présent un exemple concret : soit un échantillon d'élèves ayant obtenu un score à un test de fin d'année. Y_{ij} représente le score Y de l'élève i dans la classe j.

3-1-1-a Moyenne, écart à la moyenne et variance

Les régressions linéaires mettent en œuvre plusieurs notions simples : la moyenne, l'écart individuel à la moyenne et la variance de ces écarts. Dans notre exemple, la moyenne de l'échantillon permet de se faire une idée du niveau atteint par l'ensemble du groupe d'élèves. Celui-ci peut être représenté par l'égalité suivante :



Cependant, cette valeur ne rend que très imparfaitement compte du score obtenu par chaque individu du groupe. Les écarts entre les scores réels des élèves et la moyenne de l'échantillon peuvent être conçus comme des erreurs dans l'approximation des résultats individuels par la moyenne de l'échantillon (erreurs de prédiction du modèle). Ceux-ci peuvent être représentés par la relation suivante :



Au niveau du groupe pris dans son ensemble, il est donc utile de connaître la moyenne mais également l'ampleur de la dispersion des scores par rapport à cette moyenne : la variance²⁶ (σ^2) en donne une mesure.

Les résultats peuvent donc être analysés de deux manières différentes selon que l'on considère les élèves comme faisant partie d'un tout ou individuellement.

- Le niveau de l'ensemble de l'échantillon peut être résumé par la moyenne de l'échantillon (b). Il est utilement assorti de la variance des scores (σ^2).

$$Y_i = b$$

- Les scores individuels peuvent être résumés par la moyenne de l'échantillon (b) et les écarts individuels à cette moyenne (e_i).

$$Y_i = b + e_i$$

Il est dès lors intéressant de chercher à identifier les facteurs qui contribuent à réduire ces écarts et à quantifier l'effet propre de chacun d'eux.

3-1-1-b Principe des régressions linéaires

Les régressions linéaires vont permettre d'estimer si les facteurs supposés expliquer les écarts entre individus sont pertinents ou pas. Si l'on considère

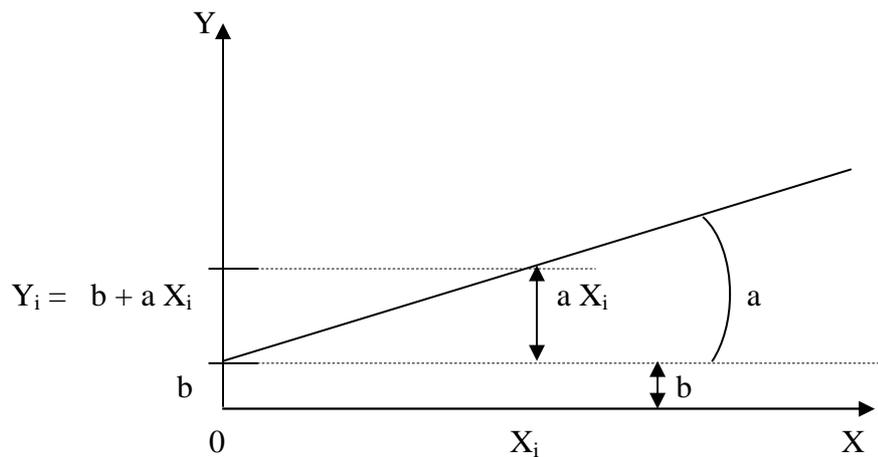
²⁶ Par définition de la moyenne, les écarts entre les scores individuels et la moyenne se répartissent symétriquement au-dessus et en-dessous d'elle : leur somme est donc égale à zéro. Si l'on veut calculer l'écart qui sépare en moyenne les individus de la moyenne de l'échantillon il est donc nécessaire de n'utiliser que des valeurs positives. Un indicateur de l'écart moyen à la moyenne peut être obtenu à partir des termes d'erreur élevés au carré : il s'agit de la variance (σ^2). Dans le cas de scores, plus le niveau d'un groupe d'élèves est homogène plus la variance des scores entre élèves est faible ; inversement, plus ce niveau est hétérogène plus la variance des scores est élevée.

l'échantillon comme un seul et même groupe, seules les caractéristiques qui différencient les élèves sont prises en considération. Les effets estimés sont cumulatifs. La relation qui lie les caractéristiques individuelles aux scores étant par ailleurs supposée linéaire²⁷, il est possible de la représenter, du point de vue de l'ensemble de l'échantillon, de la manière suivante :

Scores	=	moyenne des élèves	+	effets moyens
individuels		qui ne présentent aucune		des
		des caractéristiques		caractéristiques
		entrées dans le modèle		individuelles

$$Y_i = b + (a_1 X_{1i} + \dots + a_p X_{pi}) \quad (3)$$

avec a_1, \dots, a_p et b : les coefficients de régression associés aux p variables du modèle



(schéma pour $a X_i$ positif)

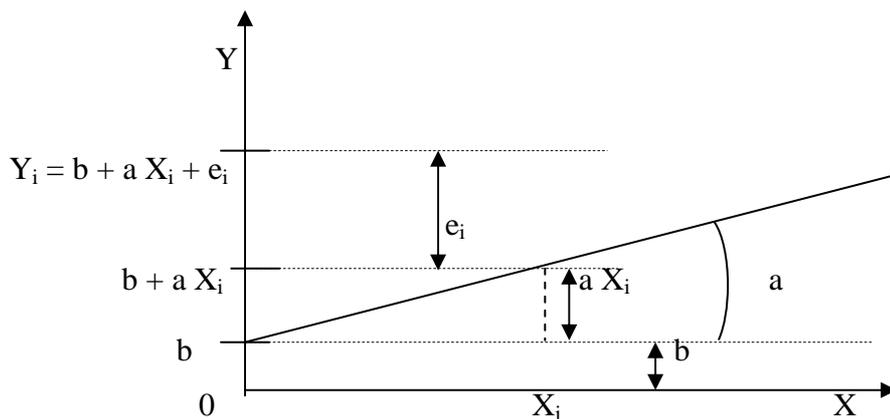
(S3)

L'estimation des scores individuels par cette relation moyenne restant entachée d'erreurs, les scores individuels réels sont représentés par la relation suivante :

²⁷ Ce postulat devra être vérifié au cours de l'analyse. Il est par exemple possible d'entrer dans le modèle une variable et cette variable élevée au carré : si le coefficient de la variable au carré n'est pas significatif alors la relation testée est bien linéaire.

Score = moyenne des élèves + effets moyens + erreur liée à
 de qui ne présentent aucune des des l'individu i
 l'individu i des caractéristiques caractéristiques
 entrées dans le modèle individuelles

$$Y_i = b + (a_1 X_{1i} + a_2 X_{2i} + \dots + a_p X_{pi}) + e_i \quad (4)$$



(schéma pour $a X_i$ et e_i positifs)

(S4)

3-1-1-c L'indépendance des résidus

Cependant, au sein du système éducatif les élèves sont regroupés en classes, en établissements, voire en bassin de formation, etc. Le premier niveau, celui des élèves, est emboîté dans les seconds, les niveaux de contexte. Les caractéristiques contextuelles constituent alors une source de variabilité des scores qui n'était pas identifiée en tant que telle précédemment. Les élèves qui se trouvent dans le même groupe obtiennent des résultats liés en partie au fait qu'ils ont subi les mêmes conditions de scolarisation. Sur le plan statistique, cette situation entraîne la violation d'une des hypothèses qui conditionne l'utilisation des régressions linéaires²⁸ : l'indépendance des résidus (termes d'erreur e_i liés aux individus). Il est donc fortement préférable de prendre en compte ce deuxième niveau d'analyse. Deux méthodes d'estimation des modèles sont envisageables, la modélisation multiniveau étant plus

²⁸ Voir encadré page suivante.

fiable que la modélisation par les moindres carrés ordinaires (MCO) lorsque les effets de contexte sont pris en compte.

3-1-2 Les modèles mononiveau

3-1-2-a Modélisation des effets individuels

Les modèles MCO (obtenus par la méthode dite des *moindres carrés ordinaires*) estiment une relation moyenne unique entre les scores individuels et les caractéristiques prises en compte²⁹. Le score réel de chaque individu pouvant s'écarter plus ou moins de cette relation moyenne, les modèles cherchent à minimiser les écarts à la moyenne (termes d'erreur).

3-1-2-b La modélisation des effets contextuels

Poursuivons notre exemple en considérant que les élèves de l'échantillon sont regroupés en classes offrant des contextes d'enseignement variés. Les caractéristiques de ces classes constituent une source de variabilité supplémentaire des scores entre élèves. Il est possible d'estimer ces effets de contexte à l'aide de trois types de modèles MCO : les modèles dit purement individuels, les modèles purement agrégés, et les modèles agrégés avec récupération des résultats individuels (pour plus de détails voir Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin, 1997). Nous n'évoquerons ici que les modèles purement individuels et purement agrégés. Comme leur nom l'indique, les premiers se situent au niveau des individus (niveau 1). Il s'agit de considérer les groupes comme des « boîtes noires ». Une batterie de variables muettes³⁰ représentant

²⁹ Si l'on veut envisager la possibilité que l'effet d'une variable X1 (nationalité) puisse varier en fonction du niveau d'une variable X2 (père ouvrier), il sera possible de construire une variable d'interaction (relation multiplicative). Celle-ci pourra, par exemple, prendre la valeur 1 si $X2 = 1$ (étranger dont le père est ouvrier), zéro dans le cas contraire (étranger dont le père n'est pas ouvrier).

³⁰ Une « batterie de variables muettes » est une variable catégorielle à n modalités qui peut être introduite dans les modèles sous la forme de n variables dichotomiques (par exemple la profession et catégorie sociale des parents). L'une d'elles est ôtée du modèle et sert de référence. Les coefficients des autres variables représentent donc l'effet de ces variables par rapport à la modalité de référence. Il faudra ensuite changer de variable de référence afin d'étudier si les modalités présentes dans le modèle sont significativement différentes les unes des autres.

les différents groupes est alors intégrée aux modèles (5a): elle permet de quantifier l'ampleur des effets de contexte sur la variance des scores. Il est alors possible de tester les effets de divers facteurs en remplaçant la batterie de variables muettes par des variables caractérisant le contexte (5b). Une alternative consiste à agréger les caractéristiques des élèves pour les transformer en caractéristiques des groupes (tonalité sociale, nombre d'élèves par classe, niveau initial moyen, etc.) : les effets des variables individuelles et contextuelles sont alors estimés au niveau des groupes (niveau 2) (5c). Il est enfin possible d'intégrer ces diverses variables dans un même modèle, au niveau individuel (5d).

$$Y_i = b + a_p X_{pi} + \text{batterie de variables muettes} + e_i \quad (5a)$$

$$Y_i = b + a_p X_{pi} + \text{caractéristiques du contexte} + e_i \quad (5b)$$

$$Y_j = b + \text{caractéristiques agrégées des élèves} + \text{caractéristiques du contexte} + e_i \quad (5c)$$

$$Y_i = b + a_p X_{pi} + \text{caractéristiques agrégées des élèves} + \text{caractéristiques du contexte} + e_i \quad (5d)$$

(avec p = le nombre de variables du modèle)

3-1-2-c Risque de surestimation des coefficients de significativité des variables

Cependant, pour que l'estimation de la significativité des coefficients soit correcte, il est nécessaire de respecter les conditions d'utilisation des modèles. Or, le fait que les unités d'analyse (les élèves dans notre exemple) appartiennent à des groupes distincts au sein de l'échantillon pose le problème du niveau d'analyse. En effet, statistiquement les effets de contextes (au niveau des groupes) doivent être

estimés au niveau contextuel (niveau 2), tandis que les effets individuels doivent l'être au niveau individuel (niveau 1). Les modèles MCO ne permettant pas de traiter chaque effet à son niveau, la significativité des coefficients risque d'être surestimée³¹ et donc de fausser les conclusions tirées à partir de la modélisation. Les modèles multiniveau permettent de résoudre cette difficulté en estimant simultanément les effets individuels au niveau 1 et les effets de contexte au niveau 2³².

3-1-3 Les modèles multiniveau

Les modèles multiniveau (estimés par la méthode des moindres carrés généralisés) mettent en oeuvre deux perspectives d'analyse différentes : l'une au niveau des individus, l'autre au niveau des groupes. Afin de distinguer les différents niveaux, les variables individuelles seront notées X tandis que les variables de contexte seront notées Z . De même, l'indice i sera utilisé pour repérer les élèves, l'indice j pour repérer les classes (l'indice ij correspondant à l'élève i dans la classe j).

3-1-3-a La modélisation au niveau des groupes (niveau 2)

Une approche de la notion d'efficacité

L'échantillon de notre exemple étant divisé en classes, l'unité d'analyse à ce niveau ne sera plus l'individu mais la classe. Les résultats au test seront alors analysés en terme de niveau moyen atteint dans chaque classe. Si l'on veut se faire une idée du niveau moyen de l'ensemble des classes de l'échantillon il faut calculer la moyenne de ces niveaux moyens. Suivant la même logique que précédemment, chaque classe se positionne par rapport à cette moyenne à l'aide d'un terme d'erreur (l'ensemble des classes est considéré comme un échantillon aléatoire de classes parmi une infinité de classes possibles)

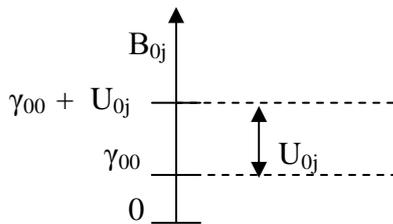
. La relation établie peut être représentée de la manière suivante :

³¹ Les modèles MCO « purement individuels » sous estiment les erreurs d'échantillonnage de niveau 2 et les erreurs types des coefficients des variables de niveau 2 sont trop faibles (Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin, 1997).

³² Ces modèles estiment également des effets d'interaction entre les caractéristiques individuelles et contextuelles.

Niveau moyen de chaque classe j = moyenne des niveaux moyens + erreur associée à chaque classe j

$$B_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j} \quad (6)$$



(schéma pour U_{0j} positif) (S6)

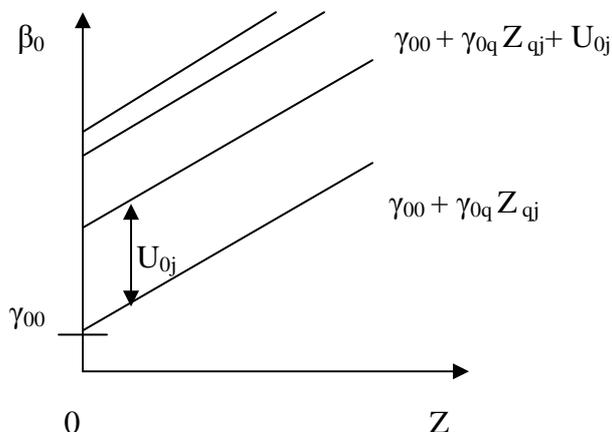
Les modèles multiniveau permettent de tester si les caractéristiques des classes (caractéristiques du contexte) peuvent expliquer les écarts de niveau moyen entre elles.

La relation devient alors :

Niveau moyen de chaque classe j = moyenne des niveaux moyens pour les classes ne présentant pas les caractéristiques testées + effet moyen des q caractéristiques des classes + erreur associée à chaque classe j

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{0q} Z_{qj} + U_{0j} \quad (7)$$

avec q le nombre de variables de contexte intégrées dans le modèle



(schéma pour U_{0j} positif)

(S7)

Remarque : Seules les droites relatives à trois des classes sont représentées sur ce schéma, ainsi que la droite relative à la relation moyenne.

Comme précédemment, si l'on se place du point de vue des classes prises individuellement, les variables intégrées dans le modèle doivent permettre de réduire les écarts entre le niveau moyen réel de chaque classe et la relation moyenne estimée. Si l'on se place du point de vue de l'ensemble des classes, c'est la valeur de l'indicateur de dispersion des niveaux moyens, la variance des niveaux moyens entre les classes (τ_0), qui doit diminuer. La proportion de cette diminution contribue à l'évaluation de la pertinence des modèles. Ceux-ci rendent compte des écarts de niveaux moyens entre classes : il s'agit donc de la modélisation de l'efficacité³³ de ces classes.

Une approche de la notion d'équité

Cependant, les résultats au test peuvent également être analysés en terme d'écarts d'équité entre les classes. Dans cette perspective, les effets moyens des caractéristiques individuelles des élèves sur les scores peuvent être d'ampleur

³³ « L'efficacité globale serait définie comme la capacité à élever le niveau moyen des élèves tandis que l'équité (ou efficacité différenciée) serait définie comme la capacité à égaliser les résultats des élèves. » (Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin, 1997)

différente dans les diverses classes. Les effets des caractéristiques individuelles sont, dans ce cas, des effets moyens estimés pour chaque classe. Si l'on se place du point de vue de l'ensemble des classes, il est possible d'estimer la moyenne de ces effets moyens. Cette fois encore chaque classe se positionne par rapport à cette moyenne à l'aide d'un terme d'erreur. Cette relation peut être représentée de la manière suivante (les représentations graphiques des deux relations suivantes sont respectivement similaires aux schémas précédents S6 et S7):

Effet moyen des p variables individuelles dans chaque classe j = moyenne des effets moyens + erreur associée à chaque classe j

$$B_{pj} = \gamma_{p0} + U_{pj} \quad (8)$$

Les modèles multiniveau permettent de tester si les caractéristiques des classes (caractéristiques du contexte) peuvent expliquer les écarts d'équité entre elles. La relation devient alors :

Effet moyen des p variables individuelles dans chaque classe j = moyenne des effets moyens pour les classes ne présentant pas les caractéristiques testées + effet moyen des q caractéristiques des classes + erreur associée à chaque classe j

$$B_{pj} = \gamma_{p0} + \gamma_{pq} Z_{qj} + U_{pj} \quad (9)$$

Comme précédemment, si l'on se place du point de vue des classes prises individuellement, les variables intégrées dans le modèle doivent permettre de réduire les écarts entre les effets moyens réels dans chaque classe et la relation moyenne estimée. Si l'on se place du point de vue de l'ensemble des classes, c'est la valeur de l'indicateur de dispersion des effets moyens, la variance des effets moyens entre les

classes (τ_1), qui doit diminuer. La proportion de cette diminution contribue à l'évaluation de la pertinence des modèles d'équité estimés.

3-1-3-b La modélisation au niveau des individus

Au niveau des individus, les modèles multiniveau permettent de situer le score de chaque élève par rapport à la moyenne de sa classe. Rappelons que cette moyenne peut renvoyer à deux dimensions : l'efficacité et l'équité. Or, nous avons vu précédemment comment modéliser au niveau 2, d'une part, l'efficacité moyenne d'une classe par rapport à l'efficacité moyenne de l'ensemble des classes (relation 7), et, d'autre part, l'équité moyenne d'une classe par rapport à l'équité moyenne de l'ensemble des classes (relation 9). La modélisation des effets individuels au niveau des élèves (niveau 1) prend donc en compte ces deux types de relations moyennes estimées au niveau des classes (niveau 2) :

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + B_{pj}X_{pij} + e_{ij} \quad (10)$$

avec

β_{0j} la modélisation de la relation entre les facteurs contextuels et le niveau moyen des classes :

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{pq}Z_{qj} + U_{0j} \quad (7)$$

B_{pj} la modélisation de la relation entre les facteurs contextuels et les effets moyens individuels dans les classes :

$$B_{pj} = \gamma_{pq} + \gamma_{pq}Z_{qj} + U_{pj} \quad (9)$$

Si nous remplaçons, dans l'équation 10, les coefficients β_{0j} et B_{pj} par les relations estimées pour chaque classe, nous obtenons, au niveau 1, la relation complète suivante :

$$Y_{ij} = (\gamma_{00} + \gamma_{pq}Z_{qj} + U_{0j}) + (\gamma_{p0} + \gamma_{pq}Z_{qj} + U_{pj}) X_{pij} + e_{ij} \quad (11)$$

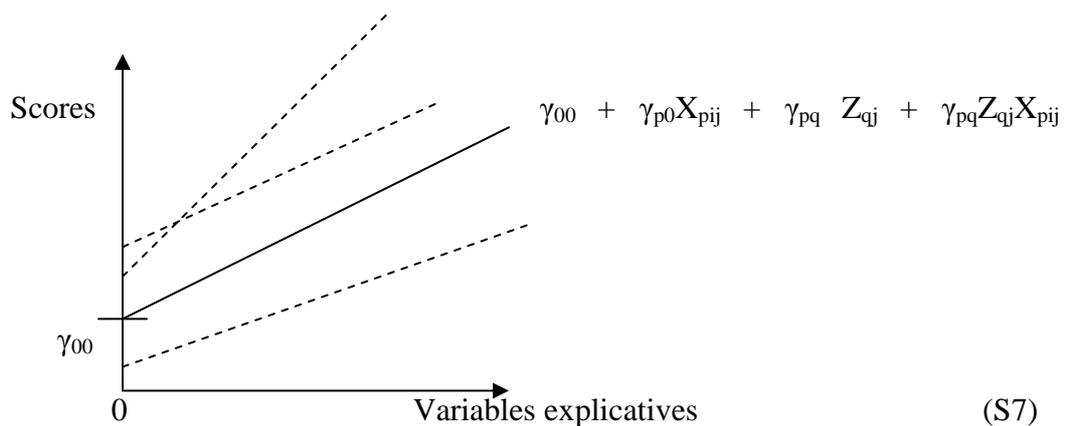
soit :

$$Y_{ij} = \underbrace{[\gamma_{00} + \gamma_{p0}X_{pij} + \gamma_{pq}Z_{qj} + \gamma_{pq}Z_{qj}X_{pij}]}_{\text{effets fixes}} + \underbrace{[U_{0j} + U_{pj}X_{pij} + e_{ij}]}_{\text{effets aléatoires}} \quad (12)$$

Chaque coefficient γ représente une moyenne des effets moyens estimés au niveau des groupes : ce sont des effets dits *fixes*. En revanche, les termes erreurs varient en fonction des groupes (U_{0j}), en fonction des individus (e_{ij}) ou en fonction des groupes et des individus ($U_{pj}X_{pij}$) : ce sont des effets dits *aléatoires*³⁴.

Le regroupement des termes d'erreurs de niveau 1 (e_i) et de niveau 2 (U_{0j} et $U_{pj}X_{pij}$) dans l'équation 12 permet de visualiser l'existence de trois composantes de la variance des scores : la variance des écarts entre élèves à l'intérieur des classes (σ^2), celle des niveaux moyens des classes (τ_{0j}), et celle des effets moyens des caractéristiques individuelles dans les classes (τ_{pj}).

Notons par ailleurs la prise en compte d'effets individuels ($\gamma_{01p}X_{pij}$), d'effets de contexte ($\gamma_{10q}Z_q$), et d'effets d'interaction entre variables de niveau 1 et variables de niveau 2 ($\gamma_{11q}Z_qX_{pij}$). Ces dernières représentent le fait qu'en fonction de leurs caractéristiques personnelles les individus peuvent être plus ou moins sensibles aux caractéristiques des classes.



(S7)

³⁴ A la différence des modèles MCO, les modèles multiniveau considèrent l'ensemble des groupes comme un échantillon possible d'une infinité de groupes. Les estimations sont affectées d'une variance d'échantillonnage qui sera supprimée pour ne garder que la variance « vraie » des paramètres, accroissant la fiabilité des effets estimés. Les différences entre groupes sont traitées comme des effets aléatoires.

La relation moyenne est représentée en trait continu ; les droites représentant trois classes sont représentées en pointillés.

3-1-3-c Intérêt et limites de l'utilisation de la modélisation multiniveau

La modélisation multiniveau permet donc :

1°) d'estimer à leur niveau respectif les effets individuels et les effets de contexte : la fiabilité de leur coefficient de significativité est donc meilleure qu'avec les modèles MCO,

2°) de séparer la variance des scores individuels inexpliquée par le modèle en plusieurs composantes. Avant d'intégrer les variables explicatives dans le modèle il est utile d'estimer un modèle vide. Celui-ci permet de tester si la différence de moyenne entre les groupes est bien significative et de calculer l'indice de corrélation intragroupe. Cet indice donne une mesure de la corrélation entre individus, autrement dit la part de la variance totale qui est imputable au contexte. Il s'obtient par le calcul suivant :

$$\text{ICC} = \frac{\text{variance intergroupe}}{(\text{variance intergroupe} + \text{variance intragroupe})}$$

3°) d'estimer simultanément les notions d'efficacité et d'équité sans les biais qui étaient rencontrés avec les modèles mononiveau.

En revanche, si la significativité des effets estimés est plus fiable, leur valeur, elle, ne varie guère par rapport à celle estimée par les modèles MCO. Par ailleurs, ce sont des modèles qui fournissent de nombreux coefficients. Il est donc nécessaire de limiter le nombre de variables utilisées. Enfin, les résultats fondés sur l'utilisation de modèles multiniveau étant encore relativement rares dans la littérature, il est intéressant de comparer les estimations produites par les deux types de modélisation.

Hypothèses et interprétation des régressions linéaires

Hypothèses d'utilisation des régressions linéaires

Hypothèses des modèles MCO

Les résidus (termes d'erreur associés aux individus) sont supposés normalement distribués, d'une moyenne nulle et d'une variance constante.

Hypothèses des modèles Multiniveau (Arrègle, 2003)

- Les modèles sont supposés linéaires.
- Les variables explicatives de niveau 1 sont indépendantes des résidus de niveau 1. Les variables explicatives de niveau 2 sont indépendantes des résidus de niveau 2.
- Les erreurs aléatoires de niveau 2 (U_{qj}) ont une distribution normale, chacune avec une moyenne de 0 et une variance σ_{qq} . Les e_{ij} (erreurs de niveau 1) sont indépendants, normalement distribués, avec une moyenne nulle et une variance constante à l'intérieur de chaque groupe j . Les erreurs de niveau 1 et les erreurs de niveau 2 sont indépendantes.

Remarque : les modèles multiniveau utilisent la méthode dite *des moindres carrés généralisés*.

Interprétation des régressions linéaires

La clause « toutes choses étant égales par ailleurs »

L'effet estimé pour chaque variable doit être entendu « toutes choses étant égales par ailleurs » : dans la mesure où seulement un nombre fini et relativement restreint de facteurs sont pris en compte dans les modélisations, cette clause doit être entendue « les autres facteurs pris en compte dans le modèle étant maintenus constants ».

Interprétation des coefficients a et b des régressions linéaires de type $Y_i = b + a_p X_i$ (effets fixes)

Les coefficients a_1 à a_p quantifient l'effet net moyen de chaque variable explicative (X_1, \dots, X_p) sur la variable à expliquer Y . Dans une régression linéaire l'interprétation de ces coefficients est différente en fonction de la nature discrète ou continue de la variable explicative à laquelle ils sont attachés. Prenons l'exemple d'une variable explicative continue (un nombre d'année d'apprentissage par exemple) : le coefficient correspond à l'augmentation de la variable à expliquer lorsque la variable explicative augmente d'une unité. Ainsi, un coefficient d'une valeur de « 0.3 » signifie que toute augmentation d'un point de la variable explicative (une année d'apprentissage supplémentaire dans notre exemple) entraîne une augmentation moyenne de 0.3 point de la variable à expliquer, « toutes choses étant égales par ailleurs ». Prenons maintenant le cas d'une variable discrète telle que le genre de l'élève (garçon ou fille) : il s'agit d'une variable explicative dichotomique (codée par exemple 0 et 1). Le coefficient estimé correspond à l'augmentation moyenne de la variable à expliquer associée au fait d'être une fille par rapport à celui d'être un garçon, « toutes choses étant égales par ailleurs ». Graphiquement un coefficient a représente la pente de la droite représentant la relation entre une variable à expliquer Y et une variable explicative X . Le coefficient b représente la valeur de la variable

à expliquer pour une valeur de X nulle. Afin de faciliter l'interprétation de ce résultat, il est parfois utile de changer les valeurs de la standardisation des variables explicatives continues. Ainsi, fixer la moyenne de X à 0 et son écart-type à 1 permet d'interpréter Y en termes de résultat pour un élève moyen. Remarque : les coefficients γ (au niveau 2) et β (au niveau 1) des modèles multiniveau s'interprètent de manière comparable.

Tests statistiques

Tests t

Les effets estimés étant des effets moyens, il est légitime de se demander quel est leur degré de fiabilité. Chaque coefficient est donc assorti d'un indice statistique qui donne une mesure de sa significativité. Trois seuils de significativité sont utilisés³⁵ : 1%, 5% et 10% (symbolisés respectivement par trois, deux ou une seule étoiles). Les coefficients les plus sûrs sont significatifs à 1%, les moins sûrs le sont à 10%. Au-delà il faut considérer que la caractéristique testée n'a pas d'effet sur la variable à expliquer (coefficient non significatif, symbolisé par ns).

Tests du χ^2

Les modèles multiniveau fournissent des tests du χ^2 pour tester le fait que la variance des résidus de niveau 2 (variance des U_{ij}) est significativement différente de 0. Si toute la variance de niveau 2 a été modélisée les valeurs du χ^2 ne sont pas significatives.

Pertinence des modèles

La modélisation étant une simplification de la réalité destinée à mettre en évidence des régularités, seuls quelques facteurs explicatifs sont généralement identifiés. Par conséquent, la question de la pertinence du modèle se pose. Par définition, si les variables intégrées dans le modèle sont pertinentes elles doivent permettre de réduire les écarts individuels à la relation moyenne établie : la variance des scores (calculée à partir de ces écarts) doit elle aussi s'amenuiser. La comparaison des variances avant et après la modélisation permet d'estimer la part de la variance totale des scores (sans facteurs explicatifs) qui a disparu avec l'introduction des variables dans le modèle. La pertinence des modèles MCO est représentée par le coefficient de détermination R^2 : celui-ci donne une mesure de la part de variance des scores qui est expliquée par le modèle. La qualité des modèles multiniveau peut être mesurée à l'aide de la statistique du maximum de vraisemblance pour chaque modèle (- **2 Log Likelihood** : la valeur de cet indice statistique doit décroître avec l'introduction de variables pertinentes dans un modèle. Sous l'hypothèse d'une non-amélioration de l'ajustement de deux modèles successifs, la différence des déviances entre ces deux modèles est distribuée selon la loi du χ^2 avec un nombre de degrés de liberté égal au nombre de paramètres supplémentaires du modèle le plus complexe par rapport au modèle le moins complexe (Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin, 1997)).

Encadré 3: Hypothèses d'utilisation et interprétation des régressions linéaires

³⁵ On définit une hypothèse nulle comme étant l'absence de différence entre l'effet d'une variable active et celui de sa variable de référence. La probabilité de valider cette hypothèse suit la loi du t de Student : si $t \geq 2.7$ il y a moins de 1% de risque que l'écart entre deux élèves de deux groupes différents soit égal à 0 ; si $1.9 \leq t < 2.7$ ce risque est de moins de 5% ; si $1.6 \leq t < 1.9$ il est de moins de 10% ; si $t \leq 1.6$ l'hypothèse nulle est validée : l'effet de la variable active n'est pas significativement différent de celui de la variable de référence.

3-2 La méthode d'analyse

3-2-1 L'analyse longitudinale : une étude des progressions des élèves

L'évaluation des effets d'une variable cible sur la variabilité des acquis au cours d'une période donnée suppose de procéder par étapes successives. Il s'agit tout d'abord de tenir compte du fait qu'une partie des écarts constatés entre les élèves ont pu se constituer avant la période étudiée. L'appartenance sociale a, par exemple, des effets sur la réussite des élèves dès les premières années d'école. Vu la question posée, il convient ici de séparer la part des effets des différents facteurs explicatifs qui s'est constituée *avant* de celle qui s'est constituée *pendant* la période étudiée. Une mesure du niveau des acquisitions des élèves au début de l'année scolaire permet d'initialiser l'analyse. Il est important de noter que le raisonnement s'effectue alors en terme d'effets des différents facteurs explicatifs non plus sur les acquisitions mais sur les progressions des élèves, c'est-à-dire qu'il s'agit de déterminer dans quelle mesure ces facteurs influent significativement sur le processus de transformation du niveau initial en niveau final. Cette première relation peut être représentée de la manière suivante :

$$\text{Niveau final} = f(\text{Niveau initial})$$

3-2-2 Des caractéristiques individuelles contrôlées

Ensuite, il est nécessaire de tenir compte des différentes caractéristiques individuelles des élèves dont on sait par ailleurs qu'elles ont un impact sur la réussite. Il s'agit de variables personnelles (par exemple le sexe), socio-démographiques (PCS ou niveau d'études des parents des parents, taille de la fratrie, nationalité ou origine ethnique, etc.) et scolaires (niveau dans les disciplines générales, redoublement, etc.). Cette première relation peut être représentée de la manière suivante :

$$\text{Niveau final} = f(\text{Niveau initial}, \text{Caractéristiques individuelles})$$

3-2-3 Des progressions influencées par le contexte de scolarisation

Cependant, les progressions des élèves pourront être différentes en fonction des caractéristiques du groupe classe auquel ils appartiennent (effectif, tonalité sociale, hétérogénéité, etc.), de celles de leurs enseignants (formation, ancienneté, etc.), de celles de l'établissement qu'ils fréquentent (ZEP), voir de la zone géographique dans laquelle celui-ci se situe. L'ensemble de ces caractéristiques constitue le contexte de scolarisation de l'élève, et la modélisation doit en tenir compte :

Niveau final = f (Niveau initial, Caractéristiques individuelles, caractéristiques contextuelles)

3-2-4 L'ajout des variables cibles

Les trois étapes que nous venons de décrire permettent de fixer le cadre de l'analyse à partir duquel il sera possible d'étudier les effets de différentes variables cibles. Ainsi, la prise en compte du niveau initial et des caractéristiques individuelles permet d'estimer les effets nets de facteurs individuels ; la prise en compte supplémentaire des caractéristiques du groupe classe permet d'estimer les effets nets de facteurs contextuels. Il s'agira d'effets nets, quantifiant l'impact des variables explicatives au cours de la seule période étudiée. La relation finale comprendra l'ensemble des variables explicatives dont la variable cible :

Niveau final = f (Niveau initial, Caractéristiques individuelles, caractéristiques contextuelles, variable(s) cible(s))

Voyons maintenant plus précisément la structure analytique de cette étude.

3-3 Structure analytique de la recherche

Rappelons que nous cherchons :

- à estimer le poids respectif de l'impact de la socialisation familiale et de celui de l'action du système éducatif dans les écarts d'acquisitions musicales en fin de sixième
- à évaluer les effets nets des différents facteurs explicatifs afin de dégager les plus pertinents
- à déterminer s'il existe des inégalités sociales d'acquisitions en éducation musicale en fin de sixième, quels sont les facteurs et mécanismes en cause

L'action du système éducatif est envisagée sous la forme des pratiques pédagogiques et attentes des professeurs en classe de sixième (PEDA). Par définition l'action de ces facteurs sur les acquisitions des élèves s'exerce pendant l'année de sixième, et nous considérerons qu'il en va de même de l'intérêt et de la motivation (INTER) des élèves pour les cours d'éducation musicale reçus pendant cette période. De son côté, l'action de la socialisation familiale est envisagée sous deux formes différentes : les pratiques musicales des élèves (MUSELE) et celles de leurs parents (MUSPAR). Ces pratiques ont pu commencer à exercer des effets sur les acquisitions des élèves depuis le moment où ceux-ci les ont adoptées, c'est-à-dire avant l'entrée en sixième. Le niveau d'acquisitions musicales des élèves à leur arrivée en classe de sixième pourra donc être plus ou moins hétérogène en fonction de leur passé musical. Or, les élèves n'ont pas les mêmes chances de progresser selon leur niveau initial. Si l'on considère que les acquisitions des élèves représentent la modification survenue entre un état initial et un état final, il est donc justifié de commencer par étudier la variabilité des scores aux tests d'éducation musicale en début de sixième avant de nous intéresser à la progression des élèves au cours de l'année.

3-3-1 Etude de la variabilité des scores aux tests initiaux d'éducation musicale

Dans un premier temps il s'agit de mettre en évidence l'existence d'inégalités sociales d'acquisitions en éducation musicale à l'entrée en sixième. Pour cela, une mesure du niveau d'acquisition des élèves en début d'année (TINI) est mise en

relation avec un indicateur de leur appartenance sociale (la profession et catégorie sociale du père : PCSPE³⁶). Sachant que d'autres facteurs liés à l'appartenance sociale ont également des effets sur la réussite, plusieurs caractéristiques individuelles des élèves (CIELE), telles que la taille de leur fratrie, leur zone géographique de résidence, leur niveau scolaire général, sont également prises en compte dans cette première étape : cette étape permet de vérifier si un effet de l'origine sociale subsiste lorsque les autres variables avec lesquelles elle est liée sont prises en compte. Enfin, une dernière caractéristique individuelle ayant un effet sur la réussite scolaire est prise en considération : le sexe de l'élève. Cette première relation peut être représentée de la manière suivante :

$$TINI = f(\text{PCSPE}, \text{CIELE}) \quad (1)$$

Ce n'est qu'à l'issue de cette première étape que nous intégrerons les pratiques musicales des élèves et celles de leurs parents dans le modèle. La relation sera alors la suivante :

$$TINI = f(\text{PCSPE}, \text{CIELE}, \text{MUSELE}, \text{MUSPAR}) \quad (2)$$

Par ailleurs, l'éducation musicale dispensée à l'école primaire, notamment au CM2 (MUSPRIM), peut également avoir des effets sur les acquisitions des élèves. Nous disposons de données concernant ces activités pour un sous échantillon de 504 élèves. Nous avons donc étudié les relations suivantes sur ce sous échantillon :

$$TINI = f(\text{PCSPE}, \text{CIELE}, \text{MUSELE}, \text{MUSPAR}) \quad (3)$$

$$TINI = f(\text{PCSPE}, \text{CIELE}, \text{MUSPRIM}) \quad (4)$$

$$TINI = f(\text{PCSPE}, \text{CIELE}, \text{MUSELE}, \text{MUSPAR}, \text{MUSPRIM}) \quad (5)$$

Les causes de la variabilité des scores aux tests initiaux d'éducation musicale étant mieux connues, nous avons analysé les progressions des élèves au cours de l'année de sixième.

³⁶ Les effets de trois autres indicateurs sont testés parallèlement à ceux de la profession du père : la profession de la mère (PCSME) et le niveau d'études de chacun des parents (NIVETUPE, NIVETUME).

3-3-2 Analyse des écarts de progressions individuelles pendant la 6e par les modèles MCO

3-3-2-a Les effets des caractéristiques individuelles

La mise en évidence de l'existence d'inégalités sociales d'acquisitions a été effectuée en mettant en relation le score obtenu par les élèves à la fin de la sixième avec l'indicateur d'appartenance sociale (PCSPE) et les caractéristiques individuelles des élèves (CIELE). La relation était donc:

$$TFIN = f(PCSPE, CIELE) \quad (6)$$

Conformément aux principes qui régissent la méthode longitudinale suivie (voir paragraphe 3-2), la mesure du niveau des acquisitions des élèves au début de l'année scolaire (TINI) est utilisée afin d'initialiser l'analyse. Les effets de la PCS du père et des caractéristiques individuelles des élèves seront dès lors ceux qui agissent sur les progressions pendant l'année de sixième, ceux qui ont agi avant étant pris en compte dans le score initial (TINI). La relation précédente devient donc :

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE) \quad (7)$$

Les élèves peuvent également progresser différemment en fonction du contexte de scolarisation. Plusieurs classes de l'échantillon pouvant avoir le même professeur, deux types de regroupement des élèves ont été testés : l'un par classe, l'autre par professeur. De plus, nous avons estimé les effets de contexte à partir de deux méthodes différentes : les régressions linéaires par la méthode dite des moindres carrés ordinaires (MCO) et la modélisation multiniveau.

3-3-2-b Les effets de contexte

La prise en compte des effets de contexte par les modèles MCO peut être réalisée de trois manières différentes. Nous avons retenue celle dite des modèles purement individuels (Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin, 1997). L'utilisation d'une batterie de variables muettes représentant chacune un groupe (regroupement par classe, NUMCLA (relation 8), ou par professeur NUMPRO (relation 8 bis)) permet d'estimer l'ampleur des effets classe et celle des effets professeur. Les coefficients représentent les effets liés au fait d'être scolarisé dans chacun des groupes plutôt que dans le groupe de référence. L'utilisation de variables agrégées résumant les

caractéristiques des élèves (AGREG) à la place des variables muettes permet ensuite d'estimer les effets des caractéristiques des groupes d'élèves (taux d'élèves favorisés, hétérogénéité du niveau initial, taux d'élèves prenant des cours de musique en dehors de l'école, ZEP, etc.). De même, les caractéristiques des enseignants (sexe, ancienneté) sont intégrées dans le modèle (9). Ces relations peuvent s'écrire de la manière suivante :

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, MUSELE, MUSPAR, INTER, NUMCLA) \quad (8)$$

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, MUSELE, MUSPAR, INTER, NUMPRO) \quad (8 \text{ bis})$$

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, MUSELE, MUSPAR, INTER, AGREG, PROF) \quad (9)$$

Le cadre de l'analyse ainsi défini, nous avons pu évaluer les effets des pratiques pédagogiques et attentes des professeurs (PEDA).

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, MUSELE, MUSPAR, INTER, AGREG, PROF, PEDA) \quad (11)$$

Le schéma 2 permet de visualiser le dispositif d'évaluation que nous venons d'exposer dans son ensemble.

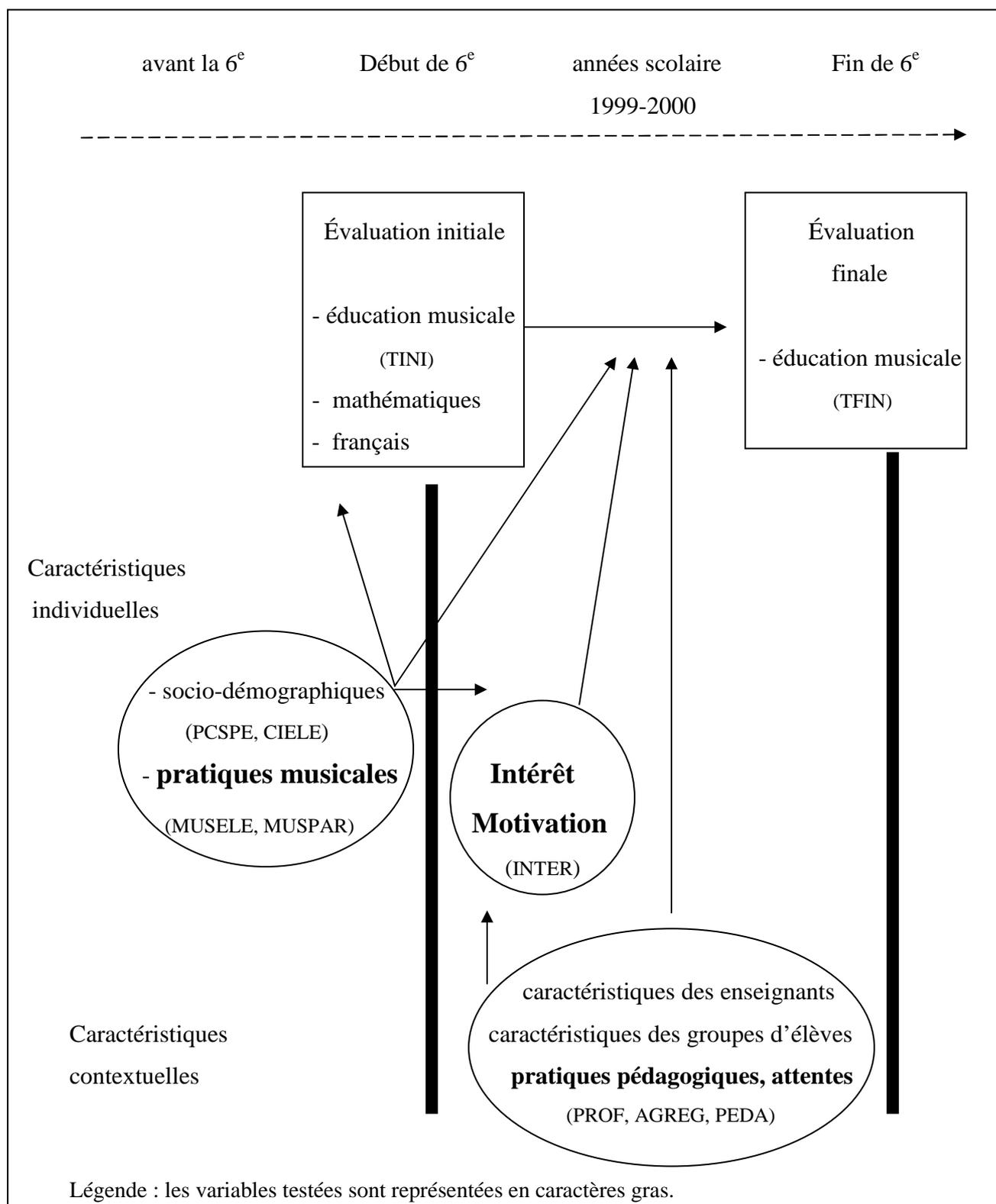


Schéma 2 : Schéma des relations entre variables explicatives et variables expliquées.
(Lecture : Les caractéristiques socio-démographiques des élèves agissent avant et pendant l'année de sixième ; leur effet s'exerce sur les évaluations initiales et finale ainsi que sur les opinions des élèves.)

3-3-3 Analyse de la variabilité des progressions individuelles pendant la sixième par les modèles multiniveau

3-3-3-a Schématisation des relations générales entre variables

La modélisation multiniveau prend en compte plusieurs niveaux hiérarchisés de rassemblement des élèves : le niveau de contexte le plus élevé (« emboîtant ») est appelé niveau 2 ; le niveau inférieur (« emboîté dans le précédent ») est appelé niveau 1. Les caractéristiques relatives au niveau des groupes (niveau 2) sont codées Z, celles relatives aux individus (niveau 1) sont codées X. Le schéma 3 représente les relations générales étudiées :

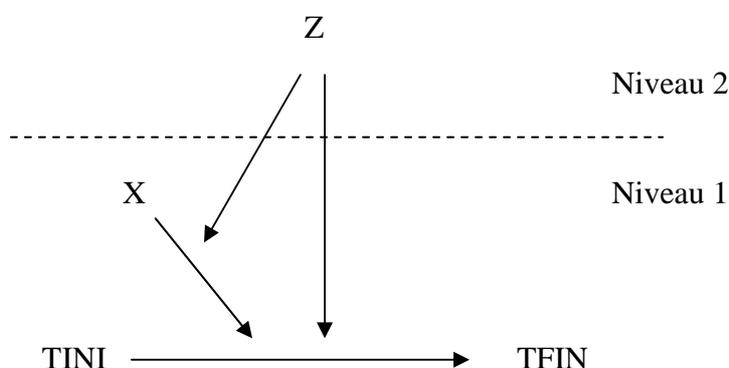


Schéma 3 : Schéma des relations entre variables de niveau 1 et de niveau 2.

Remarques : Les modèles multiniveau ont été estimés à l'aide du logiciel SAS. Nous indiquerons systématiquement la ligne de commande utilisée. Par ailleurs, le détail de l'analyse est donné pour le regroupement par classes, sachant que les mêmes modèles ont été réalisés pour le regroupement par professeurs : la variable NUMCLA a été remplacée par la variable NUMPRO.

3-3-3-b Modèle vide

Dans un premier temps, nous avons estimé par cette méthode l'ampleur des effets de contexte par la relation :

$$TFIN = f(NUMCLA) \quad (14)$$

Concrètement, celle-ci est appréhendée par un *modèle vide* (14). Il s'agit d'un modèle qui ne contient aucune variable explicative. La requête a été formulée sous la forme suivante³⁷ :

```
proc mixed data = noclprint covtest method = reml; class NUMCLA;
model TFIN = /solution notest ;
random intercept /sub = NUMCLA; run;
```

3-3-3-c Modélisation des effets individuels

Les modèles multiniveau estiment deux types d'effets : les effets fixes et les effets aléatoires (cf . paragraphe 3-1). Les différentes variables individuelles ont donc ensuite été entrées progressivement dans un modèle ne comprenant que des effets fixes (les variables en gras sont les variables cibles) :

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, \mathbf{MUSELE}, \mathbf{MUSPAR}, \mathbf{INTER}, NUMCLA) \quad (15)$$

```
proc mixed data= noclprint covtest method=reml; class NUMCLA;
model TFIN = (variables individuelles testées)
/solution notest ddfm=bw;
random intercept /sub = NUMCLA;
run;
```

Nous avons ensuite estimé des modèles multiniveau testant tour à tour les caractéristiques individuelles afin de définir si certaines d'entre elles pouvaient exercer un effet aléatoire :

```
proc mixed data= noclprint covtest method=reml; class NUMCLA;
model TFIN = (variables individuelles testées) /solution notest ddfm = bw;
random intercept (variable individuelle testée) /sub = NUMCLA type = un;
run;
```

³⁷ La spécification des modèles est celle préconisée par Singer (Singer, 1998).

3-3-3-d Modélisation des effets de contexte

Enfin, les caractéristiques du contexte ont été prises en compte progressivement dans le but d'expliquer les écarts d'efficacité et d'équité entre les groupes :

$$TFIN = f(TINI, PCSPE, CIELE, \mathbf{MUSELE}, \mathbf{MUSPAR}, \mathbf{INTER}, AGREG, PROF, \mathbf{PEDA}, NUMCLA) \quad (16)$$

```
proc mixed data = noclprint covtest method=reml; class NUMCLA;
model TFIN = (variables individuelles testées) (variables de contexte testées) /solution
notest ddfm = bw;
random intercept (variable individuelle testée) /sub = NUMCLA type = un;
run;
```

Partie 3 : Résultats et discussion

1- LES ACQUIS MUSICAUX DES ELEVES A L'ENTREE EN CLASSE DE 6e

1-1 Effets des caractéristiques individuelles sur les scores initiaux

1-1-1 Premiers résultats empiriques

Les recherches en sciences de l'éducation ont mis en évidence l'existence d'un lien fort entre le niveau final atteint par les élèves à l'issue d'une période de formation et leur niveau initial. Il est donc souvent nécessaire de s'intéresser au niveau des élèves à l'entrée dans le degré étudié. En tant que discipline scolaire, le niveau d'acquisition en éducation musicale est susceptible d'être lié aux diverses caractéristiques individuelles, socio démographiques et scolaires connues pour avoir un effet sur la réussite, et tout particulièrement à l'appartenance sociale des élèves. Nous avons donc croisé le score obtenu au test initial de musique avec le sexe de l'élève, sa nationalité ou son origine ethnique, la taille de sa fratrie, le fait qu'il ait redoublé ou non, la taille de sa commune de résidence et quatre indicateurs de son appartenance sociale (niveau d'études et profession et catégorie sociale de ses parents).

Le niveau d'études et la profession des parents ainsi que le retard scolaire de l'élève sont les trois types de variables qui font apparaître les différences de scores les plus importantes (Schéma 4) : les élèves dont le père n'a pas fait d'études obtiennent, en moyenne, 15 points de moins que ceux dont le père a fait trois ou quatre années d'études après le baccalauréat, (18 points lorsqu'il s'agit de leur mère) ; ceux dont le père est ouvrier obtiennent, en moyenne, 14 points de moins que ceux dont le père appartient à la profession et catégorie sociale « cadres et professions intellectuelles supérieures » (15 points lorsqu'il s'agit de leur mère) ; enfin, ceux ayant une année de retard ou plus obtiennent, en moyenne, 15 points de moins que ceux étant en avance et 6 points de moins que ceux étant « à l'heure ».

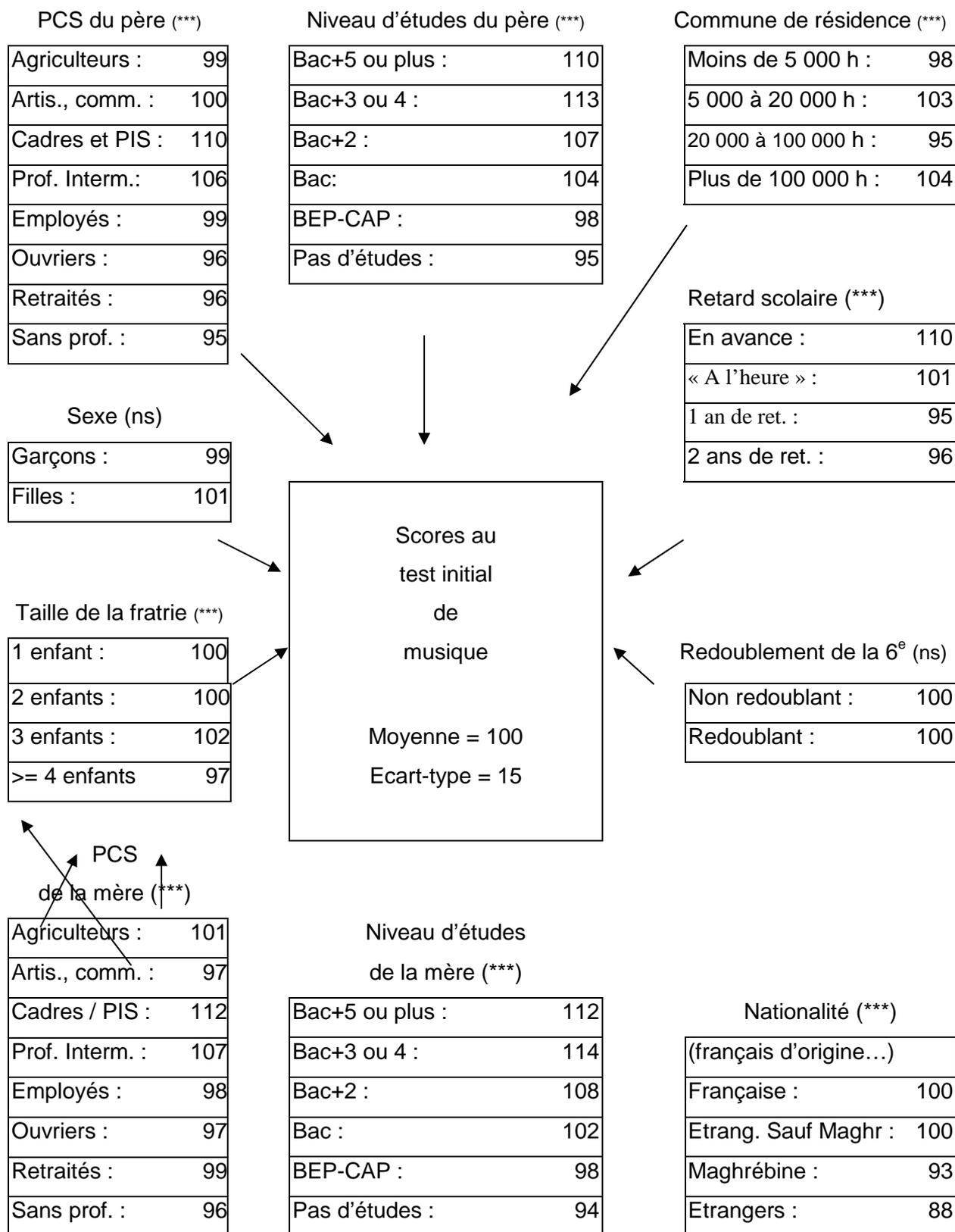


Schéma 4 : Scores des élèves aux tests initiaux de musique en fonction de leurs caractéristiques individuelles et socio-démographiques. (Lecture : Les élèves dont le père est agriculteur obtiennent en moyenne 99 points aux tests initiaux de musique.)

Bien que dans une moindre mesure, les autres variables présentent elles aussi des écarts substantiels : les élèves français d'origine maghrébine et les étrangers obtiennent respectivement, en moyenne, 7 et 12 points de moins que les élèves français d'origine française ; les élèves issus d'une famille de quatre enfants et plus 3 points de moins que ceux issus d'une famille de un ou de deux enfants ; enfin, les élèves résidant dans une commune de 20 000 à 100 000 habitants de 3 à 9 points de moins que ceux résidant dans d'autres types de communes. Seuls le sexe et le redoublement de la classe de sixième ne présentent aucune différence significative de score entre les élèves.

1-1-2 Effets des variables liées à l'origine sociale sur les acquis musicaux

Si cette étape donne une première idée des relations entre le score initial en éducation musicale et les caractéristiques individuelles et sociodémographiques des élèves, elle omet le fait que certaines variables sont liées entre elles. Ainsi, le redoublement de la sixième, l'origine ethnique ou encore le niveau scolaire général des élèves sont liés avec leur appartenance sociale. Le tableau 45 montre, par exemple, que 5% des élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres ou à celle des professions intermédiaires redoublent la classe de sixième alors qu'ils sont 11% à la redoubler quand leur père appartient aux autres catégories sociales. De même, moins de 1% des élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres ou à celle des professions intermédiaires sont d'origine maghrébine, alors que plus de 6% des élèves dont le père appartient aux autres catégories sociales ont cette origine. Enfin, le taux de réussite des élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres est, en moyenne, supérieur de 11 points à celui des autres en mathématiques et de 10 points en français.

Il convient donc de dépasser l'interprétation des différences brutes afin d'évaluer si un effet de l'origine sociale sur la réussite subsiste une fois que les autres facteurs connus par lesquels elle agit sont pris en compte. Pour cela, nous avons utilisé une méthode statistique nous permettant d'estimer l'effet de chaque facteur, net de celui des autres, sur la réussite au test initial : la modélisation multivariée.

	Cadres, professions intellectuelles supérieures, professions intermédiaires (N = 289)	Autres (N= 895)
Redoublent la sixième	5	11
Français d'origine maghrébine	0.7	6
Niveau de mathématiques	78	67
Niveau de français	80	70

Tableau 45 : Taux de redoublement de la classe de sixième, taux d'élèves français d'origine maghrébine et taux de réussite des élèves aux tests standardisés de mathématiques et de français de début de sixième en fonction de la PCS de leur père. (en %)

1-1-3 Des inégalités sociales de réussite de même ampleur en musique, en mathématiques et en français

Dans un premier temps, une question qui se pose est celle de la spécificité de ces inégalités sociales. En d'autres termes : l'éducation musicale est-elle plus ou moins inégalitaire que les autres disciplines scolaires ? Nous avons donc élaboré un modèle comprenant le sexe de l'élève, la taille de sa fratrie, sa nationalité ou origine ethnique, sa zone de résidence et le fait qu'il ait redoublé ou non la classe de sixième en plus de la profession et catégorie sociale de son père. Nous avons appliqué ce modèle aux scores obtenus par les élèves aux tests de musique, de français et de mathématiques en début de sixième³⁸.

Les modèles donnent tout d'abord une mesure de la pertinence des variables prises en compte (tableau 46) : les variables individuelles et socio démographiques expliquent 16% de la variance des scores obtenus par les élèves aux tests initiaux d'éducation musicale, soit autant qu'en mathématiques (16%) et 3 points de moins qu'en français (19%).

³⁸ Les scores de mathématiques et de français sont trop corrélés pour que le niveau obtenu dans une discipline puisse être considéré comme un facteur explicatif du niveau obtenu dans l'autre (le taux de corrélation est égal à 0.70) : seul l'indicateur du redoublement de la classe de sixième permet donc de contrôler le niveau scolaire des élèves à cette étape de l'analyse.

Variables		Français		Mathématiques		Musique	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe Garçon	Fille	5	***	- 1.5	*	1.1	ns
Nationalité Français (origine française)	Français (orig. Etrang.) Autre que maghréb.)	- 0.4	ns	- 1.2	ns	- 0.1	ns
	Français (orig. Maghréb.)	- 4.4	**	- 4	**	- 5.5	***
	Etrangers	- 1.7	***	- 2.2	ns	- 13.1	***
Taille de la fratrie 1 enfant	2 enfants	2.4	**	3.5	***	0.7	ns
	3 enfants	1.7	ns	2.5	**	2.5	**
	4 enfants et plus	-1.9	ns	- 0.9	ns	- 0.5	ns
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	1.6	*	3.1	***	5.1	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	- 6	***	- 7.6	***	2.2	ns
PCS du père ouvrier	Agriculteur	3.9	**	5.5	***	3.5	**
	Artisans/commerçant	4.3	**	4.3	**	4.4	**
	Cadre/PIS	12.5	***	11.6	***	12.7	***
	Prof. Interm.	9.3	***	8.5	***	8.6	***
	Employé	1.8	ns	3	***	1.8	ns
Constante		93.1	***	94.8	***	93	***
R ²		0.19	***	0.16	***	0.16	***

Tableau 46 : Régressions linéaires modélisant les effets des principales caractéristiques individuelles des élèves sur leurs scores aux tests initiaux par matière.

(Lecture : « Les filles obtiennent en moyenne, toutes choses égales par ailleurs, 5 points de plus que les garçons au test de français en début de 6^e. »)

Les coefficients associés aux variables donnent ensuite l’impact moyen de chaque modalité de la variable active par rapport à la modalité de référence³⁹, assorti d’un indicateur de la confiance que l’on peut avoir dans cette mesure. La variable qui présente le plus d’intérêt pour cette première étape de l’analyse est l’indicateur de

³⁹ Les coefficients quantifient l’effet d’une variable explicative sur la variable à expliquer tous les autres facteurs étant maintenus constants : la lecture des coefficients s’entend donc toujours « toutes choses égales par ailleurs ».

l'appartenance sociale des élèves. Le même tableau montre que l'effet de l'appartenance sociale sur les scores est positif, très significatif (***) et d'une ampleur nettement supérieure à celle des autres effets dans chacune des trois disciplines (toutes choses étant égales par ailleurs, les enfants dont le père appartient à la catégorie des cadres obtiennent en moyenne 12.7 points (***)⁴⁰ de plus que ceux dont le père est ouvrier en éducation musicale, 12.5 points (***) de plus qu'eux en français et 11.6 points (***) de plus qu'eux en mathématiques).

Concernant les autres facteurs, sans se démarquer beaucoup des autres disciplines l'éducation musicale présente toutefois deux spécificités. La première est le très fort effet de la nationalité (les étrangers⁴¹ obtiennent 13 points, ***, de moins que les français) ; la seconde est l'effet positif d'une ampleur non négligeable de la zone géographique de résidence (les élèves qui habitent une commune de plus de 5000 habitants de Côte d'Or obtiennent en moyenne 5 points, ***, de plus que ceux qui habitent l'Yonne ou une commune de moins de 5000 habitants en Côte d'Or⁴²).

Comparativement⁴³, l'effet de la nationalité est plus atténué en français (- 1.7 points, ***) et non significatif en mathématiques ; l'effet de la zone géographique de résidence est également atténué dans ces deux disciplines (il n'est que de 3 points (***) en mathématiques et de 1.6 points (*) en français). Il sera intéressant d'étudier si ces particularités peuvent s'expliquer par des différences de pratiques musicales. Par ailleurs, l'effet non significatif du redoublement de la sixième sur les scores initiaux en éducation musicale peut être considéré comme favorable aux élèves qui sont dans cette situation dans la mesure où il est négatif en français (- 6 points, ***) et en mathématiques (- 7.6 points, ***). De même, le sexe n'a pas d'effet significatif sur les résultats en éducation musicale alors qu'il en a en français (les filles obtiennent 5 points, ***, de plus que les garçons) et en mathématiques (elles perdent 1.5 points, *,

⁴⁰ Rappelons le code correspondant aux différents seuils de significativité des coefficients : * significativité au seuil de 1%, ** significativité au seuil de 5%, * significativité au seuil de 10%, ns non significativité.

⁴¹ Notre échantillon ne comprend que 13 élèves étrangers.

⁴² Abrisant Dijon, capitale régionale universitaire, la Côte d'Or apparaît comme étant un département riche, jeune, urbain et tertiaire en comparaison de l'Yonne et des autres départements bourguignons. (INSEE. Bourgogne. *Dimensions*. Hors série, décembre 2005.)

⁴³ Les valeurs des constantes sont très proches entre les trois modèles, ainsi que celles des coefficients attachés aux modalités de l'indicateur de l'appartenance sociale : la comparaison des coefficients entre les modèles donne un ordre de grandeur des relations qui existent entre les variables explicatives de ces modèles et chacune des variables à expliquer.

par rapport aux garçons). Enfin, la taille de la fratrie ne joue, (positivement), que pour les élèves issus d'une famille de trois enfants par rapport aux autres (2.5 points, **).

Cette analyse permet d'établir un premier résultat : bien que présentant quelques spécificités, les scores aux tests d'éducation musicale subissent l'influence des facteurs socio-démographiques pris en compte dans des proportions comparables à celles observées sur les scores en mathématiques et en français. Les inégalités sociales de réussite sont, en l'occurrence, d'ampleur comparable. Etudions maintenant plus en détail le modèle concernant l'éducation musicale.

1-2 Effets des pratiques musicales sur les scores aux tests initiaux d'éducation musicale

1-2-1 Les inégalités sociales de réussite aux tests initiaux d'éducation musicale

La corrélation qui existe entre les scores d'éducation musicale et ceux de mathématiques et de français est forte puisqu'elle est égale à 0.41 dans les deux cas. Cela signifie tout d'abord que l'éducation musicale est une discipline scolaire à part entière, qui subit l'influence de certains facteurs au même titre que les autres matières (en l'occurrence les mathématiques et le français). Toutefois, cette corrélation n'est pas maximum et est moins importante que celle qui lie les mathématiques et le français (rappelons que celle-ci est de 0.71) : elle bénéficie donc d'une certaine autonomie et subit l'influence d'autres facteurs.

Dans la suite de ce travail, en plus des variables individuelles et socio-démographiques utilisées précédemment, nous avons donc intégré dans les modèles les scores obtenus par les élèves aux tests initiaux de mathématiques et de français⁴⁴ :

⁴⁴ Dans la mesure où il s'agit de variables continues, la forte corrélation qui lie les scores de mathématiques et ceux de français ne pose pas de problème dans les modèles dont l'éducation musicale est la variable à expliquer.

ces scores permettront de raisonner à niveau scolaire comparable. De plus, afin de ne pas surcharger l'analyse nous avons regroupé les modalités relatives à l'appartenance sociale des élèves qui ne présentaient pas de différence significative avec leur variable de référence (tableau 47, modèles 1 et 2). Sauf indication contraire, nous comparerons donc les élèves issus des classes sociales les plus favorisées (ceux dont le père appartient à la catégorie des cadres, à celle des professions intellectuelles supérieures (PIS) ou à celle des professions intermédiaires) avec les élèves issus des autres classes sociales, considérées comme moins favorisées.

L'introduction du niveau scolaire des élèves permet de faire progresser le pouvoir explicatif du modèle de 16% (tableau 46) à 27% (tableau 47). Les scores de mathématiques et de français expliquent donc 11% des écarts de scores entre les élèves en éducation musicale en début de sixième, ce qui est important. Malgré cette progression, les diverses variables individuelles et socio-démographiques prises en considération expliquent moins du tiers des écarts entre élèves (27%) : il faudra donc ultérieurement trouver d'autres facteurs qui puissent rendre compte du phénomène observé.

Les modèles du tableau 48 permettent cependant de mieux comprendre le mécanisme par lequel les facteurs explicatifs dont nous disposons agissent sur les scores de musique. Les écarts entre les élèves dont le père appartient à la catégorie des cadres ou des professions intermédiaires passent, respectivement, de 12.7 (tableau 46) à 7.7 points (tableau 47) et de 8.6 (tableau 46) à 4.9 points (tableau 47) avec la prise en compte de leur niveau général : l'ampleur des inégalités sociales de réussite entre ces deux groupes a diminué de 40%. C'est donc en partie par l'intermédiaire d'un meilleur niveau scolaire général que les enfants issus des classes sociales les plus favorisées réussissent mieux que les autres aux tests d'éducation musicale en début d'année de sixième.

Les coefficients associés aux scores en français et en mathématiques sont très significatifs et, respectivement, d'une ampleur de 0.22, ***, et de 0.20, ***. Plus concrètement, cela signifie que si un élève, en tous points semblable à un autre, obtient 10 points de plus que celui-ci en français, il obtiendra parallèlement, en moyenne, 2.2

points de plus que lui aux tests de musique (cet avantage sera de 2 points en musique si les 10 points sont gagnés en mathématiques). Si la plupart des autres coefficients a peu varié avec l'introduction du niveau scolaire général, un résultat appelle un commentaire. En effet, lorsque nous raisonnons à niveau scolaire comparable, l'effet du redoublement de la sixième devient très significatif (au seuil de 1%) et d'une ampleur conséquente puisque les redoublants obtiennent 5 points de plus que les autres élèves, soit un tiers d'écart-type. L'effet du redoublement de la sixième est donc positif en musique.

Variables		Modèle 1		Modèle 2	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe					
Garçon	Fille	0.5	ns	0.5	ns
Nationalité					
Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine)	- 3.6	**	- 3.8	**
	Etrangers	- 10.2	***	- 10.1	***
Taille de la fratrie					
Autre	3 enfants	1.9	**	1.9	**
Redoublement de la sixième					
Non	Oui	5	***	4.9	***
Zone géographique					
Yonne ou – 5000 h Côte d'Or	+ 5000 h Côte d'Or	4.2	***	4.2	***
Evmath3		0.21	***	0.22	***
Evfran3		0.19	***	0.20	***
PCS du père					
ouvrier	Agriculteur	1.5	ns		
	Artisans/commerçant	2.6	ns		
	Cadre/PIS	7.7	***		
	Prof. Interm.	4.9	***		
	Employé	0.8	ns		
PCS du père					
Autres	Cadres ou PIS / Prof. Interm.			6	***
Constante		54.7	***	54.3	***
R ²		0.27	***	0.27	***

Tableau 47 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques sociodémographiques sur la réussite des élèves aux tests initiaux d'éducation musicale.

Les résultats de ce modèle confirment donc 1°) que des inégalités sociales de réussite en éducation musicale subsistent une fois que les diverses variables avec lesquelles elle est liée, et qui ont des effets sur la réussite, sont prises en considération, 2°) que cet effet dépasse le tiers d'écart-type ce qui n'est pas négligeable, et 3°) que d'autres facteurs doivent être identifiés.

1-2-2 Les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales de réussite aux tests initiaux d'éducation musicale

Les recherches en sociologie de la culture montrent que les pratiques musicales sont entachées d'inégalités sociales de pratique (Donnat, 1998). Nous avons donc testé l'hypothèse selon laquelle l'effet de l'origine sociale sur la réussite en éducation musicale peut s'exercer par le biais du type d'activités musicales pratiquées. A cette fin nous avons considéré le modèle 2 comme un modèle « de base ». Nous y avons intégré tout à tour différents groupes de pratiques musicales : pratiques des parents, pratiques des élèves en amateur (chant, écoute), apprentissage de la musique par les élèves en dehors de l'école (chant, instrument, solfège).

En effet, les pratiques musicales des élèves de l'échantillon sont variées (voir dans la partie 1 le chapitre consacré à la description des pratiques musicales des élèves et celles de leurs familles). Pour prendre l'exemple de l'enseignement spécialisé, sur les 303 élèves de l'échantillon qui prennent des cours de musique en dehors de l'éducation nationale, seuls 60% apprennent le solfège, et 11% font du chant ou du solfège sans pratiquer d'instrument. De même, la durée d'apprentissage s'étend de 0 pour les enfants qui débute à l'entrée en sixième à plus de cinq ans pour d'autres.

Les différents modèles du tableau 48 montrent que si tous les groupes de pratique permettent d'augmenter le pouvoir explicatif du modèle de base, l'ampleur du gain s'étend de 3 à 19 points en fonction du type de pratiques considéré : le choix des indicateurs de pratique musicale s'avère donc crucial dans la mise en évidence des effets de « la musique » sur la réussite scolaire. Ainsi, le facteur qui explique le mieux la variance des scores est l'apprentissage de la musique par les élèves, tout

particulièrement lorsque celui-ci comprend du solfège (de 12 à 19 points selon les variables considérées).

Nous avons ensuite affiné notre modèle afin d'y faire figurer les pratiques les plus pertinentes. Avant de les examiner en détail, intéressons-nous au pouvoir explicatif de chaque groupe de variables. Le tableau 49 montre l'évolution de la part de variance des scores expliquée par le modèle lorsqu'un nouveau groupe de variables explicatives est ajouté : cette mesure constitue l'effet de ce groupe sur la variable à expliquer net de celui des autres. Ainsi, l'appartenance sociale explique 8% de la variance des scores initiaux de musique entre les élèves (0.15-0.07) ; de même, le niveau général explique 7% de la variance des scores (0.50-0.43). En revanche, l'effet net des pratiques musicales les plus pertinentes est trois fois plus intense que les précédents puisque celles-ci expliquent à elles seules 23% de la variance des scores (0.50-0.27). Cependant, certaines d'entre elles pèsent plus que d'autres sur la réussite des élèves au test initial de musique.

Modèles	Modèle de base : $R^2 = 27$	R^2	Gain de R^2
Modèle A	Durée d'apprentissage du solfège par les élèves	0.46	19
Modèle B	Apprentissage du solfège par les élèves	0.43	16
Modèle C	Apprendre la musique (sans distinction des activités)	0.39	12
Modèle D	Pratiques des élèves avec un membre de la famille	0.32	5
Modèle E	Pratiques des parents (instrument, solfège, écoute...)	0.32	5
Modèle F	Pratiques autodidacte des élèves (chant, écoute)	0.30	3

Tableau 48 : Part de la variance des scores au test initial d'éducation musicale expliquée par les modèles, en fonction des groupes de pratiques musicales qu'ils contiennent.

	Groupes de variables	R ²
Modèle G	Caractéristiques individuelles (CIELE)	0.07
Modèle H	CIELE + PCS du père	0.15 ⁴⁵
Modèle I	CIELE + PCS du père + évaluations math/fran	0.27
Modèle J	CIELE + PCS du père + pratiques musicales	0.43
Modèle K	CIELE + PCS du père + évaluations math/fran + pratiques musicales	0.50

Tableau 49 : Part de la variance des scores au test initial d'éducation musicale expliquée par les modèles, en fonction des groupes de variables présents dans le modèle.

1-2-3 Des effets d'ampleur différente selon les activités musicales considérées

Dans leur ensemble, les pratiques musicales font passer le pouvoir explicatif du modèle de 27 à 50 : elles rendent compte de 46% de la variance des scores expliquée par le modèle [(50-27)/50]. Parmi elles, la durée de pratique du solfège explique 14% de la variance des scores entre élèves [(modèle 3-3) – (modèle 3-1)] (tableau 53) : celle-ci explique donc à elle seule 60% de la part de variance attribuée aux pratiques musicales [(14)/(50-27)]. Ces résultats confirment le fait que la durée de pratique du solfège par l'élève est une variable très importante à prendre en compte et montrent que d'autres pratiques ont aussi un effet propre.

⁴⁵ Rappelons que les modalités constituant l'indicateur de l'appartenance sociale ont été regroupées en deux catégories (« cadres et professions intellectuelles supérieures / professions intermédiaires » et « autres ») : nous avons donc réestimé le modèle comprenant les caractéristiques individuelles et l'indicateur de l'appartenance sociale et obtenu un pouvoir explicatif de 0.15 et non plus de 0.16. , et le coefficient associé à la catégorie des cadres était de 10***.

Voyons maintenant si l'effet de l'origine sociale sur la réussite initiale en musique a été affecté par l'introduction des pratiques musicales. Les coefficients attachés à la modalité « cadres, PIS et professions intermédiaires » dans les différents modèles des tableaux 52 à 54 (résumés dans le tableau 50) montrent que la prise en compte des scores de mathématiques et de français ainsi que celle des pratiques musicales permet d'expliquer l'intégralité de l'effet de l'origine sociale sur les scores initiaux d'éducation musicale. En effet, les coefficients s'affaiblissent au fur et à mesure pour devenir non significatifs dans les modèles 3-3 et 3-4. Cela signifie que les résultats des enfants issus des catégories sociales les plus favorisées ne sont plus significativement différents de ceux des autres lorsque les caractéristiques individuelles, le niveau scolaire et les pratiques musicales sont prises en compte dans le modèle.

Cependant, ces deux facteurs ont un effet d'ampleur inégale. Rappelons que les enfants dont le père appartient à la catégorie des cadres ou des professions intermédiaires obtenaient 10 points (***) de plus que les autres élèves ayant des caractéristiques individuelles similaires. L'ajout du niveau général initial fait passer ce coefficient de 10 à 6 : le niveau initial de mathématiques et de français explique donc 40% de l'effet de l'origine sociale sur les scores initiaux de musique $[(10-6)/10]$. Les pratiques musicales en expliquent quant à elles 65% $[(10-3.5)/10]$. (tableau 50).

Ces résultats sont très importants car ils montrent que c'est par l'intermédiaire de leur niveau scolaire, mais plus encore par l'intermédiaire de leurs pratiques musicales et de celles de leurs parents que les élèves issus des classes sociales les plus favorisées réussissent, en moyenne, mieux que les autres aux tests musicaux à l'entrée en sixième.

Avant d'en arriver aux effets des pratiques musicales, précisons que les effets des autres facteurs, quant à eux, sont dans l'ensemble affaiblis (baisse d'environ 25%). Nous notons que les pratiques musicales n'expliquent pas le fort effet négatif de la nationalité étrangère. L'effet du redoublement de la sixième, quant à lui, est encore renforcé (+ 6 points au lieu de + 5 auparavant), tandis que celui de la zone d'habitation reste relativement stable. Examinons maintenant en détail les effets des pratiques musicales.

	Groupes de variables	Coeff.	Sign.
Modèle L	CIELE + PCS du père	9.9	***
Modèle M	CIELE + PCS du père + évaluations math/fran	6	***
Modèle N	CIELE + PCS du père + pratiques musicales	3.5	***
Modèle O	CIELE + PCS du père + évaluations math/fran + pratiques musicales	1.1	ns

Tableau 50 : Evolution de l'effet net de l'appartenance sociale des élèves (père « cadres, PIS ou professions intermédiaires ») sur le niveau initial d'éducation musicale dans les modèles 2 et 3.

Les coefficients associés aux différentes variables de pratiques musicales confirment également le fort effet de l'apprentissage spécialisé. Il existe tout d'abord un effet de l'apprentissage musical en général puisque les élèves musiciens non solfégistes (instrumentistes ou chanteurs) obtiennent 5 points de plus (***) que les élèves qui ne font pas de musique ; il existe ensuite un effet du solfège puisque les élèves solfégistes obtiennent au minimum 9 points de plus que les élèves non musiciens (***) et 4 points de plus (***) que les musiciens non solfégistes ; il existe enfin un effet de la durée d'apprentissage puisque les élèves qui font du solfège depuis moins de deux ans obtiennent 9 points de plus que les élèves non musiciens, ceux qui en font depuis 2 ou 3 ans obtiennent 19 points de plus que ces derniers, et ceux qui en font depuis 4 ans ou plus obtiennent 23 points de plus qu'eux (***). La quasi-totalité des élèves qui apprennent le solfège dans notre échantillon apprennent également à jouer d'un instrument. Nous avons donc estimé des modèles complémentaires prenant en compte, l'un la durée de l'apprentissage instrumental, l'autre la durée de la pratique instrumentale selon qu'elle est ou non associée à l'apprentissage solfégique (annexe 14).

Les résultats montrent que l'apprentissage instrumental a un effet dès la première année de pratique lorsqu'il est associé à l'apprentissage du solfège, mais qu'il n'a un effet significatif qu'à partir de 3 à 4 ans de pratique lorsqu'il ne l'est pas.

De plus, ces effets tardifs sont d'une ampleur moindre (les deux-tiers) de ceux observés lorsqu'il est associé à celui du solfège. Bien qu'il soit associé à l'apprentissage instrumental dans cette étude, c'est donc bien l'apprentissage du solfège qui est en cause ici. Les autres pratiques musicales, quant à elles, conservent un effet propre après introduction de l'apprentissage du solfège qui s'étend de 1.5 à 6 points (seules les pratiques ayant des effets significatifs ont été conservées dans le modèle). Tout d'abord, le fait d'avoir une pratique est un avantage puisque les élèves qui pratiquent le chant, l'écoute, qui vont au concert ou encore qui jouent avec leur sœur obtiennent de 3 à 5 points de plus que ceux qui ne le font pas.

Ce dernier résultat peut paraître insolite dans la mesure où ce qui différencie la pratique avec une sœur de celle avec un frère n'est pas d'emblée apparent. Des modèles complémentaires montrent que lorsque les variables relatives à l'apprentissage spécialisé de l'élève ne sont pas prises en compte, l'effet de la pratique est d'ampleur similaire qu'elle soit mise en œuvre avec une sœur ou avec un frère (respectivement 7 et 6 points, ***). En revanche, lorsque ces variables sont prises en compte, seule la pratique avec une sœur conserve un effet significatif dont l'ampleur est atténuée quoique toujours assez forte (4 points, ***). Cela signifie qu'une grande partie de l'effet de la pratique avec un frère ou une sœur tiendrait en fait à l'apprentissage spécialisé de l'élève lui-même. Il semble par ailleurs que ce soit le contenu des activités qui différencie les deux situations. Seule une analyse détaillée de ces pratiques permettrait d'éclairer⁴⁶ ces résultats.

Ensuite, la fréquence de la pratique du chant ainsi que les styles musicaux écoutés ont un impact (les élèves qui chantent tous les jours obtiennent 2 points de plus que ceux qui ne le font que rarement ou de temps en temps ; ceux qui écoutent du jazz ou de la musique classique 2 points de plus que ceux qui écoutent d'autres styles ; ceux qui vont écouter du jazz en concert avec leurs parents obtiennent 2.8 points de plus que ceux qui ne le font pas, alors que le modèle 3-3) ne faisait pas apparaître de différence significative entre les élèves qui allaient au concert en famille et les autres lorsque le style musical écouté n'était pas pris en compte).

⁴⁶ Nos données montrent par exemple que la pratique avec une sœur semble être plus souvent l'occasion de jouer de la flûte (Celle-ci est citée par 27% des élèves qui font de la musique avec leur sœur contre seulement 8% de ceux qui en font avec leur frère). Il est alors possible d'émettre l'hypothèse selon laquelle la pratique avec une

Enfin, les pratiques qui impliquent les élèves eux-mêmes ont parfois un effet plus important sur leurs résultats initiaux de musique que celles qui impliquent leurs parents : dans le cas du solfège par exemple, les élèves dont le père sait lire ou écrire la musique n'obtiennent que 2.5 points de plus que les autres alors que l'effet est de 3 à 9 fois plus important lorsqu'il s'agit de la pratique de l'élève lui-même.

Cependant, il est intéressant de remarquer que l'avantage que représente pour l'élève le fait d'avoir un père qui connaisse le solfège (« sait lire ou écrire la musique ») est passé de 7 points (***) lorsque la pratique solfégique de l'élève n'était pas prise en compte, à 2.5 points lorsqu'elle l'a été. Ce résultat est cohérent avec le concept d'héritage culturel selon lequel les enfants tiennent leurs ressources culturelles de leurs parents. En l'occurrence, ils adopteraient davantage les pratiques culturelles en cours dans leur milieu familial.

Or, conformément à la littérature, le tableau 51 montre que les enfants « héritent » dans une certaine mesure des pratiques musicales de leurs parents. Les enfants sont, proportionnellement, 4 fois plus nombreux à déclarer écouter de la musique classique ou du jazz lorsque leurs parents en écoutent que lorsque ceux-ci n'en écoutent pas. De même, les élèves sont deux à trois fois plus nombreux à prendre des cours de musique spécialisés quand leurs parents ont eux-mêmes une formation musicale. En revanche, les enfants déclarent massivement chanter indépendamment de la pratique de leurs parents (ils sont 95% à chanter lorsque leurs parents chantent et 90% lorsqu'ils ne chantent pas).

La connaissance solfégique du père conserve cependant un effet propre sur la réussite initiale des enfants après la prise en compte de l'apprentissage du solfège de ces derniers. Notons par ailleurs que toutes les pratiques concernant les élèves ont été conservées dans le modèle alors que diverses pratiques parentales n'avaient pas d'effet significatif après introduction des pratiques des élèves (chanter, jouer de la musique). L'écoute de jazz par les parents a un impact équivalent à celle réalisée par les élèves (respectivement 1.7, **, et 2 points, *, de plus que les élèves qui n'en écoutent pas).

Type de pratiques	L'enfant pratique	L'enfant ne pratique pas	Total
Parents écoutent mus. Class./jazz	16	84	100
Parents n'écoutent pas mus. Class./jazz	4	96	100
Père solfégiste	44	56	100
Père non solfégiste	12.5	87.5	100
Mère solfégiste	36	64	100
Mère non solfégiste	13	87	100
Père joue d'un instrument	50.5	49.5	100
Père ne joue pas d'un instrument	20	80	100
Mère joue d'un instrument	59	41	100
Mère ne joue pas d'un instrument	20	80	100
Parents chantent	95.5	4.5	100
Parents ne chantent pas	90	10	100

Tableau 51 : Proportion d'enfants qui adoptent les mêmes pratiques musicales que celles de leurs parents en fonction du type de pratique (en %).

(Lecture : « 4% des enfants dont les parents n'écoutent pas de musique classique ni de jazz déclarent écouter ces styles »).

Ces résultats montrent donc 1) un effet des pratiques musicales sur les scores aux tests de musique, 2) que certaines pratiques ont des effets plus importants que d'autres et que la pratique du solfège a l'impact le plus important, 3) que l'intensité des pratiques est un facteur à prendre en considération, qu'il s'agisse de leur durée ou de leur fréquence, 4) que les styles musicaux considérés ont un effet, 5) que les pratiques des élèves ont un effet plus important que celles de leurs parents bien que celles-ci puissent, pour certaines d'entre elles, avoir tout de même un effet propre.

Variables		Modèle 2		Modèle 3-1	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe Garçon	Fille	0.5	ns	- 1	ns
Nationalité Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine) Etrangers	- 3.8 - 10.1	** ***	- 4.4 - 10	*** ***
Taille de la fratrie Autre	3 enfants	1.9	**	1.6	**
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	4.2	***	3.8	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	4.9	***	5.5	***
Evmath3		0.22	***	0.21	***
Evfran3		0.20	***	0.16	***
PCS du père Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	6	***	3.6	***
Pratique du solfège Pas de musique	Musique sans solfège < 2 ans de solfège 2 à 3 ans de solfège 4 ans de solfège ou plus				
Fréquence de chant des élèves chez eux Jamais	Rarement / de temps en temps Tous les jours			4.7 7.1	*** ***
Ecoute de musique par les élèves Ecoutent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N’écotent jamais de musique Ecoutent jazz ou mus. Class.			- 4.1 2.4	*** *
Jouer de la musique avec sa sœur Non	Oui			6.7	***
Aller au concert avec un membre de sa famille Non	Oui			2.5	***
Aller à un concert de jazz avec ses parents Non	Oui				
Père sachant lire ou écrire la musique Non	Oui			7	***
Styles musical écouté par les parents N’écotent pas de jazz	Ecoutent du jazz			2.8	***
Constante		54.3	***	52.4	***
R ²		0.27	***	0.35	***

Tableau 52 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d’éducation musicale (début).

Variables		Modèle 3-2		Modèle 3-3	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe Garçon	Fille	0	ns	- 1	ns
Nationalité Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine) Etrangers	- 3.1 - 7.8	** ***	- 3.6 - 8.3	** ***
Taille de la fratrie Autre	3 enfants	1.2	*	1.1	ns
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d'Or	+ 5000 h Côte d'Or	3.5	***	3.3	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	5.5	***	5.9	***
Evmath3		0.16	***	0.17	***
Evfran3		0.17	***	0.15	***
PCS du père Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	2	**	1.2	ns
Pratique du solfège Pas de musique	Musique sans solfège < 2 ans de solfège 2 à 3 ans de solfège 4 ans de solfège ou plus	5.5 10.4 19.7 25.9	*** *** *** ***	4.9 9.4 18.6 23.2	*** *** *** ***
Fréquence de chant des élèves chez eux Jamais	Rarement / de temps en temps Tous les jours			4 6.1	*** ***
Ecoute de musique par les élèves Ecoutent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N'écoutent jamais de musique Ecoutent jazz ou mus. Class.			- 4.7 1.9	*** ns
Jouer de la musique avec sa sœur Non	Oui			4.1	***
Aller au concert avec un membre de sa famille Non	Oui			1	ns
Père sachant lire ou écrire la musique Non	Oui			2.7	**
Styles musical écouté par les parents N'écoutent pas de jazz	Ecoutent du jazz			1.8	**
Constante		60.7	***	58	***
R ²		0.46	***	0.49	***

Tableau 53 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d'éducation musicale (suite).

Variables		Modèle 3-4	
Référence	Active	Coeff.	Sign.
Sexe Garçon	Fille	- 0.9	ns
Nationalité Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine) Etrangers	- 3.3 - 8.2	** ***
Taille de la fratrie Autre	3 enfants	1.2	*
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	3.2	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	5.9	***
Evmath3		0.16	***
Evfran3		0.15	***
PCS du père Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	1.1	ns
Pratique du solfège Pas de musique	Musique sans solfège < 2 ans de solfège 2 à 3 ans de solfège 4 ans de solfège ou plus	5 9.4 18.6 22.8	***
Fréquence de chant des élèves chez eux Jamais	Rarement / de temps en temps Tous les jours	3.9 6.1	***
Ecoute de musique par les élèves Ecoutent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N’écotent jamais de musique Ecoutent jazz ou mus. Class.	- 4.7 2	*
Jouer de la musique avec sa sœur Non	Oui	4.3	***
Aller au concert avec un membre de sa famille Non	Oui		
Aller à un concert de jazz avec ses parents Non	Oui	2.8	***
Père sachant lire ou écrire la musique Non	Oui	2.5	**
Styles musical écouté par les parents N’écotent pas de jazz	Ecoutent du jazz	1.7	**
Constante		58.4	***
R ²		0.50	***

Tableau 54 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d’éducation musicale (fin).

1-3 Pratiques musicales et développement de compétences

1-3-1 Le bénéfice tiré de la pratique du solfège est lié à l'activité elle-même

Par ailleurs, pratiqué hors du cadre scolaire mais également hors du cercle familial, il est possible que l'apprentissage du solfège profite différemment aux élèves selon leur origine sociale. Pour vérifier cette hypothèse nous avons construit une variable qui croise la durée de pratique du solfège et l'origine sociale des élèves. Nous avons intégré cette variable d'interaction à la place des deux indicateurs correspondant dans un nouveau modèle. Les résultats montrent que les élèves qui ne pratiquent pas le solfège ont, toutes choses égales par ailleurs, des résultats similaires quelle que soit leur classe sociale d'origine (tableau 55).

De même, l'apprentissage du solfège pendant une durée supérieure ou égale à deux ans entraîne un gain de même ampleur quelle que soit l'appartenance sociale des élèves (un peu plus de 20 points, ***). En revanche, lors des deux premières années d'apprentissage nous constatons que les élèves qui appartiennent à une classe sociale favorisée obtiennent 9 points de plus que les non solfégistes tandis que les élèves issus des autres classes n'en obtiennent que 5 de plus que ceux-ci.

Ces résultats confirment le fait que l'appartenance sociale agit sur les résultats des élèves aux tests de musique par l'intermédiaire des pratiques musicales adoptées. Ils montrent également qu'après une durée minimum de deux ans pendant laquelle les élèves issus des classes les plus favorisées tirent davantage de bénéfice de l'apprentissage du solfège que leurs camarades moins favorisés, celui-ci produit des effets comparables quelle que soit l'origine sociale de l'individu : le bénéfice tiré de la pratique du solfège est donc lié à l'activité elle-même et vaut quel que soit le milieu social dans lequel évoluent les enfants qui l'adoptent.

Pratique du solfège en fonction de l'origine sociale	Non fav. + pratique du solfège < 2 ans	5.2	*** (B)
	Non fav. + pratique du solfège >= 2 ans	20.7	*** (C)
Non favorisée sans pratique du solfège (A) ⁴⁷	Favorisée sans pratique du solfège	0.2	ns (A)
	Favorisée + pratique du solfège < 2 ans	9.5	*** (D)
	Favorisée + pratique du solfège >= 2 ans	21.7	*** (C)

Tableau 55 : Coefficients attachés aux modalités de la variable d'interaction entre la durée de pratique du solfège et la catégorie sociale des élèves.

(extrait de la régression linéaire modélisant les effets des caractéristiques individuelles et musicales des élèves sur les scores aux tests initiaux d'éducation musicale.)

1-3-2 Plus les pratiques sont proches des sous domaines étudiés, plus l'ampleur des effets est grande

Cependant les tests de musique portaient sur cinq catégories d'items : le codage, le décodage, l'analyse auditive, le vocabulaire musical (instrumental et plus général) et l'oral. Nous avons donc étudié si le modèle obtenu avait le même pouvoir explicatif dans tous les sous domaines.

Afin d'interpréter correctement les résultats de l'approche multivariée, il était nécessaire de connaître les taux de réussite dans chaque sous domaine. Nous avons effectué la comparaison à partir du pourcentage d'items réussis par domaine. Le tableau 56 montre que 73% des items relevant de l'analyse auditive ont ainsi été réussis (avec un écart-type relativement faible de 0.13 points) ainsi que 64% de ceux relevant de l'oral (écart-type de 0.25 points). Loin derrière, viennent les items relevant du vocabulaire musical (46% de réussite), le décodage (40%), et enfin la connaissance des noms des instruments et le codage (36%).

Les forts taux de réussite observés dans les domaines de l'analyse auditive et de l'oral sont cohérents avec les résultats de l'étude de Tillmann & al. qui montrent que certaines compétences musicales sont acquises implicitement par exposition

⁴⁷ Les lettres indiquent la significativité des différences entre les coefficients. Par exemple, les élèves issus d'une classe sociale non favorisée qui font du solfège depuis moins de deux ans obtiennent un score d'éducation musicale significativement différent de celui qu'obtiennent les élèves issus de la même classe sociale qui font du solfège depuis deux ans ou plus.

prolongée des individus à la musique de la société dans laquelle ils vivent (Tillmann & al., 2005). C'est en l'occurrence le cas dans le domaine de l'écoute. Nous verrons que certains éléments corroborent cette explication. Le peu de variance des scores en analyse auditive et à l'oral peut expliquer en partie le faible pouvoir explicatif de ce modèle multivarié appliqué à ces deux sous domaines (respectivement 12% et 10% de part de variance des scores expliquée par ces modèles). En revanche, ce modèle est pertinent pour expliquer la variance des scores en codage ($R^2 = 0.45$), en vocabulaire musical ($R^2 = 0.44$) et en décodage ($R^2 = 0.28$) (tableaux 56 à 59).

	MOYENNE	Écart-type
Analyse auditive	0.73	0.13
Oral	0.64	0.25
Vocabulaire (hors instruments)	0.46	0.27
Décodage	0.40	0.26
Vocabulaire instrumental	0.36	0.17
Codage	0.36	0.28

Tableau 56 : Taux de réussite des élèves dans les différents sous domaines testés en début d'année scolaire (en %).

Les résultats montrent que l'apprentissage du solfège, lorsqu'il est suffisamment durable, a un très fort impact dans les domaines du codage, du décodage ainsi que du vocabulaire (de 6 à 25 points selon la durée de pratique considérée) et un impact beaucoup plus faible dans les domaines de l'oral et de l'analyse (de 3 à 6 points). Concernant ces derniers, les élèves qui n'écoutent jamais de musique obtiennent 9 points (***) de moins que les autres en analyse auditive et 3 points (*) de moins qu'eux à l'oral. Le fait que les effets de cette variable soient négatifs, significatifs, et d'une certaine ampleur dans ces deux domaines (et seulement dans ceux-ci), et le fait que le style musical écouté n'aie aucun effet, corroborent l'hypothèse selon laquelle les élèves qui n'écoutent jamais de musique auraient été moins exposés que leurs camarades aux stimuli qui entraînent des apprentissages implicites dans ces domaines (cf. paragraphe précédent).

Nos résultats font également apparaître d'autres effets d'ampleur substantielle qui méritent d'être relevés. Ainsi, la fréquence du chant a un effet sur les scores à

l'oral : une pratique quotidienne entraîne un gain de 9 points par rapport aux élèves qui ne chantent jamais. Notons encore que les élèves qui vont à des concerts de jazz avec leurs parents obtiennent 5 points de plus que ceux qui ne le font pas en vocabulaire, et que les élèves dont le père sait lire ou écrire la musique obtiennent 3 points de plus que les autres en codage alors que cette variable n'a d'effet dans aucun des autres domaines. D'autre part, le score obtenu aux tests de mathématiques a un effet plus important en codage et en décodage que dans les autres sous domaines, tandis que celui obtenu aux tests de français a un effet plus important en vocabulaire et, dans une moindre mesure, en analyse auditive. Ces résultats étayent l'hypothèse d'un développement de compétences dans la mesure où plus les pratiques correspondent aux sous domaines étudiés plus l'ampleur des effets est grande.

Variables		codage		vocabulaire	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe	Garçons / Filles	- 1	ns	- 1	ns
Nationalité	Français (origine française et autre que maghrébine) / Français (origine maghrébine) / Etrangers	- 4.1 - 6.7	*** **	- 3.7 - 7.9	** ***
Taille de la fratrie	Autres / 3 enfants	1.4	***	- 0.7	ns
Zone géographique	Yonne ou – 5000 h Côte d’Or / + 5000 h Côte d’Or	2.8	***	3.5	***
Redoublement de la sixième	Non / Oui	6.9	***	4.8	***
Evmath3		0.16	***	0.09	***
Evfran3		0.08	***	0.20	***
PCS du père	Autres / Cadre ou PIS / Prof. Intern.	-0.5	ns	1	ns
Pratique du solfège	Musique sans solfège	6.5	***	3.1	***
Pas de musique	< 2 ans de solfège	11.4	***	6	***
	2 à 3 ans de solfège	22.6	***	15.1	***
	4 ans de solfège ou plus	25.2	***	22.8	***
Fréquence de chant des élèves chez eux	Rarement / de temps en temps	2.1	*	1.9	ns
	Jamais / Tous les jours	2.3	*	3.9	***
Ecoute de musique par les élèves	N’écotent jamais de musique	0.1	ns	- 2.2	ns
	le jazz et la musique classique	0.7	ns	2.8	**
Jouer de la musique avec sa sœur	Oui	3.4	**	3.7	***
Non					
Aller à un concert de jazz avec ses parents	Non / Oui	1.2	ns	5.2	***
Père sachant lire ou écrire la musique	Non / Oui	2.9	**	1.9	ns
Style musical écouté par les parents	N’écotent pas de jazz / Ecotent du jazz	2.1	***	2.6	***
Constante		67.3	***	63.4	***
R ²		0.45	***	0.44	***

Tableau 57 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux de codage et de vocabulaire.

Variables		décodage		analyse		
Référence		Coef.	Sign.	Coef.	Sign.	
Sexe	Garçons	Filles	1	ns	- 0.5	ns
Nationalité		Français (origine française et autre que maghrébine)	- 3.1	*	- 2.7	ns
		Etrangers	- 6.6	*	- 9.1	**
Taille de la fratrie	Autres	3 enfants	0.3	ns	1.5	*
Zone géographique		Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	2.6	***	2.5	***
Redoublement de la sixième	Non	Oui	7.1	***	2.4	*
Evmath3			0.15	***	0.07	*
Evfran3			0.03	ns	0.14	***
PCS du père	Autres	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	1.5	ns	1.8	*
Pratique du solfège		Musique sans solfège	3.2	***	1.9	ns
Pas de musique		< 2 ans de solfège	7.6	***	3	*
		2 à 3 ans de solfège	16.3	***	3.5	*
		4 ans de solfège ou plus	18.4	***	5.1	***
Fréquence de chant des élèves chez eux	Jamais	Rarement / de temps en temps	3.9	***	1.8	ns
		Tous les jours	3.5	**	1.8	ns
Ecoute de musique par les élèves		N’écotent jamais de musique	- 1.6	ns	- 8.8	***
Ecotent de la musique autre que le jazz et la musique classique		Ecotent jazz ou mus. Class.	1.7	ns	0	ns
Jouer de la musique avec sa sœur		Oui				
Non			3	*	1.9	ns
Aller à un concert de jazz avec ses parents	Non	Oui	1.7	ns	- 1.5	ns
Père sachant lire ou écrire la musique	Non	Oui	0.5	ns	1.4	ns
Style musical écouté par les parents		N’écotent pas de jazz				
		Ecotent du jazz	2	**	0.4	ns
Constante			72.3	***	75.8	***
R ²			0.28	***	0.12	***

Tableau 58 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux de décodage et d’analyse auditive.

Variables		oral			
Référence		Active		Coeff.	Sign.
Sexe	Garçons	Filles		- 1.6	*
Nationalité					
	Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine)		2.6	ns
		Etrangers		2.6	ns
Taille de la fratrie	Autres	3 enfants		1.4	ns
Zone géographique					
	Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or		- 05	ns
Redoublement de la sixième	Non	Oui		- 1.4	ns
Evmath3				0.09	**
Evfran3				0.04	ns
PCS du père	Autres	Cadre ou PIS / Prof. Interm.		0	ns
Pratique du solfège		Musique sans solfège		1.9	ns
Pas de musique		< 2 ans de solfège		3.3	*
		2 à 3 ans de solfège		4.9	**
		4 ans de solfège ou plus		6	***
Fréquence de chant des élèves chez eux	Jamais	Rarement / de temps en temps		3.4	**
		Tous les jours		9.1	***
Ecoute de musique par les élèves					
	Ecotent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N’écotent jamais de musique		- 3.2	*
		Ecotent jazz ou mus. Class.		1.7	ns
Jouer de la musique avec sa sœur		Oui			
Non				2.4	ns
Aller à un concert de jazz avec ses parents	Non	Oui		2.7	*
Père sachant lire ou écrire la musique	Non	Oui		1.8	ns
Style musical écouté par les parents					
	N’écotent pas de jazz	Ecotent du jazz		- 1.3	ns
Constante				81.9	***
R ²				0.10	***

Tableau 59 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux à l’oral.

1-3-3 Les effets des activités musicales pratiquées en CM2

Rappelons que nous ne disposons de données concernant les activités musicales pratiquées au CM2 que pour un sous échantillon de 504 élèves. Les facteurs étaient les suivants :

- les caractéristiques de l'enseignant (sexe, formation musicale personnelle et dans le cadre de la formation professionnelle initiale des enseignants, ancienneté),
- les caractéristiques de la classe (cours simple ou multiple, nombre d'élèves),
- les caractéristiques pédagogiques (présence d'un intervenant en éducation musicale, fréquences des activités musicales, détail des activités musicales).

Nous en avons systématiquement étudié les effets sur les scores des élèves à l'ensemble du test initial de musique d'une part, et sur leurs scores à chacun des sous domaines d'autre part.

Le tableau 60 montre que la prise en compte des activités musicales pratiquées en classe de CM2 permet d'augmenter légèrement le pouvoir explicatif du modèle (+ 2%). Les facteurs qui ont un effet sur les scores des élèves sont essentiellement liés à la formation personnelle de l'enseignant et à ses pratiques pédagogiques. Ainsi, les enfants dont l'enseignant de primaire est à la fois chanteur et instrumentiste obtiennent, toutes choses étant égales par ailleurs, 4.6 points (**) de plus que les autres. Par ailleurs, les élèves qui ont eu une pratique instrumentale ou encore une pratique régulière de la danse ont obtenu, respectivement, 2 points (**) et 3 points (*) de plus que les autres. En revanche, les élèves qui ont appris les chants par cœur avec leurs maîtres, obtiennent 4 points de moins (*) que les autres élèves. Cependant, l'analyse des sous domaines est beaucoup plus éclairante que ce tableau global quant aux mécanismes à l'œuvre.

Variables		Primaire1		Primaire2	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Nationalité Français (orig. Fr.) et étrangers	Français (origine étrangère)	- 3	**	- 2.6	*
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	3.4	***	3.7	***
Redoublement de la sixième	Non Oui	6.7	***	7	***
Evmath3		0.17	***	0.17	***
Evfran3		0.20	***	0.19	***
Pratique du solfège Pas de musique	Musique sans solfège < 2 ans de solfège 2 à 3 ans de solfège 4 ans de solfège ou plus	5.5 8.4 20.3	*** *** ***	5.1 8.4 20.1	*** *** ***
Fréquence de chant des élèves chez eux	Rarement / de temps en temps Jamais Tous les jours	5.4 8.9	*** ***	5 7.9	*** ***
Aller à un concert de jazz avec ses parents	Oui Non	3.8	**	3.4	**
Mère sachant lire ou écrire la musique	Non Oui	3.4	**	3.2	**
Enseignant chanteur ET instrumentiste	Oui Non			4.6	**
Pratique d’instruments en CM2	Oui Non			2.1	**
Pratique régulière de la danse	Oui Non			3.1	*
Apprentissage par cœur des chants	Oui Non			- 4	**
Constante		52.5	***	55.6	***
R ²		0.50	***	0.52	***

Tableau 60 : Régression linéaire modélisant les effets des caractéristiques individuelles et des caractéristiques du contexte de CM2 sur les scores des élèves au test initial d’éducation musicale.

La vue d'ensemble des tableaux 62 et 63 montre que les facteurs explicatifs sont différents selon les domaines considérés. A l'exception du décodage, tous les domaines sont sensibles à au moins une des caractéristiques de l'enseignant ou de la classe. Deux domaines sont sensibles à la formation musicale personnelle de l'enseignant : l'oral et le vocabulaire. Les élèves scolarisés avec un enseignant musicien obtiennent 5 points (**) de plus que les autres à l'oral, et les élèves scolarisés avec un enseignant chanteur obtiennent 5 points (***) de plus que les autres en vocabulaire.

En revanche, un effet négatif de l'ancienneté apparaît dans deux sous domaines : ainsi, les élèves dont l'enseignant exerce depuis plus de trente ans obtiennent 3 points de moins (**) que les autres à l'oral et 4 points de moins (***) en analyse. Ces résultats sont contraires à ceux de la littérature qui montrent en général un effet positif de l'ancienneté, avec un optimum situé en milieu de carrière. Enfin, les élèves scolarisés dans une classe à cours multiple obtiennent respectivement 4 points de moins (***) que les autres à l'oral et 3 points de moins (**) en codage. Ce résultat peut être dû en partie à des problèmes de gestion du temps. Ainsi, à l'exception du codage et du décodage, les activités musicales sont mises en œuvre moins régulièrement dans ce type de classes que dans les autres (tableau 61).

Type d'activité	Ont pratiqué régulièrement en CM2	
	Cours simples	Cours multiples
Chant (N = 488)	82	74
Instrument (N = 278)	39	26
Ecoute (N = 451)	35	25
Rythme (N = 374)	53	18
Danse (N = 317)	24	5
Codage (N= 88)	20	59
Décodage (N = 159)	32	39

Tableau 61 : Proportion d'élèves qui ont pratiqué les activités en fonction du type de classe fréquentée (en %).

(Lecture : « 82% des élèves scolarisés dans une classe à un cours ont chanté en CM2 »).

En ce qui concerne le contenu des cours, une régularité importante apparaît : dans l'ensemble, les activités pratiquées en CM2 favorisent la réussite dans les domaines correspondants du test de musique. Ainsi, la pratique régulière du codage,

les pratiques du décodage, de l'écoute de musique avec reconnaissance d'instruments⁴⁸ et celle de l'oral favorisent la réussite des élèves au test initial de musique dans les domaines, respectivement, du codage (+ 6.5 points, **), du décodage (3.5 points, **), du vocabulaire⁴⁹ (3.5 points de plus, ***) et de l'oral⁵⁰ (3 points, **).

D'autres relations sont soumises à des restrictions intéressantes. L'une d'elles est la formation musicale personnelle de l'enseignant : les élèves qui ont pratiqué le chant à deux voix obtiennent 6.5 points (***) de plus que les autres en décodage lorsque cette activité est pratiquée sous la direction d'un enseignant chanteur. (Notons qu'en revanche le type de chant pratiqué n'a pas d'effet à l'oral.) Une autre est l'intensité de la pratique : le codage bénéficie de la pratique du décodage (4 points, ***) lorsque celle-ci n'est qu'occasionnelle. Par ailleurs, notons que les élèves qui ont pratiqué l'écoute de musique avec codage écrit obtiennent 4 points de moins que les autres (**) en analyse. Enfin, l'apprentissage par cœur des paroles des chants est défavorable à la réussite des élèves en codage, en décodage et à l'oral (respectivement - 5 points, (***) ; - 4 points, (***) et - 4.6 points (**)).

Ces résultats montrent que 1°) les cours d'éducation musicale de CM2 ont un effet sur le niveau d'acquisition des élèves à l'entrée en classe de sixième, toutes choses étant égales par ailleurs ; 2°) globalement, la réussite aux différents domaines du tests est favorisée par la pratique d'activités de nature correspondante en CM2 ; 3°) seule l'écoute avec codage est une pratique spécifiquement musicale dont l'effet est négatif sur les acquisitions : les autres effets négatifs sont dus aux caractéristiques de l'enseignant, de la classe ou à l'apprentissage des paroles par cœur ; 4°) selon les domaines, la formation et l'ancienneté de l'enseignant peuvent avoir un effet sur la réussite.

⁴⁸ Ce qui suppose de nommer les instruments.

⁴⁹ Rappelons que ce domaine comportait un exercice qui consistait à nommer les instruments représentés.

⁵⁰ Le seul domaine qui nécessite une pratique, qu'elle soit vocale ou rythmique dans ce test est l'oral.

Référence		Variables												analyse		oral	
		vocabulaire		codage		décodage		codage		décodage		analyse		oral			
		Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.		
Nationalité :	Français origine française																
	et étrangers				**												
Zone géo :	Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	2.5	**					4.1	***								
Redoublement de la sixième	Oui	4.7	**					7.3	***								
Evmath3								0.24	***								
Evfran3		0.27	***									0.25	***				
PCS du père	Autre									2.5	*						
Apprentissage spécialisé du solfège	Non											4.3	**				
Pratique du solfège	Musique sans solfège																
Pas de musique	< 2 ans de solfège	3.2	*					6.1	***	3.5	*			2.4	ns		
	2 à 3 ans de solfège	5.2	**					9.2	***	7.3	***			3.9	ns		
	4 ans de solfège ou plus	19.1	***					23	***	14.8	***			4.9	**		
Fréquence de chant des élèves chez eux	Rarement / de temps en temps									8.1	***			1.8	ns		
Jamais	Tous les jours									9.5	***			6.6	**		
Ecoute de musique par les élèves	Oui																
	Non																
Ecoute de musique par les élèves	Oui	4	**														
Jazz ou musique classique	Non																
Concert de jazz avec ses parents	Non	8	***														
Père ou mère solfégiste	Oui							3.4	**								
Mère jouant de la musique	Non	4.3	**														

Tableau 62 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques individuelles des élèves et celles du contexte de CM2 sur les acquisitions des élèves dans les sous-domaines du test initial d'éducation musicale (début).

Variables		vocabulaire		codage		décodage		analyse		oral	
Référence	Active	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.
Ancienneté de l'enseignant < 30 ans	>=30 ans							- 3.9	***	- 3.1	**
Enseignant ayant une formation musicale personnelle	Oui Non									5.1	**
Enseignant chanteur	Oui Non	5.3	***								
Classe à cours multiple	Oui Non			- 2.7	**					- 3.7	***
Pratique régulière du codage	Oui Non			6.5	***						
Pratique du décodage	Oui Non					3.6	***				
Pratique du décodage : régulière ou aucune	Occasionnelle			4.4	***						
Pratique instrumentale	Oui Non									2.9	**
Pratique du chant à deux voix par enseignant chanteur	Oui Non					6.5	***				
Apprentissage des chants par cœur	Oui Non			- 4.7	***	- 3.7	***			- 4.6	**
Pratique de l'écoute avec reconnaissance d'instruments	Oui Non	3.4	***								
Pratique de l'écoute avec codage écrit	Oui Non							- 3.9	**		
Constante		65.3	***	76.6	***	67.5	***	77.3	***	100.8	***
R ²		0.47	***	0.46	***	0.32	***	0.11	***	0.10	***

Tableau 63 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques individuelles des élèves et celles du contexte de CM2 sur les acquisitions des élèves dans les sous-domaines du test initial d'éducation musicale (fin).

2- DETERMINANTS INDIVIDUELS ET CONTEXTUELS DES SCORES FINAUX ET DES PROGRESSIONS

Après nous être longuement intéressés aux déterminants individuels des scores initiaux d'éducation musicale, nous allons maintenant analyser les scores obtenus par les élèves en fin de sixième, ainsi qu'à leurs progressions au cours de l'année. Si les facteurs individuels peuvent continuer à exercer un effet en cours d'année, un nouveau type de facteurs va entrer en jeu : les caractéristiques du contexte de scolarisation.

2-1 Part respective des effets individuels et des effets contextuels sur les scores finaux d'éducation musicale

2-1-1 Première approche des effets individuels sur les scores finaux

Nous avons commencé par croiser les scores de réussite au test final d'éducation musicale avec les variables connues pour leur effet sur les résultats scolaires : les caractéristiques personnelles et socio-démographiques des élèves (sexe, nationalité, taille de la fratrie, origine sociale, taille de la commune de résidence), ainsi que trois caractéristiques scolaires (le retard scolaire, le redoublement de la classe de sixième et le niveau initial dans la discipline étudiée).

Conformément à ce qui est couramment observé dans d'autres matières, le niveau de réussite des élèves au test final d'éducation musicale semble fortement lié à leur niveau de réussite au test initial dans cette discipline : la hiérarchisation des

niveaux initiaux semble conservée en fin d'année⁵¹ (Schéma 5). Par ailleurs, quel que soit l'indicateur retenu, l'origine sociale est la caractéristique socio-démographique qui semble avoir l'effet le plus important sur les résultats de fin d'année (entre 12 et 16 points d'écart à l'avantage des élèves les plus favorisés par rapport aux moins favorisés). En revanche, alors qu'elles n'existaient pas lors des effets bruts initiaux, des différences de réussite apparaissent entre les élèves redoublant la classe de sixième et les non redoublants au test final (7 points à l'avantage des non redoublants) ainsi qu'entre les filles et les garçons (3.5 points à l'avantage des filles)⁵².

Les autres variables entretiennent avec le niveau final le même lien que celui qu'elles avaient avec le niveau initial⁵³. Cependant, comme nous l'avons déjà vu, les effets des différents facteurs sont interdépendants : la modélisation multivariée va donc à nouveau nous permettre : 1°) de les dissocier les uns des autres, 2°) de déterminer si certains d'entre eux sont plus pertinents que d'autres pour expliquer la variance des scores de fin d'année entre élèves et 3°) de comparer leur pouvoir explicatif à celui d'autres types de facteurs potentiels.

⁵¹ En moyenne, les élèves se situant dans la tranche des scores les plus faibles en début d'année obtiennent des résultats appartenant à la tranche des scores les plus faibles en fin d'année ; etc.

⁵² Les redoublants obtiennent en moyenne 94 points en fin d'année contre 101 points pour les non redoublants ; les garçons obtiennent en moyenne 98 points, tandis que les filles en obtiennent en moyenne 102.

⁵³ Les élèves qui ont deux ans de retard obtiennent en moyenne 13 points de moins que les élèves « à l'heure » ; les élèves français d'origine française obtiennent en moyenne 10 points de plus que les élèves français d'origine maghrébine ; les élèves qui vivent dans des communes de 5 000 à 20 000 habitants obtiennent 7 points de plus que ceux qui vivent dans des communes de 20 000 à 100 000 habitants ; les élèves appartenant à une fratrie de trois enfants obtiennent six points de plus que ceux appartenant à une famille de quatre enfants ou plus.

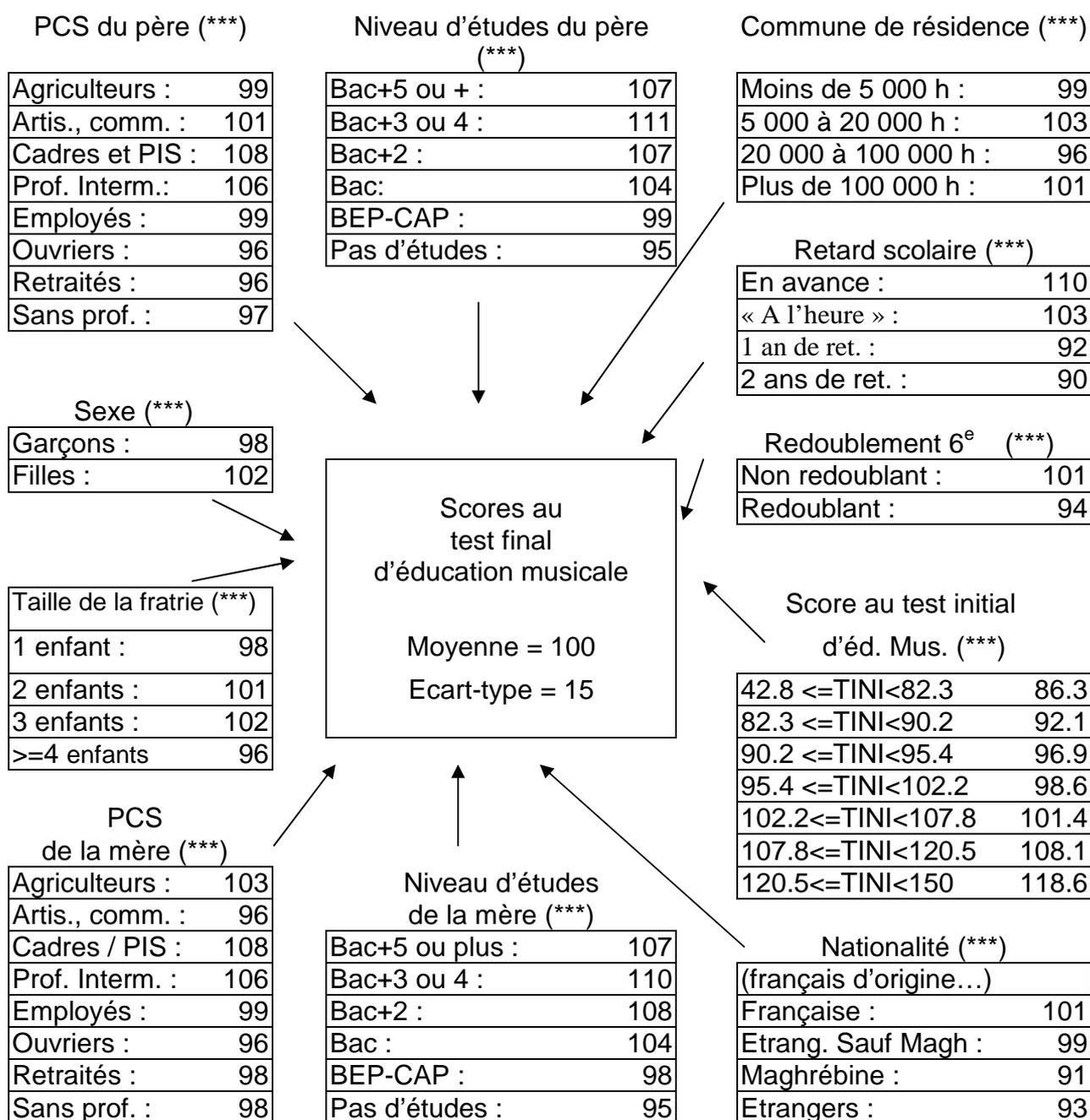


Schéma 5 : Scores des élèves aux tests initiaux de musique en fonction de leurs caractéristiques individuelles et socio-démographiques. (Lecture : Les élèves dont le père est agriculteur obtiennent en moyenne 99 points aux tests initiaux de musique.)

2-1-2 Impact des différents groupes de variables sur les scores finaux

Nous avons montré dans l'analyse des résultats de début d'année l'existence d'un lien entre les scores au test de musique et le niveau scolaire des élèves dans d'autres disciplines (mathématiques et français). Nous avons également montré l'existence d'un lien entre les scores au test de musique et les pratiques musicales des élèves et de leurs parents. Il était donc intéressant d'étudier si ces deux groupes de variables avaient également un effet sur les résultats de fin d'année. Par ailleurs, moins fréquemment pris en compte dans les modèles, les effets de plusieurs variables qualitatives relatives au travail personnel de l'élève, à son concept de soi en musique, ou encore à sa motivation ont été testés. Enfin, ce travail se propose d'étudier si des effets de contexte sont visibles sur la réussite en éducation musicale.

Les variables qualitatives testées étaient les suivantes :

- l'intérêt pour les activités du cours d'éducation musicales⁵⁴
- les attributions des élèves concernant leur performance au test final
- la fréquence du travail à la maison

Ces caractéristiques individuelles s'étant constituées tout au long de l'année, elles ont été mesurées en fin de sixième. C'est pourquoi elles ne sont prises en compte que dans l'analyse des résultats finaux.

Les variables de contexte testées étaient les suivantes :

- les pratiques pédagogiques des professeurs
- les buts et activités qu'ils considèrent comme prioritaires
- les attentes des professeurs

⁵⁴ L'échelle de l'intérêt a été construite en sommant les réponses que les élèves avaient formulées envers chaque activité du cours (« j'adore », « j'aime bien », « je ne sais pas », « je n'aime pas trop », « je déteste »). Les scores ont été standardisés avec une moyenne de 100 et un écart-type de 15 (voir annexe 6 la distribution normale des scores d'intérêt ainsi que la distribution des résidus de la modélisation des déterminants individuels et contextuels de l'intérêt).

2-1-2-a Les résultats finaux dépendent en grande partie des acquis initiaux

Le tableau 64 montre l'évolution du pouvoir explicatif de plusieurs modèles contenant des groupes de variables différents. Conformément à la littérature, le score final apparaît très lié au score initial qui explique à lui seul 36% de la variance des résultats entre élèves (modèle MCO1). Notons que l'ampleur de cet effet est cependant inférieure à celle observée dans les disciplines générales en classe de sixième. Ainsi, le niveau initial explique à lui seul près de 70% de la variance totale du score final de mathématiques et plus de 60% de la variance totale du score final de français (MEN, 1996a ; 1996b).

Un autre lien fort apparaît également entre le niveau de l'élève en mathématiques et en français et son score final de musique : celui-ci explique 26% de la variance des scores entre élèves (MCO2). Les effets bruts des pratiques musicales expliquent quant à eux 20% de la variance des scores finaux entre élèves (MCO3). Viennent ensuite les effets des deux types de regroupement des élèves (par classes et par professeurs) qui ont été testés : l'effet classe (17%) et l'effet professeur (14%). Enfin, les autres groupes de variables expliquent entre 7 et 11% de la variance des scores finaux (MCO6 à MCO9) : en l'occurrence, l'appartenance sociale en explique 8%, les autres variables étant les variables qualitatives.

A ce stade de l'analyse, l'origine sociale semble être un des facteurs les moins pertinents pour expliquer la variance des scores entre élèves au test final de musique, tandis que les effets de contexte semblent au contraire, intéressants à prendre en compte. Cependant, il s'agissait jusqu'ici d'effets bruts : l'ajout progressif de chaque groupe dans le modèle a ensuite permis d'estimer des effets nets.

Modèles	Variables prises en compte dans les modèles	R ²
MCO1	Score au test initial de musique (TINI)	0.36
MCO2	Niveau initial en maths. Et en français (Math-Fran)	0.26
MCO3	Pratiques musicales (MUS)	0.20
MCO4	Effet classe (NUMCLA)	0.17
MCO5	Effet professeur (NUMPRO)	0.14
MCO6	Variables qualitatives (dont INTER)	0.11
MCO7	Intérêt des élèves pour les activités du cours (INTER)	0.08
MCO8	Profession et catégorie sociale du père (PCS)	0.08
MCO9	Caractéristiques individuelles (CI)	0.07

Tableau 64 Pouvoir explicatif (R²) des modèles en fonction des variables qu'ils contiennent (régressions linéaires).

(Lecture : « Le score obtenu au test initial explique à lui seul 36% des écarts de scores entre élèves en fin d'année en éducation musicale »).

2-1-2-b Les facteurs contextuels exercent un effet substantiel

Lorsque les variables explicatives sont réunies dans un même modèle, elles expliquent jusqu'à 58% de la variance des scores finaux d'éducation musicale entre élèves. Cela indique que les facteurs pris en compte sont pertinents. Les effets de contexte apparaissent comme les facteurs ayant le plus fort pouvoir explicatif. Ainsi, à caractéristiques personnelles, socio-démographiques et scolaires contrôlées, les modèles estiment que 6% de la variance des scores finaux entre élèves sont dus au regroupement de ceux-ci par professeurs (tableau 65) MCO17 – MCO16), et 9% à leur regroupement par classes (MCO18 – MCO16).

Viennent ensuite le niveau de mathématiques et de français de début d'année [(MCO13 – MCO12) = 5%] et les variables qualitatives [(MCO16 – MCO14) = 4%, dont 3 sont dus au seul intérêt des élèves pour les activités du cours (MCO15 – MCO14)]. Enfin, si les caractéristiques individuelles de l'élève conservent un léger pouvoir explicatif de la variance des scores finaux entre les élèves après introduction du niveau initial de musique (MCO11 – MCO1 = 3%), celui des pratiques musicales n'est plus que de 1 % supplémentaire (MCO14 – MCO13) et l'appartenance sociale, quant à elle, n'en a plus aucun (MCO12 – MCO11).

L'analyse des effets nets de chaque groupe de variables montre 1°) que les groupes de variables pris en compte expliquent jusqu'à 58% de la variance des scores finaux entre élèves : ceux-ci sont donc tout à fait pertinents ; 2°) que les acquisitions des élèves en éducation musicale sont affectées par les effets de contexte (effet professeur et effet classe) ; et 3°) que lorsque le niveau initial en musique et les caractéristiques sociodémographiques sont contrôlés, l'origine sociale n'est pas un facteur explicatif pertinent dans le cadre de cette étude.

N°	Variables prises en compte dans les modèles	R ²
MCO1	Score au test initial de musique (TINI)	0.36
MCO10	TINI + PCS	0.37
MCO11	TINI + CI	0.39
MCO12	TINI + CI + PCS	0.39
MCO13	TINI + CI + PCS + Math-Fran	0.44
MCO14	TINI + CI + PCS + Math-Fran + MUS	0.45
MCO15	TINI + CI + PCS + Math-Fran + MUS + MOTIV	0.48
MCO16	TINI + CI + PCS + Math-Fran + MUS + Opinions des élèves	0.49
MCO17	TINI + CI + PCS + Math-Fran + MUS + Opinions des élèves + NUMPRO	0.55
MCO18	TINI + CI + PCS + Math-Fran + MUS + Opinions des élèves + NUMCLA	0.58

Tableau 65 : Evolution du pouvoir explicatif (R²) des modèles en fonction des groupes de variables qu'ils contiennent (régressions linéaires).

2-1-3 Une analyse en terme de progressions

Rappelons que l'introduction du score initial (TINI) dans le modèle permet non seulement de séparer les effets des différents facteurs sur la variable à expliquer, mais encore de situer l'analyse entre le début et la fin de l'année de sixième : celle-ci se fait alors en terme de progressions au cours de l'année scolaire et non plus en terme d'acquisitions.

Les modèles MCO8 et MCO10 du tableau 66 montre que près des deux-tiers des inégalités sociales de réussite en fin de sixième étaient déjà présentes en début d'année⁵⁶ $[(10.7 - 3.8)/10.7 = 0.64]$. Par ailleurs, l'effet de l'origine sociale sur les progressions en musique au cours de la sixième (3.8 points, ***) est totalement expliqué par le niveau initial en mathématiques et en français (l'effet n'est plus que de 1.4 points et est non significatif, le coefficient décroissant encore lorsque les autres caractéristiques individuelles sont contrôlées : modèles MCO10bis et MCO13, tableau 66).

Concernant les autres facteurs, lorsque tous les groupes de variables sont représentés dans le modèle, le score initial de musique conserve un impact relativement fort sur les progressions. Les élèves qui ont un écart-type de plus que les autres en début d'année progressent de 5.8 points (***) de plus qu'eux en cours de sixième, toutes choses étant égales par ailleurs (modèle MCO16, tableau 67). Le fait que les élèves profitent d'autant mieux des enseignements musicaux pendant l'année

⁵⁶ Afin d'harmoniser la présentation des résultats des deux types de modélisation utilisés dans cette section (modélisation par les moindres carrés ordinaires et modélisation multiniveau), nous avons standardisé les variables explicatives continues avec une moyenne de 0 et un écart-type de 1 (niveau initial, moyenne des niveaux initiaux de mathématiques et de français, échelle de motivation, etc.). Les coefficients correspondent donc à l'augmentation de la variable à expliquer lorsque la variable explicative augmente d'un écart-type. Nous avons également rassemblé les résultats obtenus aux évaluations initiales de mathématiques et de français en entrant dans les modèles la moyenne de ces deux scores (moyenne = 0, écart-type = 1).

que leur score initial est élevé est conforme à ceux observés dans les disciplines générales.

De même, quoique dans une moindre mesure, les élèves qui ont un écart-type de plus que les autres en mathématiques et en français obtiennent en moyenne 4 points (***) de plus qu'eux en fin d'année. Enfin, la pratique du solfège depuis au moins deux ans entraîne un gain de 3 points (**) par rapport aux autres élèves. L'apprentissage durable du solfège est donc une des rares pratiques à conserver un effet en terme de progressions. En revanche, l'origine ethnique et le redoublement de la sixième ont un impact négatif sur les progressions (respectivement - 3.6, **, et - 3.1 points, ***).

Les autres variables ont quant à elles des effets d'ampleur plus modeste. Toutes choses égales par ailleurs, l'intérêt des élèves pour les activités du cours d'éducation musicale, l'écoute de concerts de jazz avec les parents ainsi que le fait d'être une fille sont liées positivement et significativement aux progressions (les élèves qui ont un écart-type de plus que les autres sur l'échelle de l'intérêt en fin d'année de sixième obtiennent 2.5 points (***) de plus qu'eux au test final de musique ; les élèves qui vont aux concerts de jazz avec leurs parents 2.2 points (**) de plus que les autres ; les filles 1.2 point (**) de plus que les garçons).

Enfin, les deux dernières variables qualitatives ont un effet négatif d'une ampleur d'environ 2 points (l'absence de travail personnel en flûte et rythme entraîne une perte de - 2.2 points (**)) par rapport aux élèves qui travaillent ; l'explication de son score final de musique par plus d'une cause interne non contrôlable - 1.9 point (**). Les effets de la motivation et du concept de soi des élèves sur leurs acquisitions en musique sont donc cohérents avec ceux de la littérature : l'intérêt porté aux contenus travaillés les influencent positivement, tandis que les attributions internes non contrôlables les influencent négativement.

Il est par ailleurs intéressant de remarquer que lorsqu'on ne raisonne pas en terme de progression mais en terme d'acquisitions finales, toutes choses étant égales

par ailleurs, les élèves qui redoublent la sixième ont des résultats comparables à ceux des non redoublants en fin d'année (le coefficient est non significatif). L'analyse des résultats de début d'année ayant révélé qu'en moyenne les redoublants obtenaient des résultats supérieurs aux autres élèves à caractéristiques comparables, il semble que les élèves qui redoublent la classe de sixième perdent leur avantage initial par des progressions en moyenne moins bonnes que celles des élèves de même niveau initial qu'eux. Cette moindre progression des redoublants est, là encore, un résultat classique pour ce type d'élèves.

Au terme de cette partie de l'analyse, nos résultats montrent que 1°) 64% des inégalités sociales de réussite en éducation musicale en fin d'année de sixième sont présentes à l'entrée dans ce niveau ; 2°) l'effet de l'appartenance sociale sur les progressions en musique au cours de l'année de sixième est expliqué par le niveau initial des élèves en mathématiques et en français ; 3°) toutes choses égales par ailleurs, le travail personnel de l'élève, le type de causes invoqué pour expliquer ses résultats et son intérêt pour les activités du cours ont des effets significatifs sur les progressions en musique ; 4°) la pratique durable du solfège et le fait d'aller à des concerts de jazz avec ses parents conservent, toutes choses égales par ailleurs, un effet positif significatif sur la réussite en cours de sixième ; 5°) il existe un léger effet positif du sexe à l'avantage des filles, tandis que le fait d'être français d'origine maghrébine comme celui de redoubler la classe de sixième ont des effets négatifs sur les progressions en musique, toutes choses égales par ailleurs.

Ces résultats constituent le cadre à partir duquel il est maintenant possible d'évaluer l'effet du système scolaire en lui-même sur les progressions des élèves en éducation musicale.

Variables (TFIN)		MCO8		MCO10		MCO10bis		MCO13	
Référence	Active	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.	Coeff	Sign.
PCS du père Autres	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	10.7	***	3.8	***	1.4	ns	0.6	ns
	Agri., artis./ comm., empl.	3.2	***	1.4	ns	0.3	ns	0	ns
Score au test initial de musique				8.5	***	6.8	***	6.9	***
Score initial de maths et de français						4.4	***	4.1	***
Sexe Garçons	Filles							1.9	***
Nationalité Autres	Fr. orig. maghr.							- 3.2	**
Redoublement de la 6 ^e Non	Oui							- 3.8	***
Constante		96.5	***	98.7	***	99.6	***	99.4	***
R ²		0.08	***	0.37	***	0.43	***	0.44	***

Tableau 66 : Régressions linéaires modélisant, par ajouts progressifs, l'effet des caractéristiques socio-démographiques des élèves sur leurs scores au test final d'éducation musicale.

Variables		MCO16		MCO16bis	
		Coeff	Sign.	Coeff	Sign.
Référence	Active	Coeff.	Sign	Coeff.	Sign
Sexe Garçons	Filles	1.1	**	1.2	*
Nationalité Autres	Fr. origine maghrébine	- 3.5	**	- 4.4	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	- 3.1	***	- 1	ns
Pratique du solfège Autre	Solfège >= 2 ans	3.2	**	11.3	***
Ne va pas écouter de concert de jazz avec ses parents	Va écouter des concerts de jazz avec ses parents	2.2	**	3.8	***
Score initial de mathématiques et de français		4.1	***	6.1	***
Score au test initial de musique		5.8	***		
Motivation pour les activités du cours		2.5	***	3.1	***
Travail à la maison : Travaille la flûte et le rythme	Ne travaille pas la flûte / le rythme	- 2.3	**	- 2	*
Invoquer 0 ou 1 cause interne non contrôlable	Invoquer 2 ou 3 causes internes non contrôlables	- 2	**	- 2.8	***
Constante		100.1	***	99	***
R ²		0.49	***	0.40	***

Tableau 67 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques socio-démographiques, culturelles et qualitatives des élèves selon que leur score initial d'éducation musicale est pris ou non en compte.

2-2 Les effets de contexte sur les progressions des élèves

2-2-1 Rappels méthodologiques concernant l'estimation des effets de contexte

Si les modèles utilisés jusqu'ici donnaient des estimations fiables concernant les effets individuels, ils s'avèrent moins performants dans les estimations des effets de contexte. Ces modèles étaient, rappelons-le, des modèles mononiveau (estimés par la méthode dite des *moindres carrés ordinaires* d'où leur qualification de modèles MCO). Leur manque de fiabilité dans l'estimation des effets de contexte tient essentiellement au fait que les variables individuelles et les variables de contexte relèvent de deux niveaux différents. Les premières relèvent du niveau des élèves (niveau 1), les secondes du niveau des groupes d'élèves (niveau 2). Les modèles MCO étant spécifiés soit au niveau 1 soit au niveau 2, ils ne peuvent fournir simultanément des estimations non biaisées pour les deux types de variables. Des modèles dits *multiniveau* permettent de résoudre ce problème en estimant, dans un même modèle, chaque type d'effets au niveau approprié. Les analyses portant sur les effets de contexte ont donc été réalisées à l'aide de modèles non plus mononiveau mais multiniveau.

La recherche d'effets contextuels sur les acquisitions des élèves suppose de choisir avec soin l'unité de contexte qui sera utilisée. Nos données nous permettaient d'envisager un regroupement des élèves par professeurs ou par classes. Dans la mesure où nous disposions en moyenne de deux classes par professeur, quelle que soit l'unité choisie, les résultats ne pouvaient éviter certains biais. En effet, le choix de regrouper les élèves par professeurs revenait à considérer leurs élèves comme appartenant à un même groupe et donc à occulter les effets de la composition du groupe d'élèves tels qu'elle agit sur le terrain. Réciproquement, le choix de regrouper les élèves par classes revenait à ne pas prendre en compte le fait que certaines d'entre elles avaient le même professeur. En revanche, malgré ce biais, la seconde possibilité présente l'avantage de permettre la prise en compte des caractéristiques des classes en plus de celles des enseignants, de leurs pratiques et de leurs attentes.

Par ailleurs, l'utilisation de la modélisation multiniveau nécessite non seulement un grand échantillon, mais encore que celui-ci comporte suffisamment

d'unités de niveau 2 (groupes). Dans le cas contraire, les tests sont d'autant moins puissants que le nombre de groupes est petit. Notre échantillon comprenant 56 classes mais seulement 27 professeurs, le regroupement des élèves par classes a donc été privilégié dans la présentation des résultats.

Comme les modèles MCO, les modèles MLN estiment les effets des différents facteurs sur la variable à expliquer. Ces effets sont assortis d'un coefficient indiquant leur degré de significativité. Les écarts de scores entre élèves qui subsistent après la modélisation (ou variance totale) sont de plus décomposés en deux parties : la variance entre groupes (ou inter groupes) d'une part, et la variance entre individus à l'intérieur de chaque groupe (ou intra groupes) d'autre part.

2-2-2 Un effet classe relativement faible en éducation musicale

L'estimation d'un premier modèle qui ne contient aucune variable explicative (d'où son appellation de « modèle vide ») permet de calculer la part de la variance totale des scores finaux qui est attribuable au regroupement des individus (par classes ou par professeurs). Cette part de la variance totale des scores entre élèves constitue un indice appelé indice de corrélation intra-groupe (ICC). Dans le tableau 68 figurent les variances inter-groupes et intra-groupes pour les deux séries de modèles, ainsi que leurs ICC respectifs.

Modèles vides	Modèle vide _{classe}	Modèle vide _{professeur}
Effets fixes		
Constante	99.7 (0.84) ***	99.44 (1.17) ***
Effets aléatoires		
Niveau 2 : variance interclasses	30.47 (7.6) ***	32.04 (10.58) ***
Niveau 1 : variance intraclasse	194.95 (8.21) **	198.56 (8.26) ***
Indice de corrélation intra-groupe	13.5%	13.9%
- 2 Log L	9681.8	9676.6

Tableau 68 : Modèles vides et indices de corrélation intra-groupes dans le cas du regroupement des élèves par classes et par professeurs (modélisation multiniveau).

Les modèles multiniveau attribuent 13.5% de la variance totale des scores finaux entre élèves à leur regroupement en classes, et 13.9% à leur regroupement par professeurs. Il s'agit là d'une estimation qui ne dissocie pas les effets qui ont pu avoir lieu avant la sixième (la plupart des effets individuels) de ceux qui ont agi pendant (certains effets individuels, les effets contextuels). Or, il est possible de donner une meilleure estimation des effets de contexte en raisonnant « toutes choses égales par ailleurs » (Bressoux, 2000).

Dans la mesure où nous souhaitons estimer les effets des variables explicatives au cours de la seule année de sixième, nous avons donc entré le score des élèves au test initial de musique dans le modèle. La variance totale des scores entre élèves après prise en compte de leur niveau initial est à nouveau séparée en une variance inter-groupe et une variance intra-groupe. La part de variance entre classe qui reste après la prise en compte du niveau initial a une valeur de 14.7⁵⁸. Cette valeur est rapportée à la variance initiale totale $[14.7/(30.47 + 194.95)]$ pour donner une estimation de l'effet classe sur la variance des scores finaux entre élèves : celui-ci est de 6.5% (tableau 69).

Notons que cette estimation est identique quelles que soient les variables individuelles contrôlées (niveau initial des élèves en mathématiques et en français, redoublement de la classe de sixième, sexe, origine ethnique, intérêt pour les activités du cours). De même, l'effet professeur est estimé à environ 6% dans tous les cas. Ces effets sont d'une ampleur plus faible que celles que nous avons obtenues à l'aide des modèles MCO (tableau 69) ainsi que celles rencontrées dans la littérature, y compris dans les études utilisant la modélisation multiniveau. Cependant, ces résultats ne sont pas surprenants dans la mesure où les effets de contexte sont d'autant plus importants que l'école a le monopole de l'enseignement dans la discipline évaluée. On sait ainsi que les effets classe sont plus prononcés sur les acquisitions en mathématiques qu'en français. Or, certaines compétences musicales peuvent s'acquérir en dehors de l'éducation nationale, de manière autodidacte mais également dans des structures d'enseignement spécialisées.

⁵⁸ Cette valeur est celle qui figure plus bas dans le tableau 70, modèle A : il s'agit de l'effet aléatoire relatif à la variance des ordonnées.

Ces résultats montrent 1°) que l'effet classe sur les écarts de scores finaux d'éducation musicale est d'environ 6% lorsque les différentes variables individuelles sont contrôlées ; 2°) que l'ampleur de l'effet professeur est égale à celle de l'effet classe dans le cadre de cette étude ; 3°) que les modèles MCO surestiment les effets de contexte, et tout particulièrement l'effet classe. L'utilisation de modèles multiniveau, avec la classe pour unité de contexte, se justifie donc pour la suite de ce travail.

Variables contrôlées	Type de modèles utilisé			
	MLN		MCO	
	Type d'effet estimé			
	Effet classes	Effet professeurs	Effet classes	Effet professeurs
Aucune	13.5	13.9	17.4	13.8
Niveau initial d'éducation musicale	6.5%	5.6%	9.4%	6.5%
Niveau initial d'éducation musicale + caractéristiques individuelles (math-fran, redoublement 6 ^e , sexe, orig.ethnique, intérêt pour les activités du cours)	6.6%	6%	9.2%	6.7%

Tableau 69 : Estimation des effets classes et des effets professeurs en fonction des variables intégrées dans les modèles (modélisations multiniveau).

(Lecture : « Lorsque le niveau initial d'éducation musicale est entré dans le modèle, l'effet classe explique 6.5% de la variance des scores finaux des élèves »).

2-2-3 Comparaison des résultats obtenus par les deux méthodes utilisées

2-2-3-a Des parts de variance expliquée plus précises avec les modèles multiniveau

Conformément aux résultats obtenus avec la méthode précédente, la modélisation multiniveau confirme que les variables individuelles prises en compte permettent d'expliquer environ 50% de la variance totale des scores finaux entre

élèves (tableau 70, modèle C). Elle permet cependant de préciser que ce pouvoir explicatif s'applique aussi bien aux écarts de scores moyens entre classes (les variables expliquent 48% de la variance des scores moyens finaux entre les classes) qu'aux écarts de scores entre élèves (elles expliquent également 48% de la variance des scores finaux entre élèves).

Il est par ailleurs intéressant de constater que ces différents facteurs expliquent des parts de variance différentes selon que l'analyse porte sur les écarts entre groupes ou sur les écarts entre élèves. Ainsi, le niveau initial des élèves explique à lui seul la moitié de la variance inter classes, tandis qu'il n'explique que 35% de la variance intra classes (tableau 70, modèle A). Les 13% restants concernant cette dernière sont dûs au niveau général en mathématiques et en français (9%) et à l'intérêt des élèves pour les activités du cours (4%). En revanche, ces deux dernières variables n'améliorent pas le pouvoir explicatif du modèle concernant la variance des scores moyens finaux entre classes.

2-2-3-b Il existe des différences d'efficacité et des différences d'équité entre les classes

Par ailleurs, l'originalité des modèles multiniveau consiste à permettre d'estimer dans un même modèle les différences d'efficacité entre les classes mais également les différences d'équité. L'efficacité correspond à l'impact de la scolarisation dans une classe plutôt que dans une autre sur le niveau moyen final des élèves de cette classe ; l'équité correspond à l'impact de la scolarisation dans une classe plutôt que dans une autre sur la réduction des écarts finaux entre élèves initialement faibles et élèves initialement forts, en d'autres termes sur les progressions des élèves initialement les plus faibles. Nous avons donc fait en sorte que les modèles autorisent les relations à être différentes entre classes tant en ce qui concerne l'efficacité (variance des ordonnées) qu'en ce qui concerne l'équité (variance des pentes).

La variance inter classe du modèle A (tableau 70) est significative dans les deux dimensions : ce résultat permet de conclure à l'existence de différences de niveau moyen final entre les classes (notion d'efficacité du contexte) et à des différences

d'équité (l'intensité de la relation entre le score initial et le score final est différente selon les classes). Les effets aléatoires du modèle C restant significatifs après la prise en compte des variables individuelles, d'autres facteurs explicatifs devront être trouvés pour expliquer ces différences.

2-2-3-c L'intérêt des élèves : un facteur d'inégalité sociale d'acquisitions

D'autre part, les estimations fournies par les deux types de modèles sont proches : l'effet du score initial d'éducation musicale sur les progressions, celui de mathématiques et de français et celui de l'intérêt des élèves sont, respectivement, de 6, 4 et 2.5 points avec les modèles MCO, et de 6, 5 et 3 points avec les modèles multiniveau.

Notons cependant que les modèles mononiveau (MCO) estimaient que l'effet de l'origine sociale sur les progressions d'éducation musicale était totalement expliquée par la prise en compte de la moyenne de mathématiques et de français. Or, il subsiste un léger effet de l'appartenance sociale après prise en compte de ce facteur avec l'utilisation des modèles multiniveau. Cependant, l'intégration de l'intérêt des élèves dans le modèle rend à nouveau l'effet de cette variable non significatif (tableau 70, modèle D).

En effet, le tableau 71 montre que les élèves dont les pères appartiennent à la catégorie des cadres se déclarent généralement plus intéressés que les autres par les activités du cours (ils obtiennent en moyenne 103 points sur cette échelle dont la moyenne est de 100 points et l'écart-type est de 15). Seuls les 11 enfants de retraités de l'échantillon obtiennent le même score que les précédents, et les enfants d'artisans-commerçants un score proche (102 points). Les autres catégories ont en moyenne des scores inférieurs ou égaux à 100, les moins intéressés étant les enfants d'agriculteurs (97 points).

Ces résultats montrent donc 1°) que les caractéristiques individuelles prises en compte permettent d'expliquer la moitié de la variance des scores finaux inter et intra classes ; 3°) qu'il existe des différences d'efficacité et des différences d'équité entre les classes ; 4°) que le niveau initial des élèves en éducation musicale, en

mathématiques et en français, ainsi que leur intérêt pour les activités du cours expliquent entièrement l'effet de l'origine sociale sur les progressions; 5°) que ces effets, d'ampleur substantielle sont sensiblement les mêmes que ceux estimés avec les modèles MCO (respectivement 6, 5 et 3 points).

Comme nous l'avons précisé précédemment, d'autres facteurs explicatifs doivent être trouvés pour expliquer les écarts de progressions entre élèves restants inexpliqués après la prise en compte des caractéristiques individuelles. Nous avons donc poursuivi l'analyse en intégrant au modèle des variables caractérisant le contexte d'apprentissage dans le but d'expliquer la variance inter classes.

Paramètres	Modèle A _{classe}	Modèle B _{classe}	Modèle C _{classe}	Modèle D _{classe}
Effets fixes				
Constante	100 (0.6)***	99.9 (0.61)***	99.9 (0.6)***	99.6 (0.6)***
Père cadre ou prof.intell.sup.				1.2 (0.7) ns
Test initial de musique ¹	9 (0.38)***	6.9 (0.4)***	6.2 (0.4)***	6.1 (0.4)***
Moyenne entrée 6 ^{ème} frma ¹		4.8 (0.36)***	4.9 (0.35)***	4.8 (0.3)***
Intérêt ¹			3.1 (0.32)***	3.1 (0.3)***
Effets aléatoires				
Niv. 2 : variance interclasses				
- variance des ordonnées	14.7 (3.9)	15.7 (4)	15.7 (3.9)	15.8 (3.9)
- variance des pentes	2.8 (1.4)	2.4 (1.4)	2.9 (1.4)	2.9 (1.4)
Niv. 1 : variance intraclasses	127.2 (5.4)	109.8 (4.7)	101.2 (4.3)	101.2 (4.3)
% de variance expliquée :				
- variance interclasses	0.52	0.48	0.48	0.48
- variance intraclasses	0.35	0.44	0.48	0.48
- 2 Log L	9159.2	8996.8	8905.8	8902.0

Tableau 70 : Estimation des effets des caractéristiques individuelles des élèves sur leurs progressions en éducation musicale (Modélisations multiniveau).

Note 1 : Score standardisé avec une moyenne de 0 et un écart-type de 1.

Profession et catégorie sociale du père	Moyenne	Ecart-type
Agriculteurs	97.3	15.9
Artisans, commerçants	102.1	14.4
Prof. Libérales, cadres	103.2	13.3
Prof. Intermédiaires	100.2	13.9
Employés	100.2	15
Ouvriers	99.2	15.7
Retraités	103.8	10.5
Sans activité, chômeurs	100.2	12.3
Inconnu, sans objet	97.8	15.8

Tableau 71 : Score moyen à l'échelle de l'intérêt des élèves pour les activités du cours d'éducation musicale en fonction de la PCS du père.

2-3 Les effets des caractéristiques du contexte d'apprentissage

Nous nous sommes intéressés dans cette étude aux effets environnementaux appréhendés au niveau des classes. Si nous avons situé le cadre de l'analyse en étudiant un large échantillon de variables contextuelles connues pour leur effet sur la réussite scolaire, nous avons plus précisément porté notre attention sur les effets des pratiques pédagogiques et sur ceux des attentes des professeurs. Par ailleurs, nous ne pouvions négliger le fait que certaines classes soient situées dans des zones d'éducation prioritaire : nous avons donc commencé par étudier l'effet de cette variable avant d'introduire les autres facteurs.

2-3-1 Les effets de la scolarisation en zone d'éducation prioritaire (ZEP)

Le fait que des classes appartiennent à un établissement classé ZEP peut être considéré comme relevant d'un niveau d'analyse supérieur à celui des classes. Cependant, outre le fait que des spécialistes de la modélisation multiniveau utilisent également cette variable dans leur étude des effets classe, nos résultats nous ont conduit à prendre en compte ce facteur. Pour la clarté de l'exposé nous commençons donc par en commenter l'effet sur les scores finaux d'éducation musicale.

Le tableau 72 (modèle E) montre que la prise en compte de l'appartenance ou non à une classe située en ZEP n'améliore pas le pouvoir explicatif du modèle. Cependant, cette variable a un effet significatif : les élèves scolarisés en ZEP

progressent, toutes choses égales par ailleurs de 2.6 points de moins que les élèves scolarisés dans les autres collèges. Bien que le coefficient soit peu significatif (*), cet effet n'est pas à négliger. Il est d'autant plus intéressant que l'origine sociale n'a quant à elle pas d'effet sur les progressions, les autres caractéristiques étant contrôlées. Ce résultat tend à montrer que c'est le regroupement des élèves dans un établissement ZEP en lui-même et non l'appartenance sociale des élèves qui le fréquentent qui explique les moindres progressions de ceux-ci. L'introduction des autres variables fournit des pistes explicatives de ces résultats.

2-3-2 Les effets de composition des caractéristiques individuelles des élèves et l'effet de la taille de la classe

Les effets des pratiques pédagogiques et des attentes des professeurs doivent par ailleurs être évalués à la marge des autres effets contextuels, et notamment ceux des caractéristiques des groupes d'élèves. Nous avons donc testé les facteurs suivants:

- le niveau moyen et l'hétérogénéité des scores initiaux au test d'éducation musicale
- le niveau moyen et l'hétérogénéité des scores initiaux en mathématiques et en français
- la tonalité sociale
- la proportion d'élèves français d'origine maghrébine
- la proportion d'élèves ayant pratiqué la musique, celle des élèves ayant pratiqué le solfège et celle des élèves ayant pratiqué le solfège pendant une durée d'au moins deux ans
- la proportion de filles
- la taille de la classe

Les effets de ces différents facteurs ayant été testés, seule la proportion de filles dans la classe présente un effet significatif clair sur les progressions (tableau 73, modèle F). Cette variable est faiblement explicative (elle augmente le pouvoir explicatif du modèle de 1% supplémentaire) mais son effet est très significatif. Ainsi, les élèves scolarisés dans les classes qui comptent moins de 41% ou plus de 57% de filles progressent en moyenne de 2.5 points (***) de plus que les autres, toutes choses étant égales par ailleurs. Il faut probablement voir là un exemple de situation dans laquelle le professeur adapte son enseignement aux caractéristiques de son public. En

effet, il est probable que cette variable recouvre non pas deux situations mais trois : des classes fortement masculinisées, des classes fortement féminisées et des classes comprenant un relatif équilibre entre les genres. Nous y reviendrons.

En revanche, les autres facteurs n'ont pas présenté d'effet significatif. C'est le cas du niveau moyen de réussite des classes au test initial d'éducation musicale (ce résultat diffère de ce qui est observé dans les disciplines générales). C'est aussi le cas de l'hétérogénéité des scores en éducation musicale (à ce sujet les résultats de la littérature dans les disciplines générales sont moins concordants). C'est enfin le cas de l'hétérogénéité des scores de mathématiques et de français ; de la proportion d'élèves français d'origine maghrébine ; de la proportion d'élèves musiciens et de celle des élèves qui apprennent le solfège (sans précision de durée) ; du nombre d'élèves par classe.

Enfin, plusieurs facteurs ont présenté des effets significatifs mais ceux-ci se sont avérés instables en fonction des autres variables auxquelles ils étaient associés. Lorsqu'elles sont conjointement ajoutées au présent modèle, ces variables agissent comme suit : les élèves scolarisés dans les classes dont le niveau initial moyen en mathématiques et en français est fort tendent à moins progresser que les autres ; les élèves scolarisés dans les classes qui comptent plus de 30% d'enfants d'ouvriers, de retraités ou d'inactifs (quelle que soit la proportion d'enfants de cadres) tendent à progresser davantage que les autres ; les élèves scolarisés dans les classes qui comptent plus de 15% d'élèves qui ont pratiqué durablement le solfège tendent à progresser davantage que les autres.

Ces résultats montrent que parmi les différents effets de composition des groupes d'élèves étudiés, seule une forte proportion de filles ou une forte proportion de garçons a un effet significatif clair sur les progressions des élèves en éducation musicale en comparaison des classes plus équilibrées.

Paramètres	E _{classe}	F _{classe}
Effets fixes		
Constante	100 (0.7)***	99.4 (0.7)***
Père cadre ou prof.intell.sup.	1.1 (0.7)ns	
Test initial de musique ¹	6 (0.41)***	6 (0.4)***
Moyenne entrée 6 ^{ème} frma ¹	4.8 (0.35)***	4.9 (0.3)***
Intérêt ¹	3 (0.31)***	3.1 (0.3)***
ZEP	- 2.6 (1.5)*	- 2.5 (1.5)*
Proportion de filles < 41% ou >= 57%		2.5 (1)***
Effets aléatoires		
Niveau 2 : variance interclasse		
- variance des ordonnées	15.4 (3.9)	14.3 (3.7)
- covariance pentes / ordonnées	- 7.1 (2.1)	- 6.7 (2)
- variance des pentes	2.6 (1.4)	2.7 (1.4)
Niveau 1 : variance intraclasse		
	101 (4.3)	100.7 (4.3)
Pourcentage de variance expliquée :		
- variance interclasse	0.49	0.53
- variance intraclasse	0.49	0.49
- 2 Log L	8896.5	8891.9

Tableau 72 : Estimation des effets contextuels sur les progressions des élèves au test final d'éducation musicale (Modélisations multiniveau) (début).

2-3-3 Les effets des caractéristiques des professeurs, de leurs pratiques pédagogiques et de leurs attentes

Les effets des facteurs individuels et des caractéristiques des classes étant établis, nous pouvons maintenant évaluer les effets des facteurs relatifs aux pratiques pédagogiques des professeurs et à celles de leurs attentes.

Les diverses dimensions testées sont les suivantes :

- la didactique (travail en dialogue ; tuilage des activités ; priorités du cours)
- les contenus travaillés (divers contenus dont les items évalués)
- l'évaluation (évaluations écrites et/ou orales ; fréquence des évaluations; évaluations diagnostiques, formatives et/ou sommatives ; critères d'évaluation retenus à l'oral)
- les attentes des professeurs (existence de critères d'évaluation différenciés en fonction du niveau musical et des pratiques musicales des élèves ; opinions relatives au niveau musical attendu des élèves en fonction de leurs pratiques musicales, et celles

relatives au niveau de motivation attendu des élèves en fonction de leur sexe ; ouverture culturelle⁶⁰)

Cependant, la première étape consiste à vérifier si certaines caractéristiques personnelles des enseignants peuvent avoir un effet indépendamment de leurs pratiques et attentes.

2-3-3-a Les caractéristiques des professeurs

Nous disposons de deux caractéristiques relatives aux professeurs d'éducation musicale : leur sexe et leur ancienneté. Aucune de ces variables n'a d'effet significatif sur les progressions en éducation musicale au cours de l'année de sixième. Comme nous l'avons déjà constaté dans l'analyse des effets de l'enseignement musical en CM2, l'absence d'impact de l'ancienneté est contraire à ce qui se passe dans d'autres disciplines : l'ancienneté est généralement bénéfique, avec un optimum en milieu de carrière. En revanche, les résultats concernant les autres effets enseignants sont plus concordants avec ceux de la littérature.

2-3-3-b L'exposition à l'apprentissage

Nous avons demandé aux professeurs de nous indiquer les items qu'ils avaient fait travailler au cours de l'année. Pour cela ils disposaient d'une liste préétablie comprenant les items évalués ainsi que des items non évalués dans les tests⁶¹. Nous avons pris en compte la quantité des items (nombre *total* d'items travaillés en cours) ainsi que leur lien direct avec le contenu du test (nombre d'items *évalués* qui ont été travaillés), autrement dit leur qualité. Si le nombre global d'items étudiés en cours ne présente pas d'effet significatif sur les progressions, le nombre d'items évalués qui ont été étudiés a quant à lui un effet significatif (tableau 73, modèle G). Cela plaide pour l'hypothèse selon laquelle les compétences musicales sont ciblées, notamment en ce qui concerne les plus basiques d'entre elles.

⁶⁰ Place accordée aux sorties scolaires à caractère musical et aux interventions musicales en milieu scolaire.

⁶¹ Les items non évalués avaient pour but d'établir la validité de contenu des tests (voir le chapitre méthodologique, partie 1).

Le nombre d'items évalués qui ont été travaillés explique 9% de la variance des scores finaux inter classes (modèles G – F = 0.62 – 0.53). Par ailleurs, les élèves qui sont scolarisés dans des classes qui ont étudié plus de 45 de ces items⁶² progressent, toutes choses égales par ailleurs, de 4.2 points (**) de plus que ceux scolarisés dans des classes qui en ont étudié moins de 30 (les élèves qui en ont étudié entre 30 et 45 progressent quant à eux de 2.6 points (*) de plus que ces derniers). Par ailleurs, la prise en compte de ce facteur explique l'effet de l'appartenance à une classe située en ZEP (tableau 73, modèle G : le coefficient est devenu non significatif). La couverture des programmes apparaît donc comme un facteur explicatif des écarts de progressions entre les élèves scolarisés dans ces établissements et les autres.

Nous avons ensuite remplacé le nombre d'items travaillés par un facteur spécifique à l'enseignement musical : le travail en dialogue. Nous constatons que celui-ci explique lui aussi 9% de la variance des scores finaux entre classes soit autant que le nombre d'items étudié (tableau 73, modèle H). Les élèves qui ont travaillé régulièrement en dialogue obtiennent en moyenne 5.4 points de plus que les autres élèves (***), toutes choses étant égales par ailleurs. Notons que ces facteurs sont cumulatifs puisque lorsque le nombre d'items évalués qui ont été travaillés et le travail en dialogue sont entrés dans le même modèle, ce dernier explique 71% de la variance des progressions entre les classes. Il semble donc s'agir de deux manières différentes d'améliorer les acquisitions des élèves.

Or, si l'on ajoute le fait de considérer le développement de savoir-faire comme une priorité du cours, le pouvoir explicatif du modèle passe de 71% à 76% de la variance entre classe : ce facteur explique donc 5% de la variance des progressions en éducation musicale entre classe. Les élèves qui ont été scolarisés avec un professeur qui considérait le développement de savoir faire comme une priorité progressent en moyenne de 2.5 points (**) de plus que les autres.

Ces différents facteurs peuvent être considérés comme relatifs à l'exposition des élèves à l'apprentissage. Or, nous remarquons par ailleurs que le coefficient associé à l'appartenance à une classe située en ZEP est constamment à la limite de la

⁶² De 12 à 54 items ont été étudiés en cours selon les professeurs (moyenne = 41 items, écart-type = 8.7).

significativité lorsque ces variables sont prises en compte. Précisons enfin que ni les autres objectifs, ni le fait de considérer certaines activités comme prioritaires, ni les pratiques évaluatives, ni le tuilage des activités n'ont présenté d'effet significatif sur les progressions.

2-3-3-c Pratiques pédagogiques et intérêt des élèves

Nous nous sommes enfin intéressés aux liens que pouvaient entretenir les pratiques pédagogiques avec l'intérêt des élèves. Nous avons donc autorisé les relations entre progression et intérêt pour les activités du cours à être différentes en fonction des classes. La significativité de l'effet aléatoire associé à la variance des pentes montre que le lien qui unit l'intérêt des élèves à leurs acquisitions en éducation musicale peut effectivement être différent d'une classe à une autre.

Par ailleurs, le modèle J (tableau 73) montre que le travail en dialogue entre en interaction avec l'intérêt. Ainsi, l'effet de l'intérêt sur les progressions est estimé à moins de trois points lorsque l'interaction entre l'intérêt et le travail en dialogue n'est pas prise en compte (qu'il s'agisse des modèles MCO ou des modèles MLN : voir tableau annexe 15). Lorsqu'elle l'est, la compréhension des résultats passe par des simulations. Ainsi, le modèle J montre que, toutes choses égales par ailleurs, les élèves peu intéressés qui bénéficient d'un travail en dialogue obtiennent en moyenne 4.4 points de plus (**) que les élèves peu intéressés qui n'en ont pas bénéficié (relation A). En revanche, les élèves intéressés (situés à un écart-type au-dessus de la moyenne sur l'échelle de l'intérêt) qui n'ont pas travaillé en dialogue n'obtiennent aucun point de plus que ces derniers (relation B), tandis que les élèves intéressés qui ont travaillé en dialogue obtiennent 0.7 point de plus qu'eux (relation C).

$$\begin{array}{l} \text{Elève peu intéressé + travail en dialogue} \\ \text{dialogue intérêt*dialogue} \end{array} = 4.4 + (0 * - 3.7) = 4.4 \quad (\text{A})$$

$$\begin{array}{l} \text{Elève intéressé sans travail en dialogue} \\ \text{dialogue intérêt*dialogue} \end{array} = 0 + (1 * 0) = 0 \quad (\text{B})$$

$$\begin{array}{l} \text{Elève intéressé + travail en dialogue} \\ \text{dialogue intérêt*dialogue} \end{array} = 4.4 + (1 * - 3.7) = 0.7 \quad (\text{C})$$

Il est intéressant de constater que le travail en dialogue est, en moyenne, essentiellement profitable aux élèves peu intéressés. En effet, lorsque la variable « travail en dialogue » est prise en compte, l'effet de l'intérêt pour les activités du cours sur les progressions des élèves se trouve doublé (6 points, ***): l'intérêt est donc bien un facteur qui permet aux élèves d'accroître de manière relativement importante leurs acquisitions. Or, à défaut d'intérêt, le travail en dialogue suppose un engagement dans l'action qui semble vecteur d'acquisitions.

Que nous fassions varier les pentes des modèles en fonction du niveau initial des élèves ou en fonction de leur degré d'intérêt pour les activités du cours, les variables prises en compte expliquent une grande part de la variance inter classes (76% dans le premier cas, 84% dans le second). En revanche, d'autres facteurs doivent être trouvés pour expliquer la variance intra classes. En effet, nous avons testé les autres types de variables individuelles dont nous disposions dans cette étude, notamment les pratiques musicales des élèves, celles des membres de leur famille (parents, frères et sœurs), ainsi que deux variables qualitatives (travail personnel et processus d'attribution). Si quelques unes d'entre elles ont un effet significatif sur les progressions, leur pouvoir explicatif de la variance des scores entre élèves est très limité (1%).

Ces résultats montrent que 1°) quoique l'ampleur des effets classe sur les acquisitions finales en éducation musicale soit limitée (6%), 76% d'entre eux sont expliqués par les variables individuelles et environnementales prises en compte dans le modèle ; 2°) plus du tiers de ces 76% sont expliqués par les seuls facteurs contextuels (lorsque les pentes varient en fonction de l'intérêt des élèves, 84% des effets classe sont expliqués par les variables individuelles et environnementales, dont 43% par les seuls facteurs contextuels) ; 3°) seulement 49% de la variance des progressions entre élèves sont expliqués au terme de l'analyse : d'autres facteurs doivent donc être investigués pour expliquer les différences de progressions intra classe ; 4°) les facteurs qui, toutes choses égales par ailleurs, ont les effets les plus intenses sur les progressions sont le niveau initial en éducation musicale, le travail en dialogue concernant les élèves qui ne sont pas intéressés, le niveau initial de l'élève en mathématiques et en français, le nombre d'items évalués qui ont été travaillés en

cours et l'intérêt des élèves pour les activités du cours ; et 5°) l'appartenance à une classe comprenant une forte proportion d'élèves de même sexe semble bénéfique aux progressions des élèves ; 6°) la prise en compte de l'exposition à l'apprentissage rend l'effet de l'appartenance à une classe située en ZEP non significatif.

Cependant, nous avons considéré jusqu'ici le test pris dans son ensemble : or, il est constitué de sous domaines variés. Il est donc intéressant d'étudier si les progressions sont comparables dans tous les sous domaines ou si certaines particularités apparaissent.

	G _{classe}	H _{classe}	I _{classe}	J _{classe}
Effets fixes				
Constante	96 (1.5)***	94.7 (1.5)***	90.3 (1.9)***	90.3 (1.8)***
Test initial de musique	6 (0.4)***	6 (0.4)***	6 (0.4)***	6 (0.3)***
Moyenne entrée 6 ^{ème} frma	4.9 (0.35)***	4.8 (0.35)***	4.9 (0.3)***	5 (0.34)***
Intérêt	3.1 (0.32)***	3 (0.3)***	3 (0.3)***	6.2 (1.3)***
ZEP	- 1.7 (1.5)ns	- 2.9 (1.4)**	- 2.2 (1.3)*	- 1.7 (1.1)ns
Proportion de filles < 41% ou >= 57%	2.6 (1)***	1.8 (0.8)**	2.1 (0.9)**	2.5 (0.8)***
Items travaillés en cours:				
- 30 < items travaillés <= 45	2.6 (1.5)*		2 (1.4)ns	2.8 (1.3)**
- 45 < items travaillés	4.2 (1.7)**		3.4 (1.5)**	4 (1.4)***
Travail en dialogue		5.4 (1.6)***	5.5 (1.5)***	4.4 (1.5)***
Dév. Savoir-faire : but prioritaire			2.5 (1.1)**	2.7 (1)***
Motivation*Travail en dialogue				- 3.7 (1.4)***
Effets aléatoires				
Niveau 2 : variance interclasse				
- variance des ordonnées	11.5 (3.3)	11.7 (3.2)	7.2 (2.5)	4.8 (2)
- covariance pentes / ordonnées	- 5.4 (1.9)	- 6.7 (2)	- 4.5 (1.7)	- 4.5 (1.5)
- variance des pentes	2.6 (1.4)	2.8 (1.4)	2.4 (1.4)	3.3 (1.7)
Niveau 1 : variance intraclasse				
	100.8 (4.3)	101 (4.3)	101.1 (4.3)	99.8 (4.3)
Pourcentage de variance expliquée :				
- variance interclasse	0.62	0.62	0.76	0.84
- variance intraclasse	0.49	0.49	0.49	0.49
- 2 Log L	8882.1	8878.9	8861.9	8835.0

Tableau 73 : Estimation des effets contextuels sur les progressions des élèves au test final d'éducation musicale (Modélisations multiniveau) (suite).

2-3-4 Déterminants des progressions dans les sous domaines des tests

2-3-4-a Certains domaines du test sont plus dépendants du contexte que d'autres

La variance des scores finaux entre élèves est en partie imputable à l'effet classe. Or, l'ampleur de cet effet classe est différente selon les sous domaines considérés : celui-ci explique de 6% à 22% de la variance des scores finaux en éducation musicale (tableau 74) ; l'effet professeur en explique quant à lui de 5% à 20% (tableau 75). Ces mêmes tableaux montrent que lorsque les caractéristiques individuelles sont contrôlées (niveau initial en éducation musicale, en mathématiques et en français ; intérêt pour les activités du cours), l'effet classe n'explique plus que de 6% à 12% de la variance des scores entre classes (l'effet professeur en explique de 3% à 10%). Comme précédemment, l'affaiblissement des effets traduit le fait qu'une partie des écarts était déjà présente en début d'année.

C'est en vocabulaire musical et, dans une moindre mesure, à l'oral et en codage que l'effet classe est le plus fort : il explique respectivement 12%, 10% et 9% de la variance des scores moyens finaux inter groupes dans ces domaines, et seulement 6% en analyse et en décodage. Bien que ces effets soient très inférieurs à ceux des facteurs individuels, les acquisitions des élèves en vocabulaire, à l'oral et en codage semblent plus dépendantes de l'école que les acquisitions en analyse et en décodage.

Par ailleurs, il est intéressant de remarquer que le pouvoir explicatif du modèle s'avère lui aussi différent en fonction des domaines. Ainsi, les variables prises en compte expliquent 67% de la variance des scores moyens finaux inter classes en vocabulaire musical, respectivement de 47% à 41% de la variance inter classes en codage, en analyse et à l'oral, et seulement 31% en décodage (tableau 76). En d'autres termes, le vocabulaire est le domaine qui dépend le plus des effets classes mais c'est également celui dont les facteurs explicatifs sont les mieux identifiés. La question est alors de savoir quelles variables ont des effets sur les progressions dans les différents domaines et quelles sont leurs ampleurs respectives.

Effet classe	I _{Vocab}	I _{Oral}	I _{Coda}	I _{Analyse}	I _{Décodage}
Effet classe sur les scores de fin d'année (modèle vide)	0.22	0.13	0.10	0.09	0.06
Effet classe sur les progressions (à caractéristiques individuelles contrôlées)	0.12	0.10	0.09	0.06	0.06

Tableau 74 : Effets classe sur les scores dans chaque domaine du test final d'éducation musicale selon les variables prises en compte.

(Lecture : « Lorsque les caractéristiques individuelles sont contrôlées, 12% des écarts de progression entre élèves sont dus aux caractéristiques des classes »).

Effet classe	Vocab _{Prof}	Oral _{Prof}	Coda _{Prof}	Ana _{Prof}	Décod _{Prof}
Effet classe sur les scores de fin d'année (modèle vide)	0.20	0.14	0.10	0.08	0.05
Effet classe sur les progressions (à caractéristiques individuelles contrôlées)	0.10	0.09	0.06	0.05	0.03

Tableau 75 : Effets professeur sur les scores dans chaque domaine du test final d'éducation musicale selon les variables prises en compte.

Part de variance expliquée	I _{Vocab}	I _{Oral}	I _{Coda}	I _{Analyse}	I _{Décodage}
Parts de variance inter classes expliquées par le modèle	0.67	0.41	0.47	0.43	0.31

Tableau 76 : Parts de variance des scores finaux entre élèves expliquées par le modèle pour chaque domaine du test final. (les pentes varient en fonction du score initial)

2-3-4-b Les facteurs individuels agissent sur les cinq domaines des tests

Aucune variable n'a d'effet comparable dans l'ensemble des domaines. Ainsi, si les variables individuelles ont toutes un effet dans chacun des domaines, leur ampleur est variable. Les progressions en analyse et en décodage sont les moins sensibles au niveau initial de l'élève (respectivement 1.9 points, ***, et 2.5 points, ***, contre plus de 5 points dans les autres dimensions). Les progressions à l'oral s'avèrent les moins sensibles au niveau initial de l'élève en mathématiques et en français (1.9 points, ***, contre 3.6 à 5 points, ***)⁶³. Enfin, les progressions en vocabulaire et en analyse sont légèrement moins sensibles que les autres domaines à l'effet de l'intérêt des élèves (1.9 points, ***, et 1.3 points, ***, contre 2.6 à 2.9 points, ***)

2-3-4-c Les facteurs contextuels

En ce qui concerne les variables contextuelles, l'effet le plus conséquent est celui du travail régulier en dialogue : les élèves qui ont travaillé régulièrement en dialogue progressent de 5.9 points de plus que les autres en décodage, 5.7 points de plus à l'oral et 4.7 points de plus en codage. En revanche, cette pratique n'a pas d'effet sur les acquisitions en vocabulaire et en analyse. Ces résultats sont cohérents dans la mesure où le travail en dialogue vise le développement de compétences utiles à ces trois domaines (notions de carrure, de tempo, etc.) tandis qu'il n'est pas utilisé dans le but d'améliorer les connaissances en vocabulaire ou en analyse auditive.

Un autre effet contextuel relativement fort est celui du nombre d'items évalués travaillés en cours dans les domaines du codage, du décodage et du vocabulaire (respectivement, 5.4 et 4.3 points de plus, ***, pour les élèves qui ont travaillé plus de 30 items par rapport aux autres élèves dans les deux premiers cas ; et 4.4 points de plus que les autres pour les élèves qui ont étudié 23 ou 24 items de

⁶³ Des modèles complémentaires séparant le score de mathématiques de celui de français) montrent que le niveau de français constitue l'intégralité de cet effet à l'oral ; que les mathématiques ont un effet sensiblement plus fort que celui du français en codage ; et que ces deux disciplines ont des effets comparables en analyse, décodage et vocabulaire.

vocabulaire par rapport aux autres⁶⁴). Cet effet n'est pas significatif dans les autres domaines. Enfin, les élèves dont le professeur considère le développement de savoir faire comme un but prioritaire du cours obtiennent quant à eux entre 3 et 4 points de plus que les autres dans les domaines du vocabulaire, du codage et de l'oral.

Notons par ailleurs que l'effet de l'appartenance à une classe située en ZEP ne s'exerce que sur les progressions en vocabulaire. C'est donc essentiellement le rapport de ces élèves à la langue qui les handicape. En effet, sur le plan purement musical ainsi que sur celui du codage et du décodage solfégique⁶⁵ ils semblent avoir les mêmes progressions, toutes choses étant égales par ailleurs, que les élèves des autres types de classe.

Ces résultats montrent que 1°) les effets classe sur les acquisitions finales sont d'ampleur différente en fonction des domaines évalués (6 à 12%); 2°) le vocabulaire, mais aussi l'oral et le codage semblent être les domaines les plus dépendants du système scolaire ; 3°) les variables prises en compte dans les modèles expliquent de 30 à 67% de la variance des scores moyens finaux entre les classes selon les domaines, la variance la mieux expliquée étant celle de vocabulaire ; 4°) aucun des facteurs explicatifs n'a d'effets comparables sur les progressions dans les cinq domaines ; 5°) l'appartenance à une classe située en ZEP n'a d'effet sur les progressions qu'en vocabulaire.

Les résultats portant sur les progressions globales ayant mis en évidence l'existence d'un effet non négligeable de l'intérêt des élèves sur leurs progressions en éducation musicale, il était intéressant de terminer cette analyse par la recherche des facteurs qui ont un impact sur cet intérêt.

⁶⁴ A l'exception du vocabulaire, l'utilisation du nombre total d'items évalués qui avaient été travaillés en cours s'est avérée plus pertinente que celle du nombre d'items travaillés dans chaque domaine.

⁶⁵ Des modèles complémentaires permettent d'établir que les facteurs contextuels pris en compte n'expliquent que 18% de cet effet de l'appartenance à une classe située en ZEP sur les progressions en vocabulaire (celui-ci passe de - 6.6 points lorsque seules les caractéristiques individuelles sont contrôlées, à - 5.4 points lorsque les facteurs contextuels sont pris en compte).

Paramètres	I _{Vocabulaire}	I _{Oral}
Effets fixes		
Constante	94.6 (2.4) ***	89.4 (3.2) ***
Domaine initial correspondant	5.3 (0.35) ***	5.7 (0.4) ***
Moyenne entrée 6 ^{ème} frma	5.2 (0.35) ***	1.9 (0.4) ***
Intérêt	1.9 (0.3) ***	2.7 (0.4) ***
ZEP	- 5.4 (1.8) ***	- 2.1 (2) ns
Proportion de filles < 41% ou >= 57%	1.7 (1.3) ns	1.1 (1.4) ns
Items travaillés en cours:		
- 30 < items travaillés <= 45		3.1 (2.4) ns
- 45 < items travaillés		3.4 (2.6) ns
22 ou 23 items de vocabulaire	4.4 (1.7) ***	
Travail en dialogue	1.8 (2.2) ns	5.7 (2.4) **
Dév. Savoir-faire : but prioritaire	4 (1.5) ***	3.2 (1.8) *
Effets aléatoires		
Niv. 2 : variance interclasse		
- variance des ordonnées	16.6 (4.3)***	17.6 (5.1)***
- variance des pentes		
- covariance pentes / ordonnées		
Niv. 1 : variance intraclasse		
	103.2 (4.3)***	149.1 (6.3)***
% de variance expliquée :		
- variance interclasse	0.67	0.41
- variance intraclasse	0.41	0.23
- 2 Log L	8909.6	9326.1

Tableau 77 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur les progressions dans les différents domaines lorsque les pentes varient en fonction du niveau initial (début).

Paramètres	I _{Coda}	I _{Analyse}	I _{Décodage}
Effets fixes			
Constante	88.9 (2.7) ***	95.2 (2.9)***	89.2 (2.7)***
Domaine initial correspondant	5.1 (0.37) ***	1.9 (0.4)***	2.5 (0.43)***
Moyenne entrée 6 ^{ème} frma	4.9 (0.38) ***	3.6 (0.4)***	4.2 (0.42)***
Intérêt	2.9 (0.35) ***	1.3 (0.4) ***	2.6 (0.41)***
ZEP	0 (1.7) ns	- 2.7 (1.8) ns	1.7 (1.7) ns
Proportion de filles < 41% ou >= 57%	2.2 (1.2)*	3 (1.3) **	1.9 (1.2) ns
Items travaillés en cours:			
- 30 < items travaillés <= 45	2.9 (2.1) ns	3.1 (2.2) ns	4 (2) **
- 45 < items travaillés 22 ou 23 items de vocabulaire	5.4 (2.3) **	2.5 (2.4) ns	4.3 (2.2) *
Travail en dialogue	4.7 (2.1) **	1.1 (2.2) ns	5.9 (2.1)***
Dév. Savoir-faire : but prioritaire	3.6 (1.5) **	0.6 (1.6) ns	1 (1.5) ns
Effets aléatoires			
Niveau 2 : variance interclasse	12.3 (3.7)***	11.9 (4.3)***	9 (3.6)***
Niveau 1 : variance intraclasse	128.7 (5.4)***	186.4 (7.9)***	176.6 (7.4)***
% de variance expliquée :			
- variance interclasse	0.47	0.43	0.31
- variance intraclasse	0.36	0.9	0.17
- 2 Log L	9146.5	9569.1	9499.5

Tableau 78 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur les progressions dans les différents domaines lorsque les pentes varient en fonction du niveau initial (fin).

2-3-5 Les effets classe n'expliquent qu'une faible part des différences d'intérêt entre élèves

Comme dans le cas des résultats scolaires, les effets de contexte n'expliquent qu'une faible part de la variance de l'intérêt que les élèves portent aux activités du cours : 12%. Par ailleurs, si les variables prises en compte ne permettent d'expliquer

que 15% de la variance inter élèves⁶⁶, elles expliquent 63% de la variance inter classes.

Parmi ces variables, l'ancienneté du professeur explique à elle seule 30% de la variance inter classes, les autres variables contextuelles expliquent également 30% de cette variance, et les caractéristiques individuelles n'expliquent que les 2% restants. L'effet de l'ancienneté de l'enseignant a un effet variable. Les élèves qui ont un professeur qui exerce depuis moins de 11 ans semblent davantage intéressés que les autres (+ 4 points, **, sur l'échelle de l'intérêt par rapport aux élèves qui ont un professeur dont l'ancienneté varie entre 11 et 24 ans). En revanche, les élèves qui ont un professeur qui compte plus de 24 ans d'ancienneté le sont moins (- 4 points, ***).

Par ailleurs, les autres variables contextuelles ont toutes un effet négatif sur l'intérêt. Il s'agit de l'existence d'évaluations écrites (- 4.7 points, ***), d'un niveau initial de la classe moyen en mathématiques et en français (- 3 points, **), et de la possibilité de refaire un contrôle raté lorsque les élèves sont des élèves faibles en éducation musicale (- 2.5 points, ***). En ce qui concerne les variables individuelles, trois caractéristiques ont des effets positifs d'environ 4 points (***): la position de l'élève par rapport au niveau moyen de sa classe au test final d'éducation musicale (les élèves les mieux placés sont plus intéressés que les autres), le fait d'être une fille plutôt qu'un garçon, et le fait de se déclarer « doué » en musique. Enfin, les élèves qui ont un écart-type de plus que les autres à la moyenne de mathématiques et de français sont également moins intéressés que ceux-ci (- 1.8 points, ***). Précisons pour terminer que l'effet brut de l'origine sociale sur la motivation (3.6 points, ***) est totalement expliqué par le niveau de l'élèves en éducation musicale (qu'il s'agisse du niveau initial de l'élève, de son niveau final ou de sa position par rapport au niveau moyen de sa classe en fin d'année).

Ces résultats montrent que 1°) les effets de contexte n'expliquent qu'une faible part de la variance de l'intérêt entre élèves en fin d'année de

⁶⁶ Quelques variables telles que le fait d'apprendre la musique sans faire de solfège ou encore le fait d'aller à des concerts de jazz avec ses parents ont également un effet significatif d'environ 2.5 points sur la motivation. Celles-ci ne permettant pas d'améliorer le pouvoir explicatif du modèle, elles n'ont pas été introduites.

sixième (12%) ; 2°) les variables prises en compte dans notre modèle expliquent près des deux-tiers de la variance de l'intérêt moyen inter classes et 15% de la variance intra classes; 3°) parmi les variables disponibles dans cette étude, l'ancienneté de l'enseignant et les facteurs liés au niveau réel ou perçu des élèves sont ceux qui expliquent le plus la variance de l'intérêt moyen inter classes.

Paramètres	Intérêt _{Classe} (vide)	Intérêt _{Professeur} (vide)
Effets fixes		
Constante	100.07 (0.81) ***	99.55 (0.97) ***
Effets aléatoires		
Niv. 2 : variance interclasse	27.44 (7) ***	20.42 (7) ***
Niv. 1 : variance intraclasse	197.72 (8.32) ***	204.12 (8.48) ***
- 2 Log L	9693.6	9699.0
Indice de corrélation intra-groupe	0.12	0.09

Tableau 79 : Variance entre groupe et entre élèves de l'intérêt des élèves pour les activités du cours, et Indice de corrélation intra groupe (regroupement des élèves par classes et par professeurs).

Paramètres	Intérêt _{1Classe}	Intérêt _{2Classe}	Intérêt _{3Classe}
Effets fixes			
Constante	97 (0.91) ***	101.9 (1.5) ***	102.8 (1.64) ***
Ecart entre le niveau de l'élève et le niveau moyen de sa classe	4.7 (0.45) ***	4.5 (0.46) ***	4.3 (0.46) ***
Filles	4.2 (0.77) ***	4.2 (0.77) ***	4.1 (0.77) ***
Se déclare « doué en musique »	4.6 (1) ***	4.4 (1) ***	4.4 (1) ***
Moyenne de l'élève en mathématiques et en français	- 1.9 (0.47) ***	- 2 (0.47) ***	- 1.78 (0.46) ***
Elèves faibles quand possibilité refaire contrôle raté		- 2.3 (0.97) **	- 2.48 (0.9) ***
Niveau général initial de la classe moyen		- 4.4 (1.6) ***	- 3 (1.36) **
Existence d'évaluations écrites		- 3.9 (1.57) **	- 4.7 (1.4) ***
Professeur avec ancienneté < 11 ans			3.9 (1.59) **
Professeur avec ancienneté > 24 ans			- 4 (1.34) ***
Effets aléatoires			
Niveau 2 : variance interclasse	26.9 (6.7) ***	18.3 (5.1) ***	10.1 (3.67) ***
Niveau 1 : variance intraclasse	168.1 (7.1) ***	167.8 (7) ***	167.9 (7.1) ***
Pourcentage de variance expliquée :			
- variance interclasse	2	33	63
- variance intraclasse	15	15	15
- 2 Log L	9500.2	9472.2	9446.4

Tableau 80 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours (regroupement des élèves par classes).

Paramètres	Intérêt ₁ Professeur	Intérêt ₂ Professeur	Intérêt ₃ Professeur
Effets fixes			
Constante	96.4 (1) ***	100.9 (1.8) ***	102.8 (1.7) ***
Ecart entre le niveau de l'élève et le niveau moyen de sa classe	4.6 (0.46) ***	4.3 (0.47) ***	4.2 (0.5) ***
Filles	4.2 (0.78) ***	4.2 (0.78) ***	4.2 (0.8) ***
Se déclare « doué en musique »	5.2 (1) ***	4.9 (1) ***	4.8 (1) ***
Moyenne de l'élève en maths. et en français	- 1.7 (0.47) ***	- 1.8 (0.47) ***	- 1.73 (0.5) ***
Elèves faibles quand possibilité refaire contrôle raté		- 2.9 (0.98) ***	- 3.1 (0.9) ***
Existence d'évaluations écrites		- 4.6 (1.9) **	- 5.5 (1.4) ***
Professeur avec ancienneté < 11 ans			4.1 (1.8) **
Professeur avec ancienneté > 24 ans			- 4.4 (1.35) ***
Effets aléatoires			
Niveau 2 : variance interclasse	19.4 (6.6) ***	14.5 (5.3) ***	5.4 (3) **
Niveau 1 : variance intraclasse	174.7 (7.3) ***	173.4 (7.2) ***	174.1 (7.3) ***
Pourcentage de variance expliquée :			
- variance interclasse	0.05	0.29	0.73
- variance intraclasse	0.14	0.15	0.15
- 2 Log L	9509.5	9491.2	9469.2

Tableau 81 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours (regroupement des élèves par professeurs).

3-DISCUSSION

Les deux types de modélisation que nous avons utilisés montrent que les variables prises en compte expliquent plus de 50% de la variance des scores finaux entre élèves aux tests d'éducation musicale : si d'autres facteurs restent à identifier pour expliquer les 50% restants, les facteurs retenus sont néanmoins pertinents.

3-1 Des acquisitions différentes en éducation musicale à l'entrée en classe de sixième

Nos résultats montrent qu'une partie des différences d'acquisitions entre élèves constatées au test d'éducation musicale en fin d'année de sixième est présente en début d'année, comme c'est le cas dans d'autres disciplines, à différents niveaux du système éducatif. Cependant, le niveau initial pèse moins sur la réussite au test final en éducation musicale que dans les autres matières.

3-1-1 Un niveau de début d'année moins déterminant que dans les disciplines générales

Plusieurs facteurs concourent à expliquer ce résultat. Tout d'abord, les modes de socialisation musicale sont nombreux et leur contenu qualitativement très différent. L'étude des caractéristiques des élèves de l'échantillon confirme la diversité de leurs pratiques musicales, des moins approfondies aux plus spécialisées, des moins fréquentes aux plus intenses, des plus accessibles aux plus sélectives. Selon qu'ils pratiquent ou non les unes ou les autres les élèves ont des bagages différents. Dans ces conditions, l'éducation musicale dispensée dans le système éducatif s'adresse à des élèves aux compétences très inégales dès les plus petits niveaux d'enseignement.

Par ailleurs, à la différence des disciplines dites « fondamentales » comme le français ou les mathématiques, l'éducation musicale semble fonctionner comme une discipline nouvelle. En effet, si elle figure dans les programmes officiels, les objectifs

et la mise en œuvre des pratiques diffèrent à l'école maternelle et primaire de ce qu'ils sont au collège, et notamment en sixième. En l'occurrence, la pratique vivante y tient la plus grande place, tandis que l'écrit ne fait l'objet que d'une sensibilisation⁶⁷.

De plus, Suchaut a montré, dans une enquête menée également en Bourgogne, que les pratiques musicales à l'école primaire étaient diversifiées, tant en termes quantitatifs (nombre d'activités, intensité des pratiques) que qualitatifs (type d'activités, enseignement plus ou moins spécialisé, présence d'un intervenant, équipement disponible) (Suchaut, 2000). Le cycle III est particulièrement sensible à ces inégalités dans la mesure où ce rapport met en évidence le fait que les élèves n'y suivent, en moyenne, qu'une heure d'éducation musicale hebdomadaire contre deux dans le cycle 1. Ce constat indique que tous les élèves ne bénéficient pas d'une offre d'éducation musicale identique en primaire, qu'ils n'ont donc pas les mêmes chances d'acquérir ou de développer leurs compétences musicales selon la formation reçue, et que l'intensité des pratiques musicales tend en moyenne à décroître en fin de primaire.

Enfin, les programmes de sixième sont axés sur l'acquisition de notions de base et accordent une large place aux pratiques collectives. Or, de part sa nature immatérielle, la musique requiert la maîtrise, par l'ensemble des membres de la classe, d'un certain nombre de notions essentielles à la communication pédagogique et à une production sonore de qualité satisfaisante. Appliquant les programmes et conscients de l'hétérogénéité des savoirs musicaux des élèves à l'entrée en classe de sixième, la majorité des professeurs d'éducation musicale déclare ainsi reprendre les notions de base en sixième.

⁶⁷ Le travail y est plus spécifiquement centré sur le ressenti corporel, le développement de compétences de l'ordre de la production (vocale, rythmique, parfois instrumentale) ainsi que la prise de conscience de phénomènes sonores fondamentaux (notions de hauteur, de durée, d'intensité, de timbre, etc...), mais la représentation écrite y est très limitée. Par ailleurs, les frontières entre disciplines sont beaucoup plus floues en primaire qu'elles ne le sont au collège et les activités musicales y servent souvent des buts plus généraux. En revanche, tout en stipulant une pratique musicale vivante (vocale, instrumentale et audition active), les programmes d'enseignement au collège visent l'acquisition de compétences variées mais spécifiquement musicales, intellectualisées et passant beaucoup plus par la maîtrise de notions écrites (dans le sens « solfégique » du terme) à la fois simples et en rapport direct avec la pratique effective.

Destiné à évaluer les facteurs de réussite en fin de sixième, le test musical élaboré pour cette étude se devait de prendre en compte la diversité des acquisitions possibles en début d'année. Il comportait donc certains items de niveau de CM2 pour ne pas décourager les élèves, mais portait pour l'essentiel sur des notions que les élèves n'abordent, pour la plupart, sous cette forme qu'en classe de sixième. Précisons que la réalité du terrain voulant par ailleurs que les notions de codage et de décodage soient simples et subordonnées à la pratique qui en est faite (support à une production vocale ou instrumentale, ou à l'audition analytique d'une œuvre), nous n'avons pas cherché à éviter artificiellement des effets de seuil qui sont une réalité de l'évaluation des élèves.

Cependant, même les élèves pratiquant les formes les plus spécifiques et durables d'apprentissage musical (telle que la pratique du solfège depuis deux ans ou plus) progressent. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par le fait que déclarer pratiquer une activité n'est pas un gage de maîtrise des contenus que celle-ci dispense. Il peut s'expliquer également par le fait que l'éducation musicale au collège complète leurs connaissances par des modalités d'enseignement différentes. Ainsi, en classe de sixième, l'analyse auditive est axée sur l'identification progressive des éléments qui constituent la musique (matière sonore, verticalité/ horizontalité, consonance/dissonance, etc. pour s'affiner de plus en plus en identifiant des composantes plus précises). En revanche, lorsqu'elle existe dans les cours de solfège, l'analyse s'effectue davantage en terme beaucoup plus techniques (repérage des degrés et de leurs fonctions tonales, modulations, etc.) et considère souvent comme acquis ce qui est étudié au collège.

Si une partie des élèves arrivent au collège avec la maîtrise de certaines compétences que le système scolaire ne prévoit de leur inculquer sous cette forme qu'en sixième, le fait que les autres élèves aient l'opportunité d'acquérir au cours de cette année les savoirs, savoir faire et savoir être auxquels ils n'avaient pas été exposés dans d'autres contextes, contribue à amoindrir le poids du niveau initial sur le niveau final dans cette discipline.

3-1-2 Les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales d'acquis initiaux

Nos résultats montrent qu'il subsiste des inégalités sociales d'acquisition d'une ampleur d'un tiers d'écart-type aux tests initiaux de musique lorsque les caractéristiques individuelles sont contrôlées. Cet effet de l'appartenance sociale est donc conséquent. Or, ces inégalités sont expliquées par les pratiques musicales prises en compte : ce résultat est cohérent avec celui de Meuret et Morlaix qui montrent, à partir des données de l'enquête PISA 2000, que l'effet de l'origine sociale sur la réussite passe, en France plus que dans les autres pays, par les possessions culturelles des parents, en l'occurrence celles de la mère (Meuret & Morlaix, 2006). Il est par ailleurs cohérent avec le concept d'héritage culturel selon lequel les enfants dont les parents ont une pratique culturelle adoptent celle-ci plus fréquemment que les autres élèves. Le fait que les pratiques musicales expliquent les inégalités sociales initiales a deux implications. Tout d'abord le fait que c'est bien grâce à leur capital culturel que les élèves issus des milieux sociaux les plus favorisés réussissent en moyenne mieux que les autres à ces tests. Ensuite, le fait que les pratiques musicales font partie intégrante du capital culturel utile à la réussite dans cette discipline. Cependant, il est nécessaire de préciser davantage le concept de « pratiques musicales ».

L'existence d'un effet des pratiques musicales décrites comme étant les plus élitistes par Bourdieu (apprentissage instrumental, écoute de musique dite « classique » et de jazz, le fait d'aller à des concerts de jazz) est confirmée, ainsi que celui de certaines pratiques parentales (savoirs solfégiques, écoute de jazz). Cependant, l'ampleur de l'effet est variable selon le sujet qui pratique (lorsque les pratiques des élèves sont prises en compte, seules quelques pratiques parentales conservent un effet propre significatif ; l'effet des pratiques des élèves peut être 9 fois plus important que l'effet de la même pratique exercée par le père). Le fait que l'élève soit personnellement impliqué dans l'activité est donc important bien qu'il ne constitue pas une condition suffisante. D'autre part, toutes les pratiques ne sont pas équivalentes en terme d'effet sur les scores.

De plus, si les pratiques élitistes ont un impact, des pratiques plus populaires (chanter chez soi, écouter d'autres styles musicaux que le jazz ou la musique dite

« classique ») ont également un effet positif significatif sur les scores initiaux de musique. Cet effet peut, de plus, être d'une ampleur supérieure à celle de certaines pratiques plus élitistes (chanter quotidiennement). En effet, l'ampleur des effets est sensible à l'intensité de la pratique (chant, solfège), caractéristique commune à de nombreuses compétences acquises par apprentissage. Enfin, l'étude des sous domaines des tests musicaux tend à montrer que plus l'effet d'une pratique est évalué sur un sous domaine qui en est proche plus l'ampleur de l'effet est importante. C'est le cas du solfège sur le codage et le décodage, du chant sur l'oral ou encore de l'écoute de musique sur l'analyse auditive⁶⁸.

Si ces arguments peuvent également soutenir des hypothèses telles que le développement de l'estime de soi ou d'une bonne motivation, il n'y aurait, dans ce cas, pas de raison apparente pour que l'apprentissage du solfège, qui n'est pas l'aspect le plus enthousiasmant de la pratique musicale, entraîne un effet d'une ampleur tellement supérieure à celle des autres pratiques en codage, décodage et vocabulaire, et si faible à l'oral et en analyse. En revanche, le fait que l'apprentissage spécialisé (instrumental et solfégique) vise explicitement le développement de compétences ouvre la voie à l'hypothèse d'un développement de compétences par l'ensemble des pratiques musicales. Le développement de compétences peut part ailleurs expliquer l'effet de deux des caractéristiques socio démographiques qui influent sur les acquisitions initiales des élèves.

3-1-3 Les caractéristiques socio démographiques influencent les acquis initiaux

En effet, dans la mesure où le niveau d'acquisitions des élèves est très hétérogène en début d'année, l'effet positif inédit du redoublement de la classe de sixième sur le niveau d'acquisition initial en éducation musicale peut s'expliquer par le fait que les redoublants ont acquis pendant cette année des compétences que beaucoup de leurs camarades n'ont pas abordé avant. Par ailleurs, les effets positifs des scores aux évaluations nationales de mathématiques et de français sur les

⁶⁸ Le fait qu'un apprentissage durable du solfège ait un effet important sur le score de vocabulaire n'invalide pas cette remarque : en effet, dans la mesure où celui-ci met en œuvre le vocabulaire musical, il est cohérent que les élèves trouvent dans ces cours l'occasion d'acquérir et/ou de réinvestir ce type de vocabulaire.

progressions en éducation musicale posent le problème du type de compétences concernées et du sens de la relation (voir l'analyse des effets des pratiques musicales sur les scores de mathématiques et de français, annexe 16).

En effet, si l'on peut invoquer la maîtrise d'un « métier d'élève » qui favorise la réussite dans les différentes disciplines, ou encore des compétences transversales dans toutes les disciplines, le fait que des effets différenciés apparaissent est troublant. L'effet du score initial de mathématiques est ainsi plus prononcé sur les acquisitions musicales en codage et en décodage, c'est-à-dire les domaines qui ne font pas appel à la production d'écrit en langue maternelle. Inversement, l'effet du score initial de français est prépondérant en vocabulaire et en analyse. Nos résultats confirment donc l'existence d'un lien, dont le sens reste à établir, entre compétences mathématiques et langagières et compétences musicales. Notons, cependant, que les études font en général état de l'effet des compétences musicales sur les compétences en mathématiques et rarement l'inverse.

Par ailleurs, conformément à l'étude de Mingat et Suchaut (Mingat et Suchaut, 1996) nos résultats montrent que les différences d'acquisitions en début d'année ne sont pas liées au sexe des élèves. En revanche, il serait intéressant d'étudier si le léger avantage des enfants issus d'une famille de trois enfants pourrait relever d'une moindre inhibition de l'expression orale de ceux-ci dans le cadre d'un groupe sans toutefois dépasser un seuil au-delà duquel la taille de la fratrie redevient moins favorable à la réussite. De même, la moindre performance des élèves étrangers et d'origine maghrébine pourrait s'expliquer par des problèmes langagiers ou encore par un décalage entre la place et les modalités des pratiques musicales de la société française et celles des familles des élèves ou du pays d'origine de ces familles. En l'occurrence, aucune différence de compétence n'apparaît entre ces élèves et les autres à l'oral alors qu'ils réussissent moins bien dans les autres domaines en début d'année.

Si elles n'expliquent pas entièrement la variété des performances initiales en musique, les pratiques musicales pèsent néanmoins fortement sur les résultats des élèves. La plus influente d'entre elles, l'apprentissage du solfège, présente des

caractéristiques qui peuvent expliquer l'intensité de l'effet qu'elle exerce sur les performances aux tests initiaux d'éducation musicale.

3-2 Le développement de compétences

3-2-1 Le cas du solfège

Tout d'abord, l'apprentissage du solfège se veut régulier, durable, structuré (méthodes, progressions rigoureuses, etc.). Or, quelle qu'en soit la nature, les acquisitions sont sensibles à ces caractéristiques de l'apprentissage. Par ailleurs, elle est pratiquée au contact d'adultes disposant de connaissances exhaustives dans ce domaine (étant donnée la spécificité des compétences à acquérir, l'apprentissage solfégique nécessite l'aide d'une personne compétente). Les conditions d'un apprentissage efficace semblent donc réunies.

De plus, si l'apprentissage durable du solfège a le même effet quelle que soit l'appartenance sociale des élèves, ceci peut s'expliquer par le fait que les enfants ne sont pas dépendants des compétences solfégiques de leurs parents mais que, au contraire, ils sont tous exposés à des enseignements explicites dans le domaine du langage musical, de son codage et de son décodage : dotés de potentialités comparables, élèves issus des milieux sociaux favorisés et non favorisés développeraient leurs compétences dans des conditions similaires.

Cet enseignement est également une source d'apprentissages contingents dans la mesure où le travail est effectué à partir d'extraits musicaux, ce qui exerce l'écoute, améliore la connaissance des instruments, du vocabulaire musical, etc. L'ampleur de l'effet de l'apprentissage du solfège sur les scores en musique est vraisemblablement d'autant plus importante qu'elle porte sur un plus grand nombre des domaines constituant les tests.

Enfin, lorsqu'il est suivi au sein d'institutions spécialisées (écoles de musique, conservatoires), l'enseignement solfégique fonctionne sur un modèle semblable à celui de l'école (classes, niveaux, notes, examens) : la familiarité des élèves avec les examens musicaux écrits constitue certainement pour eux une aide précieuse. A l'inverse, si sa portée est plus limitée dans les autres domaines, ce pourrait être parce qu'il ne fait pas travailler ce type de compétences.

L'importance de la musique dans les loisirs des adolescents et la diversité des media qui mettent les connaissances musicales à la portée du plus grand nombre, invite à penser que des compétences sont développées et que certaines pourraient être utiles à la réussite si elles correspondaient aux contenus évalués.

3-2-2 Les modes d'apprentissage varient selon la nature des acquisitions

En effet, le niveau d'acquisitions initial varie en fonction des différents domaines du test⁶⁹. Or, c'est à l'oral et en analyse auditive que les élèves obtiennent les taux de réussite les plus élevés. Concernant l'analyse, ce résultat est très certainement dû à un phénomène dit « d'acculturation » (voir partie 1, chapitre 2). En effet, des régularités sont communes à la musique occidentale tonale des XVIIIe et XIXe et à plusieurs des styles musicaux plus récents (« pop, folk, jazz » (Tillmann & al., 2005)⁷⁰). Ces styles musicaux étant fréquemment diffusés, quels que soient ceux que les individus privilégient consciemment dans leur écoute, un certain nombre de compétences sont acquises implicitement et sont en partie communes à tous. Il serait intéressant de vérifier si l'oral (qui consistait dans nos tests en une production vocale et rythmique) relève d'un processus du même ordre.

Selon Miroudot l'écoute et la production musicale développeraient des processus cognitifs différents : l'écoute relèverait des schémas et participerait de l'acculturation musicale, tandis que la production relèverait de schèmes mis en œuvre

⁶⁹ Rappelons que ceux-ci tentaient de séparer autant que possible les compétences d'ordre langagier (vocabulaire) de la maîtrise de la notation musicale (codage, décodage), ainsi que des compétences musicales en elles-mêmes (oral, analyse auditive).

⁷⁰ Il s'agit par exemple de musique souvent tonale, non savante (Ganvert, 1999), polyphonique, métrée (soumise à une pulsation régulière, etc.)

indépendamment de la culture dans laquelle l'individu évolue (Miroudot, 2003). Cependant, il précise que ces processus sont complémentaires. Il est alors possible d'émettre l'hypothèse selon laquelle l'association de l'écoute et des pratiques vocales permette de développer des compétences utiles à la réussite à la partie orale du test. A l'inverse, les domaines du vocabulaire musical, du codage et du décodage graphiques ont en commun la nécessité d'un apprentissage explicite pour s'approprier les compétences, apprentissage qui n'est pas délivré à tous les individus.

Enfin, il est envisageable que l'administration de l'épreuve sous forme essentiellement écrite soit un biais dans l'évaluation de compétences musicales. Cependant, le fait que l'épreuve d'analyse auditive, administrée dans les mêmes conditions que les autres domaines, soit parmi les mieux réussies, suggère fortement que l'ampleur inégale des différences constatées relève moins de processus de compréhension et d'expression liés à l'utilisation de l'écrit, que de la mise en œuvre de compétences en partie différentes dans les divers domaines.

3-2-3 Les effets des pratiques musicales en CM2

Par ailleurs, les différentes activités musicales pratiquées en CM2 (quantitativement et qualitativement) expliquent une part des écarts de réussite entre élèves au test initial de musique, bien que celle-ci soit ténue (environ 2%). Si les savoirs développés relevaient uniquement de la socialisation ou des compétences transversales, les effets se manifesteraient vraisemblablement dans toutes les dimensions du test. Or, conformément aux résultats précédents relatifs aux effets des pratiques individuelles, nos résultats montrent qu'en règle générale les activités pratiquées en CM2 ont un impact sur les scores dans les domaines correspondants du test. En effet, si la fréquence des pratiques joue, leur contenu est plus important encore.

Notons que les seuls effets négatifs (ciblés sur certaines acquisitions) sont ceux de l'appartenance à une classe à cours multiple, de l'apprentissage des chants par cœur

et de l'écoute avec codage. Or, dans ces trois cas il semble qu'il s'agisse d'un problème de gestion du temps. En effet, les activités sont moins fréquentes dans les cours multiples que dans les autres ; l'apprentissage des chants par cœur est coûteux en temps et ne développe pas de savoir faire spécifiquement musicaux ; le temps passé au codage est autant de temps qui n'est pas consacré au développement des compétences spécifiquement auditives.

Ces résultats montrent que les activités musicales de CM2 ont donc elles aussi développé des compétences spécifiques. Ce résultat est conforme à ceux obtenus par la méthode extrêmement structurée de Kodaly en Hongrie dans différentes dimensions (musicales et extra-musicales), ou encore par l'expérimentation menée et évaluée par Mingat et Suchaut (Mingat et Suchaut, 1996). Outre la structuration des activités, ceux-ci ont montré l'effet de l'intensité des pratiques sur la réussite dans divers domaines cognitifs en fin de grande section de maternelle.

Les facteurs institutionnels et pédagogiques entraînent des pratiques variables en terme d'intensité, de régularité, de diversification, de spécialisation, etc. (Suchaut, 2000). Les élèves ont donc des chances différentes d'acquérir les compétences évaluées en début de sixième. Or, celles-ci conditionnant en partie le niveau d'acquisitions final, le problème de la continuité entre le primaire et l'entrée en sixième se pose en musique comme dans les autres disciplines. L'unification des pratiques dans le domaine de l'éducation musicale serait un premier élément de réponse en terme d'égalité des chances. Cependant, elle pose le problème de la formation des enseignants du primaire sous un jour inédit par rapport aux disciplines fondées sur des savoir faire moins spécifiques.

En effet, nos résultats montrent que leur formation personnelle est un facteur de la réussite des élèves dans trois des cinq domaines du test (formation vocale en vocabulaire et en décodage lors de la pratique du chant à deux voix ; formation vocale ou instrumentale à l'oral). Si la formation des enseignants influence la diversité des pratiques mises en œuvre, Jaques-Dalcroze soulignait en 1920 que la qualité des exemples donnés ou la pertinence des contenus proposés conditionnent souvent la qualité des apprentissages musicaux (Jaques-Dalcroze, 1920).

Or, comme nous l'avons déjà rappelé, bien que certaines compétences musicales s'élaborent dans la durée et d'autant plus facilement que l'initiation est précoce, d'autres se développent par acculturation. C'est donc moins un déficit de compétences que les représentations que les enseignants ont d'eux-mêmes (dans le domaine de la musique) et de l'enseignement de l'éducation musicale (importance dans le curriculum, types de savoirs à développer, pratiques à mettre en œuvre pour y parvenir) qui pourrait être la cause des différences de pratiques. L'effet négatif de l'ancienneté des enseignants de CM2 en analyse et à l'oral pourrait alors s'expliquer par la mise en œuvre de méthodes pédagogiques moins efficaces que leurs collègues formés plus récemment.

En effet, la formation initiale et continue ne consiste pas en une formation musicale des enseignants qui en seraient dépourvus, (pour laquelle deux années ne sont pas suffisantes à l'âge adulte), mais en une prise de conscience de ses forces et de ses faiblesses en ce domaine, en une consolidation des acquisitions et en exemples d'orientations pédagogiques que celles-ci permettent d'entreprendre. Si de trop grands obstacles sont rencontrés, l'enseignant peut alors avoir recours à des intervenants spécialisés, à l'aide des conseillers pédagogiques en éducation musicale ainsi qu'à l'utilisation de nombreux supports permettant un enseignement de qualité pour peu que les inhibitions soient levées et ces moyens octroyés.

Cette première partie des résultats montre, d'une part, le fait que « la musique », au même titre que tout autre activité, est constituée de domaines diversifiés, et, d'autre part, que ces domaines font appel à des compétences différentes, ou, tout au moins, combinées de manière variée. Il convient donc de distinguer les différentes pratiques musicales, et d'être conscient du fait qu'un score global, dans cette discipline comme dans toute autre, recouvre des dimensions diverses : chacune d'elles ne fait pas nécessairement appel aux mêmes compétences.

Il est important de mettre ces résultats en relief dans la mesure où de nombreux travaux étudient, en terme de développement de compétences, les effets de « la musique » ou des « pratiques musicales » sur diverses variables à expliquer sans savoir quelles compétences sont en jeu. Par ailleurs, les pratiques musicales ont des effets sur

les acquisitions : nos résultats soutiennent l'hypothèse selon laquelle le mécanisme par lequel le capital culturel agit, au moins en partie, sur la réussite est un développement de compétences.

Cependant, les écarts d'acquisitions initiaux n'expliquent pas la totalité des différences observées en fin d'année : des différences de progressions existent. Ces différences tiennent pour partie aux effets de facteurs individuels qui continuent à produire leur effet au cours de la sixième, auxquels s'ajoutent les facteurs de contexte spécifiques à ce niveau d'entrée au collège.

3-3 Des progressions différentes au cours de l'année de sixième

La première question qui se pose est de savoir quelles sont les parts respectives des déterminants individuels et des déterminants contextuels dans l'explication de la variance des acquisitions finales entre élèves. Or, celles-ci apparaissent très déséquilibrées.

3-3-1 Des effets contextuels d'ampleur limitée

Nos résultats montrent que, toutes choses égales par ailleurs, seulement 6% de la variance des scores au test final de musique entre élèves sont imputables aux caractéristiques du contexte de scolarisation au cours de l'année de sixième, le reste des écarts étant attribué aux caractéristiques individuelles. Ce résultat va dans le sens de celui observé dans les autres disciplines, à ceci près que, dans celles-ci, l'ampleur de l'effet classe est généralement plus élevée (Bressoux relève que celles-ci sont en général de 10 à 20% selon les études et les méthodes utilisées (Bressoux, 2000)).

Cette moindre emprise du système scolaire sur le développement des compétences musicales est cependant cohérente avec les résultats de la littérature, dans la mesure où l'effet du système scolaire sur les acquisitions est d'autant plus fort qu'il est moins concurrencé par le milieu familial dans le domaine évalué. Ainsi, l'effet est généralement plus fort en mathématiques qu'en français.

Par ailleurs, les variables prises en compte expliquent 76% de la variance des scores moyens finaux entre classes. Or, les deux tiers sont imputables aux variables individuelles et seulement un tiers est imputable aux variables de contexte. Le contexte a donc un faible pouvoir explicatif de la variance des acquisitions finales entre élèves en éducation musicale, et le système éducatif rencontre bien des difficultés pour lutter contre les inégalités qui s'y manifestent.

3-3-2 La place de la formation musicale dans l'éducation : une question de société

En effet, des processus compliqués, imbriqués et différents selon les élèves sont à l'œuvre autour de cet enseignement. Ainsi, si elle constitue un repère identitaire pour les adolescents, la musique a un statut ambivalent pour de nombreux membres de la société. Pur objet de loisir pour certains, vecteur de savoir être ou encore de distinction pour d'autres, souvent instrumentalisée pour les compétences transversales qu'elle permettrait de développer, le bien fondé de la pratique musicale est envisagé de manière aussi diverse que contradictoire. De plus, les pratiques musicales se résument pour une grande partie de la population à une écoute plus ou moins active, tandis que les rencontres avec la musique vivante se raréfient. Outre le fait qu'il s'adresse à des élèves dont le niveau d'acquisition est très hétérogène, le cours d'éducation musicale dans le système éducatif pâtit donc de l'absence d'une définition claire et partagée du sens des savoirs musicaux dans la formation de l'individu.

Par ailleurs, une idéologie du don est encore fortement présente dans notre société et il peut être tentant pour les élèves d'y recourir lorsque les progrès attendus ne sont pas assez rapides, et pour les parents dans l'explication des résultats de leur progéniture. Or, contrairement à ce que la nature artistique de la discipline étudiée pourrait laisser croire, un quelconque « don » musical n'est pas à l'origine des 94% de la variance des scores qui restent à expliquer. En effet, comme l'expliquent divers auteurs (Bourdieu, 1979 ; Green, 1988 ; Guirard, 1997), cette conception est fallacieuse. Si des êtres aux capacités exceptionnelles se rencontrent en musique comme dans tout autre domaine, ils y sont tout aussi rares. Y adhérer serait également

oublier les nombreuses années d'études et l'entraînement quotidien qui sont le lot des interprètes les plus prestigieux.

La croyance en un quelconque « don » musical viendrait en partie du fait que les individus qui ont reçu une formation musicale ont oublié le temps passé à acquérir leurs compétences. De même, les enfants qui n'ont pas pu en bénéficier mettent eux aussi sur le compte du « don » les compétences perçues de leurs pairs.

Un nombre croissant d'études en psychologie de la musique corroborent cette interprétation depuis une quinzaine d'années : celles-ci montrent en effet que les compétences musicales sont inhérentes à l'être humain et qu'elles nécessitent des stimulations pour être conservées et développées (Zenatti, 1990, cité par Ribière-Raverlat, 1997). La part prépondérante des effets individuels dans l'explication des écarts d'acquisitions musicales basiques entre élèves relève donc certainement en grande partie des modes et de la qualité de leur socialisation musicale, et ce, depuis leur plus jeune âge.

De nombreux exemples illustrent cette influence de la socialisation dans les processus d'acquisition de compétences musicales, et notamment le rôle de la pratique, (que l'on pourrait également appeler « entraînement », « travail » ou encore « effort ») et celui de l'environnement (qu'il s'agisse de la famille mais aussi de la société en général). Une étude ethnographique de John Blacking montre ainsi qu'au sein des sociétés dans lesquelles la musique est intimement liée à la vie quotidienne tous les individus ont une expérience vivante de la musique dès leur plus jeune âge (Blacking, 1980). Exposé à ces pratiques, l'enfant constate la valeur importante que la société accorde à la musique, et s'y adonne d'autant plus aisément que les pratiques, souvent collectives, ne font pas peser sur lui la crainte de l'échec ou de la fausse note. Dans une telle société le concept de don n'a pas cours.

Cette approche est reprise par la méthode d'apprentissage Suzuki. Cette méthode repose sur le respect d'un ensemble cohérent de principes de base qui concourent tous à la réussite de l'apprentissage. Elle a ainsi la particularité de nécessiter la participation active des parents, souvent de la mère, qui doit non seulement encourager l'enfant, mais être présente aux cours (voire de prendre elle-

même des leçons) afin de l'aider à appliquer les conseils du professeurs et de corriger son travail lorsqu'il s'entraîne chez lui entre les séances.

Par ailleurs, cette méthode repose également sur d'autres principes tout aussi importants que les précédents : la familiarité avec les œuvres par l'écoute, la motivation par l'exécution d'adaptations qui mettent ces œuvres à la portée des enfants, la valorisation de la pratique collective à l'unisson pour commencer, puis progressivement plus complexe. De par ses résultats spectaculaires, cette méthode a connu un fort engouement pour sa capacité à donner une formation de très bon niveau à de jeunes enfants. Or, ces derniers n'étant pas plus sélectionnés qu'ailleurs en début de formation, il semble que les résultats constatés soient bien davantage imputables à la méthode elle-même qu'à des aptitudes innées.

Ces deux exemples montrent 1°) l'importance de la valeur que la société accorde à la musique en général et au sens que les pratiques revêtent pour les individus ; 2°) l'importance de l'exemple des parents et du rôle de personne ressource qu'ils ont à jouer ; 3°) l'importance de l'investissement personnel de l'enfant dans la pratique ; 4°) la motivation de l'individu par la valorisation de ses compétences au sein d'une production collective ; et, 5°) l'importance d'une pratique guidée de l'enfant. Ces pistes explicatives d'une éducation musicale épanouissante et réussie donnent une mesure de l'emprise des facteurs individuels sur la réussite musicale en milieu scolaire.

Dans cette perspective, le concept de capital culturel prend tout son sens. Les enfants qui bénéficient d'un milieu familial qui valorise des pratiques musicales variées, voire sélectives, ainsi que ceux dont les parents les mettent en œuvre (surtout s'ils jouent de la musique ou s'ils sont initiés au langage musical), auront vécu leur socialisation musicale primaire (celle qu'ils ont acquise dans leur milieu familial) dans un environnement qui rassemble tout ou partie des bonnes conditions d'apprentissage soulignées plus haut.

Notons que, dans la mesure où le développement des structures d'enseignement spécialisé tend à rendre possible une démocratisation des apprentissages jadis les plus élitistes, la possession du capital spécifique le plus utile

en éducation musicale pourrait ne plus être l'apanage des plus favorisés. Nous avons ainsi montré que les enfants bénéficiant d'un apprentissage spécialisé développaient le même niveau de compétences au test initial de musique quel que soit leur appartenance sociale. L'impact des pratiques musicales mises en œuvre en CM2 montre par ailleurs que le système éducatif bénéficie d'une marge de manœuvre dans l'amélioration des performances des élèves et dans la réduction des inégalités, à l'école primaire, mais également au collège.

3-3-3 Des facteurs explicatifs concordants

Conformément à la littérature, nos résultats montrent la supériorité des effets enseignants sur les caractéristiques agrégées des classes. Les premiers expliquent en effet 23% des écarts de scores entre élèves aux tests finaux d'éducation musicale, tandis que les secondes n'en expliquent que 5%. De même, ce ne sont pas leurs caractéristiques personnelles qui importent mais leurs pratiques pédagogiques. Comme nous l'avons constaté à propos de l'enseignement en CM2, c'est moins la fréquence des enseignements que leur contenu qui a un effet sur les acquisitions.

3-3-3a Le poids déterminant de l'exposition à l'apprentissage

En effet, qu'il s'agisse des scores initiaux ou finaux, des pratiques personnelles ou des activités scolaires, nos résultats montrent que les écarts initiaux d'acquisitions entre élèves relèvent pour une large part de ce que l'on pourrait appeler des différences d'exposition à l'apprentissage des notions évaluées. Les effets enseignants mis en évidence sur les acquisitions des élèves n'échappent pas à cette régularité.

Ainsi, au cours de l'année de sixième, le nombre d'items évalués qui ont été étudiés, le fait de viser le développement de savoir faire et l'apprentissage en dialogue influencent les progressions des élèves. Ces trois facteurs expliquent respectivement 9%, 9% et 5% de la variance des scores moyens finaux entre classes, à caractéristiques individuelles contrôlées. Par ailleurs, il semble qu'ils constituent trois voies indépendantes d'acquisition de compétences puisque leurs pouvoirs explicatifs s'additionnent lorsqu'ils sont entrés simultanément dans un même modèle. Or, ces facteurs ont un rapport direct avec l'exposition à l'apprentissage.

Si l'effet du nombre d'items évalués qui ont été travaillés en cours semble évident, il n'est pas significatif dans tous les domaines évalués. Ainsi, il n'a aucun impact sur les progressions à l'oral ni sur celles d'analyse. Or, à la différence de l'acquisition de mots de vocabulaire ou de signes graphiques, il est probable que ces deux domaines aient en commun de mettre en œuvre des processus complexes, moins faciles à relier à des items unitaires ciblés.

Par ailleurs, le travail régulier en dialogue n'a d'effet (positif et d'une ampleur assez forte) que sur les progressions à l'oral, en codage et en décodage, et non en vocabulaire ni en analyse. Or, à l'inverse des trois autres, ces deux domaines ne nécessitent pas les compétences rythmiques développées par le travail en dialogue. Ce résultat confirme que l'effet de cette variable est bien dû à un développement de compétences. Dans le cas contraire, il serait visible dans toutes les dimensions des tests. De plus, il est intéressant de remarquer l'effet d'interaction que cette variable entretient avec l'intérêt des élèves : le travail en dialogue serait en effet essentiellement profitable aux élèves qui ne sont pas motivés. Cette pratique pédagogique est donc un atout dont disposent les professeurs pour faire progresser les élèves qui sont modérément intéressés par les activités du cours. Notons de plus que l'administration des épreuves orales était censée se dérouler sur le mode du dialogue : plus habitués à ce type d'exercices les élèves ont pu également mieux les réussir.

Enfin, le fait que le développement de savoir faire soit considéré comme un but prioritaire a un effet positif sur les progressions, à l'exception de celles d'analyse et de décodage. Il est possible que les professeurs mettent davantage l'accent sur le développement de compétences relevant des autres domaines (vocabulaire, codage, oral) et moins sur celles relevant de ceux-ci.

Notons qu'aucun effet d'attente sur les progressions des élèves n'a été relevé dans cette étude. Ce résultat est en opposition avec la revue de travaux effectuée par Raudenbush qui montre que les effets d'attentes sont plus forts en début d'école élémentaire et en début de collège (Raudenbush, 1984, cité par Attali & Bressoux, 2002). Le seul effet d'attente qui soit significatif influe sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours.

3-3-3b L'effet de caractéristiques des classes

Il est également intéressant de constater que l'introduction du nombre d'items travaillés rend l'effet de l'appartenance à une classe située en ZEP non significatif. Une moindre exposition aux apprentissages relatifs aux items évalués expliquerait donc en grande partie les moindres performances des élèves de ZEP, toutes choses égales par ailleurs. Seules leurs compétences en vocabulaire demeurent très inférieures à celles des autres élèves même si un certain nombre des items de vocabulaire évalués ont été travaillés en classe.

Or, ce domaine s'écarte des compétences purement musicales pour se rapprocher des disciplines générales dans lesquelles les élèves de ZEP ont des résultats généralement inférieurs aux autres. Dans les autres dimensions des tests, l'éducation musicale apparaît comme une discipline dans laquelle les pratiques des enseignants peuvent amener à une réelle égalité des chances de réussite. Cependant, les caractéristiques du contexte de scolarisation dépendent également de celles de la composition du groupe d'élèves de la classe.

Seul le fait que des classes comportent une forte proportion de filles ou une forte proportion de garçons est un facteur qui influe significativement sur les progressions des élèves. Or, cet effet n'est visible qu'en codage et en analyse (Notons que c'est un des rares facteurs qui ait un effet sur les acquisitions en analyse). Dans la mesure où les goûts instrumentaux et stylistiques ont des connotations plus ou moins féminines ou masculines selon les cas, les professeurs sont susceptibles de davantage prendre en compte cet aspect des apprentissages par l'utilisation de supports plus adaptés par exemple, afin d'obtenir l'adhésion du groupe majoritaire. Cette piste explicative concernant le domaine de l'écoute constitue une hypothèse qui mériterait d'être approfondie.

L'absence d'effet des autres caractéristiques agrégées des élèves, est conforme aux résultats de la littérature. En effet, ceux-ci montrent que les caractéristiques des classes ont un effet faible voire inexistant selon les études. Cependant, le contexte ne fait pas tout en terme de progressions, et certaines caractéristiques individuelles continuent à agir pendant l'année de sixième.

3-3-3c Plusieurs caractéristiques individuelles ont un effet sur les progressions

Si des inégalités sociales d'acquisitions existent en fin d'année, 64% d'entre elles étaient déjà présentes à l'entrée des élèves en sixième. Par ailleurs, le tiers restant est totalement expliqué par le niveau moyen de l'élève en mathématiques et en français d'une part, son niveau d'intérêt pour les activités du cours d'éducation musicale d'autre part.

Ces trois caractéristiques individuelles des élèves influent, positivement, sur les progressions. Tout d'abord, les élèves qui ont un niveau initial fort (un écart-type au-dessus de la moyenne) au test d'éducation musicale sont aussi ceux qui progressent le plus. Conformément, à la littérature sur la réussite scolaire, ces élèves profitent davantage des enseignements. De même, les élèves dont la moyenne des scores de mathématiques et de français se situe à un écart-type au-dessus de la moyenne de ses camarades progressent eux aussi davantage que les autres.

Il est à noter que ce résultat, issu d'une modélisation longitudinale, semble indiquer que ce sont les acquisitions de mathématiques et de français de début d'année qui influent sur les progressions en éducation musicale. De nombreuses études faisant état de la relation inverse (de l'effet des pratiques (et compétences) musicales sur les acquisitions en mathématiques), il semblerait que les compétences en cause soient bien plus des compétences transversales, utiles dans diverses disciplines, que des compétences hiérarchisées acquises dans une matière et aidant aux acquisitions dans une autre.

Enfin, l'intérêt des élèves pour les activités du cours s'est révélée avoir un effet tout à fait conséquent sur les progressions. Cependant, comme nous l'avons vu, les élèves les moins motivés peuvent néanmoins progresser s'ils bénéficient d'un travail régulier en dialogue. L'échelle de l'intérêt des élèves a été construite sur la base du goût déclaré des élèves pour les activités du cours. Cependant, cette dimension s'est révélée particulièrement sensible à différents processus d'évaluation.

3-3-3 Des facteurs psychologiques à prendre en compte

En effet, 6 des 8 facteurs qui ont un effet significatif sur l'intérêt des élèves sont relatifs à l'évaluation du niveau musical ou général des élèves ou de leur classe. Cependant, les effets observés peuvent être de sens opposé. Les mécanismes à l'œuvre semblent donc complexes.

3-3-3a Les facteurs individuels

Il semble tout d'abord qu'une plus grande confiance en leurs capacités favorise l'intérêt des élèves : ainsi, une position relative située au-dessus de la moyenne de la classe aux tests d'éducation musicale ainsi que le fait de se déclarer doué en musique sont associés à un niveau d'intérêt plus élevé. De même, les filles sont plus intéressées que les garçons. Cet intérêt plus marqué peut être dû à des types d'activités qui correspondent plus au goût des filles qu'à ceux des garçons. Cependant, il est également possible que cet intérêt plus grand soit lié à la perception plus positive que les filles semblent avoir des feedback des professeurs (Schmidt, 1995). En effet, elles
Là encore, ces hypothèses mériteraient d'être approfondies.

Le dernier facteur individuel ayant un effet significatif sur l'intérêt des élèves est son niveau moyen de mathématiques et de français de début d'année. Or, celui-ci a un effet négatif sur l'intérêt alors qu'il a parallèlement un effet positif sur les progressions. Il est possible qu'en moyenne les élèves qui sont bons dans les disciplines générales tendent à considérer l'éducation musicale comme une discipline secondaire et déclarent donc un niveau d'intérêt plus faible que les autres élèves. Cependant, soucieux de leur moyenne trimestrielle, à laquelle participent les évaluations en éducation musicale, ces élèves peuvent néanmoins s'engager dans le travail et progresser afin d'obtenir de bonnes notes.

3-3-3b Effets des pratiques d'évaluation et du niveau général de la classe

Les trois variables contextuelles relatives à l'évaluation ou au niveau des élèves ont pour leur part des effets négatifs. Là encore les mécanismes peuvent être variés. Ainsi, le moindre intérêt des élèves faibles lorsque les professeurs autorisent à refaire un contrôlé raté peut être dû au fait que les élèves ne dissocient pas leur

capacité à faire mieux dans le futur de leurs compétences actuelles : refaire un contrôle raté n'a dans cette optique pas de sens, et ne peut mener qu'à un nouvel échec. Il en va de même pour les élèves qui attribuent leurs performances à des causes externes non contrôlables : pourquoi refaire un contrôle raté alors que l'on ne pense pas avoir les moyens d'améliorer ses résultats ?

Par ailleurs, l'effet négatif des évaluations écrites, tandis que les évaluations orales n'ont pas d'impact, peut renvoyer à trois explications. La première serait que les évaluations écrites soient notées avec moins d'indulgence, ce qui entraînerait une baisse de l'intérêt pour les activités qui donnent lieu à ce type de contrôles. Il est également possible que les performances orales (instrumentales, vocales, rythmiques) nécessitent moins de travail personnel à certains élèves ou que ce travail leur soit plus agréable. Il est enfin envisageable que les pratiques orales aient davantage de sens pour les élèves que les notions plus théoriques. Or, les évaluations écrites portent souvent sur ces dernières, et supposent donc que les activités qui y sont liées sont particulièrement développées dans le cours.

Enfin, la dernière variable relève du niveau général moyen de la classe en mathématiques et en français : les élèves scolarisés dans une classe dont le niveau initial est moyen sont moins intéressés que les autres. Si ce résultat est difficile à interpréter notons qu'il correspond aux résultats de Grisay concernant la motivation des élèves de troisième : «...le groupe d'élèves de troisième dont les scores en français et en mathématiques se situent juste au-dessus ou juste en-dessous de la moyenne de l'échantillon présente un profil de réponses à l'échelle d'image de soi significativement plus négatif que celui du groupe d'élèves dont les compétences sont, objectivement, les plus faibles. Les réponses de ces élèves « moyens » aux échelles de motivation et de vision de l'avenir sont également un peu plus négatives que celles de leurs camarades du groupe le plus faible » (Grisay, 1997).

L'effet négatif de la plupart des effets contextuels identifiés dans cette étude sur l'intérêt des élèves n'est guère étonnant. En effet, la chute des scores de motivation et de confiance en ses possibilités lors des années de collège est connue (Grisay, 1997). Les actions menées par les professeurs avec, entre autres, l'intention de

relancer leur motivation, n'ont pas les effets escomptés (interventions musicales en milieu scolaire, sorties pédagogiques). Celles-ci sont certainement trop ponctuelles et trop éloignées des pratiques mises en œuvre en classe pour que des répercussions positives se fassent sentir au niveau de l'intérêt pour l'ensemble des activités du cours.

3-3-3c Effet de l'ancienneté du professeur

L'ancienneté du professeur est un facteur important puisqu'il rend compte à lui seul de près de la moitié de la part de la variance inter classes qui est expliquée par le modèle. Il serait intéressant d'étudier si l'effet positif des enseignants en début de carrière sur l'intérêt que les élèves portent aux activités du cours tient davantage à des pratiques différentes que les jeunes professeurs mettraient en œuvre, à une pratique personnelle plus active que celle de certains professeurs plus âgés qui aurait des répercussions sur le contenu des cours, ou encore à un plus grand enthousiasme. Quoiqu'il en soit il est nécessaire de rappeler que la qualité de l'enseignement des professeurs les plus expérimentés n'est pas en cause puisque l'ancienneté de l'enseignant n'a aucun effet sur les progressions des élèves.

Notons pour conclure que la part de variance totale des scores finaux d'éducation musicale estimée par les modèles est approximativement la même qu'il s'agisse de modèles mononiveau ou multiniveau. De même, les coefficients attachés aux modalités des variables prises en compte sont comparables. En revanche, les effets contextuels ont été surestimés avec les modèles mononiveau. Les modèles multiniveau ont offert l'avantage d'explicitier qu'elles parts des variances inter et intra classes étaient expliquées par les variables prises en considération. L'utilisation des modèles multiniveau a donc été un enrichissement pour ce travail.

Conclusion

Cette recherche avait pour but d'évaluer les effets des facteurs individuels et des facteurs contextuels sur les acquisitions en éducation musicale en classe de sixième. Discipline à la fois scolaire et culturelle, il était intéressant d'étudier si l'éducation musicale était soumise aux mêmes facteurs de réussite que les autres disciplines ou si elle présentait des singularités. En l'occurrence, nous nous proposons d'estimer quelle part des écarts de scores finaux entre élèves relevait des effets individuels et quelle part relevait des effets contextuels. Parmi la recherche des facteurs individuels pouvant expliquer les écarts de réussite, les inégalités sociales de réussite ont fait l'objet d'une attention particulière, tandis que l'étude des facteurs contextuels a été plus particulièrement orientée vers les effets des pratiques pédagogiques et des attentes des enseignants. Enfin, les acquisitions des élèves impliquant des processus psychologiques, nous avons étudié l'intérêt des élèves pour les activités du cours en tant que facteur explicatif de leurs résultats, mais également en tant que variable à expliquer par les pratiques et attentes des professeurs.

Les recherches menées depuis les années 60 sur les inégalités sociales ont établi l'importance des ressources culturelles sur la réussite scolaire. Nous nous sommes intéressés à une piste explicative que Bourdieu et Passeron envisagent, sans l'approfondir, dans l'application de leur théorie de la Reproduction sociale au champ scolaire : la possibilité selon

laquelle les pratiques distinctives des individus les plus favorisés puissent être un vecteur d'acquisition de compétences utiles à la réussite scolaire. Cependant, la prise en compte des recherches en psychologie de la musique, nous a amenés à émettre l'hypothèse selon laquelle l'ensemble des pratiques musicales permet de développer des compétences, et non pas seulement les plus élitistes. Enfin, le temps étant un déterminant important des processus d'apprentissages, nous avons pris en compte l'intensité des pratiques.

Par ailleurs, comme les autres matières, l'éducation musicale était susceptible d'être soumise aux mêmes effets contextuels que les autres matières, notamment à ceux des pratiques pédagogiques mises en œuvre par le professeur. Nous avons donc fait l'hypothèse que les progressions des élèves devraient être d'autant meilleures que ceux-ci auront été davantage exposés aux apprentissages évalués dans les tests. Par ailleurs, des pratiques structurées étant favorables aux apprentissages, nous avons émis l'hypothèse selon laquelle le tuilage des activités serait bénéfique aux progressions en éducation musicale.

Enfin, une dernière série d'hypothèses était relative à la motivation et au concept de soi en éducation musicale des enfants. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle les élèves intéressés devraient mieux réussir que les autres et qu'en moyenne les élèves devraient d'autant mieux réussir qu'ils invoquent des causes internes et contrôlables pour expliquer leur performance aux tests musicaux. Par ailleurs, les goûts et pratiques musicaux étant variables en fonction du sexe, il était possible que l'intérêt pour les activités du cours soit influencé par ce facteur. Enfin, en tant que discipline scolaire, un effet des pratiques pédagogiques des professeurs était envisageable sur l'intérêt porté aux activités du cours. Nous avons donc testé si les modalités des pratiques évaluatives mises en œuvre ainsi que l'ouverture du cours à des manifestations en dehors de la classe influaient sur la réussite des élèves en éducation musicale d'une part, sur l'intérêt qu'ils portaient aux activités du cours d'autres part. Mais avant de rappeler les principaux résultats de notre étude, précisons les quelques éléments méthodologiques sur lesquels sont fondées nos analyses.

Les processus d'apprentissage étant soumis à de nombreux phénomènes d'interaction, nous avons utilisé des méthodes statistiques permettant d'estimer l'effet de chacun des facteurs indépendamment de celui des autres (modélisations multivariées mono et multiniveau). De plus, l'évaluation des effets de contexte nécessitait de séparer les effets des facteurs qui avaient agi avant l'année de sixième de ceux qui avaient agi après. Nous avons donc administré deux séries de tests musicaux, l'une en début d'année, l'autre à la fin, afin de

pouvoir comparer les progressions des élèves selon les caractéristiques de leur contexte de scolarisation. Conçus pour cette étude, dans le respect des programmes et en collaboration avec une conseillère pédagogique en éducation musicale, ces tests (dont la fidélité et la validité ont été testées) ont permis d'estimer les acquis des élèves à partir des mêmes contenus, dans des conditions de passation aussi similaires que possible, et (à l'exception de l'oral) évaluées par nos soins.

Par ailleurs, les acquisitions scolaires ayant un caractère fortement cumulatif, il était nécessaire de commencer par situer le cadre de l'analyse en étudiant les facteurs qui influencent sur le niveau d'acquisitions des élèves à l'entrée en classe de sixième. Les résultats montrent l'existence d'un effet significatif de l'appartenance sociale sur les scores initiaux d'éducation musicale, effet d'ampleur comparable à ceux observés aux évaluations standardisées de début d'année en mathématiques et en français. Par ailleurs, la forte corrélation observée entre les scores dans ces trois disciplines montre que l'éducation musicale est une discipline scolaire à part entière, en cela soumise aux mêmes facteurs que les autres enseignements, mais qu'elle bénéficie également d'une certaine autonomie, et qu'en cela elle subit l'effet d'autres facteurs.

Lorsque les scores initiaux de mathématiques et de français sont contrôlés, les enfants dont le père appartient à la catégorie des cadres ou à celle des professions intermédiaires obtiennent en moyenne 6 points (***) de plus que les autres, ce qui est beaucoup. De même, le redoublement de la sixième entraîne un gain d'environ 5 points (***) par rapport aux élèves qui ne redoublent pas ce niveau. Ce résultat contraire à ce qui se passe dans les autres disciplines montre que les élèves ont acquis des compétences pendant leur première année de sixième. D'autres facteurs agissent positivement, tels que le fait d'habiter une commune de plus de 5000 habitants en Côte d'or plutôt que dans l'Yonne ou dans une commune plus petite ainsi que les scores initiaux dans les disciplines générales. En revanche, l'origine ethnique est nettement au désavantage des élèves d'origine étrangère. Conformément à d'autres études, le sexe n'a pas d'effet sur la réussite en début d'année de sixième.

Par ailleurs, il fallait tenir compte du fait que l'éducation musicale est un enseignement obligatoire à l'école primaire. Notre étude confirme tout d'abord la mise en œuvre de pratiques diversifiées tant dans leur fréquence que dans leur contenu. Elle montre ensuite l'effet positif de la formation musicale personnelle de l'enseignant, de la pratique d'instruments et de la pratique régulière de la danse sur les acquisitions des élèves au test initial d'éducation musicale, à caractéristiques individuelles contrôlées. En revanche, certains

facteurs tels que l'apprentissage des chants par cœur ont un impact négatif, vraisemblablement expliqué par des choix dans la gestion du temps. A partir de ce premier état des lieux, il était possible d'évaluer l'effet propre des pratiques musicales.

Les résultats montrent que les pratiques considérées ont un effet sur les scores aux tests initiaux d'éducation musicale. En l'occurrence, l'apprentissage spécialisé, notamment celui du solfège et tout spécialement lorsque celui-ci est durable (deux ans ou plus) a l'effet le plus intense (les élèves qui apprennent le solfège depuis 4 ans ou plus obtiennent jusqu'à 23 points de plus (***) que ceux qui n'apprennent pas la musique en dehors de l'éducation nationale. D'autres pratiques distinctives ont également un effet : l'écoute de jazz ou de musique « classique » ou encore le fait d'aller à des concerts de jazz avec ses parents. Il est à noter que les pratiques qui impliquent les élèves eux-mêmes ont des effets plus intenses que celles qui concernent les parents. Par ailleurs, la pratique du chant autodidacte (notamment lorsqu'il est quotidien) ou l'écoute d'autres styles musicaux ont également un effet positif significatif sur les scores initiaux d'éducation musicale. Ces résultats tendent à confirmer l'hypothèse d'un développement de compétences par les pratiques musicales.

L'étude des cinq domaines qui composaient les tests pris individuellement la renforcent encore. En effet, qu'il s'agisse des activités pratiquées à l'école primaire ou du type de pratique privée des élèves et de leur famille, il existe une correspondance entre les pratiques et les domaines sur lesquels elles exercent un impact. Ainsi, le fait de pratiquer le solfège depuis deux ans ou plus a un effet de 25 points (***) en codage alors que celui-ci n'est que de 5 points (***) en analyse auditive. De même, le fait de chanter chez soi a un impact de 9 points (***) à l'oral tandis que celui-ci n'est que de 2 points (*) en codage. Ces résultats montrent que toutes les pratiques musicales ne développent pas les mêmes compétences et qu'il s'agit donc de choisir soigneusement les indicateurs utilisés en fonction de l'objet d'étude visé, au risque de conclure hâtivement à l'absence d'effet « des pratiques musicales » sur cet l'objet.

Enfin, les pratiques musicales expliquent entièrement l'effet de l'origine sociale sur les acquisitions initiales en éducation musicale. Ce résultat confirme l'effet du capital culturel sur la réussite scolaire. Il montre également que les pratiques musicales font partie intégrante de ce capital culturel. Or, ce capital n'est pas accessible qu'aux seuls enfants issus de milieux favorisés. En effet, nos résultats montrent que l'apprentissage du solfège depuis deux ans ou plus a, en moyenne, un effet de même ampleur sur les scores initiaux d'éducation musicale

(toutes choses égales par ailleurs) quelle que soit l'appartenance sociale des élèves. Nos résultats tendent donc à valider l'hypothèse d'un développement de compétences par les pratiques culturelles, qu'elles soient élitistes ou non, compétences qui constitueraient en partie le capital culturel des enfants.

La prise en compte des facteurs contextuels a mis en évidence un effet classe sur les écarts d'acquisitions finales d'éducation musicale d'une ampleur de 6%. L'effet classe apparaît donc plus faible dans cette étude que ceux généralement observés dans la littérature. Par ailleurs, le poids du niveau initial sur les acquisitions finales apparaît lui aussi inférieur à ceux observés dans d'autres disciplines. Ce résultat va dans le sens d'un développement des compétences en dehors du système scolaire puisque l'on sait que les effets classe sont d'autant moins importants que l'école n'a pas le monopole de l'enseignement dans le domaine évalué.

Avant d'étudier les effets des pratiques pédagogiques sur les progressions des élèves, il nous a fallu une fois encore situer le cadre de l'analyse en estimant quels étaient les effets potentiels des autres facteurs contextuels. Seuls l'appartenance à une classe située en ZEP et le fait d'être scolarisé dans des classes comportant une forte proportion de filles ou une forte proportion de garçons ont des effets significatifs sur les progressions, les autres facteurs étant maintenus constants. Par ailleurs, les caractéristiques individuelles ont également des effets sur les progressions en cours d'année. Un effet positif du sexe, à l'avantage des filles apparaît, ainsi qu'un effet, négatif, du redoublement : malgré leur avantage initial ces derniers progressent moins bien que les autres élèves, les autres caractéristiques étant contrôlées. Cependant, les facteurs dont les effets sont les plus intenses sur les progressions sont le niveau initial et le niveau initial de mathématiques et de français (environ un tiers d'écart-type, ce qui est substantiel).

Lorsque les variables contextuelles sont prises en compte, le modèle explique 49% des écarts de scores finaux entre élèves, et 76% des écarts finaux moyens entre classes, dont un tiers est attribué aux seuls facteurs contextuels. Parmi ceux-ci le travail en dialogue a l'effet le plus important (un tiers d'écart-type), cependant l'exposition à l'apprentissage ainsi que le fait de considérer le développement de savoir faire comme un but prioritaire influent également significativement sur les progressions. Ces effets sont par ailleurs variables en fonction des domaines du test final que l'on étudie. De plus, les modèles ont mis en évidence un effet d'interaction entre le travail en dialogue et l'intérêt des élèves pour les activités du cours : le

travail en dialogue apparaît ainsi profitable essentiellement aux élèves qui ne sont pas intéressés. En revanche, la prise en compte de ce facteur met en évidence un effet net très important de l'intérêt : les élèves intéressés progressent de 6 points de plus que les autres, à caractéristiques contrôlées.

Enfin, la part des effets classe sur les écarts d'intérêt pour les activités du cours entre élèves est faible (12%). Cependant, les variables prises en compte expliquent plus de 60% des écarts relatifs à l'intérêt moyen des élèves entre les classes. 30% de ces écarts sont expliqués par l'ancienneté du professeur : un professeur débutant susciterait, en moyenne, davantage l'intérêt des élèves qu'un enseignant en fin de carrière. Précisons que la qualité de leur enseignement n'est pas en jeu puisque ce facteur n'a aucun effet sur les acquisitions des élèves. 30 autres pourcents des écarts entre élèves sont expliqués par les indicateurs du « niveau » de l'élève. Plusieurs indicateurs montrent en effet que l'intérêt porté aux activités est lié à la valeur scolaire tant en éducation musicale que dans les autres disciplines. En effet, lorsque les indicateurs relatifs au niveau scolaire dans ses diverses dimensions sont pris en compte, l'intérêt que les élèves ont développé en cours d'année pour les activités du cours n'est influencé ni par leurs pratiques musicales personnelles, ni par celles de leurs parents, pas plus qu'il ne l'est par les sorties et interventions culturelles auxquelles les professeurs les font assister. Un dernier facteur a un effet notable, celui du sexe : les filles sont en moyenne plus motivées que les garçons.

Au terme de ce travail, nos résultats tendent à valider la plupart de nos hypothèses. Certains d'entre eux peuvent trouver des implications directes dans l'enseignement de l'éducation musicale, tandis que d'autres peuvent être pris en compte dans les travaux évaluant les effets de « la musique » dans différents champs d'étude. Ainsi, il est important de prendre en compte le fait que les pratiques musicales sont diverses et qu'elles développent des compétences différentes. L'évaluation des effets des pratiques musicales doit donc être entreprise en tenant compte des compétences que chacune développe.

Par ailleurs, il est intéressant pour les professeurs de tenir compte des compétences développées par acculturation afin de valoriser les savoirs des élèves et de prendre appui sur eux pour les entraîner vers d'autres horizons musicaux que les leurs. Il semble également important de développer l'orientation vers l'apprentissage des élèves en ayant recours à des partenariats durables et en relation directe avec les activités du cours, ainsi qu'en utilisant des pratiques d'évaluation qui développent ce type d'orientation.

D'une manière générale il semble également important de favoriser la motivation et le concept de soi des élèves en explicitant davantage les processus à l'œuvre dans le développement des compétences en général, dans celui des compétences musicales en particulier. Ainsi, il peut être utile de faire prendre conscience aux élèves que leurs pratiques musicales personnelles leur apportent des compétences utiles à l'école, que le travail permet de progresser et que ces progrès leur sont accessibles, enfin que le don est une attribution erronée qui ne tient pas compte des efforts que la plus grande partie des musiciens fournissent pour atteindre leur niveau.

Enfin, dans la mesure où les inégalités sociales de réussite en éducation musicale se jouent avant l'entrée en sixième, il semble possible de les diminuer en agissant dès les premières années de scolarisation (à l'école maternelle), afin de ne pas laisser s'installer un écart trop important entre les compétences des élèves qui prennent des cours de musique spécialisés et les autres. Dans la mesure où les pratiques en classe font une place variable aux activités musicales, et où la formation musicale des enseignants est en cause, il est nécessaire de réaffirmer l'importance que revêt la formation initiale mais également la formation continue des enseignants de l'école primaire dans l'accompagnement des enseignants.

Nous espérons que ce travail permettra une connaissance plus objective de cette discipline soumise à de nombreux a priori qu'est l'éducation musicale. De nombreuses et passionnantes pistes de recherche restent à explorer afin de mettre en lumière les divers aspects que qu'elle peut contribuer à développer chez tous les élèves. Il faut cependant souhaiter que la communication des résultats des nombreuses études portant sur l'éducation musicale parvienne jusqu'aux professeurs afin que recherche et pédagogie progressent de concert.

Bibliographie

- ARREGLE Jean-Luc. «Les modèles hiérarchiques: principes et illustration ». *Management*, 2003, vol. 6, N° 1, p. 1-28.
- ASCHAFFENBURG Karen & MAAS Ineke. «Cultural and educational careers». *American sociological review*, 1997, vol. 62, p. 573-587.
- ASMUS Edward. « Motivation in music teaching and learning ». *The Quaterly Journal of Music Teaching and Learning*, 1994, vol. V, N° 4, p. 5-32.
- ATTALI Alain & BRESSOUX Pascal. *L'évaluation des pratiques enseignantes dans les premiers et second degrés*. Paris : Haut conseil de l'évaluation de l'école (HCéé), 2002.
- AUBRIER-MORLAIX Sophie. *Essai sur l'allocation et l'optimisation du temps scolaire : la transition entre école primaire et collège*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Bourgogne, 1999.
- AUSTIN James R. «The effect of music contest format on self-concept, motivation, achievement and attitude of elementary band students». *Journal of research in music education*, 1988, vol. 36, N° 2, p. 95-107.
- AUSTIN James R. & VISPOEL Walter P. « How american adolescents interpret success and failure in classroom music : relationships among attributional beliefs, self-concept and achievement ». *Psychology of music and music education*, 1998, N° 26, p. 26-45.
- BERA music education review group. *Mapping music education research in the UK*. National event, University of Surrey Roehampton, 18 september 1999. Disponible sur internet: <http://www.bera.ac.uk/publications/pdfs/musicreview.pdf> (consulté le 29/10/07).
- BERNSTEIN Basile. *Langage et classes sociales*. Paris, Ed. de Minuit, 1975.
- BLACKING John. *Le sens musical*. Paris, Ed. Minuit, 1980.

- BOUDON Raymond. *L'inégalité des chances : la mobilité sociale dans les sociétés industrielles*. Paris, Ed. A. Colin, 1973.
- BOURDIEU Pierre. « L'école conservatrice. Les inégalités devant l'école et devant la culture ». *Revue Française de Sociologie*, 1966, vol. VII, N° 3, p. 325-347.
- BOURDIEU Pierre. *La distinction : critique sociale du jugement*. Paris : Ed. de minuit, 1979.
- BOURDIEU Pierre. *Questions de sociologie*. Paris : Ed. de minuit, 1980.
- BOURDIEU Pierre. *Raisons pratiques*. Paris : Ed. du seuil, 1994.
- BOURDIEU Pierre & PASSERON Jean-Claude. *Les héritiers : les étudiants et la culture*. Paris : Ed. de minuit, 1964, nouvelle édition 1985.
- BOURDIEU Pierre & PASSERON Jean-Claude. *La reproduction : éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris : Ed. de minuit, 1970.
- BRESSOUX Pascal. « Les recherches sur les effets-école et les effets-maîtres ». *Revue Française de Pédagogie*, 1994, N° 108, p. 91-137.
- BRESSOUX Pascal. *Modélisation et évaluation des environnements et des pratiques d'enseignement*. Rapport d'habilitation à diriger des recherches. Grenoble : Université Pierre Mendès France, 2000.
- BRESSOUX Pascal, COUSTERE Paul & LEROY-AUDOUIN Christine. « Les modèles multiniveau dans l'analyse écologique : le cas de la recherche en éducation ». *Revue française de sociologie*, 1997, vol. XXXVIII, p. 67-96.
- BRESSOUX Pascal & PANSU Pascal. *Quand les enseignants jugent leurs élèves*. 2003. Paris : PUF.
- Bulletin du Département des études et de la prospective. La musique en amateur. *Développement culturel*, Juin 1995, N°107.
- CAILLE J.P. & O'PREY S. « Estime de soi et réussite scolaire sept ans après l'entrée en sixième ». *Education & formations*, 2005, N° 72, p. 25-52.

- CHARLOT Bernard & ROCHEX Jean-Yves. « L'enfant-élève : dynamiques familiales et expérience scolaire ». *Lien social et politique-RIAC*, 1996, vol. 35, printemps, p. 137-151.
- COLPRIT Elaine J. « Observation and analysis of Suzuki string teaching ». *Journal of research in music education*, 2000, vol. 48, N° 3, p. 206-221.
- COMBESSIE Jean-Claude. *La méthode en sociologie*. Paris: La Découverte, 1999.
- COOPER Nancy A. « Children's singing accuracy as a function of grade level, gender, and individual versus unison singing ». *Journal of research in music education*, 1995, vol. 43, N° 3, p. 222-231.
- COSTA-GIOMI Eugenia. « The effects of three years of piano instruction on children's cognitive development ». *Journal of research in music education*, 1999, vol. 47, N° 3, p. 198-213.
- COULANGEON Philippe. « La stratification sociale des goûts musicaux. Le modèle de la légitimité culturelle en question ». *Revue française de sociologie*, 2003, vol. 44, N° 1, p. 3-33.
- COULANGEON Philippe. « Le rôle de l'école dans la démocratisation de l'accès aux arts ». *Revue de l'OFCE* (Observatoire français des conjonctures économiques), 2003, juillet.
- COUPEY Sylvie. « Pratiques d'éducation physique et sportive au CP et différences de performance entre filles et garçons ». *Revue française de pédagogie*, 1995, Vol. 1, N° 110, p. 37-50.
- CRAHAY Marcel. *L'école peut-elle être juste et efficace?* Bruxelles: De Boeck, 2000.
- CUSTODERO Lori A. & JOHNSON-GREEN Elissa A. « Passing the cultural torch: musical experience and musical parenting of infants ». *Journal of research in music education*, 2003, vol. 51, N° 2, p. 102-114.

- DE GRAAF Nan Dirk, DE GRAAF Paul M. & KRAAYKAMP Gerbert. « Parental cultural capital and educational attainment in the Netherlands : a refinement of the cultural capital perspective ». *Sociology of education*, 2000, vol. 73, N° 2, p. 92-111.
- DE GRAAF Paul M. “The impact of financial and cultural resources on educational attainment in the Netherlands”. *Sociology of education*, 1986, vol. 59, N° 4, p. 237-246.
- DE GRAAF Paul M. “Cultural reproduction and educational stratification”, in BAKKER B. F. M, DRONKERS J. & MEIJNEN G.W. (Eds), *Educational opportunities in the welfar state*, 1989.
- DE LANDSHEERE Viviane. *Faire réussir, faire échouer. La compétence minimale et son évaluation*. Paris : PUF, 1988.
- DELZELL Judith K. & LEPPLE David A. “Gender association of musical instruments and preferences of fourth-grade students for selected instruments”. *Journal of research in music education*, 1992, vol. 40, N° 2, p. 93-103.
- DEMEUSE Marc & HENRY Georges. “Théorie classique des tests », in DEMEUSE Marc (Dir.) *Introduction aux théories et aux méthodes de la mesure en sciences psychologiques et en sciences de l'éducation*, 2004, Ed.: université de Liège.
- DI MAGGIO Paul. “Cultural capital and school success: the impact of status culture participation on the grades of U.S. high school students”. *American sociological review*, 1982, vol. 47, N° 2, p. 189-201.
- DI MAGGIO Paul & MOHR John. “Cultural capital, educational attainments and marital selection”. *American journal of sociology*, 1985, vol. 90, N° 6, p. 1231-1261.
- DONNAT Olivier. « Les pratiques culturelles des Français. Enquête 1997 ». *La Documentation Française*, 1998.
- DUMAIS Susan A. “Cultural capital, gender and school success: the role of habitus”. *Sociology of education*, 2002, vol. 75, N° 1, p. 44-68.

DURNING Paul. *Education familiale. Acteurs, processus et enjeux*. Paris : PUF, 1995.

DURU-BELLAT Marie. « Les inégalités d'éducation : un classique revisité ». *Education et sociétés*, 2000, vol. 1, N° 5, p. 25-41.

DURU-BELLAT Marie. *Les inégalités sociales à l'école : genèse et mythes*. Paris : PUF, 2002.

DURU-BELLAT Marie. « Les apprentissages des élèves dans leur contexte : les effets de la composition de l'environnement scolaire ». *Carrefours de l'éducation*, 2003, N° 16, p. 182-206.

DURU-BELLAT Marie, LANDRIER-LE BASTAR Séverine, PIQUEE Cécile, SUCHAUT Bruno. « Tonalité sociale du contexte et expérience scolaire des élèves au lycée et à l'école primaire ». *Revue française de sociologie*, 2004, vol. 45, N° 3, p. 441-468.

DURU-BELLAT Marie & MINGAT Alain. « Le déroulement de la scolarité au collège : le contexte « fait des différences » ». *Revue française de sociologie*, 1988, vol. XXIX, N° 4, p. 649-666.

DURU-BELLAT Marie & MINGAT Alain. « La constitution de classes de niveau par les collèges : les effets pervers d'une pratique à visée égalisatrice ». *Revue française de sociologie*, 1997, vol. XXXVIII, N° 4, p. 759-790.

DURU-BELLAT Marie & SUCHAUT Bruno. « L'approche sociologique des effets du contexte scolaire : méthodes et difficultés ». *Revue internationale de psychologie sociale*, 2005, N° 3, p. 5-42.

DURU-BELLAT Marie & VAN ZANTEN Agnès. *Sociologie de l'école*. Ed. Armand Colin, 1999, nouvelle édition 2006.

ECCLES J. « Expectancies, values and academic behaviors ». In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives*. San Francisco : Freeman, 1983.

ECCLES J. & al. « Self concepts, domain values and self esteem : relations and changes at early adolescence ». *Journal of personality*, 1989, N° 57, p. 283-310.

- FARKAS George, GROBE P. Robert, SHEEHAN Daniel & SHUAN Yuan. "Cultural resources and school success: gender, ethnicity, and poverty groups within an urban school district". *American sociological review*, 1990, vol. 55, february, p. 127-142.
- FELOUZIS Georges. "L'efficacité pédagogique des enseignants du secondaire". *Revue française de sociologie*, 1996, N°XXXVII, p. 77-105.
- FELOUZIS Georges. "La ségrégation ethnique au collège et ses conséquences". *Revue française de sociologie*, 2003, vol. 44, N° 3, p. 413-447.
- FORTNEY Patrick M., BOYLE David J. & DECARBO Nicholas J. "A study of middle school band students' instrument choices". *Journal of research in music education*, 1993, Vol. 41, N° 1, p. 28-39.
- GALAND Benoît & GREGOIRE Jacques. « L'impact des pratiques scolaires d'évaluation sur les motivations et le concept de soi des élèves ». *L'orientation scolaire et professionnelle*, 2000, vol. 29, N° 3, p. 431-452.
- GANVERT Gérard. *L'enseignement de la musique en France. Situation, problèmes, réflexions*. Paris, l'Harmattan, 1999.
- GATES Terry J. « A historical comparison of public singing by american men and women ». *Journal of research in music education*, 1989, Vol. 37, N° 1, p. 32-47.
- GERBOD Paul. "L'enseignement de la musique en France de la révolution à nos jours ». *Les sciences de l'éducation*, 1988, vol. 1-2, p. 49-74.
- GHIGLIONE Rodolphe & MATALON Benjamin. *Les enquêtes sociologiques. Théories et pratique*. Paris : Armand Colin, 1985.
- GORMAN A. "The "Mozart Effect": Hard Science or Hype". 1999, Disponible sur internet : <http://13d.cs.colorado.edu/~agorman/pdf/mozart-effect-survey.pdf> (consulté le 13 mars 2007).
- GREEN Anne-Marie. « Pour une cohabitation de la sociologie et de l'éducation musicale ». *Les sciences de l'éducation*, 1988, vol. 1-2, p. 89-111.

- GRISAY Aletta. « L'évolution des acquis cognitifs et socio-affectifs des élèves au cours des années collège ». *Les Dossiers d'Education et formations*, 1997, N° 88.
- GUIRARD Laurent. « L'apport des theories attributionnelles de lamotivation dans l'étude des questions d'aptitude musicale ». *Musicae scientiae*, 1997, N° 1, vol. 2, p. 183-204.
- HALLAM Susan. "The predictors of achievement and dropout in instrumental tuition". *Psychology of music*, 1998, N° 26, p. 116-132.
- HARGREAVES David J., COMBER Chris & COLLEY Ann. "Effects of age, gender, and training on musical preferences of British secondary school students". *Journal of research in music education*, 1995, Vol. 43, N° 3, p. 242-250.
- HOYim-Chi, CHEUNG Mei-Chun & CHAN Agnès S. "Music training improves verbal but not visual memory: cross-sectional and longitudinal explorations in children". *Neuropsychology*, 2003, vol. 17, N° 3, p. 439-450.
- INSEE. Bourgogne. *Dimensions*. Hors série, décembre 2005.
- JANATA Petr, TILLMANN Barbara & BHARUCHA Jamshed J.. "Functional imaging of attentive listening to music". *Cognitive, affective and behavioural neuroscience*, 2002, vol.2, N° 2, p. 121-140.
- JAQUES-DALCROZE E. "*Le rythme, la musique et l'éducation*". Paris: Ed. Musicales, 1920.
- JUSSIM L. & ECCLES J.S. Teacher expectations : construction and reflection of student achievement. *Journal of personality and social psychology*, 1992, Vol. 63, N° 6, p. 947-961.
- KALMIJN Matthijs & KRAAYKAMP Gerbert. "Race, cultural capital and schooling: an analysis of trends in the United states". *Sociology of education*, 1996, vol. 69, N° 1, p. 22-34.
- KATSILLIS John & RUBINSON Richard. "Cultural capital, student achievement, and educational reproduction: the case of Greece". *American sociological review*, 1990, vol. 55, N° 2, p. 270-279.

- KAUFMAN Jason & GABLER Jay. "Cultural capital and the extracurricular activities of girls and boys in the college attainment process". *Poetics*, 2004, vol. 32, p. 145-168.
- LAHIRE Bernard. *Culture écrite et inégalité scolaire, sociologie de l'« échec scolaire » à l'école primaire*. Presses Universitaires de Lyon, 1993.
- LAHIRE Bernard. *La culture des individus : dissonances culturelles et distinction de soi*. 2004. Paris : La Découverte.
- LAMONT Michèle & LAREAU Annette. « Cultural capital : allusions, gaps and glissandos in recent theoretical developments ». *Sociological theory*, 1988, vol. 6, p. 153-168.
- LAURENCELLE, L. *Théorie et techniques de la mesure instrumentale*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 1998.
- LAUTREY J. *Classe sociale, milieu familial, intelligence*. 1980. Paris : PUF.
- LE BASTARD-LANDRIER Séverine. « L'expérience subjective des élèves de seconde : influence sur les résultats scolaires et les vœux d'orientation ». *L'orientation scolaire et professionnelle*, 2005, vol. 34, N° 2, p. 165-189.
- MAEHR Martin, PINTRICH Paul & LINNENBRINK Elisabeth. Motivation and achievement. In R. Colwell (Ed.), *Handbook of research on music teaching and learning*. New York: Macmillan, 2002.
- MAYOL Pierre. « Les sept piliers de la culture jeunes ». *Le Monde de l'éducation*, juillet-août 1997, n° 256.
- MERLE Pierre. *Sociologie de l'évaluation scolaire*. Paris : PUF, 1998
- MERLE Pierre. *Les notes. Secrets de fabrication*. Education et société. Paris : PUF, 2007.
- MEURET Denis & MORLAIX Sophie. « L'influence de l'origine sociale sur les performances scolaires : par où passe-t-elle ? ». *Revue française de sociologie*, 2006, Vol. 47, N° 1, p. 49-79.
- MINGAT Alain. « Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire : les rôles de l'enfant, la famille et l'école ». *Revue française de pédagogie*, 1991, N° 95, p. 47-63.

MINGAT Alain. « Les activités de rééducation GAPP à l'école primaire ». *Revue française de sociologie*, 1991, Vol. XXXII, N° 4, p. 515-549.

MINGAT Alain & SUCHAUT Bruno. « Incidences des activités musicales en grande section de maternelle sur les apprentissages au cours préparatoire ». *Les sciences de l'éducation*, 1996, vol. 29, N° 3.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA FRANCOPHONIE. « Les jeunes et les sorties culturelles ». *Développement culturel*, bulletin du Département des études et de la prospective, 1995, N° 106, février.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. *La pratique musicale en amateur*. 26 avril 2000, dossier N°65.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. Les jeunes et les sorties culturelles. Fréquentation et image des lieux de spectacles et de patrimoine dans la population française âgée de 12 à 25 ans. GUY Jean-Michel (Dir.). 1995.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. *Programmes de la classe de 6^e*. Centre national de la documentation pédagogique : Hachette, 1995.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. *Programmes de l'école primaire*. Centre national de la documentation pédagogique : Hachette, 1995.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. « Pratiques pédagogiques de l'enseignement du français en sixième et progrès des élèves ». *Note d'information* N° 96.39, 1996.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. « Pratiques pédagogiques de l'enseignement des mathématiques en sixième et progrès des élèves ». *Note d'information* N° 96.44, 1996.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. « Pratiques d'enseignement du français observées en classes de sixième ». *Note d'information* N° 98.14, 1998, mai.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. « Pratiques d'enseignement des mathématiques observées en classes de sixième ». *Note d'information* N° 00.33, 2000, septembre.

MIROUDOT Laurent. *Structuration mélodique et tonalité chez l'enfant*. 2000. Paris : L'Harmattan.

MIROUDOT Laurent. « Apprendre les structures psychologiques ou favoriser leur construction? Eléments de réponse de la psychologie de la musique ». *Journal de recherche en éducation musicale*, 2003, N° 2, p. 43-69.

MIZENER Charlotte P. « Attitudes of children toward singing and choir participation and assessed singing skill ». *Journal of research in music education*, 1993, Vol. 41, N° 3, p. 233-245.

MOORE Randall S. « Effects of age, sex and melodic/harmonic patterns on vocal pitch-matching skills of talented 8-11-year-olds ». *Journal of research in music education*, 1994, vol. 42, N° 1, p. 5-13.

OCTOBRE Sylvie. « Les loisirs culturels des 6-14 ans. Contribution à une sociologie de l'enfance et de la prime adolescence ». *Enfances, Familles, Générations*, 2006, N° 4. Disponible sur internet : <http://www.erudit.org/revue/efg/2006/v/n4/012898ar.html> (consulté le 15/05/2007)).

O'NEILL S. & GREEN L. « Social groups and learning in music education ». In *Mapping music education research in the UK*. Music education review group, University of Surrey Roehampton, 1999.

OVERY Katie. "Can music really "improve" the mind?". *Psychology of music and music education*, 1998, vol. 26, p. 97-99.

- PELNARD-CONSIDERE Jacqueline. « L'hétérogénéité des classes est-elle un handicap ? ». *L'orientation scolaire et professionnelle*, 1985, Vol. 4, N° 1, p. 3-21.
- PERRENOUD Philippe. « De la pratique réflexive au travail sur l'habitus ». *Recherche et formation*, 2001, N° 36, p. 131-162.
- PETERSON Richard A. & KERN Roger M. « Changing highbrow taste : from snob to omnivore ». *American sociological review*, 1996, vol. 61, N° 5, p. 900-906.
- RAUDENBUSH S.W. Magnitude of teacher expectancy effects on pupil IQ as a function of the credibility of expectancy induction: a synthesis of findings from 18 experiments. *Journal of educational psychology*, 1984, Vol. 76, N° 1, p. 85-97.
- REYNOLDS Jeanne W. *Music education and student self-concept: a review of literature*. 1999. Disponible sur internet : <http://music.arts.usf.edu/rpme/rpmereyn.htm> (consulté le 29/10/07).
- RIBIERE-RAVERLAT Jacquotte. *Développer les capacités d'écoute à l'école. Ecoute musicale, écoute des langues*. Paris : PUF, 1997.
- ROSENSHINE B. & STEVENS R. Teaching functions. In M.C. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching*. P. 376-391. New York : Macmillan, 1986.
- ROSENTHAL R.A. & JACOBSON L. *Pygmalion in the classroom*. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1968 (trad. Fr.: *Pygmalion dans la classe*. Paris: Casterman, 1975).
- SCHMIDT Charles P. "Attributions of success, grade level, and gender as factors in choral students' perceptions of teacher feedback". *Journal of research in music education*, 1995, Vol. 43, N° 4, p. 313-329.
- SINGER Judith D. "Using proc mixed to fit multilevel models, hierarchical models and individual growth models". *Journal of educational and behavioural statistics*. 1998, Vol. 24, N° 4, p. 323-355.

- SINSEL Tiffany J., DIXON Wallace E. Jr. & BALDES-ZELLER Elisabeth. "Psychological sex type and preferences for musical instruments in fourth and fifth graders". *Journal of research in music education*, 1997, Vol. 45, N° 3, p. 390-396.
- SLAVIN R. E. Achievement effects of ability grouping in secondary schools : a best-evidence synthesis. *Review of educational research*, 1990, Vol. 60, N° 3, p. 471-499.
- SPYCHIGER Maria B. "Can music in school give stimulus to other school subjects?". Communication at the *music pedagogical symposium of the music fair* in Gothenborg, Sweden, 17 September 1998.
- SUCHAUT Bruno. *La musique à l'école primaire : analyse des pratiques des enseignants*. Rapport pour l'Inspection académique de la Côte d'Or. 2000.
- SULLIVAN Alice. *Cultural capital, rational choice, and educational inequalities*. Doctoral dissertation. Oxford: Oxford, 2000.
- SULLIVAN Alice. "Cultural capital and educational attainment". *Sociology*, 2001, Vol. 35, N° 4, p. 893-912.
- TAVAN Chloé. « Les pratiques culturelles : le rôle des habitudes prises dans l'enfance ». INSEE Première, 2003, N° 883, février.
- TILLMANN Barbara *et al.* "Apprendre la musique : perspectives sur l'apprentissage implicite de la musique et ses implications pédagogiques". *Revue française de pédagogie*, 2005, N° 152, p. 63-77.
- TROUILLOUD David & SARRAZIN Philippe. « Les connaissances actuelles sur l'effet Pygmalion : processus, poids et modulateurs ». *Revue française de pédagogie*, 2003, N° 145, p. 89-119.
- WANG M.C., HAERTEL G.D. & WALBERG H.J. "What helps students learn?". *Educational Leadership*, December, 1993-January, 1994.

- WATERS Andrew J. "Response 5 to Katie Overy's paper, Can Music Really 'Improve' the Mind?" (*Psychology of Music*, 1998, vol. 26, p. 97-99). *Psychology of Music*, 1998, vol. 26, N° 2, p. 205-208.
- WEINBERGER Norman M.. "The Music in Our Minds". *Educational Leadership*, 1998, vol. 56, N° 3.
- WHITBURN J. Effective classroom organisation in primary schools : Mathematics. *Oxford revue of education*, 2001, Vol. 27, N° 3, p. 411-428.
- WIGFIELD & al. "Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years. *Journal of educational psychology*, 1997, N° 89, p. 451-469.
- ZENATTI A. « Aspects du développement musical de l'enfant dans l'Histoire de la psychologie au XX^e », in Education musicale et psychologie de la musique. *Les Sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 1990, N° 6, p. 21-38.
- ZULAUF Madeleine. « Limites et promesses de quelques théories du développement musical ». in *A la recherche du développement musical*, WIRTHNER Martine & ZULAUF Madeleine (éditrices). Paris : L'Harmattan, 2002.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Taux de réussite aux items des différents domaines du test initial d'éducation musicale (%).	76
Tableau 2 : Items et alpha de Cronbach pour chaque sous domaine des tests écrits initiaux d'éducation musicale.	78
Tableau 3 : Items et alpha de Cronbach pour le sous domaine oral des tests initiaux d'éducation musicale.	79
Tableau 4 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction de leur sexe, de leur retard scolaire et de leurs scores aux évaluations nationales de mathématiques et de français.	86
Tableau 5 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction de leur nationalité, de la taille de leur fratrie et de la taille de la commune dans laquelle réside leur famille.	87
Tableau 6 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction des professions et catégories sociales de leurs parents.	89
Tableau 7 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction des niveaux d'études de leurs parents.	89
Tableau 8 : Répartition des élèves de l'échantillon en fonction du niveau d'études de leurs parents et répartition, en fonction de leur niveau d'études, des hommes et des femmes de 35 à 49 ans en France.	91
Tableau 9 : Répartition des élèves de l'échantillon par profession et catégorie sociale du père, et répartition des élèves de sixièmes de Côte d'Or et de l'Yonne en fonction de la profession et catégorie sociale de la personne de référence de leur famille.	91
Tableau 10 : Nombre d'élèves qui apprennent la musique en dehors de l'Education Nationale	92
Tableau 11 : Détail des apprentissages musicaux en dehors de l'éducation Nationale	93
Tableau 12 : Nombre d'année d'apprentissage pour chaque activité faisant l'objet d'un apprentissage en dehors de l'éducation nationale.	94
Tableau 13 : Répartition des élèves en fonction de l'instrument dont ils apprennent à jouer.	95

Tableau 14 : Taux d'élèves qui fréquentent les concerts avec des membres de leur famille et intensité de cette pratique.	96
Tableau 15 : Répartition des élèves qui pratiquent la musique avec des membres de leur famille.....	96
Tableau 16 : Fréquences et pourcentages d'élèves ayant déjà fréquenté des spectacles en fonction du style musical.....	97
Tableau 17 : Fréquences et pourcentages d'élèves ayant déjà fréquenté des spectacles avec leurs parents en fonction du style musical.....	97
Tableau 18: Répartition des élèves qui déclarent aimer la musique, en écouter, écouter du jazz ou de la musique « classique », chanter.	98
Tableau 19 : Répartition des élèves en fonction du nombre de personnes de leur famille qui pratique les activités musicales et en fonction du type de pratiques (en %).	99
Tableau 20 : Taux de pratique des membres de la famille.....	100
Tableau 21 : Taux de pratique des frères et des sœurs des élèves en fonction des activités musicales.	101
Tableau 22: Fréquences et pourcentages des parents qui adoptent les différentes pratiques musicales	102
Tableau 23 : Fréquences et pourcentages des parents en fonction des styles musicaux qu'ils écoutent.	102
Tableau 24 : Taux de pratique des parents par activité en fonction de la profession et catégorie sociale du père.	103
Tableau 25 : Taux d'écoute des parents en fonction du style musical et de la profession et catégorie sociale du père.	103
Tableau 26 : Fréquences et pourcentages des pères et des mères qui savent lire ou écrire la musique, qui en joue, qui chantent ou qui jouent de la musique avec l'élève.	104
Tableau 27 : Nombre de buts poursuivis par les professeurs parmi leurs trois buts prioritaires (en %)	105
Tableau 28 : Nombre de buts « qualitatifs » poursuivis par les professeurs parmi leurs trois buts prioritaires (en %)	105
Tableau 29 : Degré de priorité que le professeur attribue à chaque activité.	106
Tableau 30 : Fréquence avec lesquelles les professeurs font pratiquer les différentes activités (en %)	107

Tableau 31 : Durée pendant lesquelles les professeurs pratiquent les différentes activités (en minutes) et nombre de professeurs concernés.....	108
Tableau 32 : Proportion des élèves selon que leur professeur utilise les différents types d'évaluation, à l'écrit et à l'oral. (en %).....	112
Tableau 33 : Proportion des élèves dont le professeur déclare avoir des pratiques différenciées en fonction de leur niveau (en %).	115
Tableau 34 : Représentation des élèves de l'échantillon envers les sorties pédagogiques musicales selon qu'ils sont ou ne sont pas allés à un spectacle l'année du test (en %).	118
Tableau 35 : Composition des classes en fonction des diverses caractéristiques (moyenne, écart-type, minimum, maximum).	120
Tableau 36 : Résultats moyens des classes au test global de mathématiques et de français (moyenne, écart-type, minimum, maximum).	120
Tableau 37 : Caractéristiques des enseignants et des classes de CM2 pour le sous-échantillon des élèves (fréq. et %).	122
Tableau 38 : Les activités musicales pratiquées par les élèves en CM2 (en %).	123
Tableau 39 : Les différentes modalités de la pratique du chant en CM2 (en %).	124
Tableau 40 : Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2 (en %).	124
Tableau 41 : Taux de mise en œuvre de l'analyse des composantes rythmiques en CM2 pour le sous-échantillon des élèves et pour l'échantillon des enseignants de CM2 qui ont répondu (en %).	125
Tableau 42 : Répartition des activités musicales entre l'enseignant et l'intervenant en CM2.	125
Tableau 43 : Fréquence des élèves en fonction de la répartition des différentes activités entre l'enseignant et l'intervenant (en %).	126
Tableau 44 : Fréquences des différentes activités musicales en CM2 (en %).	126
Tableau 45 : Taux de redoublement de la classe de sixième, taux d'élèves français d'origine maghrébine et taux de réussite des élèves aux tests standardisés de mathématiques et de français de début de sixième en fonction de la PCS de leur père. (en %) ..	158
Tableau 46 : Régressions linéaires modélisant les effets des principales caractéristiques individuelles des élèves sur leurs scores aux tests initiaux par matière.	159

Tableau 47 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques sociodémographiques sur la réussite des élèves aux tests initiaux d'éducation musicale.....	163
Tableau 48 : Part de la variance des scores au test initial d'éducation musicale expliquée par les modèles, en fonction des groupes de pratiques musicales qu'ils contiennent.	165
Tableau 49 : Part de la variance des scores au test initial d'éducation musicale expliquée par les modèles, en fonction des groupes de variables présents dans le modèle.....	166
Tableau 50 : Effet net de l'appartenance sociale des élèves (père « cadres ou professions intermédiaires ») sur le niveau initial d'éducation musicale dans les modèles 2 et 3.....	168
Tableau 51 : Proportion d'enfants qui adoptent les mêmes pratiques musicales que celles de leurs parents en fonction du type de pratique (en %).	171
Tableau 52 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d'éducation musicale (début).	172
Tableau 53 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d'éducation musicale (suite).....	173
Tableau 54 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les résultats au test initial d'éducation musicale (fin).	174
Tableau 55 : Coefficients attachés aux modalités de la variable d'interaction entre la durée de pratique du solfège et la catégorie sociale des élèves.	176
Tableau 56 : Taux de réussite des élèves dans les différents sous domaines testés en début d'année scolaire (en %).	177
Tableau 57 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux de codage et de vocabulaire.	179
Tableau 58 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux de décodage et d'analyse auditive.....	180
Tableau 59 : Régressions linéaires modélisant les effets des facteurs individuels sur les scores initiaux à l'oral.	181
Tableau 60 : Régression linéaire modélisant les effets des caractéristiques individuelles et des caractéristiques du contexte de CM2 sur les scores des élèves au test initial d'éducation musicale.....	183

Tableau 61 : Proportion d'élèves qui ont pratiqué les activités en fonction du type de classe fréquentée (en %).	184
Tableau 62 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques individuelles des élèves et celles du contexte de CM2 sur les acquisitions des élèves dans les sous-domaines du test initial d'éducation musicale (début).	186
Tableau 63 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques individuelles des élèves et celles du contexte de CM2 sur les acquisitions des élèves dans les sous-domaines du test initial d'éducation musicale (fin).	187
Tableau 64 Pouvoir explicatif (R^2) des modèles en fonction des variables qu'ils contiennent (régressions linéaires).	193
Tableau 65 : Evolution du pouvoir explicatif (R^2) des modèles en fonction des groupes de variables qu'ils contiennent (régressions linéaires).	194
Tableau 66 : Régressions linéaires modélisant, par ajouts progressifs, l'effet des caractéristiques socio-démographiques des élèves sur leurs scores au test final d'éducation musicale.	198
Tableau 67 : Régressions linéaires modélisant les effets des caractéristiques socio-démographiques, culturelles et qualitatives des élèves selon que leur score initial d'éducation musicale est pris ou non en compte.	199
Tableau 68 : Modèles vides et indices de corrélation intra-groupes dans le cas du regroupement des élèves par classes et par professeurs (modélisation multiniveau).	201
Tableau 69 : Estimation des effets classes et des effets professeurs en fonction des variables intégrées dans les modèles (modélisations multiniveau).	203
Tableau 70 : Estimation des effets des caractéristiques individuelles des élèves sur leurs progressions en éducation musicale (Modélisations multiniveau).	206
Tableau 71 : Score moyen à l'échelle de l'intérêt des élèves pour les activités du cours d'éducation musicale en fonction de la PCS du père.	207
Tableau 72 : Estimation des effets contextuels sur les progressions des élèves au test final d'éducation musicale (Modélisations multiniveau) (début).	210
Tableau 73 : Estimation des effets contextuels sur les progressions des élèves au test final d'éducation musicale (Modélisations multiniveau) (suite).	216

Tableau 74 : Effets classe sur les scores dans chaque domaine du test final d'éducation musicale selon les variables prises en compte.....	218
Tableau 75 : Effets professeur sur les scores dans chaque domaine du test final d'éducation musicale selon les variables prises en compte.....	218
Tableau 76 : Parts de variance des scores finaux entre élèves expliquées par le modèle pour chaque domaine du test final. (les pentes varient en fonction du score initial)...	218
Tableau 77 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur les progressions dans les différents domaines lorsque les pentes varient en fonction du niveau initial (début).	221
Tableau 78 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur les progressions dans les différents domaines lorsque les pentes varient en fonction du niveau initial (fin).	222
Tableau 79 : Variance entre groupe et entre élèves de l'intérêt des élèves pour les activités du cours, et Indice de corrélation intra groupe (regroupement des élèves par classes et par professeurs).	224
Tableau 80 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours (regroupement des élèves par classes).....	224
Tableau 81 : Modélisation des effets individuels et contextuels sur l'intérêt des élèves pour les activités du cours (regroupement des élèves par professeurs).	225
Tableau 82 : Taux de réussite des élèves aux items des tests initiaux et finaux d'éducation musicale.....	en annexe
Tableau 83 : Alpha de Cronbach pour les différents domaines et items des tests initiaux et finaux d'éducation musicale.....	en annexe
Tableau 84 : Alpha de Cronbach pour le domaine oral des tests initiaux et finaux d'éducation musicale.....	en annexe
Tableau 85 : Détail des alphas de Cronbach pour les domaines qui n'ont pas évalués les mêmes types d'items en début et en fin d'année.....	en annexe
Tableau 86 : Caractéristiques des enseignants et des classes de CM2 (fréq. et %)	en annexe
Tableau 87 : Lorsqu'un intervenant aide l'enseignant, répartition des activités pratiquées par les élèves entre enseignant et intervenant (en %).	en annexe

- Tableau 88 : Fréquence des activités musicales pratiquées en CM2 pour l'échantillon entier des enseignants de CM2 (en %).en annexe
- Tableau 89 : Les activités musicales pratiquées par les élèves en CM2 (en %).....en annexe
- Tableau 90 : Les différentes modalités de la pratique du chant en CM2 (en %).en annexe
- Tableau 91 : Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2 (en %).....en annexe
- Tableau 92 : Taux de mise en œuvre de l'analyse des composantes rythmiques en CM2 pour le sous-échantillon des élèves et pour l'échantillon des enseignants de CM2 qui ont répondu (en %).en annexe
- Tableau 93 : Caractéristiques socio-démographiques des élèves du sous échantillon (en %)en annexe
- Tableau 94: Taux de réussite des élèves du sous échantillon aux évaluations de mathématiques et de français en début de sixième (en %).en annexe
- Tableau 95 : Pratiques musicales des élèves du sous échantillon (en %)en annexe
- Tableau 96 : Régression linéaire modélisant les effets individuels et les contextuels sur les scores finaux en éducation musicale.en annexe
- Tableau 97 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques sans et avec la prise en compte des pratiques musicales..en annexe
- Tableau 98 Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de français sans et avec la prise en compte des pratiques musicales.....en annexe
- Tableau 99 : Régression linéaire modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques et de français, dont l'interaction entre l'origine sociale et la pratique du solfège.en annexe
- Tableau 100 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques et de français lorsque le score initial en éducation musicale est pris en compte.en annexe

Liste des encadrés

Encadré 1 : La place de la réussite scolaire dans la théorie de la reproduction sociale	21
Encadré 2 : Validité scientifique des tests et des questionnaires	70
Encadré 3: Hypothèses d'utilisation et interprétation des régressions linéaires	143

Liste des schémas

Schéma 1 : Les différentes étapes du dispositif d'enquête.....	67
Schéma 2 : Schéma des relations entre variables explicatives et variables expliquées.	150
Schéma 3 : Schéma des relations entre variables de niveau 1 et de niveau 2.	151
Schéma 4 : Scores des élèves aux tests initiaux de musique en fonction de leurs caractéristiques individuelles et socio-démographiques. (Lecture : Les élèves dont le père est agriculteur obtiennent en moyenne 99 points aux tests initiaux de musique.)	156
Schéma 5 : Scores des élèves aux tests initiaux de musique en fonction de leurs caractéristiques individuelles et socio-démographiques. (Lecture : Les élèves dont le père est agriculteur obtiennent en moyenne 99 points aux tests initiaux de musique.)	190

Liste des annexes

Annexe 1 : Test initial d'éducation musicale

Annexe 2 : Test final d'éducation musicale

Annexe 3 : Consignes d'administration des tests de fin d'année destinées aux professeurs

Annexe 4 : Fréquence et pourcentage des professeurs d'éducation musicale qui ont enseigné les notions proposées pendant la sixième

Annexe 5 : Taux de réussite, validité et fiabilité des tests finaux d'éducation musicale

Annexe 6 : Distributions des scores et des résidus des tests et de l'échelle de l'intérêt des élèves pour les activités du cours

Annexe 7 : Questionnaire administré aux élèves en début d'année

Annexe 8 : Questionnaire administré aux élèves en fin d'année

Annexe 9: Questionnaire administré aux professeurs d'éducation musicale en fin d'année

Annexe 10: Questionnaire administré aux enseignants de CM2 à la fin de l'année scolaire 1998-1999

Annexe 11 : Catégories utilisées dans les indicateurs IPES

Annexe 12 : Principales données de l'enquête sur l'enseignement musical pour l'échantillon entier des enseignants de CM2 qui ont répondu (N=223)

Annexe 13 : Caractéristiques des élèves du sous échantillon pour lesquels nous disposons des pratiques musicales de CM2 (N=504)

Annexe 14 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores en éducation musicale en début d'année

Annexe 15: Régression linéaire modélisant les effets individuels et les contextuels sur les scores finaux en éducation musicale

Annexe 16 : Pratiques musicales et scores en mathématiques et en français

Annexes

Annexe 1 : Test initial d'éducation musicale

Nom :
Prénom :

Musique

ECOUTE

Ecoute la question, écoute la musique, écris ta réponse !

1) Coche les bonnes réponses :

- Le son 1 est long court Je ne sais pas
- Le son 2 est fort doux Je ne sais pas
- Le son 3 est aigu grave Je ne sais pas

2) Combien d'instruments différents entends-tu ?

1^{er} extrait 1 2 3 4 je ne sais pas

2^{ème} extrait 1 2 3 4 je ne sais pas

3) Entoure l'instrument que tu entends :

1^{ère} question :

je ne sais pas



2^{ème} question :

je ne sais pas



4^{ème} question :

je ne sais pas

3^{ème} question :

je ne sais pas



4) Ecoute d'œuvre

• Qu'est-ce que tu ressens à l'écoute de cette musique ? _____
 je ne sais pas

• Quelle est la vitesse de la musique ? lente modérée rapide Je ne sais pas.

• Combien y a-t-il de parties ? Il y a _____ parties → explique ta réponse : _____
 je ne sais pas

• Y a-t-il :
• une coda une introduction aucune des deux je ne sais pas
• un refrain et des couplets un canon aucun des deux Je ne sais pas.

• Petite question en plus... quel mot utilisent les musiciens pour parler de la « vitesse » de la musique ?
 pizzicato alto tempo Je ne sais pas

Puzzle musical



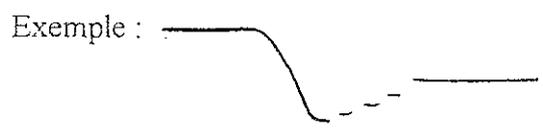
L'image qui représente

- le début a le N° _____
- le milieu a le N° _____
- la fin a le N° _____

- je ne sais pas
- je ne sais pas
- je ne sais pas

Mélo die

1) Dessine la mélodie :



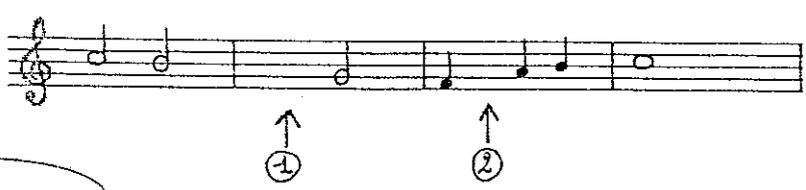
je ne sais pas

2) Entoure la bonne partition :



je ne sais pas

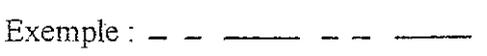
3) Ecris la mélodie :



je ne sais pas

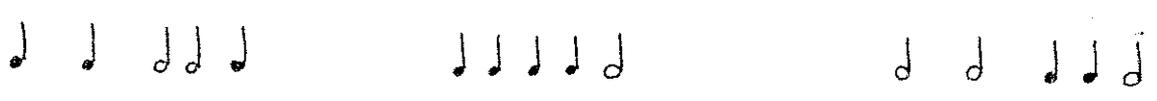
Rythme

1) Dessine le rythme :



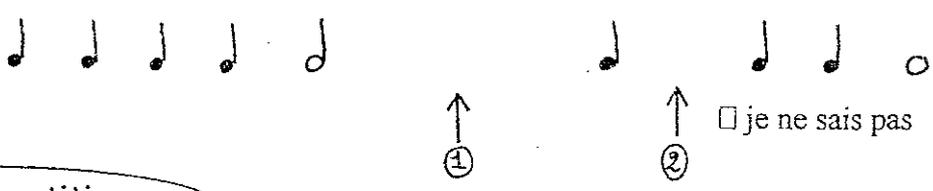
je ne sais pas

2) Entoure la bonne partition :



je ne sais pas

3) Ecris le rythme :

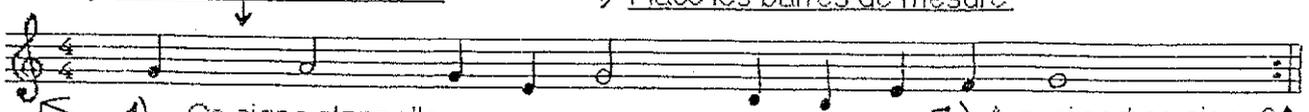


je ne sais pas

Complète la partition

2) Ecris la note SI NOIRE

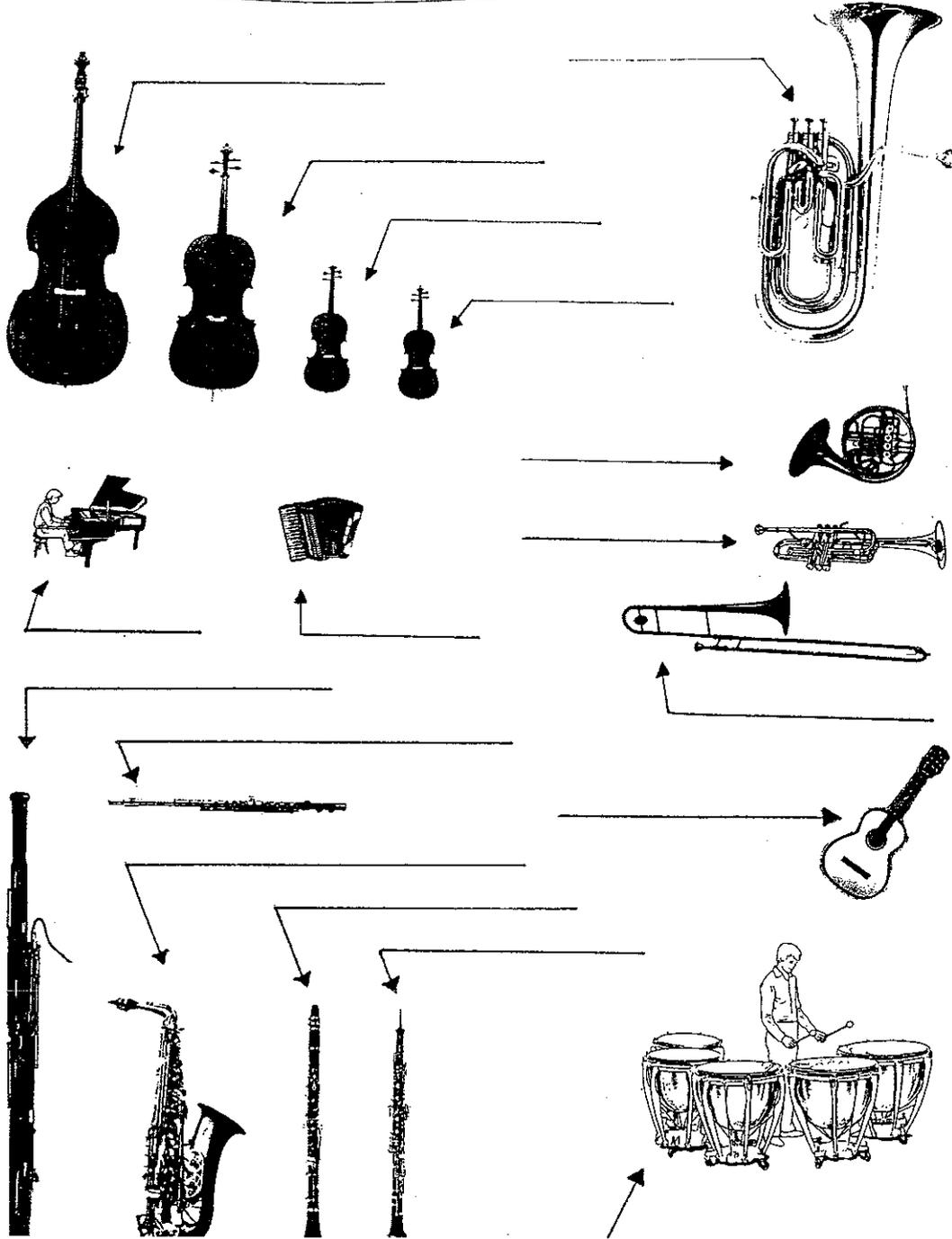
4) Place les barres de mesure



1) Ce signe s'appelle

3) A quoi sert ce signe? ↑

Ecris le nom des instruments que tu connais.



Annexe 2 : Test final d'éducation musicale

NOM : _____

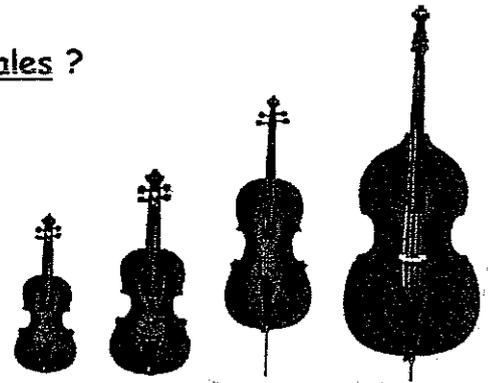
Prénom : _____

Classe : _____

1) Comment s'appellent ces quatre familles instrumentales ?



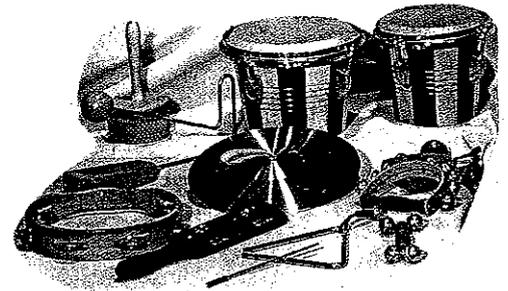
A La famille des _____
 je ne sais pas



B La famille des _____
 je ne sais pas



C La famille des _____
 je ne sais pas



D La famille des _____
 je ne sais pas

Quelles sont les familles instrumentales que tu entends :

1^{er} extrait : J'ai entendu la famille A B C D Je ne sais pas

2^{ème} extrait : J'ai entendu la famille A B C D Je ne sais pas

3^{ème} extrait : J'ai entendu la famille A B C D Je ne sais pas

2) Combien d'instruments différents entends-tu ?

1^{er} extrait : j'ai entendu 1 2 3 beaucoup d'instruments. je ne sais pas
→ donc, j'ai entendu un trio un duo un soliste un orchestre je ne sais pas

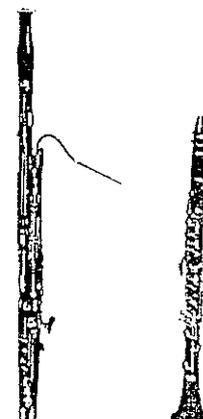
2^{ème} extrait : j'ai entendu 1 2 3 beaucoup d'instruments. je ne sais pas
→ donc, j'ai entendu un trio un duo un soliste un orchestre je ne sais pas

3^{ème} extrait : j'ai entendu 1 2 3 beaucoup d'instruments. je ne sais pas
→ donc, j'ai entendu un trio un duo un soliste un orchestre je ne sais pas

3) Entoure l'instrument le plus aigu (je ne sais pas) :

Pourquoi est-il plus aigu que l'autre instrument ?

Il est plus aigu parce que _____
_____ je ne sais pas



4) Entoure l'instrument que tu entends :

1^{er} extrait :



je ne sais pas

2^{ème} extrait :



je ne sais pas

5) Ecoute d'œuvre

• Qu'est-ce que tu ressens à l'écoute de cette musique ?

je ne sais pas

• Quelle est la vitesse de la musique ? lente modérée rapide Je ne sais pas.

→ allegro moderato lento Je ne sais pas

• Combien y a-t-il de parties ? Il y a _____ parties → explique ta réponse : _____

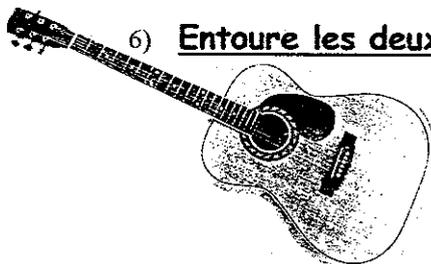
je ne sais pas

• Y a-t-il :
 • une coda une introduction aucune des deux je ne sais pas
 • un refrain et des couplets un canon aucun des deux Je ne sais pas.

• Petite question en plus... quel mot utilisent les musiciens pour parler de la « vitesse » de la musique ?

pizzicato alto tempo Je ne sais pas

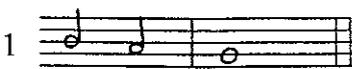
6) Entoure les deux instruments qui jouent en même temps



je ne sais pas



Puzzle musical



L'image qui représente

• le début a le N° _____
 • le milieu a le N° _____
 • la fin a le N° _____

je ne sais pas
 je ne sais pas
 je ne sais pas

Mélodie

1) Dessine la mélodie :

je ne sais pas

Exemple :



2) Entoure la bonne partition :

je ne sais pas



3) Ecris la mélodie :

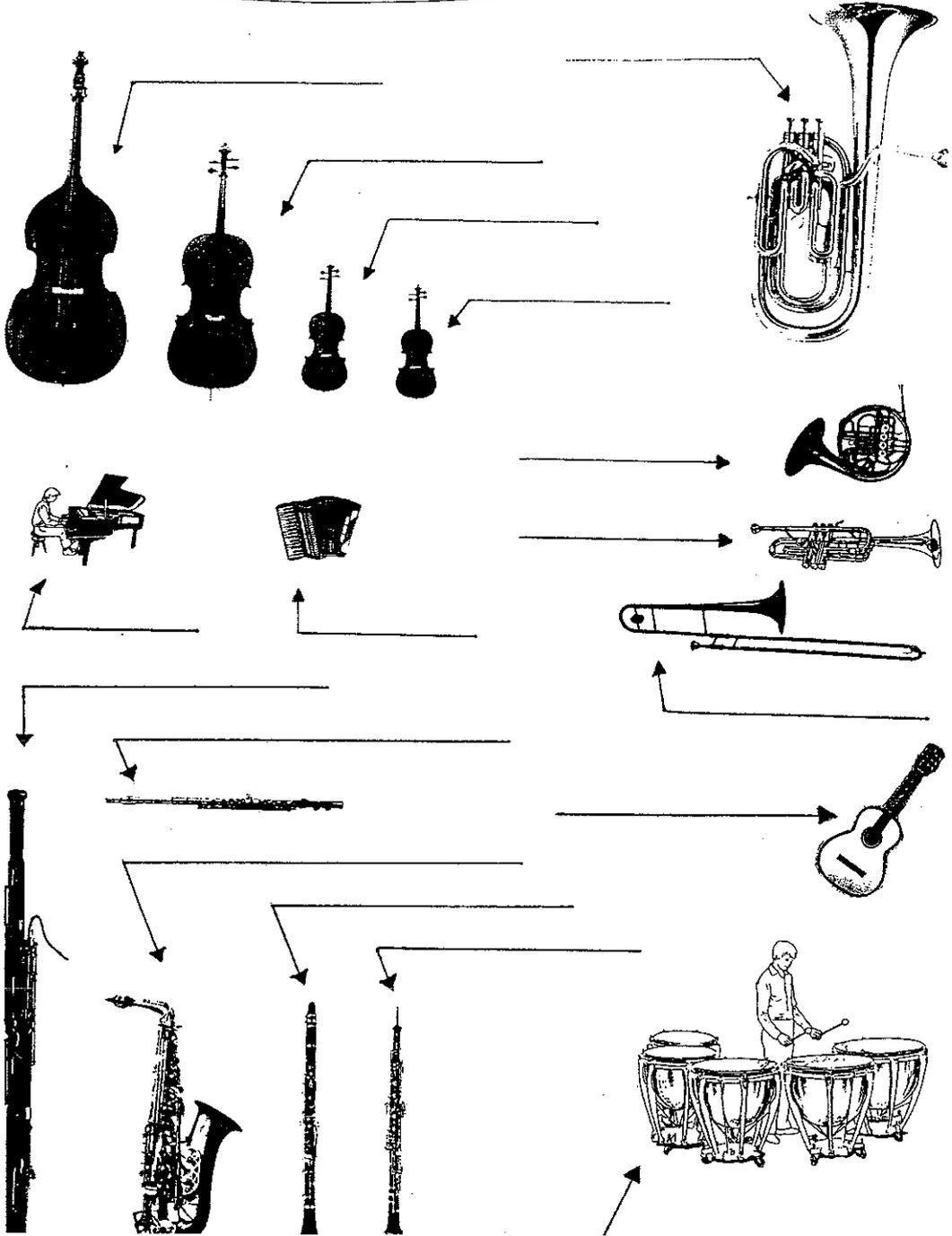
je ne sais pas



↑
①

↑
②

Ecris le nom des instruments que tu connais.



LE VAGABOND

CEST
=
DUPLÉTA
à
voix

SOL m FA Mi^b Ré

1. C'est la vie qui vient, qui va, je ne sais pas où el - le mè - ne
C'est la vie qui vient, qui va la la la la la la la la la

SOL m FA Mi^b Ré SOL m

et la rou - te qui s'en va je ne sais où m'em - mè - ne - ra.
et la rou - te qui s'en va la la la la m'em - mè - ne - ra.

Si^b REFRAIN Fa/LA SOL m Fa

A tra - vers les plai - nes, à tra - vers les monts, je -
La la

Mi^b Ré DO m Ré SOL m

vais le cœur en fê - te je - suis un va - ga - bond.
la la la la la la je suis va - ga - bond.

2. Ma vie n'est pas toujours drôl', parfois il pleut, parfois il neige,
mais quand le beau temps revient, je suis joyeux et le montre bien.
*(sur le deuxième temps de la mesure "yeux et le montre",
transformer le deuxième sol noire en deux croches)*
2^e voix : la la le montre bien
3. Les gens me montrent du doigt et leur regard n'est pas amène,
mais je me moque bien d'eux, car je sais bien qui est plus heureux
(sol : 2 croches)
2^e voix : la la le plus heureux
4. Je ne suis pas malheureux quoi qu'on en dise et quoi qu'on fasse.
Si je n'ai pas de maison, j'ai dans mon cœur tant de chansons.
2^e voix : la la tant de chansons.

Annexe 3 : Consignes d'administration des tests de fin d'année
destinées aux professeurs

Consignes

- Reprendre **LES MEMES ELEVES** qu'au début de l'année !
- **Procédez** pour chaque exercice **COMME AU DEBUT DE L'ANNEE**
- Exercices avec K7 : **LAISSEZ DEFILER LA K7**

ORAL

RYTHME

le + simple : Placer les élèves par ordre alphabétique
Laisser défiler la K7 → évaluer au fur et à mesure (vous pouvez faire des pauses si nécessaire) } durée de la K7 : 8 mn

→ procédez comme en début d'année

- si vous aviez fait frapper le **refrain** à la classe **faites pareil**
- si vous n'aviez pas fait frapper le refrain **faites pareil**

Le Refrain () n'est pas révisé dans la K7)

CHANT

l'apprentissage : procédez comme en début d'année } de 5 à 10 mn

Evaluation : sur le 1^{er} couplet seulement, à 1 voix => durée variable

ECRIT

- 1) laissez la K7 se dérouler = 20 mn 20 mn
- pendant ce temps**, remplissez le questionnaire professeur
- 2) **pressez un peu les élèves** :
- a) pour la feuille sur les instruments maxi 20mn
 - b) pour les **questions 1 et 2** du questionnaire élèves
- cette partie ne nécessite pas de compétences musicales: vous pouvez la faire passer aux élèves par **un adulte consciencieux** (qui assurera une bonne discipline afin que le test ne soit pas saccagé. Dans ce cas, faire passer le questionnaire entier aux élèves).
- 3) Faites terminer le questionnaire aux élèves quand vous voulez.

QUESTIONNAIRE PROFESSEUR (à remplir pendant le test écrit)

Ce travail nécessite une connaissance approfondie des activités pratiquées par les élèves pendant l'année. Le questionnaire destiné aux professeurs est donc très détaillé.

Ces renseignements sont totalement **CONFIDENTIELS**. Ils me servent uniquement à interpréter à leur juste valeur les résultats des élèves. N'y voyez aucune volonté de m'immiscer dans votre travail. D'autre part, lors de la rédaction de mon mémoire, les résultats analysés seront totalement anonymes.

Annexe 4 : Fréquence et pourcentage des professeurs d'éducation musicale qui ont enseigné les notions proposées pendant la sixième.

ITEMS	Non réponses (Fréq.)	NON (Fréq)	OUI (Fréq.)	OUI (%)
CODAGE				
dessiner noire	0	2	25	0,93
dessiner blanche	0	3	24	0,89
dessiner blanche pointée	0	5	22	0,81
dessiner ronde	1	3	23	0,85
dessiner silences	2	4	21	0,78
dessiner si, la sol	0	1	26	0,96
dessiner mi et ré graves	0	3	24	0,89
dessiner ré et do aigus	2	6	19	0,70
dessiner fa dièse	2	19	6	0,22
dessiner chiffrage	0	3	24	0,89
dessiner barre de reprise	0	2	25	0,93
dessiner double barre	0	2	25	0,93
dessiner barres de mesure	0	1	26	0,96
dessiner clé de sol	0	0	27	1,00
dessiner portée	0	0	27	1,00
coder noire	0	5	22	0,81
coder blanche	0	7	20	0,74
coder blanche pointée	0	11	16	0,59
coder ronde	1	8	18	0,67
coder silences	3	11	13	0,48
coder si, la sol	1	7	19	0,70
coder mi et ré graves	2	9	16	0,59
coder ré et do aigus	3	13	11	0,41
coder fa dièse	3	22	2	0,07
coder chiffrage	0	11	16	0,59
coder barre de reprise	0	6	21	0,78
coder double barre	0	4	23	0,85
coder barres de mesure	1	7	19	0,70
dictées mél. à trous	0	19	8	0,30
dictées mél. simples	0	19	8	0,30
dictées ryth. à trous	0	19	8	0,30
dictées ryth. simples	0	12	15	0,56
DECODAGE				
noire	1	3	23	0,85
blanche	1	4	22	0,81
blanche pointée	1	6	20	0,74
ronde	2	4	21	0,78
silences	5	5	17	0,63
si, la sol	0	1	26	0,96
mi et ré graves	0	3	24	0,89
ré et do aigus	2	6	19	0,70
fa dièse	2	19	6	0,22
chiffrage	0	7	20	0,74

barre de reprise	0	3	24	0,89
double barre	0	3	24	0,89
ORAL				
Chant individuel	1	4	22	0,80
Critère = Engagement	1	3	23	0,85
Critère = Justesse	1	2	24	0,89
Travail en dialogue	1	2	24	0,89
Critère = Respect tempo	1	0	26	0,96
ANALYSE AUDITIVE				
Famille des bois	2	3	22	0,81
Famille des cuivres	1	2	24	0,89
Famille des cordes	1	1	25	0,93
Famille des percussions	1	1	25	0,93
Flûte	4	3	20	0,74
Clarinette	4	6	17	0,63
Saxophone	4	11	12	0,44
Hautbois	4	9	14	0,52
Basson	4	11	12	0,44
Trompette	3	1	23	0,85
Cor	3	8	16	0,59
Trombone	3	9	15	0,56
Tuba	3	14	10	0,37
Violon	3	1	23	0,85
Alto	3	8	16	0,59
Violoncelle	3	3	21	0,78
Contrebasse	3	3	21	0,78
Piano	4	3	20	0,74
Guitare	4	5	18	0,67
Timbales	4	11	12	0,44
Evaluer vitesse	0	3	24	0,89
présence d'une introduction	2	3	22	0,81
présence d'une coda	3	15	9	0,33
présence d'un canon	2	4	21	0,78
présence d'un couplet/refrain	2	3	22	0,81
repérer les grandes parties	0	8	19	0,70
expliquer ce découpage	2	13	12	0,44
formation instrumentale	0	3	24	0,89
révision hauteur	0	0	27	1,00
révision durée	0	1	26	0,96
révision intensité	0	0	27	1,00
révision taille/tessiture	0	4	23	0,85
VOCABULAIRE				
Famille des bois	1	2	24	0,89
Famille des cuivres	1	2	24	0,89
Famille des cordes	0	2	25	0,93
Famille des percussions	0	3	24	0,89
Flûte	5	3	19	0,70
Clarinette	5	7	15	0,56
Saxophone	5	9	13	0,48
Hautbois	5	7	15	0,56

Basson	5	8	14	0,52
Trompette	5	1	21	0,78
Cor	5	5	17	0,63
Trombone	5	7	15	0,56
Tuba	5	8	14	0,52
Violon	4	2	21	0,78
Alto	4	5	18	0,67
Violoncelle	4	3	20	0,74
Contrebasse	4	3	20	0,74
Piano	5	3	19	0,70
Guitare	5	3	19	0,70
Timbales	5	7	15	0,56
Accordéon	5	7	15	0,56
Tempo	0	0	27	1,00
Lento	1	6	20	0,74
Moderato	1	8	18	0,67
Allegro	1	5	21	0,78
introduction	1	1	25	0,93
coda	1	12	14	0,52
canon	0	2	25	0,93
couplet/refrain	0	1	26	0,96
orchestre	0	2	25	0,93
soliste	0	2	25	0,93
trio	0	10	17	0,63
Caractère de l'extrait	1	6	20	0,74
Expression du ressenti	2	8	17	0,63
nommer noire	0	0	27	1,00
nommer blanche	0	1	26	0,96
nommer blanche pointée	0	3	24	0,89
nommer ronde	1	1	25	0,93
nommer silences	1	1	25	0,93
nommer si, la sol	0	0	27	1,00
nommer mi et ré graves	0	2	25	0,93
nommer ré et do aigus	2	5	20	0,74
nommer fa dièse	2	18	7	0,26
nommer chiffrage	0	5	22	0,81
nommer barre de reprise	0	1	26	0,96
nommer double barre	0	2	25	0,93
nommer barres de mesure	0	3	24	0,89
nommer clé de sol	0	0	27	1,00
nommer portée	0	0	27	1,00
Expliquer chiffrage	0	3	24	0,89
Expliquer barres de reprise	0	1	26	0,96
Expliquer double barre	0	2	25	0,93

Annexe 5 : Taux de réussite, validité et fiabilité des tests finaux
d'éducation musicale

Groupes d'items	TACHES	Taux de réussite initial (%)	Taux de réussite final (%)
Codage	placer des barres de mesure	11	33
	écrire la note si, noire	18	53
	dessiner l'allure d'une mélodie entendue	36	60
	compléter une dictée mélodique à trous à l'aide de deux notes	32\20	60/34
	dessiner l'allure d'un rythme entendu	52	65
	compléter une dictée rythmique à trous à l'aide de deux figures rythmiques	62\60	85/87
Décodage	identifier des fragments de partition correspondant au début, au milieu et à la fin d'une portée	79\73\73	93/87/87
	expliquer la fonction d'un signe musical (la barre de reprise)	12	33
	entourer la partition correspondant à une mélodie entendue	24	41
	entourer le codage correspondant à un rythme entendu	34	75
Vocabulaire	exprimer les émotions ressenties à l'écoute d'un extrait musical	26	27
	nommer un signe musical (la clé de sol)	38	73
	cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui signifie la « vitesse » de la musique	66	77
	cocher les éléments de structure musicale entendus (« introduction » et « canon »)	43\49	62/79

	écrire le nom des 17 instruments de musique représentés :		
	contrebasse	23	49
	violoncelle	19	36
	violon alto	7	26
	violon	63	58
	tuba	10	25
	cor	18	43
	piano	96	95
	accordéon	86	86
	trompette	55	63
	trombone	23	41
	basson	4	23
	flûte traversière	34	54
	guitare	97	96
	saxophone	45	55
	clarinette	21	31
	hautbois	5	14
	timbales	3	14
	cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui correspond à la vitesse estimée		86
	cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui correspond à l'effectif estimé		87.87.86
	entourer l'instrument représenté le plus aigu et justifier sa réponse		61/46
	nommer les quatre familles instrumentales représentées		66/76/32/ 60
Analyse auditive	cocher la durée, l'intensité et la hauteur des sons entendus	93\98\96	
	entourer les instruments entendus les uns après les autres	94\48\70\17	63/51
	cocher le nombre d'instruments entendus simultanément	82\47	38/50/95
	cocher la vitesse de l'extrait entendu	49	36
	estimer le nombre de grandes parties composant l'extrait écouté et justifier sa réponse	69	52
	entourer les deux instruments entendus simultanément		78
	entourer les lettres correspondant aux familles instrumentales entendues		91/85/91
ORAL	frapper le rythme entendu en respectant le rythme :	57	63
	très inexact	28	23
	globalement exact	30	28
	exact	42	49
	frapper le rythme entendu en respectant la carrure	71	71
	frapper le rythme entendu en respectant le tempo	67	64

	chanter la chanson apprise en s'engageant vocalement :	76	72
	a refusé de chanter	3	11
	s'est exécuté sans véritable engagement	40	33
	a chanté distinctement	57	56
	chanter la chanson apprise avec justesse:	52	55
	a constamment détonné	28	27
	avec quelques erreurs	40	36
	totalemtent juste	32	37

Tableau 1 : Taux de réussite des élèves aux items des tests initiaux et finaux d'éducation musicale

Groupes d'items	TACHES	TEST INITIAL			TEST FINAL		
		Nb d'items	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach avec variable supprimée	Nb d'items	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach avec variable supprimée
Codage	placer des barres de mesure	1	0.78	0.75	1	0.73	0.71
	écrire la note si, noire	1		0.74	1		0.71
	dessiner l'allure d'une mélodie entendue	1		0.78	1		0.72
	compléter une dictée mélodique à trous à l'aide de deux notes	2		0.74/0.75	2		0.70/0.71
	dessiner l'allure d'un rythme entendu	1		0.78	1		0.71
	compléter une dictée rythmique à trous à l'aide de deux figures rythmiques	2		0.75/0.75	2		0.70/0.69
Décodage	identifier des fragments de partition correspondant au début, au milieu et à la fin d'une portée	3	0.69	0.62/0.60/ 0.60	3	0.63	0.53/0.48/ 0.48
	expliquer la fonction d'un signe musical (la barre de reprise)	1		0.69	1		0.66
	entourer la partition correspondant à une mélodie entendue	1		0.70	1		0.66
	entourer le codage correspondant à un rythme entendu	1		0.68	1		0.63
Vocabulaire	exprimer les émotions ressenties à l'écoute d'un extrait musical	1	0.54	0.53	1	0.70	0.71
	nommer un signe musical (la clé de sol)	1		0.45	1		0.69
	cocher le nom italien couramment utilisé en m qui signifie la « vitesse » de la musique	1		0.53	1		0.70
	cocher les éléments de structure musicale entendus (« introduction » et « canon »)	2		0.53/0.50	2		0.69/0.69
	cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui correspond à la vitesse estimée	0			1		0.70
	cocher le nom italien couramment utilisé en musique qui correspond à l'effectif estimé	0			3		0.67/0.67/ 0.67
	entourer l'instrument représenté le plus aigu et justifier sa réponse	0			2		0.69/0.71
	nommer les quatre familles instrumentales représentées	0			4		0.69/0.69/ 0.69/0.68
Instruments	Écrire le nom des 17 instruments de musique	17	0.44		17	0.82	

Analyse Auditive	cocher la durée, l'intensité et la hauteur des sons entendus	3	0.29	0.27/0.27/ 0.26	0	0.51	
	entourer les instruments entendus les uns après les autres	4		0.24/0.28/ 0.31/0.29	2		0.50/0.48
	cocher le nombre d'instruments entendus simultanément	2		0.20/0.27	3		0.48/0.49/ 0.50
	cocher la vitesse de l'extrait entendu	1		0.30	1		0.54
	estimer le nombre de grandes parties composant l'extrait écouté et justifier sa réponse	1		0.32	1		0.52
	entourer les deux instruments entendus simultanément	0			1		0.49
	entourer les lettres correspondant aux familles instrumentales entendues	0			3		0.45/0.43/ 0.45
	TOTAL	47			57		

Tableau 2 : Alpha de Cronbach pour les différents domaines et items des tests initiaux et finaux d'éducation musicale.

Groupes d'items	TACHES	TEST INITIAL			TEST FINAL		
		Nb d'items	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach par item	Nb d'items	α de Cronbach par domaine	α de Cronbach par item
ORAL	frapper le rythme entendu en respectant le rythme	1	0.65	0.54	1	0.73	0.66
	frapper le rythme entendu en respectant la carrure	1		0.55	1		0.64
	frapper le rythme entendu en respectant le tempo	1		0.58	1		0.67
	chanter la chanson apprise en s'engageant vocalement	1		0.67	1		0.73
	chanter la chanson apprise avec justesse	1		0.64	1		0.70
TOTAL		5			5		

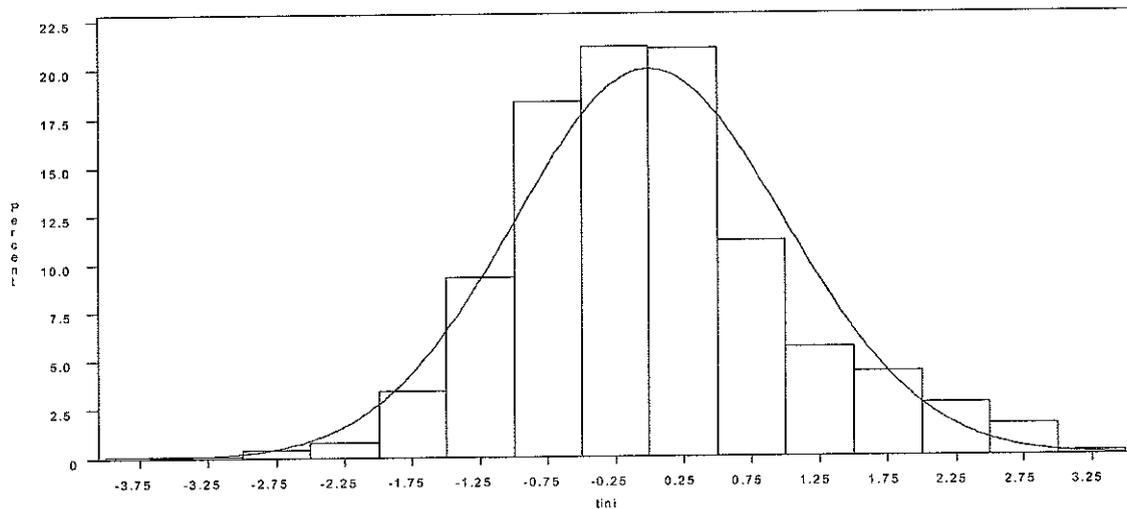
Tableau 3 : Alpha de Cronbach pour le domaine oral des tests initiaux et finaux d'éducation musicale.

TEST INITIAL		TEST FINAL	
Domaines	Alpha de Cronbach	Domaines	Alpha de Cronbach
Analyse auditive	0.29	Analyse auditive	0.51
Dont : Anaini10	0.18	Dont : Anafin10	0.27
		Anafin20	0.55
Vocabulaire musical (sans les instruments) = Vocini10	0.54	Vocabulaire musical (sans les instruments) dont : Vocfin10	0.36
		Vocfin20	0.67

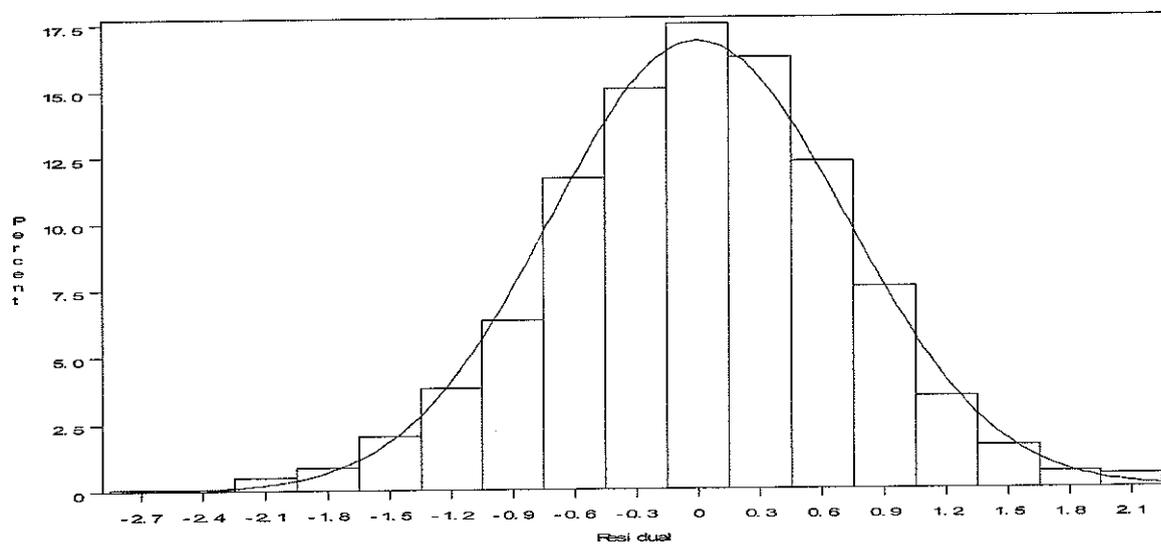
Tableau 4 : Détail des alphas de Cronbach pour les domaines qui n'ont pas évalués les mêmes types d'items en début et en fin d'année.

(Lecture : « L'alpha de Cronbach est de 0.55 pour le groupe d'items évalués en fin d'année en analyse (anafin20) et de 0.27 pour le groupe d'items évalués en début et en fin d'année (anafin10) »).

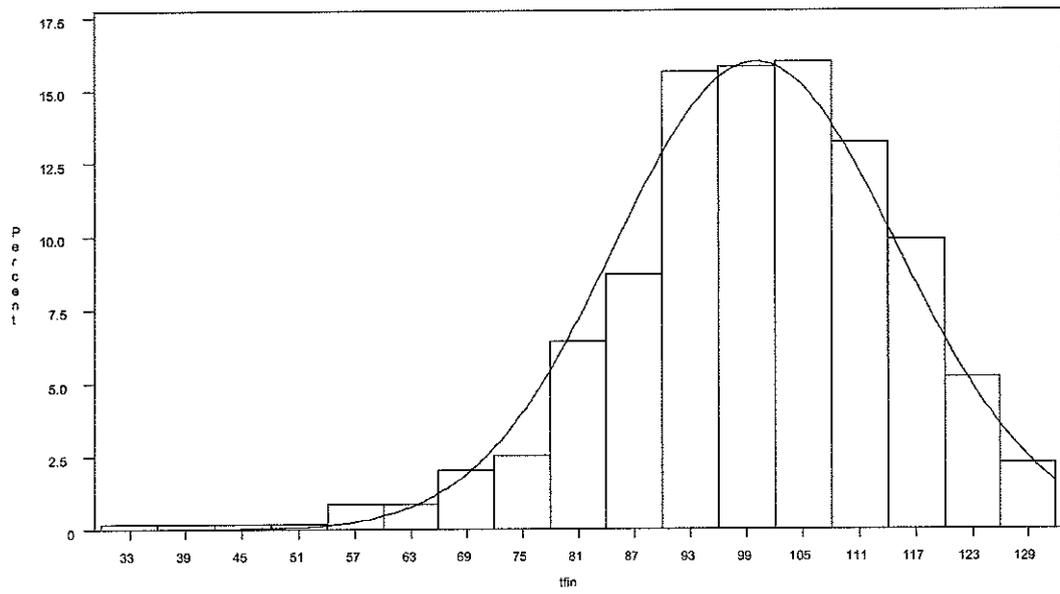
Annexe 6 : Distributions des scores et des résidus des tests et de l'échelle de l'intérêt des élèves pour les activités du cours



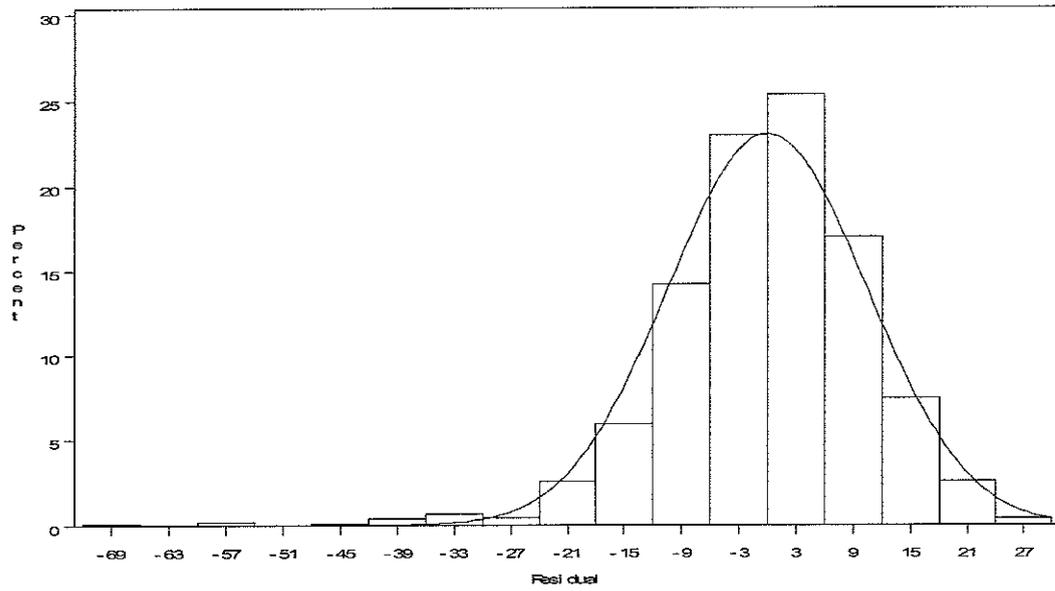
Distribution des scores au test initial d'éducation musicale



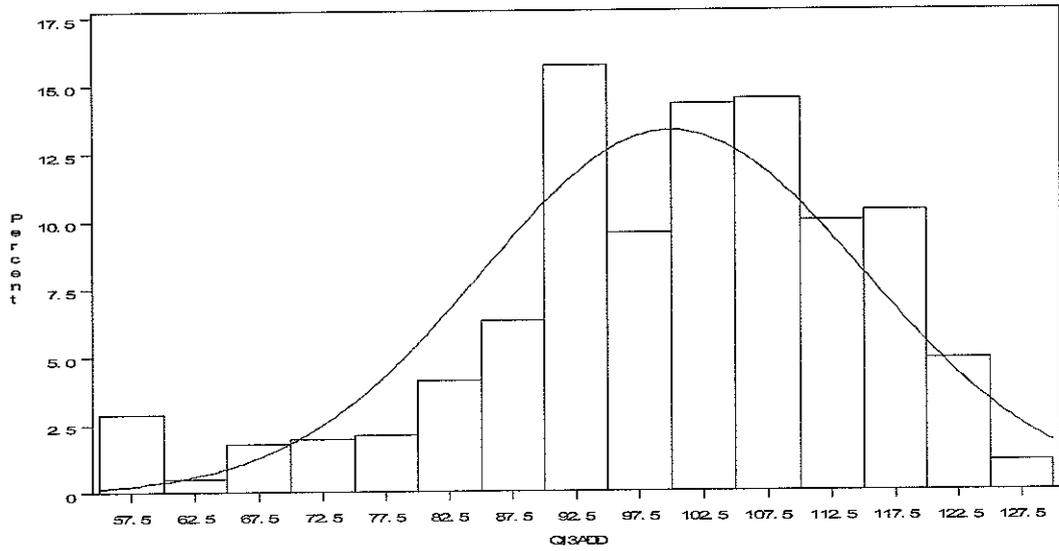
Distribution des résidus de la régression modélisant les déterminants individuels et contextuels des scores initiaux d'éducation musicale



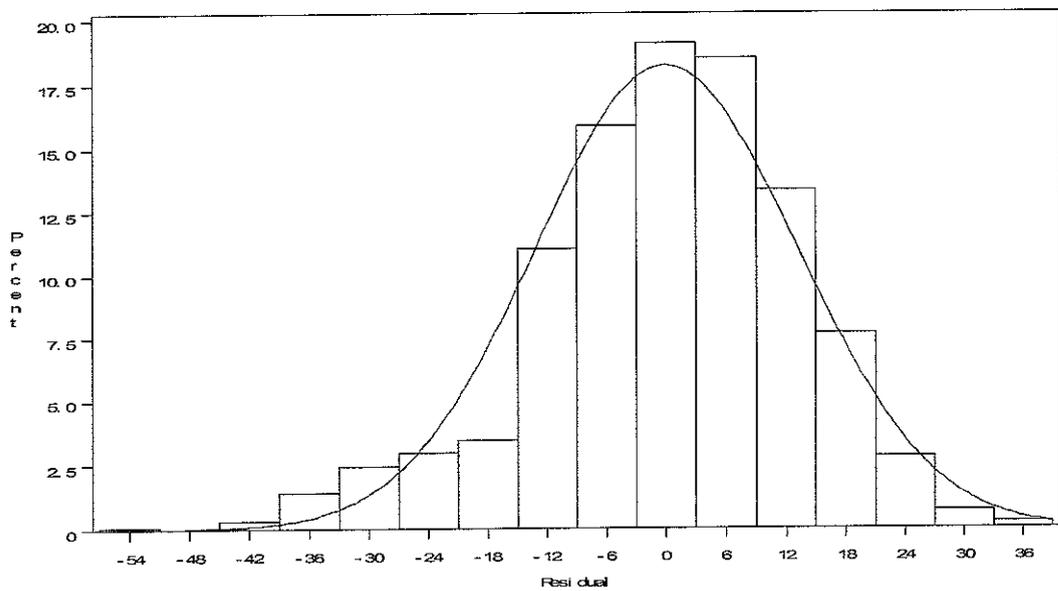
Distribution des scores au test final d'éducation musicale



Distribution des résidus de la régression modélisant les déterminants individuels et contextuels des scores finaux d'éducation musicale



Distribution des scores des élèves à l'échelle d'intérêt



Distribution des résidus de la régression modélisant les déterminants individuels et contextuels de l'intérêt des élèves pour les activités du cours

Annexe 7 : Questionnaire administré aux élèves en début d'année

QUI ES-TU ?

Je m'appelle : NOM : _____ prénom : _____ Je suis garçon fille.
Je suis né(e) le : _____ 19__ Dans quel pays ? _____ Quelle est ta nationalité ? _____
J'ai fait mon CM2 avec Mr/Mme _____, à l'école _____ Commune : _____
Cette année je suis dans la classe de 6^{ème} _____ au collège _____
Mon professeur principal est Mr/Mme _____
Je redouble ma 6^{ème} : oui non
Combien as-tu de frères et sœurs ? J'ai _____ frères et sœurs.
J'aime écouter de la musique chez moi : beaucoup un peu ça m'est égal je n'aime pas cela
Quelle musique écoutes-tu ? _____ rien
J'aime chanter chez moi beaucoup un peu ça m'est égal je n'aime pas chanter : pourquoi ? _____

APPRENDS-TU LA MUSIQUE EN DEHORS DE L'ECOLE ?

Non, je n'apprends pas la musique en dehors de l'école.

Oui, j'apprends la musique en dehors de l'école : Mets une croix dans les bonnes réponses.

J'apprends à jouer d'un instrument : j'apprends _____ depuis _____ an(s).

Je chante dans une chorale en dehors de l'école depuis _____ an(s).

J'apprends le solfège depuis _____ an(s).

Fais-tu des dictées de rythme ? oui non

Fais-tu des dictées mélodiques ? oui non

Qui t'apprend la musique ? un professeur de l'école de musique un professeur particulier

un professeur du conservatoire

autre, précise : _____

Remarques :

A L'ECOLE PRIMAIRE

(Une seule réponse pour les 5 premières questions)

- As-tu chanté des chansons ? par cycle chaque semaine de temps en temps jamais je ne sais pas
- As-tu écouté de la musique ? par cycle chaque semaine de temps en temps jamais je ne sais pas
- As-tu joué d'un instrument ? par cycle chaque semaine de temps en temps jamais je ne sais pas
- As-tu dansé ? par cycle chaque semaine de temps en temps jamais je ne sais pas
- As-tu appris à représenter la musique par écrit ? oui non je ne sais pas
- Dans ton école primaire il y avait : une chorale un atelier instrumental rien je ne sais pas
- Est-ce que tu participais à la chorale à l'atelier instrumental à rien

A LA MAISON

- Quel est le métier de ta maman ? _____
- Quel est le métier de ton papa ? _____
- Ta maman a aucun une formation technique le BAC +que le BAC
diplôme ou un apprentissage
- Ton papa a aucun une formation technique le BAC +que le BAC
diplôme ou un apprentissage
- Quelle est la nationalité de ta maman : _____ de ton papa : _____
- Est-ce qu'il y a des instruments de musique chez toi ? oui : lesquels ? _____ non
- Qui joue de la musique chez toi ? _____
- Joues-tu parfois de la musique avec quelqu'un de ta famille ? non oui
Si oui : avec qui ? _____, qu'est-ce que vous faites ? _____
- Tes parents écoutent des chansons du rock du jazz de la musique classique ils n'écoutent pas de musique
- Qui chante chez toi ? moi maman papa sœur(s) frère(s) personne je ne sais pas
- Vas-tu parfois au concert ? non oui, précise : - en famille avec l'école
- Combien de fois y es-tu allé(e) ? _____

Annexe 8 : Questionnaire administré aux élèves en fin d'année

- Ce test est terminé, est-ce que tu penses l'avoir :
- plutôt bien réussi : → vas directement à la question N° 2
 - pas trop bien réussi : → vas à la question N° 1
 - pas du tout réussi : → vas à la question N° 1
 - je ne sais pas : → réponds aux questions N° 1 **ET** N° 2

Question N° 1 : Penses-tu « je n'ai pas réussi parce que... »,

- | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|---|
| il y a des exercices du test qu'on n'a pas appris à faire en cours | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| les exercices allaient trop vite | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je n'ai pas compris ce qu'il fallait faire | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je n'ai pas assez travaillé les cours de musique cette année | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| le test était trop long | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je ne suis pas doué en musique | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je ne suis pas motivé(e) par le cours de musique donc je ne réussis pas | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| autre raison, précise laquelle : | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |

→ **Attends tes camarades pour passer à la question N°3**

Question N° 2 : Penses-tu : « j'ai réussi parce que... »

- | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|---|
| les exercices étaient faciles | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| j'ai beaucoup travaillé le cours de musique cette année | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je suis motivé(e) par le cours de musique donc je réussis | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| on a appris à faire ce genre d'exercices en cours | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| je suis doué en musique | <input type="checkbox"/> vrai | <input type="checkbox"/> faux | <input type="checkbox"/> je ne sais pas |
| autre raison, précise laquelle : | | | |

→ **Passes à la question N°3**

Question N° 3 : Qu'est-ce qui te permettrait d'avoir de meilleurs résultats en éducation musicale ?

- qu'il n'y ait que de l'oral non oui en musique, on ne fait que de l'oral
- que j'apprenne mieux mes leçons non oui
- avoir les accompagnements des morceaux (flûte et rythme) pour travailler chez soi non oui on les a
- que je travaille plus souvent la flûte et le rythme à la maison non oui
- que mon professeur m'encourage plus non oui
- que je sois plus attentif / attentive en cours non oui
- que je sois moins timide non oui
- que je demande plus d'explications au professeur quand je ne comprends pas non oui
- AUTRE : précise _____

• Chez toi, est-ce que quelqu'un t'aide en musique quand tu ne comprends pas ? non oui

• Si tu as fait de la musique en primaire, est-ce que cela t'a aidé à mieux réussir en musique cette année ?

non oui, explique pourquoi ? _____

je n'ai pas fait de musique en primaire

• Si tu fais, ou si tu as fait, de la musique en dehors de l'école, est-ce que cela t'a aidé à mieux réussir en musique cette année ? non oui, explique pourquoi ? _____

je n'ai jamais fait de musique en dehors de l'école

Combien de fois par semaine travailles-tu la musique à la maison ?

- | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| • la flûte et le rythme | <input type="checkbox"/> jamais | <input type="checkbox"/> 1 ou 2 fois | <input type="checkbox"/> 3 fois ou + | <input type="checkbox"/> tous les jours |
| • le chant : | <input type="checkbox"/> jamais | <input type="checkbox"/> 1 ou 2 fois | <input type="checkbox"/> 3 fois ou + | <input type="checkbox"/> tous les jours |
| • les leçons de musique : | <input type="checkbox"/> jamais | <input type="checkbox"/> 1 ou 2 fois | <input type="checkbox"/> 3 fois ou + | <input type="checkbox"/> tous les jours |

Les concerts

A) Es-tu déjà allé(e) à un concert de groupes ou de chanteurs ? jamais → passe à la question B

OUI → cette année (combien de fois ? _____ fois) déjà mais pas cette année
avec qui y es-tu allé(e) ? des copains, copines mes parents l'école, le collège autre
sur le conseil de qui ? des copains(ines) mes parents un enseignant radio, tv autre

B) Es-tu déjà allé(e) à un concert de musique classique ? jamais → passe à la question C

OUI → cette année (combien de fois ? _____ fois) déjà mais pas cette année
avec qui y es-tu allé(e) ? des copains, copines mes parents l'école, le collège autre
sur le conseil de qui ? des copains(ines) mes parents un enseignant radio, tv autre

C) Es-tu déjà allé(e) à un spectacle d'opéra ? jamais → passe à la question D

OUI → cette année (combien de fois ? _____ fois) déjà mais pas cette année
avec qui y es-tu allé(e) ? des copains, copines mes parents l'école, le collège autre
sur le conseil de qui ? des copains(ines) mes parents un enseignant radio, tv autre

D) Es-tu déjà allé(e) à un concert de jazz ? jamais → passe à la question E

OUI → cette année (combien de fois ? _____ fois) déjà mais pas cette année
avec qui y es-tu allé(e) ? des copains, copines mes parents l'école, le collège autre
sur le conseil de qui ? des copains(ines) mes parents un enseignant radio, tv autre

E) Es-tu déjà allé(e) à un spectacle de danse ? jamais → passe à la question suivante

OUI → cette année (combien de fois ? _____ fois) déjà mais pas cette année
avec qui y es-tu allé(e) ? des copains, copines mes parents l'école, le collège autre
sur le conseil de qui ? des copains(ines) mes parents un enseignant radio, tv autre

Pour toi, aller à un spectacle avec le collège c'est...

- l'occasion de découvrir un lieu où tu ne vas pas d'habitude non oui je ne sais pas
- l'occasion d'éprouver des sensations nouvelles en écoutant la musique en vrai non oui je ne sais pas
- ennuyeux non oui je ne sais pas
- l'occasion d'avoir des explications avec des exemples joués par les musiciens non oui je ne sais pas
- un moment de plaisir non oui je ne sais pas
- l'occasion de vivre des émotions avec mes camarades et le professeur non oui je ne sais pas
- j'aimerais que le collège en organise plus souvent non oui je ne sais pas
- AUTRE : précise _____

Que penses-tu de l'éducation musicale au collège ?

- c'est bien qu'il y ait des cours d'éducation musicale au collège oui non je ne sais pas
- j'aimerais que les programmes d'éducation musicale me plaisent plus oui non je ne sais pas
- ce cours permet de ressentir des émotions en chantant ou en jouant en groupe oui non je ne sais pas
- l'éducation musicale c'est une perte de temps oui non je ne sais pas
- autre, précise : _____

Que penses-tu des activités du cours d'éducation musicale ?

- écouter et expliquer la musique : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas
- lire et écrire la musique : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas
- chanter : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas
- jouer de la flûte : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas
- jouer des percussions : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas
- autre activité faite en cours : j'adore j'aime bien je n'aime pas je déteste je ne sais pas

Quels styles musicaux aimes-tu pratiquer ou écouter ? variété française jazz variété étrangère
 Rap, techno « grande » musique musiques du monde (raï, flamenco,...) rock autre rien

MERCI DE TA PARTICIPATION !

Annexe 9: Questionnaire administré aux professeurs
d'éducation musicale en fin d'année

QUESTIONNAIRE DESTINE AUX PROFESSEURS D'EDUCATION MUSICALE

Autour de votre cours...

- 1) Faites-vous parfois **intervenir des musiciens expérimentés** dans le cadre de vos activités au collège ?
 non rarement oui, précisez à quelles occasions : _____
dans quel but pour les élèves ? _____

Les **élèves testés** ont-ils assisté à une ou plusieurs interventions cette année? oui non certains
Si oui, Le but a-t-il été atteint pour ces élèves? oui non, pourquoi ? _____

- 2) Emmenez-vous parfois vos classes de collège assister à un spectacle de musique ou de danse?
 oui, assez fréquemment rarement jamais

Avez-vous emmené les **élèves testés** cette année ? non oui, combien de fois? _____
Si oui, à quel spectacle ont-ils assisté ? (détaillez S.V.P. : style de musique, danse, etc...) _____

Etait-ce un concert pédagogique (durée et explications adaptées, ...) oui non
Dans quel lieu était-ce ? classe / type « salle des fêtes » salle de concert théâtre auditorium
Selon vous quel est l'impact de ces spectacles sur les élèves ? découvrir un lieu
 ressentir des émotions insoupçonnées à l'écoute d'un style éveiller sa curiosité
 se motiver par la découverte de la musique dans de bonnes conditions
 autre, précisez : _____

- 3) Cette année, le collège a-t-il organisé l'accès des élèves intéressés (tous niveaux confondus) à des concerts en dehors des heures scolaires (réservation des billets, prix de groupe, prise d'information et communication sur les programmes proposés, transport en bus, etc...) ? oui non

ATTENTION : toutes les questions suivantes portent **exclusivement sur les classes qui ont fait les tests.**

CHANT

- Sélectionnez les **trois** propositions qui constituent vos trois principaux critères de sélection du répertoire de chant, et classez-les du plus important (N°1) au moins important (N°3) :

- _____ Ecarter tous les chants dont la qualité musicale et littéraire n'est pas suffisante
2 _____ Alternier différents types d'écriture (chant à une voix, deux voix, canon, ...)
1 _____ Elargir l'ambitus des élèves par le travail de chants de difficultés vocales progressives
3 _____ Chercher la correspondance avec le point de langage étudié (cellule rythmique, intervalle, nuance...)
3 _____ Alternier différents genres (variété actuelle, plus ancienne, folklore, répertoire « savant »,...)
Autre, précisez : _____

- Evaluation en chant tout au long de l'année scolaire :

Avez-vous fait chanter les élèves individuellement dans l'année ? oui, souvent rarement jamais
Si oui, les élèves ont-ils chanté : dans le ton de la classe a cappella avec un accompagnement transposé

Avez-vous insisté sur le critère de l'engagement vocal (chanter suffisamment fort) ? oui non

Avez-vous insisté sur le critère de la justesse ? oui non

RYTHME

- Evaluation en rythme tout au long de l'année scolaire

Avez-vous travaillé régulièrement en dialogue (dans les différents apprentissages, les imprégnations) ?

Avez-vous insisté sur le critère du respect du tempo ? oui non
oui non

ORGANISATION DU COURS

1) Avez-vous fait chaque semaine :

- **du langage** oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- de la flûte oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- **du chant** oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- du rythme oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- **de l'audition** oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- de la création oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- **une évaluation écrite** oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- une évaluation orale oui non → précisez : tous les 15j irrégulièrement jamais
- **autre, précisez :** _____

2) Avez-vous procédé par tuilage des différentes activités? (exemple de tuilage : articuler les activités sur plusieurs semaines afin de toujours aborder brièvement une activité nouvelle lors d'un premier cours, en faire l'activité principale du cours suivant, achever l'apprentissage au troisième cours et terminer par une évaluation sommative) oui

non

autre, précisez : _____

Si non, quelle est la durée de chaque activité par semaine ?

- **langage** _____ minutes par semaine c'est très variable
- la flûte _____ minutes par semaine c'est très variable
- **chant** _____ minutes par semaine c'est très variable
- rythme _____ minutes par semaine c'est très variable
- **l'audition** _____ minutes par semaine c'est très variable
- création _____ minutes par semaine c'est très variable
- **évaluation écrite** _____ minutes par semaine c'est très variable
- évaluation orale _____ minutes par semaine c'est très variable
- **autre, précisez :** _____

3) Numérotez ces activités dans l'ordre décroissant de vos priorités (N°1 = activité prioritaire).

Remarques :

1) vous pouvez mettre plusieurs activités ex-æquo

2) si vous n'avez pas de priorité particulière, cochez cette case :

___ langage ___ flûte ___ chant ___ rythme ___ audition
 ___ création ___ évaluation écrite ___ évaluation orale ___ autre

4) Quels sont les principaux buts que vous avez poursuivis dans vos cours ?

(Comme à la question précédente : but le + important = N°1 ; possibilité de mettre des ex-æquo)

Si vous n'avez pas de priorité, cochez cette case

- ___ Découvrir les élèves qui ont des qualités musicales
- Transmettre des connaissances (éléments de langage musical, codes et vocabulaire s'y rapportant, ..)
- Développer des aptitudes transversales (mémoire, attention, coordination, maîtrise vocale, invention)
- Développer des savoir faire (interprétations vocales, instrumentales, coder/décoder, esprit critique...)
- Faire vivre le plus souvent possible une heure de plaisir musical à la plupart des élèves
- Favoriser l'autonomie, la socialisation (motivation, participation, tenue du cahier, entraide, respect)
- ___ Etablir des progressions annuelles rigoureuses afin d'être sur que tout le programme sera vu
- Favoriser une prise de confiance des élèves en leurs possibilités
- ___ Autre, précisez : _____

EVALUATION

Remarque : nous appellerons élèves « musiciens » ceux qui apprennent la musique en dehors du collège.

- 1) à l'écrit :
- j'ai donné des exercices plus difficiles aux élèves bons en musique vrai faux
 - j'ai donné des exercices plus difficiles aux élèves musiciens vrai faux
 - j'ai donné des exercices plus faciles aux élèves en difficulté vrai faux
 - j'ai été plus exigeant(e) avec les élèves bons en musique vrai faux
 - j'ai été plus exigeant(e) avec les élèves musiciens vrai faux
 - j'ai été moins exigeant(e) avec les élèves en difficulté vrai faux
 - possibilité pour tous de refaire un contrôle raté vrai faux
 - possibilité de rendre un travail personnel pour compenser un échec vrai faux
 - autre, précisez : le travail au delà pour les bons.

- 2) à l'oral :
- j'ai donné des parties plus difficiles aux élèves bons en musique vrai faux
 - j'ai donné des parties plus difficiles aux élèves musiciens vrai faux
 - j'ai donné des parties plus faciles aux élèves en difficulté vrai faux
 - possibilité pour tous de refaire un contrôle raté vrai faux
 - possibilité de passer quand on se sent prêt vrai faux
 - j'ai été plus exigeant(e) avec les élèves bons en musique vrai faux
 - j'ai été plus exigeant(e) avec les élèves musiciens vrai faux
 - j'ai été moins exigeant(e) avec les élèves en difficulté vrai faux
 - autre, précisez : _____

SI vous ne donnez pas de parties différentes aux élèves en fonction de leur niveau est-ce parce que...

- évaluer équitablement les élèves devient difficile
- gérer plusieurs groupes est difficile, fatiguant
- je n'ai pas le temps de préparer des parties solistes
- je ne sais pas comment m'y prendre
- il est difficile de distinguer les paresseux des élèves faibles
- autre, précisez : _____

3) Avez-vous communiqué les objectifs de votre cours aux élèves ? non oui : oralement par écrit

Je rappelle les critères avant l'évaluation.

Vos élèves connaissaient-ils en détail les critères selon lesquels vous les évaluiez ?

OUI, c'était toujours les mêmes OUI, mais ils différaient d'une leçon à l'autre NON

Si oui, avaient-ils une trace écrite qui leur permettait de s'auto-évaluer sur ces critères ? oui non

par oral par écrit

par en 6ème

4) Avez-vous pratiqué les différents types d'évaluation suivants ?

- à l'écrit : évaluation diagnostique (bilan des différents savoirs) en début d'année : oui non
avant une nouvelle notion oui non
je considère que dans le cadre d'une progression annuelle, l'évaluation sommative constitue une évaluation diagnostique oui non
évaluation formative (contrôle pendant l'apprentissage destiné à aider les élèves à situer les progrès réalisés et ceux restant à effectuer) oui non
évaluation sommative (évaluer dans quelle mesure l'objectif est atteint) oui non
- à l'oral : évaluation diagnostique (bilan des différents savoirs) en début d'année : oui non
avant une nouvelle notion oui non
je considère que dans le cadre d'une progression annuelle, l'évaluation sommative constitue une évaluation diagnostique oui non
évaluation formative (contrôle pendant l'apprentissage destiné à aider les élèves à situer les progrès réalisés et ceux restant à effectuer) oui non
évaluation sommative (évaluer dans quelle mesure l'objectif est atteint) oui non

5) Avez-vous modifié votre progression annuelle si les résultats moyens à ces évaluations étaient mauvais afin que la notion soit retravaillée et finalement mieux comprise ?

- oui non, pourquoi ? je manque de temps
 c'est inutile
 autre : _____

6) Gestion de l'hétérogénéité des élèves à leur arrivée en 6^{ème}

- le niveau était assez homogène (car la musique est obligatoire en primaire) vrai faux
- les notions du programme de 6^{ème} ne sont pas censées avoir été étudiées en détail en primaire, donc j'ai repris toutes les notions en détail vrai faux
- j'ai essayé de faire en sorte que chacun trouve sa place (élèves musiciens, bons élèves, élèves moyens, en difficulté, qui ne travaillent pas...) par des activités différenciées vrai faux

POUR FINIR...

Quel(s) message(s) avez-vous choisis de faire passer à vos élèves ?

toutes les musiques ont un intérêt, on peut aimer Mozart et les « musiques actuelles » oui non
il y a la bonne et la mauvaise musique : la « grande musique » et le reste oui non
que vous les aimiez ou pas, apprenez à juger de la qualité des musiques que vous entendez oui non
autre, précisez : _____

Les musiques « modernes » (reggae, rock, rap, techno, ...) ont-elles parfois eu droit de cité dans votre cours ? (chant, accompagnement de flûte, audition ponctuelle,...) oui non

Pensez-vous que les élèves qui apprennent la musique hors du collège ont en général de meilleurs résultats que les autres élèves en classe de sixième ? oui non

Dans les deux classes de sixième qui ont participé aux tests, saviez-vous quels élèves faisaient de la musique à l'extérieur ? oui non certains seulement

Pensez-vous que les programmes actuels d'éducation musicale soient plus adaptés aux intérêts des filles qu'à ceux des garçons ? oui, précisez : _____
 non

12) Avez-vous des remarques concernant les questionnaires et tests de cette enquête ?

JE VOUS REMERCIE POUR VOTRE PRECIEUSE COLLABORATION !

VOS ELEVES FACE AUX DIFFERENTES NOTIONS ABORDEES DANS LE TEST...

AUDITION

Vos élèves seront-ils censés savoir **écrire les noms** des familles suivantes **sous une image** les représentant ?

- la « famille des bois » oui non
- la « famille des cordes frottées » oui non
- la « famille des cuivres » oui non
- la « famille des percussions » oui non

Vos élèves seront-ils censés savoir **identifier (en l'écoutant) la couleur globale** de chacun de ces groupes :

- la famille des bois oui non
- la famille des cordes frottées oui non
- la famille des cuivres oui non
- la famille des percussions oui non

Vos élèves seront-ils censés savoir **attribuer, d'après une image, le(s) nom(s)**:

- des 5 instruments de la famille des bois ? oui non pas tous, ils auront vu _____
- des 4 instruments de la famille des cuivres oui non pas tous, ils auront vu _____
- des 4 instruments de la famille des cordes frottées oui non pas tous, ils auront vu _____
- du piano, de la guitare, des timbales, de l'accordéon oui non pas tous, ils auront vu _____

Vos élèves seront-ils censés savoir **identifier (en l'écoutant) le timbre** de chaque instrument :

- de la famille des bois oui non pas tous, ils auront étudié _____
- de la famille des cuivres oui non pas tous, ils auront étudié _____
- de la famille des cordes oui non pas tous, ils auront étudié _____
- piano, guitare, timbales oui non pas tous, ils auront étudié _____

Vos élèves **auront-ils abordé** les notions :

- de tempo savoir qu'il s'agit d'une vitesse oui non
savoir l'évaluer (par la pulsation) oui non
utiliser « lento », « moderato », « All^o » oui non ils auront étudié _____
- d'introduction connaître le contenu de ce mot de vocabulaire oui non
savoir dire si l'extrait écouté en comporte une oui non
- de coda connaître le contenu de ce mot de vocabulaire oui non
savoir dire si l'extrait écouté en comporte une oui non
- de canon connaître le contenu de ce mot de vocabulaire oui non
savoir dire si l'extrait écouté en comporte un oui non
- de couplet / refrain connaître le contenu de ces mots de vocabulaire oui non
savoir dire si l'extrait écouté en comporte oui non
- de structure savoir dégager 2 ou 3 grandes parties à l'écoute d'un extrait oui non
savoir justifier ce découpage en plusieurs parties oui non
- de formations entendre si l'extrait est joué par un, deux, trois ou beaucoup d'instruments oui non
connaître les mots « orchestre », « soliste », « duo », « trio » et leur signification :
 oui non pas tous, ils auront étudié : _____
savoir utiliser ce vocabulaire pour définir la formation entendue oui non
- de caractère savoir utiliser un adjectif qualificatif pour décrire l'atmosphère oui non

Au delà du seul caractère, incitez-vous les élèves à **exprimer ce qu'ils ressentent personnellement** à l'écoute de l'extrait ? oui non, pourquoi : _____

Vos élèves ont-ils la **possibilité de réécouter les œuvres** étudiées au CDI ? oui non

Quels **styles musicaux** les élèves ont-ils entendus dans vos cours, toutes activités confondues ?

- musique classique musiques du monde jazz rock variété française variété étrangère

Vos élèves ont-ils **évolué**, « **dansé** » (dans le but d'identifier des éléments de la musique, travailler la coordination, ...) ? oui non, pourquoi ? ce n'est pas au programme c'est inutile
 je manque de temps je manque de place
 autre, précisez : _____

LANGAGE

Au cours de l'année de 6^{ème} avez-vous eu l'occasion de réviser les notions suivantes ?

- la hauteur (grave / aigu) oui non
- la durée (court / long) oui non
- l'intensité (fort / doux) oui non
- la relation entre la taille ou la longueur d'un instrument et son registre grave ou aigu oui non

Vos élèves ont-ils appris à **nommer, coder, décoder, expliquer** les signes suivants ?

RYTHME : Coder = « j'entends une note courte, j'écris une noire »

Décoder = « je vois une noire, je joue une note courte »

	Nommer		Dessiner		Coder		Décoder	
• la noire	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• la blanche	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• la blanche pointée	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• la ronde	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• les silences	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						

MELODIE : Coder (« j'entends une note un peu plus aiguë que sol : j'écris un la »)

Décoder (« je vois un la, je sais que cette note est plus aiguë que sol »)

	Nommer		Dessiner		Coder		Décoder	
• les notes si, la, sol	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• les notes mi et ré graves	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• les notes ré et do aiguës	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• le fa dièse	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						

SIGNES : **Ecrire** = savoir **dessiner** ces signes correctement et au bon endroit

Expliquer = la barre de reprise renvoie au début, le chiffrage indique le nombre de temps par mesure,...

Décoder = **agir** selon le signe: rejouer si il y a une barre de reprise, utiliser le chiffrage pour placer les barres de mesure

Coder = comprendre ce qui se passe et le noter : le morceau est rejoué, j'écris une barre de reprise,...

	Nommer		Dessiner		Coder		Expliquer		Décoder	
• le chiffrage	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non								
• la barre de reprise	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non								
• la double barre	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non								
• les barres de mesure	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non				
• la clé de sol	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						
• la portée (5 lignes)	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non						

Vos élèves se sont-ils régulièrement exercés à faire :

- des dictées mélodiques à trous oui non
- des dictées rythmiques à trous oui non
- des dictées mélodiques **simples** oui non
- des dictées rythmiques **simples** oui non

Vos élèves ont-ils des documents sonores leur permettant de retravailler le cours d'éducation musicale à la maison ? non oui, précisez : _____

Annexe 10: Questionnaire administré aux enseignants de CM2
à la fin de l'année scolaire 1998-1999.

QUESTIONNAIRE INDIVIDUEL : adressé aux maîtres de **CM2**, concernant l'année scolaire **99-00**

(Merci de renvoyer ce questionnaire pour le **lundi 26 juin** au plus tard !!!)

INDISPENSABLE : Votre **NOM** : _____ **SEXE** : ____ **Ancienneté** : ____ années
Vous enseignez en CM2 à l'école _____ **commune** de _____
Nombre de classes de CM2 dans l'école : _____
Vous avez une classe à un cours à cours multiples
Nombre d'élèves de CM2 dans votre classe : ____ Nombre d'élèves total : ____

1) Avez-vous reçu une formation musicale?

non **oui**, si oui → à l'école normale formation personnelle
 à l'IUFM autre : précisez, _____

2) Pratiquez-vous la musique personnellement?

non **oui**, si oui : pratique vocale
 instrumentale

3) Vos élèves de CM2 ont-ils pratiqué des activités musicales cette année ? oui non

- si non : pourquoi ? _____
- si oui, qui les a fait pratiquer ? moi-même un intervenant : intervenant en musique
 collègue de l'école autre : précisez _____

→ durée moyenne des séances: _____

4) Utilisez-vous des documents pédagogiques pour élaborer vos séances de musique?

non
 oui, si oui : lesquels ? _____

5) A votre connaissance, vos élèves ont-ils fait de la musique :

- en CM1 : oui non je ne sais pas
- en Ce2 : oui non je ne sais pas
- en Ce1 : oui non je ne sais pas
- en CP : oui non je ne sais pas

6) LE CHANT

Vos élèves ont-ils chanté ? avec l'intervenant avec moi

- Fréquence (**1 réponse**) : jamais occasionnellement régulièrement → tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
- Voix : à une voix en canon à deux voix autre : (précisez) _____
- Accompagnement : enregistré piano ou guitare autre : précisez, _____
- Ont-ils appris leurs chants par cœur ? oui non certains chants seulement

7) ECOUTE

Vos élèves ont-ils écouté de la musique ? avec l'intervenant avec moi

- Fréquence (**1 réponse**) : jamais occasionnellement régulièrement → tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
- avec expression de ses émotions oui non
- avec reconnaissance d'instruments oui non
- avec repérage de structures (introduction, couplet/refrain, ...)..... oui non
- avec codage écrit..... oui non
- autre : précisez, _____

T.S.V.P. →

- 8) **RYTHME** Vos élèves ont-ils frappé des rythmes ? avec l'intervenant avec moi
- Fréquence (1 réponse) : jamais occasionnellement régulièrement → tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
 - avec analyse des composantes (durées,...) oui non
 - autre : précisez, _____

- 9) **INSTRUMENTS** Vos élèves ont-ils utilisé des instruments ? avec l'intervenant avec moi
- Fréquence (1 réponse) : jamais occasionnellement régulièrement → tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
 - Précisez (lesquels, tous les élèves jouaient-ils à chaque fois, ...) :

- 10) **CODAGE/ DECODAGE**
- Vos élèves ont-ils eu à écrire la musique? avec l'intervenant avec moi
 - non oui, si oui : notation usuelle (noires, blanches...)
 notation simplifiée (traits + ou – longs, ...)
 autre : (précisez) _____
 - Quelle était la fréquence de cette activité ?
 jamais occasionnellement régulièrement tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
 - Vos élèves ont-ils eu à lire la musique ? avec l'intervenant avec moi
 - non oui, si oui : notation usuelle (noires, blanches...)
 notation simplifiée (traits + ou – longs, ...)
 autre : (précisez) _____
 - Quelle était la fréquence de cette activité ?
 jamais occasionnellement régulièrement : tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
 - autre possibilité : précisez, _____

- 11) **DANSE** Vos élèves ont-ils dansé ? avec l'intervenant avec moi
- Fréquence (1 réponse) : jamais occasionnellement régulièrement → tous les jours ou presque
 (fêtes, modules,...) 1 à 2 fois/semaine
 1 fois/quinzaine
 - danse d'expression danse collective codifiée

12) Ces élèves ont-ils eu accès à une chorale scolaire durant leur scolarisation primaire ? oui non

13) Vos élèves se sont-ils produits en concert cette année ? oui non

14) Si vous souhaitez vous exprimer au sujet de l'enseignement de l'éducation musicale (au primaire et/ou au collège)...

Je vous remercie d'avoir répondu à cette enquête !

Annexe 11 : Catégories utilisées dans les indicateurs IPES

(Source : Fiches technique du Service académique des études et de la prospective de l'académie de Créteil) Disponible sur internet : http://www.ac-creteil.fr/saep/outils/Doc/Notions_et_concepts.pdf (consulté le 25/09/2007).

Professions

Favorisées A

Professions libérales, cadres de la fonction publique, professeurs et assimilés, professions de l'information, des arts et du spectacle, cadres administratifs et commerciaux d'entreprise, ingénieurs, cadres techniques d'entreprise, instituteurs et assimilés, chefs d'entreprise de dix salariés ou plus.

Favorisées B

Professions intermédiaires de la santé et du travail social, clergé, professions intermédiaires administratives de la fonction publique, professions intermédiaires administratives du commerce ou des entreprises, techniciens, contremaîtres, agents de maîtrise, retraités cadres et professions intermédiaires.

Moyennes

Agriculteurs-exploitants, artisans, commerçants et assimilés, employés civils, agents de service de la fonction publique, policiers et militaires, employés administratifs d'entreprise, employés de commerce, personnels de service direct aux particuliers, retraités agriculteurs-exploitants, retraités artisans, commerçants ou chefs d'entreprise.

Défavorisées Ouvriers qualifiés, ouvriers non qualifiés, ouvriers agricoles, retraités employés ou ouvriers, chômeurs n'ayant jamais travaillé, personnes sans activité professionnelle.

Annexe 12 : Principales données de l'enquête sur l'enseignement musical
pour l'échantillon entier des enseignants
de CM2 qui ont répondu (N=223).

Les caractéristiques des enseignants et des classes de CM2		Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)	
Variabiles	Modalités	Fréq.	%
Type de classe	Cours unique	90	40
	Cours multiple	127	57
	Non réponses	6	3
	TOTAL	223	100
Nombre d'élèves par classe	0 à 14	110	49
	15 à 19	20	9
	20 à 28	87	39
	Non réponses	6	3
	TOTAL	223	100
Sexe de l'enseignant	Hommes	94	42
	Femme	122	55
	Non réponses	7	3
	TOTAL	223	100
Ancienneté	1 à 19 années	114	51
	20 à 29 années	53	24
	30 à 40 années	45	20
	Non réponses	11	5
	TOTAL	223	100
Formation musicale	Personnelle	26	18
	IUFM/école normale	78	55
	Les deux	36	26
	Non réponses	1	1
	TOTAL	141	100
Pratique musicale personnelle	Uniquement vocale	22	30
	Uniquement instrumentale	40	51
	Les deux types de pratique	15	19
	TOTAL	77	100

Tableau 5 : Caractéristiques des enseignants et des classes de CM2 (fréq. et %)

Répartition de l'activité	Chant	Ecoute	Ryth.	Instr.	Cod.	Déc.	Danse
L'enseignant	7	24	11	12	20	15	52
Un intervenant	32	41	55	75	75	77	38
Les deux	61	35	34	13	5	8	10
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 6 : Lorsqu'un intervenant aide l'enseignant, répartition des activités pratiquées par les élèves entre enseignant et intervenant (en %).

(Lecture : lorsqu'il y a un intervenant, dans 7% des cas les élèves qui pratiquent le chant sont dirigés par l'enseignant seul.)

Fréquence	Chant	Cod.	Décod.	Ecoute	Ryth.	Instr.	Danse
Régulièrement	80	43	39	39	36	34	20
Dont :							
Tous les jours	8	0	0	1	2	5	0
1 à 2 fois hebdo	59	24	55	38	36	44	40
1 fois par quinz.	33	67	36	58	56	46	43
Non réponse	0	9	9	3	6	5	17
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 7 : Fréquence des activités musicales pratiquées en CM2 pour l'échantillon entier des enseignants de CM2 (en %).

Activité	Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Chant	98
Ecoute	92
Rythme	79
Danse	66
Instrument	57
Décodage	25
Codage	22
Production des élèves en concert	43

Tableau 8 : Les activités musicales pratiquées par les élèves en CM2 (en %).

Modalités de la pratique du chant		Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Type d'accompagnement	Enregistré	77
	Clavier, guitare, acc.	35
	Autre	10
Type de chants	Chants à 1 voix	91
	Chants en canon	55
	Chants à 2 voix	23
Apprentissage des chants par cœur	Oui	91

Tableau 9 : Les différentes modalités de la pratique du chant en CM2 (en %).

Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2	Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)	Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Avec reconnaissance d'instruments ou de voix	86	84
Avec repérage de structures (intro, C/R...)	70	70
Avec expression de ses émotions	51	59
Avec codage écrit	25	29

Tableau 10 : Les différentes modalités des pratiques d'écoute en CM2 (en %).

Modalité de l'écoute	Sous-échantillon des élèves de 6e (N = 504)	Echantillon des enseignants de CM2 (N = 223)
Avec analyse des composantes (durées, ...)	49	37

Tableau 11 : Taux de mise en œuvre de l'analyse des composantes rythmiques en CM2 pour le sous-échantillon des élèves et pour l'échantillon des enseignants de CM2 qui ont répondu (en %).

Annexe 13 : Caractéristiques des élèves du sous échantillon
pour lesquels nous disposons des pratiques musicales
de CM2 (N=504).

Caractéristiques	Modalités	%
Sexe	Garçons	48
	Filles	52
	TOTAL	100
Taille de la fratrie	Enfant unique	7
	2 enfants	40
	3 enfants	30
	4 enfants et +	23
	TOTAL	100
Nationalité	Français d'origine française	84
	Français d'or. ét. non maghrébine	7
	Français d'or. maghrébine	7
	Etrangers	1
	Non réponse	1
	TOTAL	100
Lieu de résidence	Yonne ou commune < 5 000 h de Côte d'Or	52
	Commune >= 5 000 h de Côte d'Or	48
	TOTAL	100
Redoublement de la 6 ^e	Non	93
	Oui	7
	TOTAL	100

Tableau 12 : Caractéristiques socio-démographiques des élèves du sous échantillon (en %)

Disciplines évaluées en début de 6 ^e	Taux de réussite
Mathématiques	70
Français	73

Tableau 13: Taux de réussite des élèves du sous échantillon aux évaluations de mathématiques et de français en début de sixième (en %).

Pratiques musicales	Modalités	%
Apprentissage de la musique	Non	74
	Sans solfège	9
	Solfège depuis – 2 ans	6
	Solfège depuis 2 ans ou +	11
	TOTAL	100
Pratique du chant chez soi	Aucune	7
	Rarement / de temps en temps	70
	Tous les jours	23
	TOTAL	100
Ecoute de musique	N'écoute jamais de musique	5
	N'écoute ni jazz ni mus. Class.	87
	Ecoute du jazz / mus. Class.	8
	TOTAL	100
Vont à des concerts de jazz avec leurs parents	Non	89
	Oui	11
	TOTAL	100
Père/mère sachant lire ou écrire la musique	Non	82
	Oui	18
	Père/mère sachant lire ou écrire la musique	
	TOTAL	100
Mère jouant d'un instrument	Non	93
	Oui	7
	TOTAL	100

Tableau 14 : Pratiques musicales des élèves du sous échantillon (en %)

Annexe 14 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores en éducation musicale en début d'année.

Variables		Modèle 1		Modèle 2	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe Garçon	Fille	- 0.9	ns	- 1	ns
Nationalité Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine) Etrangers	- 3.7 - 8.8	*** ***	- 3.5 - 8	** ***
Taille de la fratrie Autre	3 enfants	1.3	*	1.1	ns
Zone géographique Yonne ou – 5000 h Côte d'Or	+ 5000 h Côte d'Or	3.5	***	3.3	***
Redoublement de la sixième Non	Oui	5.5	***	6	***
Evmath3		0.18	***	0.17	***
Evfran3		0.15	***	0.14	***
PCS du père Autre	Cadre ou PSI / Prof. Interm.	1.3	ns	1.1	ns
Pratique instrumentale Pas de pratique instrumentale	Pratique <=1 an Pratique entre 1.5 et 2 ans Pratique de 3 ou 4 ans Pratique >4 ans Donnée manquante	7.3 11.6 16.2 23.8 4.4	*** *** *** *** ***		
Pratique instrumentale Pas de musique	Instrument sans solfège : Pas instr. ou durée inconnue Instr. <=1 an Instr. = 1.5 ou 2 ans Instr. = 3 ou 4 ans Instr. > 4 ans Avec solfège : Pas instr. ou durée inconnue Instr. <=1 an Instr. = 1.5 ou 2 ans Instr. = 3 ou 4 ans Instr. > 4 ans			3.3 2.3 3.1 12.6 11.4 6.4 12.3 17 18.4 25.5	* ns ns *** ns *** *** *** *** ***
Fréquence de chant des élèves chez eux Jamais	Rarement / de temps en temps Tous les jours	3.8 6.2	*** ***	3.7 6	*** ***
Ecoute de musique par les élèves Ecoutent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N'écoutent jamais de musique Ecoutent jazz ou mus. Class.	- 5.1 1.5	*** ns	- 4.9 1.8	*** ns
Jouer de la musique avec sa sœur Non	Oui	4.4	***	4.2	***
Aller à un concert de jazz avec ses parents Non	Oui	3.3	***	3.2	***
Père sachant lire ou écrire la musique Non	Oui	3.2	***	2.6	**
Styles musical écouté par les parents N'écoutent pas de jazz	Ecoutent du jazz	1.8	**	1.7	**
Constante		56.8	***	58.4	***
R ²		0.48	***	0.50	***

Annexe 15: Régression linéaire modélisant les effets individuels et les contextuels sur les scores finaux en éducation musicale.

Variables		Coeff.
Références	Actives	Modèle H _{MCO}
Score au test initial de musique		6.1 (0.35)***
Moyenne entrée 6 ^{ème} fr/math		4.8 (0.34)***
Intérêt		2.8 (0.31)***
ZEP	Non Oui	- 2.1 (0.92)**
Dév. Savoir-faire : but prioritaire	Non Oui	3.4 (0.83)***
Items travaillés en cours: moins de 30	30 < items travaillés <= 45	3.5 (1.1)***
	45 < items travaillés	4.8 (1.2)***
Travail en dialogue	Non Oui	6.2 (1.1)***
Proportion de filles < 41% ou >= 57%	Non Oui	2.4 (0.66)***
Constante		87.6 (1.47)***
R ²		0.52

Tableau 15 : Régression linéaire modélisant les effets individuels et les contextuels sur les scores finaux en éducation musicale.

Annexe 16 : Pratiques musicales et scores en mathématiques et en français

Nous avons appliqué notre modèle aux scores obtenus en mathématiques et en français afin de mettre en évidence un lien spécifique entre pratiques musicales et scores initiaux aux tests de mathématiques et de français¹. Avant introduction des pratiques musicales les parts de variance des scores expliquée par les modèles sont de 15% en mathématiques et de 18% en français. Elles passent respectivement à 18% et à 20% après introduction de ces pratiques (Tableau 16 et Tableau 17) : les pratiques musicales ne constituent donc pas un facteur explicatif déterminant de la réussite dans ces disciplines, mais un lien non négligeable existe néanmoins entre elles.

Trois pratiques musicales ont des effets sur les scores. Le solfège tout d'abord : les élèves qui le pratiquent obtiennent, toutes choses égales par ailleurs, 5 points de plus (***) que les élèves qui n'en font pas en mathématiques et 4.5 points en français. Cet effet, d'une ampleur d'environ un tiers d'écart-type, est relativement important. Ensuite, les élèves qui vont écouter des concerts de jazz avec leurs parents obtiennent près de 4 points de plus que ceux qui ne le font pas en mathématiques et 3.5 points en français. Enfin, l'écoute de musique a un effet, mais celui-ci est différent selon la discipline considérée : l'écoute de musique en elle-même semble avoir un effet en français puisque les élèves qui n'en écoutent pas obtiennent 3 points de moins que les autres (*). En revanche, le style écouté n'a pas d'effet. Inversement, en mathématiques, ce sont les élèves qui écoutent du jazz ou de la musique classique qui obtiennent 3 points de plus que les autres (**), alors que ceux qui n'écoutent pas de musique ne sont pas pénalisés.

¹ Comme nous l'avons déjà précisé (voir note **Erreur ! Signet non défini.**), en raison de la forte corrélation entre les scores de mathématiques et de français, un seul indicateur du niveau scolaire des élèves sera utilisé dans ces deux modèles : celui du redoublement de la classe de sixième.

Variables		Mathématiques			
		MATH1		MATH2	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe					
Garçon	Fille	- 1.6	**	- 1.7	**
Nationalité					
Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine)	- 5.2	***	- 4.6	**
	Etrangers	- 2.2	ns	- 1	ns
Taille de la fratrie					
Autre	4 enfants et plus	- 3.2	***	- 3.1	***
Zone géographique					
Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	2.9	***	2.5	***
Redoublement de la sixième					
Non	Oui	- 7.9	***	- 7.3	***
PCS du père					
Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	10.6	***	8.6	***
	Agri., artis./comm., empl.	4.2	***	3.7	***
Pratique du solfège					
Pas de solfège	solfège			5.2	***
Écoute de musique par les élèves					
Écoutent de la musique autre que le jazz et la musique classique	N’écotent jamais de musique			- 1.1	ns
	Écotent du jazz ou de la mus. Class.			3	**
Aucune	Aller à un concert de jazz avec ses parents			3.8	***
Constante		97.2	***	96.6	***
R ²		0.15	***	0.18	***

Tableau 16 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques sans et avec la prise en compte des pratiques musicales.

Variables		Français			
		FRAN1		FRAN2	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe	Garçon / Fille	4.8	***	4.6	**
Nationalité					
Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine)	- 5.3	***	- 4.7	**
	Etrangers	- 11.6	***	- 10.8	ns
Taille de la fratrie	Autre / 4 enfants et plus	- 3.4	***	- 3.4	***
Zone géographique					
Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	1.4	*	1	***
Redoublement de la sixième	Non / Oui	- 6.3	***	- 5.8	***
PCS du père					
Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	11.3	***	9.6	***
	Agri., artis./comm., empl.	3	***	2.5	***
Pratique du solfège					
Pas de solfège	solfège			4.5	***
Ecoute de musique par les élèves	N’écotent jamais de musique			- 3.1	ns
Ecotent de la musique autre que le jazz et la musique classique	Ecotent du jazz ou de la mus. Class.			2.2	**
Aucune	Aller à un concert de jazz avec ses parents			3.4	***
Constante		94.7	***	94.4	***
R ²		0.18	***	0.20	***

Tableau 17 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de français sans et avec la prise en compte des pratiques musicales.

Pratique durable du solfège et origine sociale

Le tableau 94 montre par ailleurs que l’apprentissage du solfège profite aux enfants issus des classes sociales favorisées quelle qu’en soit la durée alors que seul un apprentissage durable (d’au moins deux ans) a un effet sur les résultats des élèves issus des classes sociales non favorisées. Ce résultat met en évidence le fait que l’apprentissage du solfège permet aux élèves issus des classes sociales non favorisées d’améliorer sensiblement leur score et de se rapprocher de celui des enfants issus des

classes favorisées en mathématiques et en français, toutes choses étant égales par ailleurs.

Variables		Français		Mathématiques	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe	Garçon / Fille	4.7	***	- 1.6	**
Nationalité	Français (origine française et autre que maghrébine) / Français (origine maghrébine) / Etrangers	- 5.2	***	- 5.4	***
		- 11.3	***	- 1.6	ns
Taille de la fratrie	Autre / 4 enfants et plus	- 3.3	***	- 3	*
Zone géographique	Yonne ou – 5000 h Côte d’Or / + 5000 h Côte d’Or	1.1	ns	2.5	***
Redoublement de la sixième	Non / Oui	- 6.1	***	- 7.7	***
Pratique du solfège en fonction de l’origine sociale	Non fav. + solfège < 2 ans	0.2 (A)	ns	- 0.4 (A)	ns
Non favorisée sans pratique du solfège (A) ²	Non fav. + solfège >= 2 ans	7.4 (B)	***	8.2 (B)	***
	Favorisée sans solfège	8.6 (B)	***	6.7 (B)	***
	Favorisée + solfège < 2 ans	10.8 (BC)	***	9.6 (BC)	***
	Favorisée + solfège >= 2 ans	12.7 (C)	***	12.8 (C)	***
Ecoute de musique par les élèves	N’écotent jamais de musique / Ecotent jazz / mus. Class.	- 3.1	*	- 1.2	ns
		2.1	ns	2.9	**
Ne vont pas à des concerts de jazz avec leurs parents	Vont à des concerts de jazz avec leurs parents	3.6	***	3.8	***
Constante		95.4	***	98.1	***
R ²		0.20	***	0.17	***

Tableau 18 : Régression linéaire modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques et de français, dont l’interaction entre l’origine sociale et la pratique du solfège.

Compétences musicales et scores en mathématiques et en français

² Rappelons que les lettres indiquent la significativité des différences entre les coefficients. Par exemple, les élèves issus d’une classe sociale non favorisée qui font du solfège depuis moins de deux ans obtiennent un score

Il était ensuite intéressant d'affiner l'analyse en introduisant le score des élèves aux tests initiaux de musique à la place des indicateurs de pratiques musicales dans deux nouveaux modèles. Cela nous a permis de tester l'hypothèse selon laquelle les pratiques musicales pourraient développer des compétences utiles dans d'autres domaines que le seul domaine musical.

Les parts de variance expliquée s'améliorent nettement lorsque nous prenons en compte les acquis musicaux des élèves : le pouvoir explicatif du modèle passe de 18% à 27% en français (tableaux 92 et 95), et de 15% à 25% en mathématiques (tableaux 93 et 95), soit des augmentations de 9 et 10 points au lieu de 2 précédemment. Ces résultats montrent qu'au-delà de leurs pratiques musicales, les compétences des élèves font partie intégrante du processus étudié.

Ainsi, le coefficient associé au score d'éducation musicale montre qu'un élève, en tout point semblable à un autre, qui obtiendrait un point de plus que celui-ci à ce test, aurait parallèlement en moyenne 0.34 point de plus que lui en mathématiques et 0.33 point en français. Par ailleurs, l'ampleur de l'effet de l'origine sociale sur les scores des élèves a diminué de 36% $[(10.6-6.8)/10.6]$ en mathématiques avec l'introduction du niveau de compétences en musique, et de 32% en français $[(11.3-7.7)/11.3]$ alors que cette diminution n'était que de, respectivement, 19% et 15% lors de l'introduction des pratiques musicales : ces résultats montrent qu'au-delà des différences qui les séparent quant à leurs pratiques musicales, c'est en partie par un niveau de compétences plus élevé que les enfants issus des classes sociales les plus favorisées réussissent en moyenne mieux que les autres en mathématiques et en français. La question étant de savoir quels types de compétences sont en œuvre.

de français significativement différent de celui qu'obtiennent les élèves issus de la même classe sociale qui font du solfège depuis deux ans ou plus.

Variables		Français		Mathématiques	
Référence	Active	Coeff.	Sign.	Coeff.	Sign.
Sexe					
Garçon	Fille	4.4	***	- 2	***
Nationalité					
Français (origine française et autre que maghrébine)	Français (origine maghrébine)	-3.5	**	- 3.4	*
	Etrangers	- 8.3	**	1.4	ns
Taille de la fratrie					
Autre	4 enfants et plus	- 0.1	ns	- 0.1	ns
Zone géographique					
Yonne ou – 5000 h Côte d’Or	+ 5000 h Côte d’Or	- 0.2	ns	1.2	ns
Redoublement de la sixième					
Non	Oui	- 6.9	***	- 8.6	***
PCS du père					
Autre	Cadre ou PIS / Prof. Interm.	7.7	***	6.8	***
	Agri., artis./comm., empl.	2.1	**	3.3	***
Score aux tests initiaux de musique		0.33	***	0.34	***
Constante		63	***	64.3	***
R ²		0.27	***	0.25	***

Tableau 19 : Régressions linéaires modélisant les effets individuels sur les scores initiaux de mathématiques et de français lorsque le score initial en éducation musicale est pris en compte.

