

# Compétences en lecture à Genève

## Influence des caractéristiques des élèves et des classes à différents moments de la scolarité obligatoire

Franck Petrucci

Volume 33, Number 1, 2010

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1024927ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1024927ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

ADMEE-Canada - Université Laval

ISSN

0823-3993 (print)

2368-2000 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Petrucci, F. (2010). Compétences en lecture à Genève : influence des caractéristiques des élèves et des classes à différents moments de la scolarité obligatoire. *Mesure et évaluation en éducation*, 33(1), 79–106.  
<https://doi.org/10.7202/1024927ar>

Article abstract

In the Canton of Geneva, during the compulsory schooling years, the Education Services make use of external assessments. Amongst other things, these aim to evaluate the knowledge and abilities acquired by students in order to either award promotion and/or qualifications or advise on appropriate career paths. This brings many issues to the fore. To what extent do the results achieved during these external assessments depend on the students' individual characteristics and also on the characteristics of the classes in which they are being taught? Are these characteristics constant throughout one's compulsory schooling? We shall try to answer these questions by using linear hierarchical models (also called multilevel analyses) based on results achieved in June 2006 in the particular area of reading comprehension.

## Compétences en lecture à Genève : influence des caractéristiques des élèves et des classes à différents moments de la scolarité obligatoire

Franck Petrucci

*Service de la recherche en éducation – Canton de Genève*

MOTS CLÉS: Évaluations externes, effet classe, effet de composition, scolarité obligatoire, modèles multiniveaux

*À Genève, au cours de la scolarité obligatoire, l'institution scolaire met en œuvre des évaluations externes qui visent, notamment, à dresser un bilan des connaissances et des compétences acquises en vue de décisions de promotion, d'orientation ou de certification. Dans quelle mesure les résultats obtenus par les élèves à ces épreuves dépendent-ils des caractéristiques individuelles de ces derniers mais aussi des caractéristiques de la classe dans laquelle ils sont scolarisés ? S'agit-il des mêmes caractéristiques tout au long de la scolarité obligatoire ? Nous tenterons de fournir des éléments de réponse à ces questions en mettant en œuvre des modèles hiérarchiques linéaires (aussi appelés multiniveaux) sur la base des scores obtenus en juin 2006 dans le domaine de la compréhension de l'écrit.*

KEY WORDS: External assessments, classroom effect, class composition, compulsory schooling, multilevel analyses

*In the Canton of Geneva, during the compulsory schooling years, the Education Services make use of external assessments. Amongst other things, these aim to evaluate the knowledge and abilities acquired by students in order to either award promotion and/or qualifications or advise on appropriate career paths. This brings many issues to the fore. To what extent do the results achieved during these external assessments depend on the students' individual characteristics and also on the characteristics of the classes in which they are being taught? Are these characteristics constant throughout one's compulsory schooling? We shall try to answer these questions by using linear hierarchical models (also called multilevel analyses) based on results achieved in June 2006 in the particular area of reading comprehension.*

PALAVRAS-CHAVE: Avaliações externas, efeito-turma, efeito-composição da turma, escolaridade obrigatória, modelos de análise multinível

*No cantão de Genebra, durante a escolaridade obrigatória, a instituição escolar desenvolve avaliações externas que visam, designadamente, realizar um balanço dos conhecimentos e das competências adquiridos cuja finalidade é a tomada de decisões de promoção, orientação e certificação. Em que medida os resultados obtidos pelos alunos nestas provas dependem das suas características individuais, mas também das características da turma na qual eles são escolarizados? Trata-se das mesmas características ao longo de toda a escolaridade obrigatória? Tentaremos aduzir elementos de resposta a estas questões, recorrendo a modelos hierárquicos lineares (conhecidos também como modelos multiníveis) baseados nos resultados obtidos em Junho de 2006 no domínio da compreensão da escrita.*

## Introduction

La Suisse, comme bon nombre de pays membres de l'OCDE, participe à l'enquête PISA depuis sa création (2000). L'un des objectifs nationaux associés à ce programme est l'obtention de données qui permettent de comparer, à l'intérieur du pays, l'acquisition de savoirs et de savoir-faire essentiels à la vie quotidienne au terme de la scolarité obligatoire<sup>1</sup>. Dans le canton de Genève, les performances des élèves à l'enquête PISA 2000 dans le domaine de la littératie, définie comme la capacité à comprendre et utiliser des textes écrits au sens large mais aussi à réfléchir à leur propos, ont été relativement modestes<sup>2</sup>. Alertées par ces résultats préoccupants pour l'avenir scolaire et professionnel d'un certain nombre de jeunes, les autorités cantonales ont décidé de mettre sur pied un plan lecture pour développer et renforcer les compétences des élèves genevois dans ce domaine dont la maîtrise est très liée au niveau des compétences de littératie évaluées dans PISA. Dans le cadre de ce plan lecture, le département de l'instruction publique a confié au Service de la recherche en éducation (SRED) la réalisation d'une enquête sur les pratiques d'enseignement de la lecture à l'école obligatoire. Cette recherche avait des objectifs multiples. Il s'agissait notamment de mettre en évidence les pratiques d'enseignement de la lecture par le biais d'un questionnaire adressé aux enseignants mais aussi d'analyser les résultats aux épreuves cantonales ou communes de français et de dégager les éléments qui ont un effet sur les performances des élèves. Cet article est consacré à la seconde partie des analyses. Dans le rapport de recherche de Soussi, Petrucci, Ducrey et Nidegger (2008), les résultats portent à la fois sur l'épreuve de français dans son ensemble et sur le sous-domaine de la compréhension de l'écrit (ou lecture). Dans ce qui va suivre ne seront présentés que les résultats relatifs à ce dernier domaine, les résultats concernant le score total de français étant, à quelques nuances près, similaires.

## Cadre conceptuel

L'hétérogénéité des résultats scolaires est un défi majeur pour tout système éducatif car elle pose la question de l'égalité et de l'équité au sein du système de formation. En effet, on sait depuis longtemps que l'hétérogénéité des performances est en partie liée à des différences de caractéristiques individuelles et scolaires des élèves, mais pas uniquement. Des travaux de Mingat (1984, 1991) ont par exemple permis de constater que, dans le contexte français, les acquisitions d'élèves pourtant comparables pouvaient être plus ou moins élevées selon la classe qu'ils fréquentaient, dégageant ainsi un impact spécifique du contexte sur le niveau de l'apprenant. Bressoux (1994) relevait également que «le fait d'être scolarisé dans telle classe plutôt que dans telle autre n'est pas sans conséquences sur les acquisitions» (p. 75). Plus récemment, dans une revue de littérature internationale sur l'efficacité dans l'enseignement, Van Damme et al. (2009) rappellent que «de nombreux résultats de recherche tendent à soutenir la proposition selon laquelle les écoles (et en particulier les classes et les enseignants) importent pour comprendre les différences de performance entre élèves» (p. 34). Si l'existence d'un effet classe sur les compétences des élèves semble aujourd'hui acquise, sa nature fait cependant toujours l'objet de nombreuses recherches. Quelles sont les causes des différences? S'agit-il d'un effet de composition de la classe? Est-ce plutôt un effet de l'enseignant et de ses pratiques? La problématique qui nous préoccupe dans cet article est celle de l'effet de composition. Cet effet est défini par Dumay et Dupriez (2009) comme l'impact des caractéristiques agrégées des élèves après que leur effet sur le plan individuel ait été pris en compte. Ces auteurs passent en revue un certain nombre d'études récentes qui ont visé à estimer l'ampleur de l'effet de composition, abordé sous des angles différents (composition académique, socioculturelle et socioéconomique mais aussi ethnique ou de sexe) dans des contextes aussi divers que la Nouvelle-Zélande, la France, les Pays-Bas, la Belgique, le Royaume-Uni ou les États-Unis. À l'issue de cette revue de littérature sur l'effet de composition, ils concluent «qu'il n'y a pas de consensus clair quant à la signification (statistique) de cet effet, et moins encore quant à son ampleur. Plusieurs éléments peuvent expliquer cette inconsistance dans les résultats. On peut évoquer la manière dont les classes sont formées et les publics répartis dans les établissements, mais aussi les caractéristiques mesurées de la composition, ou encore le modèle d'analyse utilisé» (p. 110). Ainsi, la question de l'existence et de

l'ampleur d'un effet de composition doit être considérée comme ouverte et le contexte des épreuves cantonales et communes genevoises peut aider à le comprendre.

## Objectifs et questions de recherche

L'objectif de cet article est d'examiner dans quelle mesure les résultats obtenus par les élèves genevois aux épreuves externes de compréhension de l'écrit, à différents moments de la scolarité obligatoire, dépendent des caractéristiques individuelles de ces derniers mais aussi des caractéristiques de la classe dans laquelle ils sont scolarisés. La problématique de l'impact spécifique de la classe sur le niveau de l'apprenant est abordée sous l'angle de l'existence d'un effet de composition. Ainsi, à la question de l'impact des caractéristiques individuelles sur l'acquisition des compétences s'ajoute celle de l'influence des caractéristiques du groupe des pairs, dont Davezies (2005) rappelle qu'elle est au cœur des réflexions récentes en matière de pilotage du système éducatif puisque la gestion des politiques de discrimination positive et de mixité sociale en dépend fortement.

## Méthode

### *Contexte : quelques précisions sur le système genevois d'enseignement et de formation*

Dans cet article sont analysées les performances des élèves en compréhension de l'écrit à deux moments clés de la scolarité obligatoire, à savoir la 6<sup>e</sup> primaire (6P) et le 9<sup>e</sup> degré du cycle d'orientation<sup>3</sup>. Le premier degré mentionné marque la fin de l'école primaire genevoise (élèves théoriquement âgés de 12 ans) et correspond au moment où se décide l'orientation dans les différentes filières de l'enseignement secondaire I (ou cycle d'orientation). Le 9<sup>e</sup> degré du cycle d'orientation correspond, quant à lui, à la fin de la scolarité obligatoire (élèves théoriquement âgés de 15 ans). À Genève, l'organisation du cycle d'orientation en filières permet d'adapter la scolarité aux rythmes d'apprentissage des jeunes et aux retards que certains d'entre eux ont à combler. En 2006, près de 80% des effectifs de 9<sup>e</sup> sont accueillis dans deux filières appelées regroupements A et B. La première, dans laquelle les élèves sont scolarisés dans des classes à effectifs « ordinaires » (24 élèves au maximum), constitue la filière à exigences scolaires étendues. Le regrou-

pement B, où les effectifs par classe sont «réduits» (13 à 18 élèves maximum), correspond quant à lui à la filière à exigences scolaires moyennes et élémentaires. Pour le cycle d'orientation, seules les performances en compréhension de l'écrit des élèves de ces deux filières seront analysées<sup>4</sup>.

### ***Populations étudiées***

La présente étude a porté sur la totalité des classes et des élèves de 6<sup>e</sup> primaire et de 9<sup>e</sup> du cycle d'orientation, qui ont été soumis aux épreuves externes de compréhension de l'écrit en juin 2006. Les analyses effectuées reposent donc plus précisément sur:

- 4 173 élèves et 238 classes pour la 6<sup>e</sup> primaire,
- 2 340 élèves et 106 classes pour la 9<sup>e</sup> du cycle d'orientation-regroupement A,
- 960 élèves et 69 classes pour la 9<sup>e</sup> du cycle d'orientation-regroupement B.

### ***Épreuves de compréhension de l'écrit***

Le système genevois d'enseignement et de formation s'est depuis longtemps doté d'épreuves de référence visant à évaluer les connaissances et compétences acquises par les élèves en fonction des objectifs d'apprentissage définis dans les programmes d'enseignement. Ces épreuves, appelées cantonales au primaire ou communes au cycle d'orientation, entrent dans l'évaluation certificative des élèves sans pour autant être déterminantes pour la suite de leur parcours scolaire puisqu'elles ne font que compléter les évaluations des enseignants réalisées lors du dernier trimestre de l'année scolaire en cours. Toutefois, contrairement aux évaluations internes mises en œuvre par les enseignants, ces épreuves permettent une comparaison des résultats obtenus par les élèves puisqu'elles sont standardisées aussi bien dans le contenu que dans les conditions de passage, les modalités de correction et le barème appliqué. Elles sont par ailleurs soumises à tous les élèves d'un même degré. Pour l'ensemble de ces raisons, ces épreuves constituent, à l'échelle du canton, un matériau précieux et privilégié pour les travaux de recherche qui s'intéressent à l'acquisition des compétences scolaires.

Au primaire, les épreuves sont conçues par les formateurs du secteur langues qui assurent, notamment, la formation continue des enseignants dans le domaine du français. Au Cycle d'orientation, elles sont en revanche élaborées par des enseignants volontaires qui bénéficient d'une décharge

horaire pour la réalisation de cette tâche. Dans les deux ordres d'enseignement, les épreuves sont prétestées et soumises à un processus de validation par l'autorité scolaire. Après passation, la correction est assurée par les enseignants des élèves. Au primaire, un seuil de réussite correspondant à la maîtrise attendue des connaissances évaluées est fixé *a priori*. Il n'en va pas de même au cycle d'orientation où la même épreuve de référence se voit appliquer des barèmes différents (définis *a posteriori*) selon le type de regroupements dans lequel elle est administrée. Cette particularité organisationnelle a des répercussions sur l'analyse des résultats de l'épreuve au sein de ce degré puisque chacun des regroupements fera l'objet d'une analyse qui lui est propre.

Dans l'enseignement primaire, l'épreuve de français se compose d'une partie « français communication » (compréhension de l'écrit et production écrite) et d'une partie « français structuration » (grammaire, vocabulaire). En 2006, l'échelle de scores pour la compréhension de l'écrit comporte 22 points. Au cycle d'orientation, l'épreuve de français se compose de trois parties : compréhension d'un texte informatif, compréhension d'un texte narratif et production écrite. Chacune de ces parties est découpée en trois sous-composantes : contenu, moyens langagiers et langue. Le score de compréhension de l'écrit utilisé dans les analyses a été construit en regroupant les deux premières parties de l'épreuve qui se réfèrent à la lecture de texte. Seules les sous-composantes contenu et moyens langagiers ont par ailleurs été considérées, la sous-composante langue relevant davantage de la structuration (grammaire, orthographe, conjugaison) que de la compréhension de l'écrit ou lecture. L'échelle de score ainsi constituée comporte 70 points. L'ensemble des données relatives aux épreuves cantonales et communes, notamment les résultats détaillés pour l'ensemble des items, ne sont pas collectés de façon systématique ce qui nous empêche de fournir une information sur la qualité psychométrique des épreuves. Pour 2006, Soussi, Guilley, Guignard et Nidegger (2009) indiquent toutefois, sur la base d'analyses de généralisabilité, que la fiabilité des épreuves de français (dont la compréhension de l'écrit est une composante) est satisfaisante, que l'on cherche à situer les élèves sur une échelle de connaissances ou à évaluer leur niveau de maîtrise en le comparant au seuil de réussite fixé.



## *Les données*

### *Les variables de niveau 1 (niveau des élèves)*

Pour chacun des élèves, nous disposons d'un score de compréhension de l'écrit (il s'agit de la variable dépendante de l'étude) mais aussi de caractéristiques sociodémographiques et scolaires usuelles, collectées à des fins de gestion par le département de l'instruction publique (DIP). Ainsi sont connus le sexe, l'âge, l'origine sociale, la nationalité et la langue maternelle de l'ensemble des élèves.

*a. L'origine sociale ou catégorie socioprofessionnelle (csp).* La variable utilisée est décomposée en trois modalités à savoir une csp dite « favorisée », qui regroupe les enfants de cadres supérieurs ou de directeurs, une csp « moyenne », composée des enfants d'employés, de cadres intermédiaires et de petits indépendants, et une csp « défavorisée », qui comprend les enfants d'ouvriers et ceux dont les parents sont répertoriés sous l'appellation « divers ou sans indications » dans la base de données scolaires du DIP. Cette dernière catégorie regroupe notamment des enfants issus de milieux défavorisés et de statut précaire, par exemple famille monoparentale dont le parent est sans activité professionnelle, bénéficiaires de rente de type invalidité, requérants d'asile, réfugiés ou encore enfants vivant dans des milieux institutionnels tels que des foyers.

*b. La langue maternelle et la nationalité.* La langue maternelle est définie ici comme la première langue parlée. Cette information est collectée par le biais de la « fiche élève » que remplissent les parents en début d'année scolaire. Il convient d'avoir à l'esprit que le fait de se déclarer non-francophone traduit des réalités très différentes à Genève où environ 40 % de la population résidente est de nationalité étrangère. Si, dans certains cas, cela correspond à une réelle absence de maîtrise de la langue française, dans d'autres cas, il s'agit plutôt d'indiquer que le français est utilisé en parallèle d'une autre langue. Ainsi, certains élèves déclarés comme non-francophones peuvent avoir effectué toute leur scolarité à Genève et être parfaitement bilingues. La nationalité est également une information collectée par le biais de la « fiche élève ». Elle est introduite dans l'analyse sous la forme d'une variable qui comporte deux modalités : Suisse et étranger.

*c. L'âge scolaire.* La comparaison de l'âge d'un élève avec l'âge théorique correspondant au degré scolaire fréquenté (12 ans pour la 6<sup>e</sup> primaire et 15 ans pour le 9<sup>e</sup> degré du cycle d'orientation) permet de définir une variable âge scolaire qui comporte trois modalités : en avance, à l'heure et en retard dans

la scolarité. Les élèves en avance sont ceux auxquels l'institution scolaire a accordé une dispense d'âge en les jugeant aptes, des points de vue pédagogique, psychologique et médical, à fréquenter le degré supérieur à leur classe d'âge. À l'inverse, ceux qui sont en retard sont le plus souvent ceux qui ont rencontré des difficultés dans leur parcours scolaire.

**d. Option étudiée et niveau des enseignements (élèves du cycle d'orientation).** Pour les élèves du cycle d'orientation, nous disposons de données relatives à l'option étudiée et au niveau des enseignements en mathématiques et en allemand dans lesquels les élèves du regroupement B ont été placés. Ces caractéristiques renseignent indirectement sur le niveau plus général des compétences scolaires d'un élève. En ce qui concerne l'option étudiée, il existe trois possibilités dans le regroupement A : les sciences, le latin et les arts. Ces options sont respectivement choisies par 53 %, 25 % et 22 % des élèves. Dans le regroupement B, seules les options sciences et arts sont proposées. Elles accueillent 62 % et 38 % des élèves. Dans ce même regroupement, il existe également des niveaux d'enseignement en mathématiques et en allemand (un niveau « fort » et un niveau « normal »). Des exigences plus élevées dans ces deux matières doivent en effet permettre aux meilleurs éléments d'intégrer les mêmes formations de l'enseignement postobligatoire que celles auxquelles se destinent les élèves du regroupement A à l'issue de leur 9<sup>e</sup> degré.

#### ***Les variables de niveau 2 (niveau de la classe)***

Les données enregistrées dans la base de données scolaires du DIP permettent de connaître l'effectif de chacune des classes dans lesquelles sont scolarisés les élèves qui ont été soumis aux épreuves externes de compréhension de l'écrit en juin 2006. Elles permettent également de distinguer les classes du primaire qui sont à degrés multiples. D'autres données, qui caractérisent la composition des classes, peuvent être obtenues par agrégation des données élèves. Conformément aux recommandations méthodologiques de Thrupp, Lauder et Robinson (2002) concernant l'étude de l'effet de composition sur les performances des élèves, nous avons utilisé dans cette recherche plusieurs mesures de la composition incluant à la fois des indicateurs de proportion et de moyenne.

**e. Les pourcentages de filles, de non-francophones et de non-Suisses.** En ce qui concerne le sexe, la langue maternelle ou la nationalité, on dispose des pourcentages de filles, de non-francophones et de non-Suisses au sein de chacune des classes. Ces variables, quantitatives continues, auraient pu directement être introduites dans l'analyse. Toutefois, sous leur forme continue

initiale, ces variables ne permettent pas d'opposer des groupes de classes très différents. En effet, en raison de la taille relativement modeste des classes (en moyenne 20 élèves en 6<sup>e</sup> primaire, 22 en 9<sup>e</sup> A et 14 en 9<sup>e</sup> B), des variations relativement importantes des proportions calculées peuvent s'observer d'une classe à l'autre alors même qu'elles ne reposent que sur un tout petit nombre d'élèves. Ainsi, pour chacune des variables considérées, dans le but de caractériser de façon plus robuste des différences de composition, nous avons décidé de répartir les classes en trois groupes selon le principe exposé dans la figure 1 :

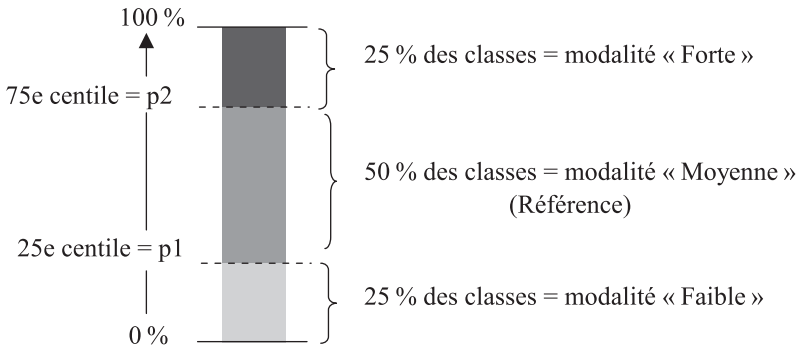


Figure 1 *Principe de répartition des classes en trois groupes*

À titre d'exemple, considérons le cas du pourcentage de non-francophones dans les 106 classes de 9<sup>e</sup> A du cycle d'orientation. En 2006, ce pourcentage varie de 0% à 62% et s'élève, en moyenne, à 28% (écart type = 15%). Le quart des classes qui présentent les pourcentages les plus faibles accueillent, en moyenne, 9% d'élèves non francophones (les valeurs varient de 0% à 17%). Ce sont les classes que nous considérerons comme ayant une « faible » proportion de non-francophones. À l'inverse, le quart des classes qui présentent les pourcentages les plus élevés accueillent, en moyenne, 48% d'élèves non francophones (les valeurs varient de 42% à 62%). Ce sont les classes que nous considérerons comme ayant une « forte » proportion de non-francophones. Les 53 classes restantes (soit 50% des classes), situées au centre de la distribution, sont celles que nous considérerons comme accueillant un pourcentage « moyen » de non-francophones. Dans le cas présent, on dénombre

dans ces classes entre 17% et 42% d'élèves ayant une autre langue maternelle que le français, soit en moyenne 28%, valeur qui correspond à ce que l'on observe sur l'ensemble des 106 classes.

*f. La composition sociale des classes.* La composition sociale du public accueilli dans la classe est définie sur la base d'un indice inspiré du calcul réalisé par l'institution scolaire dans le processus d'attribution des moyens aux écoles. La formule utilisée, basée sur la catégorie socioprofessionnelle des élèves (csp), se définit comme suit :

$$\text{Indice} = \% \text{ de CSP défavorisée} - \% \text{ de CSP moyenne} - 2 \times (\% \text{ de CSP favorisée})$$

L'indice ainsi calculé varie de - 200 à 100. Plus sa valeur est proche de 100 et plus le public qui compose la classe est issu d'un milieu défavorisé. Selon le principe de répartition des classes en trois groupes, utilisé précédemment pour le sexe, la langue maternelle ou la nationalité (figure 1), le quart des classes dont les indices sont les plus faibles sera qualifié de classes accueillant un public « favorisé ». À l'inverse, les classes appartenant au quart supérieur de la distribution des indices seront considérées comme scolarisant un public «

défavorisé ». Les autres classes (50%) sont celles dont la composition sociale peut être qualifiée de « moyenne ». À titre d'exemple, l'application de cette procédure aux 106 classes du regroupement A donne les résultats présentés dans le tableau 1.

Tableau 1  
*Description de la composition sociale des classes  
de 9<sup>e</sup> année CO – regroupement A*

	Valeurs moyennes (en%)			Total
	Élèves de csp favorisée	Élèves de csp moyenne	Élèves de csp défavorisée	
Classe « favorisée »	34	52	14	100
Classe de composition sociale « moyenne »	21	52	27	100
Classes « défavorisée »	12	43	45	100
<b>Ensemble des classes</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Note. CO = cycle d'orientation

**g. La prédominance d'une option ou d'un niveau d'enseignement.** Lors-que plus de 50% des élèves d'une classe de 9<sup>e</sup> du cycle d'orientation pratiquent la même option, cette dernière sera qualifiée d'option «prédominante». Une logique similaire est utilisée pour traiter du niveau des enseignements en mathématiques et en allemand dans le regroupement B.

**h. L'âge moyen des élèves de la classe.** Cette variable fournit une indication synthétique sur la présence d'élèves en avance ou en retard dans leur scolarité. Elle peut être considérée, dans une certaine mesure, comme un indicateur du niveau de compétences d'une classe.

### ***L'analyse***

Chercher à rendre compte du fait que les résultats d'un élève en compréhension de l'écrit dépendent non seulement de caractéristiques sociodémographiques et scolaires qui lui sont propres mais aussi de caractéristiques de sa classe est une démarche complexe. En effet, les techniques classiques de modélisation, en particulier la régression par les moindres carrés ordinaires, présentent un certain nombre de lacunes<sup>5</sup> dès lors que l'on veut traiter de l'influence qu'exerce sur les individus le milieu dans lequel ces derniers évoluent. D'autres outils statistiques relativement récents sont plus appropriés à la problématique. Bressoux, Coustère et Leroy-Audouin (1997) indiquent que «les modèles multiniveaux proposent une solution adéquate au problème longtemps posé dans les sciences sociales, celui de rendre compte du fait que l'individu s'insère dans un milieu qui ne peut manquer d'influer sur lui» (p. 89). Ces modèles multiniveaux, aussi appelés modèles hiérarchiques linéaires (HLM), sont ceux qui ont été retenus pour l'analyse des performances dans chacun des degrés considérés. Développés au milieu des années 80, ils s'appliquent à des données qui possèdent une structure hiérarchisée comportant plusieurs niveaux. Les données relatives à un système éducatif répondent particulièrement bien à cette définition puisque les élèves, qui constituent un premier niveau, sont scolarisés dans des classes qui représentent un second niveau.

Les données dont nous disposons ont été traitées à l'aide d'un logiciel d'analyse multiniveaux (HLM 6). Dans un premier temps, un modèle «vide» a été calculé pour dissocier la variance totale des scores de compréhension de l'écrit associée respectivement à de la variance entre élèves au sein des classes et à de la variance entre classes. Ensuite, seules les variables individuelles ont été introduites comme prédicteurs. Enfin, les variables qui caractérisent la classe ont été ajoutées au niveau 2 pour estimer l'effet de composition et son ampleur.

## Résultats

### *Le modèle « vide » : davantage de différences entre les élèves d'une même classe que de différences entre les classes*

La mise en œuvre de modèles HLM est conditionnée par la réalisation préalable d'une étape intitulée modèle « vide ». Cette dernière correspond à une décomposition de la variance totale des scores de compréhension de l'écrit en une part de variance interclasses et une part de variance intraclasse. Cette analyse a principalement pour but de mettre en évidence l'existence d'une variance systématique entre les classes. Si une telle variance n'existe pas, il est inutile de créer des modèles HLM plus complexes. Dans ce cas, la mise en œuvre d'une démarche qui vise à repérer et, le cas échéant, à expliquer un effet de la classe sur les performances d'un élève n'aurait, en effet, aucune pertinence. Dans le cadre des évaluations externes genevoises, la réalisation de modèles « vides » nous révèle que, quel que soit le degré, la part de variance interclasses reste modeste puisqu'elle est comprise entre 10% et 18% (tableau 2). Cela signifie que les différences entre les élèves d'une même classe sont beaucoup plus marquées que les différences entre classes. Ainsi les variations du score obtenu à l'épreuve de compréhension de l'écrit sont davantage imputables à des différences individuelles qu'à des différences de classes<sup>6</sup>. Ce résultat est assez conforme à ce que l'on peut observer dans d'autres recherches. Ce qui diffère toutefois est l'ampleur de la part de variance interclasses qui reste bien évidemment très liée au contexte dans lequel elle a été mesurée. Ainsi, à titre d'exemple, Bressoux (1995) et Bressoux et al. (1997) relèvent, pour des épreuves de français et de lecture administrées dans l'enseignement primaire français, des parts de variance interclasses de 30,7% et 20%. Plus récemment, sur la base de données collectées dans l'académie de Dijon, Duru-Bellat, Le Bastard-Landrier, Piquée et Suchaut (2004) estiment la part de variance interclasses à 23% et 17% pour des performances (moyenne en français-mathématiques) mesurées dans deux degrés différents de l'enseignement primaire (CE1 et CM1). Dans une étude sur les performances en mathématiques à la fin de l'enseignement primaire en Belgique francophone, Vause, Dupriez et Dumay (2008) ont, quant à eux, mis en évidence une part de variance interclasses de 30%. Toujours en mathématiques, sur la base d'un échantillon de 140 classes de 4<sup>e</sup> primaire de Suisse romande, Antonietti et al. (2005) estiment à 9,6% la part de variance des performances imputable à la classe. Il semble donc qu'à Genève, dans le cadre des évaluations externes de compréhension de l'écrit, la part de variance interclasses puisse être considérée

comme relativement faible. Pour autant, elle n'en demeure pas moins statistiquement significative. La mise en œuvre de modèles HLM qui intègrent à la fois des caractéristiques de l'élève et des caractéristiques de sa classe est donc envisageable. Notons ici le cas particulier du regroupement B du cycle d'orientation où la variance interclasses est 1,7 fois plus grande que dans les autres degrés étudiés (tableau 2). Ce constat, sur lequel nous reviendrons ultérieurement, nous incite à penser que le niveau classe y joue un rôle plus important qu'ailleurs en matière d'impact sur les performances.

Tableau 2  
***Décomposition de la variance des scores de compréhension de l'écrit selon le degré***

	<i>Part de variance intraclasse (en %)</i>	<i>Part de variance interclasses (en %)</i>	<i>Total (en %)</i>
6 <sup>e</sup> primaire	89,8	10,2	100
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement A	90,0	10,0	100
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement B	82,2	17,8	100

Avant de poursuivre, il convient de rappeler que la phase de spécification d'un modèle qui constitue l'étape suivante de la démarche analytique est une tâche extrêmement complexe pour laquelle il n'existe aucune règle claire et fixe qu'il convient de respecter. À ce sujet Snijders et Bosker (1999) précisent que la spécification d'un modèle est l'une des parties les plus difficiles de l'inférence statistique car elle repose sur deux leviers principaux qu'il convient de manipuler simultanément : des considérations en lien avec le sujet de la recherche effectuée, d'une part, et des considérations statistiques, d'autre part. Le but de la spécification est de parvenir à un modèle qui décrit correctement les données observées sans complications inutiles. Dormont (1999) rappelle que « modéliser exige une certaine parcimonie. Il s'agit d'établir une représentation simplifiée d'une réalité nécessairement plus complexe. L'essentiel est de construire une approximation acceptable de la relation étudiée » (p. 10). En vertu des éléments évoqués ci-dessus, toutes les variables mentionnées précédemment, qu'elles caractérisent l'élève ou sa classe, n'apparaissent pas dans les résultats qui vont suivre. En effet, certaines d'entre elles se sont révélées statistiquement non significatives et d'autres ont été exclues des modèles les plus satisfaisants en raison de leur trop faible contribution à l'explication des différences de résultats.

### *Effets des caractéristiques individuelles sur les performances*

En préambule, rappelons que le terme d'effet ne s'interprète pas nécessairement comme un lien de causalité. Les modèles HLM permettent simplement de formaliser la relation qui existe, «toutes choses égales par ailleurs», entre une caractéristique de l'élève (ou de sa classe pour les variables de niveau 2) et le score que ce dernier obtient à l'épreuve de compréhension de l'écrit. L'expression «toutes choses égales par ailleurs» traduit simplement le fait que, à l'exception de la variable considérée, toutes les autres variables explicatives introduites dans la modélisation sont maintenues constantes.

De façon générale, on observe un effet de la langue maternelle sur les performances en compréhension de l'écrit dans l'enseignement primaire et au cycle d'orientation (tableaux 3 à 5). La catégorie socioprofessionnelle de l'élève possède également une influence sur le score obtenu à l'évaluation externe dans les deux ordres d'enseignement. Ainsi, au primaire comme au cycle d'orientation, les élèves issus de milieu favorisé réussissent en moyenne mieux que ceux issus de la classe moyenne, eux-mêmes plus performants que les élèves d'origine sociale modeste. Notons tout de même qu'il existe un certain nombre de nuances au cycle d'orientation. Dans le regroupement A, seul l'effet d'appartenance au milieu le plus favorisé persiste, les élèves de milieu modeste n'obtenant plus des résultats inférieurs à ceux de la classe moyenne. Ceci s'explique en partie par le fait que les enfants de milieu modeste scolarisés dans le regroupement A sont ceux dont les compétences justifient la présence dans la filière où les exigences sont les plus élevées. En regroupement B, seul l'effet d'appartenance au milieu modeste persiste. Les élèves issus de milieu favorisé scolarisés dans ce regroupement ne possèdent pas des compétences supérieures à celles des élèves de la classe moyenne, leur présence en regroupement B attestant que ce sont bien des élèves qui rencontrent des difficultés scolaires importantes en dépit de leur origine sociale. Par ailleurs, en 6<sup>e</sup> primaire comme au cycle d'orientation, le fait d'être en retard dans la scolarité est toujours associé négativement au score obtenu par les élèves. Le fait d'être en avance n'a, en revanche, qu'un effet (positif) sur les performances mesurées en 6<sup>e</sup> primaire. Au cycle d'orientation, d'autres variables ont un effet statistiquement significatif sur le score obtenu à l'évaluation à savoir l'option ou le niveau des enseignements en mathématiques et en allemand. Ces dernières caractéristiques sont, dans une certaine mesure, des indicateurs du niveau plus général des compétences scolaires d'un élève. Dans le regroupement A, ceux qui ont opté pour l'option arts obtiennent, en



moyenne, des résultats plus faibles que les élèves scientifiques. À l'inverse, les élèves latinistes obtiennent de meilleurs résultats, ce qui confirme une réalité du système de formation genevois à savoir que l'option latin est traditionnellement celle choisie par les élèves dont les compétences scolaires sont les meilleures. Dans le regroupement B, l'effet de l'option persiste et, sans grande surprise, un effet du placement dans les niveaux forts d'enseignement en mathématiques et en allemand apparaît également puisque des exigences plus élevées dans ces deux matières doivent permettre aux meilleurs éléments de la filière B d'intégrer les mêmes formations que celles auxquelles se destinent principalement les élèves du regroupement A.

Tableau 3  
**Résultats des analyses multiniveaux pour la 6<sup>e</sup> primaire**  
 (Échelle de score de 22 points)

Variable	Modèle vide	Modèle complet	
		B	SE(B)
Constante		16,7***	0,07
Niveau élève			
Langue maternelle: Non-francophone		- 0,7***	0,10
Âge scolaire	En avance	1,3***	0,22
	En retard	- 1,9***	0,14
CSP de l'élève:	Cadre sup. et directeur	0,7***	0,12
	Ouvrier et divers	- 0,7***	0,10
Niveau classe			
Âge moyen de la classe		- 0,7*	0,28
Composition sociale:	Public de csp « favorisée »	0,6***	0,15
	Public de csp « défavorisée »	- 0,8***	0,19
Variance résiduelle			
Niveau élève	0,898	0,866	
Niveau classe	0,102	0,800	
Variance expliquée			
Niveau élève		0,134	
Niveau classe		0,200	

\*  $p < 0,05$ .

\*\*\*  $p < 0,01$ .

Tableau 4  
**Résultats des analyses multiniveaux pour la 9<sup>e</sup> CO – regroupement A**  
 (Échelle de score de 70 points)

<i>Variable</i>	<i>Modèle vide</i>	<i>Modèle complet</i>	
		<i>B</i>	<i>SE(B)</i>
Constante		55,3***	0,24
Niveau élève			
Langue maternelle: Non-francophone		- 2,9***	0,38
Âge scolaire: En retard		- 4,4***	0,68
CSP de l'élève: Cadre sup. et directeur		1,6***	0,34
Option: Latin		4,8***	0,46
Option: Art		- 1,4***	0,50
Niveau classe			
Âge moyen de la classe		- 10,5***	2,59
Option prédominante: Art		- 2,0***	0,72
% d'élèves non-francophones: «Forte» proportion		- 1,2*	0,55
Effet d'interaction			
Retard dans la scolarité – «Forte» proportion de non-francophones		- 5,3***	1,86
Variance résiduelle			
Niveau élève	0,900	0,821	
Niveau classe	0,100	0,745	
Variance expliquée			
Niveau élève		0,179	
Niveau classe		0,255	

Note. CO = cycle d'orientation

\*  $p < 0,05$ .

\*\*\*  $p < 0,01$ .

Tableau 5  
**Résultats des analyses multiniveaux pour la 9<sup>e</sup> CO – regroupement B**  
 (Échelle de score de 70 points)

Variable	Modèle vide	Modèle complet	
		B	SE(B)
Constante		38,2***	0,64
Niveau élève			
Langue maternelle: Non-francophone		- 4,4***	0,65
Âge scolaire: En retard		- 2,9***	0,53
CSP de l'élève: Ouvrier et divers		- 1,5***	0,57
Option: Science		1,6*	0,68
Niveau d'allemand: Fort		4,4***	0,65
Niveau de mathématiques: Fort		2,8***	0,76
Niveau de classe			
Niveau de mathématiques prédominant: Fort		3,9*	1,75
Variance résiduelle			
Niveau élève	0,822	0,833	
Niveau classe	0,178	0,990	
Variance expliquée			
Niveau élève		0,167	
Niveau classe		0,010	

Note. CO = cycle d'orientation

\*  $p < 0,05$ .

\*\*\*  $p < 0,01$ .

### ***Un effet du contexte sur les acquisitions de l'élève?***

À Genève, comme dans d'autres systèmes de formation, l'analyse d'épreuves externes à l'aide d'un modèle «vide» indique qu'une partie des différences de résultats est imputable aux classes (tableau 2). Est-ce pour autant la composition de ces dernières qui est à l'origine de ces différences? L'introduction des variables de niveau 2 (classe) dans la modélisation nous révèle que, dans l'enseignement primaire, il existe un lien statistiquement significatif entre la composition sociale du public accueilli dans la classe et les performances d'un élève en compréhension de l'écrit (tableau 3). Ainsi, à caractéristiques individuelles identiques, un élève scolarisé dans une classe qui accueille un public plutôt favorisé obtient, en moyenne, de meilleurs résultats qu'un élève scolarisé dans une classe dont la population peut globalement être considérée comme issue de la classe moyenne. Inversement un élève scolarisé dans une classe à

public défavorisé obtient des scores plus faibles. Ce résultat ne se retrouve pas au cycle d'orientation où un processus d'orientation/sélection dans les différentes filières a eu lieu (tableaux 4 et 5). Dans cet ordre d'enseignement, au sein du regroupement A, la proportion d'élèves non francophones dans la classe, tout comme l'âge moyen et l'option prédominante, semblent également influencer de manière significative sur les performances d'un élève (tableau 4). En termes d'interprétation, les deux dernières caractéristiques évoquées peuvent être considérées, dans une certaine mesure, comme des indicateurs du niveau scolaire d'une classe. Pour simplifier, on pourrait être tenté de dire qu'en moyenne, à caractéristiques individuelles (sociodémographiques et scolaires) identiques, on obtient de meilleurs résultats lorsque l'on est scolarisé dans une classe de «bons» élèves. Ce constat pourrait également être fait dans le regroupement B du cycle d'orientation et la 6<sup>e</sup> primaire où les variables niveau d'enseignement prédominant et âge moyen de la classe apparaissent significativement liées aux performances d'un élève (tableaux 5 et 3). Ce résultat irait par ailleurs dans le sens de ce que d'autres travaux ont déjà mis en évidence. Ainsi, Davezies (2005) relevait par exemple que, dans l'enseignement primaire français, «le niveau scolaire des camarades de classe a une influence significative sur les acquis des élèves» (p. 190) en précisant toutefois que ce résultat ne plaide pas en faveur de la constitution de classes de niveau. Il apparaît, en effet, que les meilleurs élèves sont relativement insensibles au niveau scolaire de leurs camarades mais qu'ils exercent, en revanche, une influence positive sur les acquis des moins bons. La significativité statistique du lien entre performances des élèves et variables de niveau 2 observée dans le contexte genevois pourrait être interprétée comme l'existence d'un effet de composition. Toutefois, dans cette étude, contrairement à la grande majorité des travaux mentionnés dans cet article, il n'a pas été possible de contrôler le niveau initial des élèves. Cette absence de contrôle du niveau antérieur des compétences est une limite relativement importante du protocole de recherche mis en œuvre puisqu'elle nous empêche d'affirmer avec certitude que les effets des variables de niveau 2 introduites dans la modélisation correspondent à un effet de composition de la classe. En effet, à caractéristiques individuelles identiques, est-ce l'exposition à un contexte différent qui influe sur les performances d'un élève ou les différences de résultats observées sont-elles simplement liées au fait que certains élèves étaient initialement plus performants? En toute rigueur, on se doit donc simplement d'indiquer que des différences significatives d'acquisitions entre les classes ont été dégagées et qu'elles sont peut-être, en partie, dues à un effet de composition.

### ***Une grande partie des différences de résultats reste inexpliquée***

Les modèles HLM, comme tous les modèles statistiques, ne sont qu'une représentation simplifiée de la réalité. Ils ne permettent évidemment pas d'appréhender toute la complexité du comportement des élèves et des mécanismes d'acquisition de compétences. Chacun peut aisément concevoir que la relation entre le résultat obtenu à l'évaluation cantonale ou commune et les caractéristiques d'un élève et de sa classe n'est pas totalement déterministe. Quelle est alors la part du phénomène expliquée par ces modèles, quel est leur pouvoir explicatif? Dans le cadre du modèle de régression classique par les moindres carrés ordinaires, qui a servi de base à l'élaboration des modèles HLM, c'est le coefficient de détermination (aussi appelé  $R^2$ ) qui est utilisé pour calculer la part de variance expliquée. Le cas de la modélisation multiniveaux est plus complexe. En effet, Bressoux (2008) précise que « du fait même que le modèle multiniveaux prend en compte la structure hiérarchisée des données et suppose par conséquent que différents processus sont générés aux différents niveaux de l'analyse, on cherche à établir le pouvoir explicatif du modèle à chacun des niveaux étudiés » (p. 313). Les modèles HLM proposent donc deux parts de variance expliquée. La part de variance expliquée de niveau 1 (élève) va permettre de savoir dans quelle mesure le modèle explique la variance intraclasse. La part de variance expliquée de niveau 2 (classe) traduira, quant à elle, dans quelle mesure le modèle proposé explique la variance interclasses.

En 6<sup>e</sup> primaire, la part de variance expliquée est de 13,4% au niveau élève et de 20% au niveau classe (tableau 6). Cette information nous révèle que le modèle le plus satisfaisant qui a été mis en œuvre explique mieux les différences interclasses que les différences intraclasse. Ce résultat est un peu atypique. Il s'explique vraisemblablement par l'absence de contrôle du niveau antérieur des compétences qui tend à diminuer de façon importante la part de variance expliquée au niveau élève. En effet, dans la plupart des études mentionnées précédemment, cette part de variance expliquée est au moins de l'ordre de 50% et le niveau initial de compétences apparaît systématiquement comme le principal facteur explicatif. Ainsi, Dumay et Dupriez (2009) relèvent par exemple, dans leur étude sur les performances en langue en communauté française de Belgique, que « si on analyse maintenant l'effet spécifique de chacun des prédicteurs, le niveau de performance antérieur (en début d'année scolaire) est sans surprise le meilleur prédicteur de la performance en fin

d'année» (p. 117). La seule étude mentionnée dans laquelle on retrouve un constat similaire au cas genevois est celle d'Antonietti et al. (2005) où le niveau initial des compétences n'a pas été introduit dans l'analyse.

Tableau 6  
*Récapitulatif des parts de variance expliquée  
par les modèles HLM selon le degré (en %)*

	Niveau 1 (élève)	Niveau 2 (classe)
6 <sup>e</sup> primaire	13,4	20,0
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement A	17,9	25,5
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement B	16,7	1,0

Note. CO = cycle d'orientation

Le second constat que l'on peut faire est que les résultats d'un élève de 6<sup>e</sup> primaire aux épreuves externes de compréhension de l'écrit dépendent bien de caractéristiques qui lui sont propres et de caractéristiques de sa classe, mais dans une certaine mesure seulement puisqu'une grande partie des différences de résultats reste inexpliquée (figure 2).

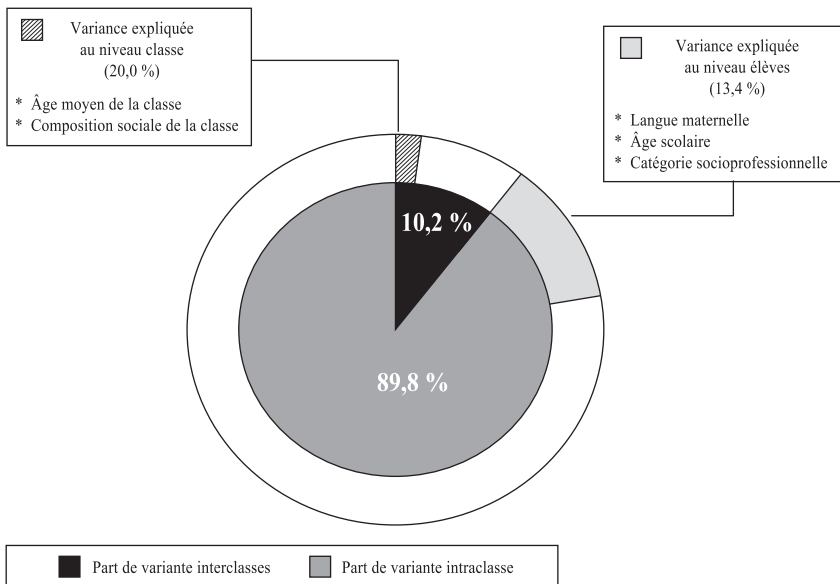


Figure 2 *Pouvoir explicatif des modèles HLM :  
cas de la compréhension de l'écrit en 6<sup>e</sup> primaire*

Au cycle d'orientation, on peut globalement parvenir aux mêmes conclusions. En termes de pouvoir explicatif des modèles au niveau élève, les constats sont en effet assez similaires à ceux réalisés dans l'enseignement primaire. La part de variance intraclasse expliquée dans chacun des regroupements considérés est de l'ordre de 18%. En ce qui concerne au niveau classe, il convient d'apporter quelques nuances. Dans le regroupement A, l'âge moyen de la classe, l'option prédominante et la proportion de non-francophones permettent d'expliquer un peu plus du quart des différences de score de compréhension de l'écrit imputables aux classes (tableau 6). Dans le regroupement B, en revanche, alors même que ce degré est celui qui possède la part de variance interclasses la plus élevée (tableau 2), autrement dit que au niveau classe y joue un rôle plus important qu'ailleurs sur l'acquisition des compétences, la part de variance expliquée à l'aide des variables de composition dont nous disposons est quasiment nulle (seul l'effet d'appartenance à une classe dans laquelle le niveau « fort » d'enseignement en mathématiques prédomine se révèle statistiquement significatif). La mise en œuvre de modèles HLM dans ce regroupement nous permet de vérifier que les classes y sont diversement efficaces puisque, après introduction des variables individuelles dans la modélisation, la variance interclasses demeure statistiquement significative. Ainsi, comme dans les autres degrés étudiés, à caractéristiques individuelles identiques, on réussit plus ou moins bien selon la classe dans laquelle on se trouve. Il semble cependant que l'effet de la classe soit d'une autre nature et qu'il ne soit pas lié aux caractéristiques de composition introduites dans l'analyse. On peut émettre l'hypothèse que ce constat est, en partie, dû au mécanisme d'orientation/sélection des élèves qui se déroule tout au long du cycle d'orientation et qui tend à regrouper, dans la même filière, des élèves en difficulté dont les caractéristiques sociodémographiques et scolaires sont relativement proches. Une autre hypothèse pourrait porter sur la manière dont sont constituées les classes du regroupement B au sein des établissements, facteur que Dumay et Dupriez (2009) mettent en avant pour expliquer l'inconsistance de l'effet de composition.

## Conclusion et perspectives

Les analyses qui précèdent ont permis de vérifier qu'à Genève, comme ailleurs, les résultats d'un élève aux épreuves externes de compréhension de l'écrit s'expliquent non seulement par un certain nombre de caractéristiques individuelles fréquemment évoquées pour expliquer les différences d'acquisitions de compétences (effets «classiques» de l'origine sociale, de la langue maternelle, etc.), mais qu'une partie de ces différences est aussi imputable à la classe dans laquelle l'élève est scolarisé (entre 10% et 18% selon le degré considéré). La nature de l'effet classe reste cependant à déterminer. Bien qu'un lien statistiquement significatif entre les performances de l'élève et certaines caractéristiques de composition de la classe ait été mis à jour, l'absence de contrôle du niveau initial des compétences dans le protocole de recherche nous empêche de conclure qu'il s'agit formellement d'un effet de composition. Comme nous l'avons mentionné précédemment, on peut seulement indiquer que des différences significatives d'acquisitions entre les classes ont été dégagées et qu'elles sont peut-être, en partie, dues à un effet de composition. Par ailleurs, l'analyse du pouvoir explicatif des modèles mis en œuvre a révélé qu'une grande partie du phénomène reste inexplicée. La relation entre l'acquisition de compétences et les caractéristiques socio-démographiques et scolaires considérées est donc bien loin d'être déterministe et d'autres explications de la réussite aux épreuves doivent être recherchées aux deux niveaux de l'analyse. Le courant de recherches sur l'école efficace (*Educational Effectiveness Research*) fournit une multitude de développements envisageables. En se basant sur la revue de littérature réalisée par Van Damme et al. (2009), des facteurs comme le niveau des compétences antérieures mais aussi le niveau de motivation ou le capital socioculturel pourraient être ajoutés aux caractéristiques individuelles considérées dans l'étude genevoise. Sur le plan de la classe, Opdenakker et Van Damme (2009) rappellent que les occasions d'apprentissage (degré avec lequel le curriculum a été couvert), le temps effectif d'apprentissage et la qualité de l'enseignement (dimension qui renvoie aux pratiques d'enseignement) sont des facteurs fréquemment mobilisés pour expliquer l'efficacité des classes. Les attentes de l'enseignant et le climat de classe sont également évoqués par Scheerens et Bosker (1997) comme étant des éléments susceptibles d'influer sur les performances. Bon nombre de facteurs mentionnés précédemment renvoient en fait, plus ou moins directement, au rôle joué par l'enseignant. Bressoux (1995) souligne que «les caractéristiques des classes, qu'elles indiquent le type de public accueilli



(niveau moyen d'acquisitions, pourcentage d'élèves défavorisés, pourcentage d'étrangers, hétérogénéité...) ou bien les structures (nombre d'élèves, nombre de cours...) ne rendent compte que d'une faible part des effets des classes [...] ce qui donne à penser que l'effet-classe est constitué en grande partie d'un effet maître» (p. 281). Au-delà de la question de l'effet de composition que l'on peut espérer clarifier à l'aide d'un nouveau protocole de recherche qui intègre un contrôle du niveau antérieur des compétences, la prise en compte des caractéristiques de l'enseignant, au sens large, représente donc aussi une piste prometteuse pour des recherches ultérieures sur les performances scolaires dans le contexte genevois. Il paraît toutefois important de rappeler ici certaines des difficultés inhérentes à ce type de démarche analytique. L'une des difficultés réside dans la façon de caractériser les pratiques et le style de l'enseignant. Dans les modèles quantitatifs, il est plus aisé de décrire un enseignant par le biais de caractéristiques assez facilement observables (formation, âge, degré d'exigences, expérience, etc.) que de caractériser des pratiques pédagogiques. Comme le soulignent Duru-Bellat et Leroy-Audoine (1990), ces pratiques sont, en effet, trop souvent définies sur la base de données collectées à d'autres fins et qui sont le fruit des déclarations des enseignants eux-mêmes. Une autre difficulté réside dans le fait de parvenir à modéliser l'effet maître comme un effet d'interaction entre l'enseignant et sa classe et non comme un simple effet des seules caractéristiques intrinsèques de l'enseignant. Crahay (1989) précise que «les conduites d'enseignement des maîtres varient d'une situation à l'autre et ceci indépendamment de leurs caractéristiques personnelles» (p. 81). Plus récemment, Bressoux (2006) souligne que

« concevoir l'effet maître comme un effet d'interaction offre l'avantage de réintroduire dans l'analyse l'importance de la situation d'enseignement, qu'une focalisation trop grande sur les caractéristiques et les comportements de l'enseignant pouvaient tendre à faire oublier» (p. 66).

En résumé, l'analyse des épreuves externes de compréhension de l'écrit a permis de distinguer un certain nombre d'éléments qui ont un impact sur les performances. Cependant, ces analyses nous ont également montré que nous sommes loin d'avoir relevé l'ensemble des facteurs qui concourent à la réussite des élèves. Comme nous l'avons mentionné précédemment, on peut supposer que l'enseignant et la dynamique des interactions de la classe sont des éléments importants dans la construction des compétences des élèves. Cerner plus précisément ces facteurs est un vaste champ d'études qui mérite

d'être exploré, tout particulièrement dans le contexte actuel où le développement des évaluations externes pourrait faire oublier l'importance de ces deux dimensions dans le processus d'acquisition des savoirs.

#### NOTE

1. En Suisse, comme dans le reste des pays de l'OCDE, l'enquête PISA évalue les compétences des élèves de 15 ans (population retenue pour les comparaisons internationales). Toutefois, dans le contexte helvétique, les comparaisons à l'intérieur du pays ont une importance capitale. En effet, les compétences des autorités fédérales sont limitées pour l'école obligatoire et il est peu approprié de parler de système éducatif suisse. Il est plus légitime de considérer que la Suisse compte 26 systèmes éducatifs, soit un par canton ou demi-canton. Afin de permettre les comparaisons internes, la Suisse a donc décidé, dès la première enquête PISA (2000), de procéder au tirage de trois échantillons régionaux supplémentaires (régions définies par la langue d'enseignement – allemand, français ou italien) composés d'élèves de 9<sup>e</sup> année (fin de scolarité obligatoire). Les cantons ont également eu la possibilité de constituer des échantillons supplémentaires, ce qui a permis de disposer de résultats pour Genève.
2. Pour plus de précisions, voir IRDP (2002).
3. Dans la classification internationale type de l'éducation conçue par l'UNESCO, l'enseignement primaire correspond au niveau CITE 1 et le cycle d'orientation au niveau CITE 2.
4. En 2006, 56% des élèves de 9<sup>e</sup> du cycle d'orientation sont scolarisés dans le regroupement A et 23% dans le regroupement B. Les 21% restant sont principalement scolarisés dans des classes hétérogènes (présentes dans trois établissements) qui accueillent les élèves sans distinction de filière. Ces classes sont hétérogènes pour la plupart des cours, sauf en mathématiques et en allemand où il existe des niveaux. Les élèves se voient également proposer les options latin, sciences et arts. L'entrée dans ces classes est simplement déterminée par le lieu de résidence des élèves, qui coïncide avec le secteur de recrutement des trois établissements fonctionnant avec ce système. Notons que par le jeu des niveaux et des options, on reconstitue des sous-groupes d'élèves dont les compétences sont, en moyenne, très semblables à celles des élèves des regroupements A et B. Ainsi, Rastoldo et al. (2000) relèvent que « la structure en sections et la classe hétérogène coexistent à Genève depuis plus de vingt-cinq ans. Cette coexistence n'est sans doute pas sans effet sur leur fonctionnement. Elle oblige notamment les acteurs des deux systèmes à des pratiques convergentes pour faire face à des enjeux identiques. Cette relative similitude du fonctionnement garantit, en outre, l'équité éducative pour les élèves qui fréquentent le Cycle d'orientation » (p. 8).
5. Biais d'agrégation (ou erreur écologique), non-indépendance des résidus et absence d'hétérogénéité des relations modélisées. Pour plus de précisions, voir Bressoux (2001).

6. À titre d'information, signalons que lorsqu'on décompose la variance des scores en trois niveaux (élèves, classes, écoles), il apparaît qu'en 6<sup>e</sup> primaire la variance entre élèves au sein des classes correspond à 90% de la variance totale et que la variance entre classes au sein des écoles et la variance entre écoles correspondent chacune à 5% de cette même variance totale. Pour les regroupements A et B du Cycle d'orientation, ces chiffres sont respectivement de 90%, 8%, 2% et 82%, 13% et 5%. Autrement dit, l'essentiel des différences entre classes ne correspondent pas à des différences entre écoles. Ce constat nous conforte dans le choix d'un modèle qui ne comporte que les niveaux élèves et classes. Par ailleurs, Bianco et Bressoux (2009) relèvent que « dans la grande majorité des recherches, les acquisitions des élèves varient davantage en fonction de la classe qu'en fonction de l'école dans laquelle est scolarisé un enfant » (p. 36).

## RÉFÉRENCES

- Antonietti, J.-P., Guignard, N., Mudry, A., Ntamakiliro, L., Riesen, W., Tièche Christinat, C., & Van der Klink, A.-C. (2005). *Évaluation des compétences en mathématiques en fin de 4<sup>e</sup> année primaire. Résultats de la seconde phase de l'enquête Mathéval*. Neuchâtel : Institut de recherche et de documentation pédagogique.
- Bianco, M., & Bressoux, P. (2009). Effet-classe et effet-maître dans l'enseignement primaire : vers un enseignement efficace de la compréhension ? In X. Dumay & V. Dupriez (éds), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp. 35-54). Bruxelles : De Boeck.
- Bressoux, P. (1994). Estimer et expliquer les effets des classes : le cas des acquisitions en lecture. *Mesure et évaluation en éducation*, 17(1), 75-94.
- Bressoux, P. (1995). Les effets du contexte scolaire sur les acquisitions des élèves : effet-école et effet-classes en lecture. *Revue française de sociologie*, 36, 273-294.
- Bressoux, P. (2001). Les modèles multiniveau pour analyser les effets de la formation des maîtres. In G. Figari & M. Achouche (éds), *L'activité évaluative réinterrogée : regards scolaires et socioprofessionnels* (pp. 207-218). Bruxelles : De Boeck Université.
- Bressoux, P. (2006). Histoire et perspectives des recherches sur l'effet-maître. In G. Figari & L. Mottier Lopez (éds), *Recherche sur l'évaluation en éducation. Problématiques, méthodologies et épistémologie (20 ans de travaux autour de l'ADMEE-Europe)* (pp. 59-66). Paris : L'Harmattan.
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Bressoux, P., Coustère, P., & Leroy-Audouin, C. (1997). Les modèles multiniveaux dans l'analyse écologique : le cas de la recherche en éducation. *Revue française de sociologie*, 38, 67-96.
- Crahay, M. (1989). Contraintes de situation et interactions maître-élève : changer sa façon d'enseigner, est-ce possible ? *Revue française de pédagogie*, 88, 67-94.
- Davezies, L. (2005). Influence des caractéristiques du groupe des pairs sur la scolarité élémentaire. *Éducation et formations*, 72, 171-199.
- Dormont, B. (1999). *Introduction à l'économétrie*. Paris : Montchrestien.

- Dumay, X., & Dupriez, V. (2009). Contexte d'établissement et apprentissage des élèves. In X. Dumay & V. Dupriez (éds), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp. 103-122). Bruxelles: De Boeck.
- Duru-Bellat, M., Le Bastard-Landrier, S., Piquée, C., & Suchaut, B. (2004). Tonalité sociale du contexte et expérience scolaire des élèves au lycée et à l'école primaire. *Revue française de sociologie*, 45(3), 441-468.
- Duru-Bellat, M., & Leroy-Audoin, C. (1990). Les pratiques pédagogiques au CP. Structure et incidence sur les acquisitions des élèves. *Revue française de pédagogie*, 93, 5-16.
- Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRDp) (2002). *Compétences des jeunes romands : résultats de l'enquête PISA 2000 auprès des élèves de 9<sup>e</sup> année*. Neuchâtel: IRDP.
- Mingat, A. (1984). Les acquisitions scolaires au CP: les origines des différences. *Revue française de pédagogie*, 69, 49-62.
- Mingat, A. (1991). Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire: les rôles de l'enfant, la famille, l'école. *Revue française de pédagogie*, 95, 47-63.
- Opdenakker, M., & Van Damme, J. (2009). L'efficacité des classes dans l'enseignement secondaire. In X. Dumay & V. Dupriez (éds), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp. 55-72). Bruxelles: De Boeck.
- Rastoldo, F., Bain, D., Davaud, C., Favre, B., Hexel, D., Lurin, J., & Soussi, A. (2000). *Hétérogénéité et différenciation au cycle d'orientation. Synthèse des résultats et résumés des six volets de recherche*. Genève: Service de la recherche en éducation.
- Scheerens, J., & Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergmon.
- Snijders, T., & Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis: an introduction to basic and advanced multilevel modeling*. London: Sage.
- Soussi, A., Guillely, E., Guignard, N., & Nidegger, C. (2009). *Évaluation des acquis des élèves à l'école obligatoire. L'évaluation cantonale et communale: état de situation du dispositif existant, points forts et points faibles, perspectives d'avenir*. Genève: Service de la recherche en éducation.
- Soussi, A., Petrucci, F., Ducrey, F., & Nidegger, C. (2008). *Pratiques déclarées d'enseignement de la lecture et performances des élèves dans le canton de Genève*. Genève: Service de la recherche en éducation.
- Thrupp, M., Lauder, H., & Robinson, T. (2002). School composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*, 37, 483-504.
- Van Damme, J., Opdenakker, M., Van Landeghem, G., De Fraine, B., Pustjens, H., & Van de Gear, E. (2009). Fondements et principaux résultats de recherche sur l'efficacité dans l'enseignement. In X. Dumay & V. Dupriez (éds), *L'efficacité dans l'enseignement. Promesses et zones d'ombre* (pp.19-34). Bruxelles: De Boeck.
- Vause, A., Dupriez, V., & Dumay, X. (2008). L'efficacité des pratiques pédagogiques: la nécessité de prendre en compte l'environnement social. *Les cahiers de recherche en éducation et formation*, 63.

Date de réception: 18 décembre 2008

Date de réception de la version finale: 8 mars 2010

Date d'acceptation: 22 mars 2010

## ANNEXE

***Résultats globaux aux épreuves externes de compréhension de l'écrit en juin 2006***

Dans l'enseignement primaire, le taux de réussite est défini comme la proportion d'élèves qui ont obtenu un score supérieur ou égal au seuil de réussite défini *a priori* par l'institution scolaire. Au cycle d'orientation, la réussite se mesure à l'aide d'un rendement défini comme le rapport entre le score moyen et le nombre maximum de points, aucun seuil de réussite n'étant préalablement défini.

***Résultats globaux aux épreuves externes de compréhension de l'écrit en juin 2006***

	<i>Score maximum (en points)</i>	<i>Score moyen (en points)</i>	<i>Écart type (en points)</i>	<i>Taux de réussite (en%)</i>	<i>Rendement (en%)</i>
6 <sup>e</sup> primaire	22	16,7	3,2	76,0	75,9
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement A	70	55,3	8,0	-	79,0
9 <sup>e</sup> CO – Regroupement B	70	37,9	11,1	-	54,1