

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie  
= Swiss journal of sociology

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

**Band:** 37 (2011)

**Heft:** 1

**Artikel:** Les inégalités scolaires en Suisse et leurs déclinaisons cantonales :  
l'apport de l'enquête Pisa 2003

**Autor:** Felouzis, Georges / Charmillot, Samuel / Fouquet-Chauprade, Barbara

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-814156>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Les inégalités scolaires en Suisse et leurs déclinaisons cantonales : l'apport de l'enquête Pisa 2003**

Georges Felouzis\*, Samuel Charmillot\* et Barbara Fouquet-Chauprade\*

### **1 Introduction**

L'une des particularités de l'espace académique suisse est de présenter un ensemble très diversifié de systèmes éducatifs dans un espace national restreint du point de vue géographique. Dans un pays de 7.5 millions d'habitants, on peut considérer que chacun des 26 cantons propose un système éducatif spécifique, tant du point de vue de l'âge réel d'entrée en enseignement primaire, que de la nature et de la précocité des différents paliers d'orientation ou encore des programmes et des curricula suivis par les élèves. Cette diversité académique est, d'un point de vue politique et national, un handicap que devraient progressivement résoudre les politiques d'harmonisation en voie de négociation (HarmoS). Toutefois, ce handicap devient un avantage réel pour le sociologue désireux de comparer les systèmes éducatifs et leurs conséquences sur les compétences des élèves. Bien mieux que les comparaisons internationales, qui risquent toujours d'attribuer aux différences de structures éducatives ce qui relève de facteurs culturels ou sociaux, les comparaisons intercantionales ont le mérite de proposer au sociologue de l'école un espace scolairement assez différencié pour légitimer les comparaisons, et assez fortement unifié pour les rendre intelligibles. Le propos de cet article est donc de tirer avantage de cette situation pour comprendre la nature et l'ampleur des inégalités scolaires en Suisse et la façon dont ces inégalités se déclinent dans les différents contextes éducatifs cantonaux.

Plus précisément, les questions qui nous préoccupent concernent les mécanismes de production des compétences éducatives et leurs liens avec l'organisation des systèmes éducatifs. Cette question classique de la sociologie de l'école est à l'origine de la discipline dans l'après deuxième guerre mondiale, tant aux Etats-Unis (Jencks, 1979) qu'en France (Bourdieu et Passeron, 1964 ; Baudelot et Establet, 1971) et en Suisse (Girod, 1981). On se questionne alors sur la relation entre d'une part la nature des systèmes éducatifs et d'autre part leurs conséquences sur les inégalités scolaires. Les résultats de ces premiers travaux sont encore, pour une bonne partie d'entre eux, d'actualité. Ils questionnent en effet les modes de répartition des élèves dans différentes filières ou dans différents établissements, pour montrer que la ségrégation scolaire, qu'elle passe par des orientations précoces dans des filières différenciées et

---

\* Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Groupe Genevois d'Analyse des Politiques Educatives (G.G.A.P.E.).

hiérarchisées, ou par des mécanismes de ségrégation ethnique et sociale dans des établissements, est un facteur puissant de production des inégalités scolaires. Et les travaux actuels ne montrent pas autre chose : les systèmes éducatifs filiarisés sont aussi les plus inégalitaires. C'est notamment ce que montrent les travaux de Gamoran et Mare (1989) sur les conséquences des filières dans l'enseignement secondaire aux États-Unis, ou encore ceux de Kerckhoff (1986) sur le cas de la Grande-Bretagne.

Les enquêtes internationales en éducation apportent, par des méthodes différentes, les mêmes types de résultats sur le lien entre systèmes éducatifs segmentés et inégalités scolaires. À partir de l'enquête Pisa 2006, Monseur et Crahay (2008) donnent en effet d'autres arguments empiriques qui renforcent les conclusions des auteurs précédents. Plus la ségrégation sociale est forte dans un pays donné, plus l'ampleur des inégalités est grande. Cette ségrégation pouvant être le fruit d'un système éducatif organisé en filières (l'Allemagne, la Hongrie ou encore l'Autriche par exemple), ou d'une différenciation sociale et académique des établissements comme dans le cas de la France ou du Japon (Felouzis, 2009). D'autres études vont plus loin en s'intéressant aux liens entre segmentation précoce de l'enseignement et ampleur des inégalités sociales dans chaque pays. Les inégalités scolaires liées au niveau socioéconomique tendent à être plus marquées dans les pays dont le système d'orientation et de sélection est précoce (Hanushek et Wossmann, 2005 ; OCDE, 2005b). Ces résultats tendent à montrer, dans la perspective inaugurée par Raymond Boudon (1974), qu'il s'agit plus d'inégalités « secondaires » – c'est-à-dire liées à la nature du système et aux choix d'orientation des individus – que d'inégalités « primaires », liées à l'inégale répartition du capital culturel en fonction du milieu social (Breen et Goldthorpe, 1997 ; Nash, 2006).

L'enquête « Pisa Suisse » 2003 constitue le cadre empirique de cet article (OFS-CDIP, 2005). Elle a consisté à recueillir, sur le modèle des enquêtes Pisa internationales, les compétences des élèves en mathématiques, en lecture et en culture scientifique, avec la particularité de n'interroger que des élèves scolarisés en classe de 9<sup>ème</sup> (dernier niveau du cycle d'orientation). Tous les cantons n'ont pas participé à l'enquête. Seuls 12 sur 26 sont dans ce cas. On sait que les enquêtes Pisa, par souci de comparer des systèmes éducatifs très disparates sur l'ensemble du globe, interrogent des élèves de 15 ans, quel que soit leur niveau de scolarisation et leur filière (OCDE, 2005a). Dans le cas Suisse, cet impératif de la comparaison saute dès lors que les systèmes éducatifs cantonaux sont assez semblables pour être comparés à un niveau scolaire donné. Le choix a donc été fait de questionner un échantillon représentatif par canton d'élèves scolarisés en 9<sup>ème</sup>. On a ainsi les moyens de comparer les systèmes éducatifs cantonaux et de comprendre comment chacun tend à produire un niveau de compétence et d'inégalité qui lui est propre (Moser et Berweger, 2005 ; Nidegger, 2008).

Dans le cadre de cet article, notre objectif est de mettre au jour les politiques scolaires qui sont au principe de l'efficacité et de l'équité de chaque système éducatif

canton. Nous commencerons par nous interroger sur les facteurs qui expliquent les inégalités de performances entre cantons, en partant de l'idée que celles-ci s'expliquent non seulement par les caractéristiques individuelles des élèves, mais aussi par des facteurs internes à l'école, et en particulier par les différences d'âge moyen des élèves de 9<sup>e</sup> dans chaque canton. Nous nous questionnerons ensuite sur les conditions de l'équité des différents systèmes éducatifs, en faisant l'hypothèse que l'ampleur des inégalités sociales est liée à la répartition ségrégative des élèves dans des filières différenciées bien plus qu'à la structure officielle des systèmes. Enfin, nous examinerons quels sont les systèmes éducatifs cantonaux qui produisent le plus d'équité.

#### Pisa Suisse : enquête, méthode, variables

L'enquête Pisa suisse permet une comparaison entre cantons du point de vue des compétences dans trois domaines : la lecture, les sciences et les mathématiques. L'échantillon est construit de façon à être représentatif de l'ensemble des élèves scolarisés en 9<sup>ème</sup> dans les douze cantons de l'enquête : Argovie, Berne, Fribourg, Genève, Jura, Neuchâtel, Saint-Gall, Thurgovie, Tessin, Vaud, Valais, Zurich. Dans cet article, nous distinguerons les parties alémaniques et romandes de deux cantons : Berne et Valais. Les questionnaires et les tests sont les mêmes que dans l'enquête Pisa internationale. Les critères de passation et de codage des réponses obéissent à la même rigueur méthodologique.

L'enquête, qui interroge près de 20 000 élèves suisses représentatifs de l'ensemble des élèves de chaque canton, recueille des informations sur :

- *Les caractéristiques personnelles des élèves* : milieu familial, origine migratoire, âge, sexe, possessions dans le foyer, etc. L'« index socioéconomique » permet de mesurer le statut économique, social et culturel des élèves en synthétisant les données suivantes : patrimoine culturel familial, statut professionnel et niveau de formation le plus élevé des deux parents.
- *Les attitudes des élèves* envers l'enseignement en général et dans un domaine particulier (en 2003, les mathématiques sont le domaine majeur).
- *Les compétences des élèves*, mesurées par des tests en lecture, en culture scientifique et en mathématiques (domaine majeur de 2003)

La description précise des modalités de constitution de l'échantillon, de passation des tests et des questionnaires, et de constitution des bases de données sont décrites dans quatre publications principales (OCDE, 2004, 2005b ; OFS-CDIP, 2005 ; Nidegger, 2008).



## 2 Les inégalités scolaires en Suisse et leurs variations cantonales

La sociologie de l'éducation, on le sait, a pris pour objet les inégalités dans leurs relations avec les systèmes éducatifs. Ce que les Anglo-saxons appellent le *schooling* renvoie à cette idée qu'Emile Durkheim (1938) inaugurerait dans ses cours au tout début du 20<sup>ème</sup> siècle, publiés sous le titre *l'Evolution pédagogique en France* : les systèmes éducatifs proposent des formes scolaires qui influent sur les modalités concrètes et les conséquences de l'éducation sur les individus. Les recherches actuelles dans le domaine ne disent pas autre chose, même si elles tendent à approfondir les processus éducatifs à l'œuvre dans l'éducation elle-même (Hallinan, 2000) et à raisonner sur des critères multiples d'inégalités. L'origine sociale garde certes un poids très fort dans la définition des performances et des parcours scolaires, mais d'autres dimensions ont une capacité propre à définir les « destins » scolaires : l'origine ethnique et le genre notamment.

C'est dans cette perspective que nous situons notre propos sur les inégalités scolaires en Suisse. Comment s'organisent-elles et en fonction de quels critères ? De quoi dépendent-elles ? Les analyses des résultats de l'enquête « Pisa suisse » 2003 conduites par l'office fédéral de la statistique (OFS) et la conférence des directeurs de l'instruction publique (CDIP) donnent à voir des comparaisons entre cantons du point de vue de leur efficacité et de leur équité. Il en ressort plusieurs résultats. On observe d'abord que l'origine sociale a un poids très contrasté en fonction du canton, certains étant plus inégalitaires que d'autres. Ensuite, du point de vue des scores moyens par canton, on observe des différences significatives et fortes (Graphique 1).

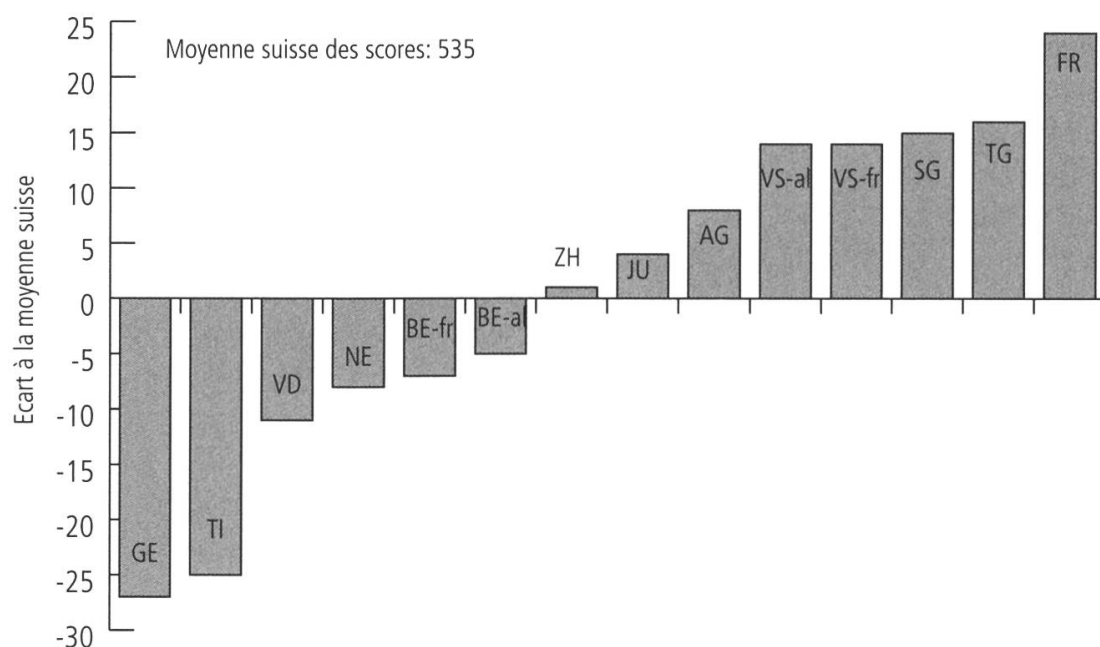
Alors que Fribourg, Thurgovie, Saint-Gall et le Valais ont des scores dépassant largement la moyenne suisse, d'autres cantons atteignent à peine plus de 500 points, comme le Tessin et Genève qui se retrouvent au plus bas du point de vue des performances brutes de leurs élèves en mathématiques.<sup>1</sup>

Au-delà de ces premiers résultats, on peut donner une mesure de ces inégalités cantonales par une analyse de régression (*General Linear Model*) qui considère simultanément cinq variables dont on sait qu'elles agissent de façon significative sur les compétences en mathématiques. Il s'agit du niveau socioéconomique, du statut migratoire, de l'âge, du canton et du genre. Comment, et à quel degré, ces cinq dimensions influencent-elles les scores des élèves et quelle est leur capacité explicative toutes choses égales par ailleurs ? La réponse est donnée par la part de variance expliquée par chaque variable dans le modèle de régression. Lorsqu'on considère simultanément ces cinq variables, la plus explicative, et de loin, est l'index socioéconomique des élèves. Il explique plus de 10% des scores en mathématiques, loin devant le canton (5.1%), le statut migratoire (4.7%), le genre (3.1%) et l'âge

---

1 Notons que dans l'enquête 2006, la hiérarchie des cantons construite à partir des résultats des élèves dans les autres domaines de compétence (sciences et lecture) est sensiblement la même.

Graphique 1 Scores en mathématiques par canton (centré-réduit sur la moyenne suisse)



Source : PISA 2003

(3%). Un point de plus sur l'échelle de statut socioéconomique implique près de 27 points de plus aux tests Pisa. Sans surprise, les inégalités scolaires en Suisse obéissent donc aux mêmes lois que dans les autres pays : le niveau socioéconomique a, toutes choses égales par ailleurs, un poids déterminant dans la définition des apprentissages et des parcours scolaires.

Le statut migratoire, bien que moins explicatif, a un effet très fort sur les scores. Les « natifs » ont en moyenne 52 points de plus que les migrants de première génération, et ceci toutes choses égales par ailleurs, c'est-à-dire en neutralisant les effets du statut socioéconomique notamment. Le genre est aussi significatif, avec de moindres compétences en mathématiques pour les filles (-28 points environ). Dans les autres domaines de connaissance testés par Pisa (et notamment en lecture), les inégalités sont au détriment des garçons, ce qui laisse penser que les stéréotypes genrés gardent un poids très fort dans la définition des parcours et des acquisitions scolaires. Enfin, l'âge des élèves est corrélé négativement aux compétences : plus les élèves sont précoces, plus ils sont performants en mathématiques et inversement pour les plus âgés. Nous développerons plus loin cet effet de l'âge à propos des inégalités cantonales de réussite.

Tableau 1 Part de variance des scores en mathématiques expliquée par chaque variable (modèle de régression)

	Part de variance expliquée par la variable ( $r^2 \times 100$ )	Coefficient et erreur standard	
Index socioéconomique	10.3 %	26.5	(0.33)
Canton	5.1 %		
Argovie		10.9	(1.24)
Berne al		-8.2	(1.10)
Berne fr		-9.3	(3.05)
Fribourg		16.1	(1.76)
Genève		-42.9	(1.55)
Jura		-10.6	(2.93)
Neuchâtel		-22.1	(2.04)
Saint-Gall		23.9	(1.30)
Tessin		-43.9	(1.65)
Thurgovie		22.5	(1.61)
Valais al		19.3	(2.68)
Valais fr		-3.58	(1.88)
Vaud		-21.3	(1.20)
Zurich			Réf.
Statut migratoire	4.7 %		
Natif		52.0	(1.07)
2ème génération		19.5	(1.42)
1ère génération			Réf.
Genre	3.1 %		
Femme		-27.8	(0.65)
Homme			Réf.
Âge	3.0 %	-15.37	(0.37)
$r^2 \times 100$ du modèle : 25 %			

Source : PISA 2003.

Qu'en est-il des inégalités entre cantons? Lorsqu'on neutralise l'effet des caractéristiques individuelles des élèves, on observe que les scores restent contrastés d'un canton à l'autre. Comparés au canton de Zurich, Genève et le Tessin ont des scores très faibles (plus de 40 points en moins, ce qui est considérable), alors que Thurgovie et Saint-Gall font bien mieux (plus 20 points). A la lumière de ces résultats, nous pourrions conclure que certains cantons sont plus efficaces que d'autres, soit en raison de la qualité de leur organisation scolaire, soit en relation avec des pratiques éducatives propres à leur « tradition cantonale ». En effet, les cantons alémaniques font globalement mieux que les cantons romands et une revue de la littérature montre qu'aucune variable présente dans les enquêtes Pisa n'explique pour l'instant ces contrastes. Ces résultats tendraient à montrer qu'il ne s'agit pas d'un effet de compo-

sition (c'est-à-dire d'effets liés à la nature du public scolaire de chaque canton), mais plutôt d'un effet de « contexte » au sens où chaque système éducatif cantonal, par sa forme et ses caractéristiques propres, tendrait à produire un niveau de compétence donné. Et de fait, les travaux comparatifs (OFS-CDIP, 2009) montrent des disparités éducatives importantes entre cantons, liées aux structures scolaires elles-mêmes. Le temps d'enseignement, par exemple, est variable d'une filière à l'autre, ce qui a des conséquences sur les compétences des élèves (Moser et Angelone, 2009). C'est aussi l'hypothèse explorée par l'équipe *Monitorage de l'éducation en Suisse* (OFS-CDIP, 2005) dont le propos est de raisonner sur les liens entre les caractéristiques des systèmes éducatifs cantonaux et leur niveau de performance et d'inégalité. Or, la mise en relation notamment des modes de répartition des élèves dans différentes filières et les performances moyennes par cantons ne donnent pas de réponse définitive à la question de savoir quelles sont les caractéristiques des systèmes qui permettraient de rendre compte des inégalités cantonales de performances. Le rapport conclut sur ce point en disant que « les analyses effectuées ne permettent pas d'apporter une réponse claire à cette question, mais tout au plus d'émettre des hypothèses » (OFS-CDIP, 2005, 133). L'une de ces hypothèses concerne l'âge moyen des élèves dans chaque canton : on observe en effet des différences notables de ce point de vue, liées à l'âge d'entrée à l'école primaire (CDIP-IDES, 2009). Toute la question revient alors à tenter de construire des analyses qui permettent de rendre compte de ces différences cantonales, non pas au niveau individuel – comme dans la régression présentée au Tableau 1 – mais au niveau agrégé (âge moyen des élèves par canton). Une possible solution à notre « énigme » serait donc de repenser le niveau d'analyse à partir duquel nous raisonnons.

### 3 Comment expliquer les inégalités entre cantons ? Une approche multiniveau

Ces données méritent donc d'être examinées plus avant pour apporter de nouveaux éléments et rendre compte des sources de ces inégalités cantonales. Notre hypothèse est que ces différences de scores sont effectivement le résultat du fonctionnement des systèmes éducatifs cantonaux, mais pas au sens où on l'entend communément. Pour des raisons diverses, et notamment d'âge d'entrée dans le système éducatif en fonction du mois de naissance, les élèves de chaque canton se distinguent fortement selon leur âge moyen. Or, les modèles de régression habituellement utilisés pour « neutraliser » ces différences de composition du public scolaire ne parviennent pas à le faire. En effet, cette variable mesure ici deux phénomènes opposés selon que l'on considère le niveau individuel de l'élève (on mesure alors le retard scolaire lié à la nature des parcours), ou le niveau agrégé (qui renvoie à l'âge moyen des élèves de 9<sup>ème</sup>). Dans le premier cas, l'âge varie de façon inverse des compétences (les plus âgés sont les moins performants car ils sont scolairement en retard) alors que dans le

deuxième cas, les plus âgés sont plus performants que les plus jeunes (leur maturité intellectuelle est plus affirmée).

On est donc dans un cas typique « d'effet de structure » qui se manifeste par une relation négative entre l'âge et les compétences en mathématiques au niveau individuel et une relation positive entre ces deux variables au niveau agrégé. Cette inversion du sens de la corrélation peut laisser perplexe tant elle est contre-intuitive. Pourtant, il s'agit là d'un problème classique de la statistique que W. Robinson (1950) a développé dans un article intitulé « *Ecological correlations and the behavior of individuals* ». Il montre notamment que l'*ecological correlation* entre l'illettrisme et la proportion de Noirs dans les Etats américains est très élevée (.946) alors qu'en considérant les données individuelles, cette corrélation n'est que de .203. Il en conclut que ces deux mesures ne sont pas substituables et que l'on ne peut déduire les comportements individuels d'une corrélation sur des données agrégées. Dans le cas de nos données, nous aboutissons à des contrastes encore plus marqués, puisque les deux corrélations (écologique et individuelle pour reprendre le vocabulaire de Robinson) sont de signes différents. On est alors dans le cas d'un « effet see-saw » (Bressoux, 2008, 275) qui montre simplement que les deux variables (l'âge individuel et l'âge agrégé par canton) ne mesurent pas la même chose. D'où l'échec des modèles de régression habituellement utilisés pour neutraliser ces effets de l'âge et rendre compte des inégalités cantonales.

Pourquoi privilégier les variables « âge » et « âge moyen » dans nos modèles multiniveaux pour rendre compte des inégalités cantonales ? Il va de soi que cette prise en compte est nécessaire pour comparer les effets des systèmes éducatifs cantonaux toutes choses égales par ailleurs. Sans cela, on risque d'attribuer aux dimensions organisationnelles ou pédagogiques ce qui n'est en fait que le résultat de l'âge plus ou moins avancé des élèves dans un canton donné. Toutefois, dans l'enquête PISA, d'autres variables telles que l'âge d'entrée à l'école primaire, le nombre d'heures de cours par semaine ou le taux de redoublement cantonal seraient également susceptibles de mesurer les effets de l'âge sur les différences de performances entre canton. Différentes analyses effectuées sur nos données nous ont toutefois montré que celles-ci ne sont pas suffisamment fiables. La variable qui mesure l'âge d'entrée à l'école primaire dans la base de données Pisa se révèle trop approximative : se basant uniquement sur les déclarations des élèves, la plupart des réponses mentionnent un âge arrondi (6 ans ou 7 ans), ce qui ne permet pas de prendre en compte l'âge réel des élèves de façon suffisamment précise. Il est donc préférable, dans ce cas, de raisonner sur l'âge des élèves en classe de 9<sup>ème</sup>, qui reflète en grande partie l'âge d'entrée à l'école neuf années avant. Le taux de redoublement aurait pu se révéler pertinent, néanmoins nos analyses nous ont montré que l'âge moyen par canton n'est que très faiblement influencé par ce taux. Enfin, le nombre d'heures de cours en mathématiques est complexe à utiliser car il varie fortement d'une filière à l'autre (Moser et Angelone, 2008) et les moyennes par canton sont donc peu fiables. De

plus, dans la base de données Pisa, nous ne disposons que du temps d'enseignement sur une année donnée et non sur l'ensemble de la scolarité. Or les compétences en mathématiques, comme dans les autres disciplines, se construisent sur l'ensemble du parcours scolaire.

A ce stade de notre raisonnement, il devient nécessaire d'étayer à partir de données empiriques ces premières pistes interprétatives. Nous sommes alors confrontés à une question de méthode : comment prendre en compte dans l'analyse les conséquences de l'âge moyen des élèves de 9<sup>ème</sup> par canton et plus généralement les politiques scolaires qui influent directement sur l'âge des élèves dans chaque système éducatif ? On peut en effet raisonner de la façon suivante : les élèves de Genève et du Tessin ont des scores inférieurs d'environ 30 points par rapport à la moyenne de la Suisse. Et leur « handicap » atteint plus de 40 points si on les compare aux cantons dont les scores sont les plus élevés. Toutefois, ayant 6 mois de moins que la moyenne des élèves de l'enquête, ils n'ont pas la même maturité intellectuelle que leurs aînés, bien que bénéficiant du même nombre d'années de scolarité (ils sont rentrés plus jeunes à l'école primaire). Les travaux sur le *birthday effect* (Bell et Daniels, 1990 ; McDonald, 2001) ont en effet montré qu'au niveau primaire, les élèves nés en janvier une année donnée ont de meilleures performances que ceux nés en décembre car ils bénéficient en moyenne d'une maturité cognitive plus avancée de par leur âge. Dans son analyse de l'enquête Pisa 2000, Bjarne Strom (2004) montre que cet effet persiste pour des élèves de 15 ans. Ajoutons que lorsqu'ils auront le même âge, les compétences des élèves genevois et tessinois seront supérieures par le fait des apprentissages acquis en plusieurs mois de scolarité supplémentaire. Comment alors comparer ce qui est comparable, c'est-à-dire des cantons dont les caractéristiques du public selon l'âge seraient similaires ?

On voit que le problème qui nous préoccupe concerne des effets de contexte liés à la nature même des systèmes éducatifs cantonaux, sans que l'on puisse imputer de façon mécanique ses résultats à « l'efficacité » de ces systèmes puisque notre hypothèse est qu'il s'agit en fin de compte de différences liées à l'âge d'entrée à l'école. Classiquement, ces effets de contexte doivent être étudiés par des analyses multi-niveaux (Bressoux, 2008) conçues pour rendre compte de l'influence du contexte sur les pratiques sociales en évitant les effets de structure évoqués précédemment. Nous avons donc considéré les caractéristiques des élèves (âge, sexe, index socio-économique, statut migratoire), et les caractéristiques d'âge moyen par canton, pour expliquer leurs scores en fonction du contexte créé par les particularités du système éducatif cantonal dans lequel ils sont scolarisés. Les résultats des différents modèles sont consignés au Tableau 2.

Les analyses multiniveaux distinguent les effets des caractéristiques individuelles des élèves (le niveau 1) et ceux du contexte dans lequel ils sont scolarisés, ici le canton<sup>2</sup> (le niveau 2). Les « effets fixes » se lisent de la même façon que dans une

2 Le propos cet article étant d'analyser les différences entre cantons, le niveau « établissement »,



Tableau 2 Modèles multiniveaux expliquant les scores en mathématiques des élèves suisses scolarisés en 9<sup>ème</sup>

Paramètres	Modèle 1 (Modèle vide)	Modèle 2	Modèle 3	Modèle 4	Modèle 5 Avec effet aléatoire de l'index socioé- conomique.
<b>Effets fixes</b>					
Constante	537.6 (3.96)	542.38 (3.03)	542.3 (3.03)	566.2 (3.0)	566.6 (3.03)
Age moyen en 9 <sup>e</sup> par canton		23.65 (6.13)	45.25 (6.16)	42.7 (6.05)	42.2 (6.11)
Age de l'élève			-21.5 (0.40)	-16.04 (0.36)	-16.1 (0.36)
Filles				-27.7 (0.65)	-27.9 (0.65)
Non natifs				-44.5 (0.82))	-44.4 (0.82)
Index ESCS				26.6 (0.331)	23.28 (1.72)
<b>Effets aléatoires</b>					
Niveau 2 (Canton)					
Variance des constantes	216.3 (82.9)	103.4 (40.22)	104.1 (44.43)	100.8 (38.9)	102.6 (35.8)
Variance des pentes					38.4 (15.4)
Niveau 1 (individus)	7858.6	7858.6	7474.1	6067.4	6024.7 (35.8)
Variance inter élèves	(46.98)	(46.98)	(44.68)	(36.08)	
-2 log V	660806	660796	657989	653310	652952
Part de variance totale expliquée par le canton (Rho×100)	2.7	1.3	1.4	1.6	1.7
Pseudo r <sup>2</sup> niveau 1	0	0	0.049	0.227	0.233
Pseudo r <sup>2</sup> niveau 2	0	0.522	0.519	0.534	0.525

Notes : le Rho se calcule simplement en divisant la variance de niveau 2 par la variance totale (niveau 1 + niveau 2). Ce qui nous donne  $216.3 / (7858.6 + 216.3) = 0.027$ .

Source : PISA 2003.

analyse de régression classique. Par exemple, le coefficient 23.65 dans le modèle 2 associé à l'âge moyen en 9<sup>ème</sup> <sup>3</sup> dans chaque canton signifie que lorsque cet âge moyen augmente d'une unité (ici un écart-type) le score en mathématiques s'en trouve augmenté de 23.65 points. Dans le modèle 3, nous testons en plus l'effet de l'âge individuel des élèves. Son effet est négatif : un écart-type de plus au niveau de l'âge individuel implique en moyenne 21.5 points en moins. On peut donc « prédire » les scores des individus en fonction de l'âge moyen dans leur canton et de leur âge individuel de la façon suivante :

$$\text{Score} = \text{constante} (542.3) + a \times 45.25 + b \times (-21.5)$$

3 classiquement pris en considération dans les analyses multiniveaux, n'est ici pas pris en compte. Cette variable a été normalisée pour ne pas introduire de biais lié à l'échelle elle-même.



Sachant que l'âge moyen à Genève est égal à  $-1$  écart-type par rapport à la moyenne Suisse, un élève qui a l'âge normal<sup>4</sup> aura le score suivant :

$$542.3 - (1 \times 45.25) + (0 \times [-21.5]) = 542.3 - 45.25 = 497.05$$

Le modèle 3 démontre empiriquement l'effet *see-saw* de la variable « âge ».<sup>5</sup> Lorsqu'elle est mesurée au niveau individuel, elle produit un effet négatif sur les scores ( $-21.5$  points) : les meilleurs élèves sont les plus précoces et les plus âgés sont les plus faibles, comme on peut l'observer dans les enquêtes Pisa internationales (OCDE, 2004, 2007). Cela s'explique par les redoublements et la possibilité pour des élèves précoces d'entrer à l'école en avance. Il en est tout autrement au niveau agrégé, l'effet de l'âge est alors positif ( $+45.25$  points), ce qui signifie que les cantons dans lesquels les élèves sont les plus âgés sont aussi ceux dont le score moyen est le plus élevé. Les élèves dans ce cas bénéficient d'une maturité intellectuelle supérieure, d'autant que les différences d'âge moyen d'un canton à l'autre vont jusqu'à une année, ce qui est loin d'être négligeable.

Le modèle 4 mobilise d'autres variables individuelles dont les effets se lisent de façon similaire. Toutes choses égales par ailleurs, les filles ont un score inférieur de 27.7 points par rapport aux garçons, les non natifs un score inférieur de 44.5 points par rapport aux natifs<sup>6</sup> et un point de plus sur l'index économique, social et culturel implique 26.6 points de plus en mathématiques. Ainsi, le genre, le statut migratoire et l'index socioéconomique n'expliquent pratiquement rien des différences de scores entre cantons, mais ils ont en revanche un poids non négligeable pour rendre compte des différences de scores au niveau individuel.

Pour ce qui est des « effets aléatoires », la lecture est quelque peu différente puisque l'on raisonne en termes de part de variance expliquée par le niveau 2 (donc ici le canton) et non en termes de coefficient de régression. D'où l'intérêt du modèle 1 (dit modèle « vide », c'est-à-dire n'incluant aucune variable indépendante). Il permet une décomposition de la variance des scores entre le niveau individuel (niveau 1) et le niveau cantonal (niveau 2). On se demande donc simplement ce que doivent aux systèmes cantonaux (le niveau 2) les performances en mathématiques des élèves. Sans surprise, il apparaît que le canton a un poids faible sur la définition de ces scores puisqu'il n'explique que 2.7 % de la variance.<sup>7</sup> Mais plus encore, il apparaît que plus de la moitié des différences de performances entre cantons (pseudo  $r^2 = 0.522$ ) est

4 Il s'agit de l'âge moyen standardisé pour l'ensemble de la Suisse, soit 0 (15.7 ans).

5 Les variables « ESCS moyen par canton » et « Part de natifs par canton » ont été construites et insérées dans nos modèles multiniveaux afin de tester l'existence d'un « effet see-saw » pour le niveau socioéconomique et le statut migratoire. Les analyses ne révèlent toutefois aucun résultat comparable sur ces variables.

6 Cet article n'étant pas centré sur la question de l'origine migratoire, la variable « natifs » est ici utilisée uniquement comme variable de contrôle.

7 Les modèles multiniveaux neutralisent la variance d'échantillonnage, ce que ne font pas les modèles standard par les moindres carrés. D'où la différence observée dans nos résultats entre le Tableau 1 et le Tableau 2. Il s'agit ici de la « part de variance vraie » (Bressoux, 2008, 293 ss).

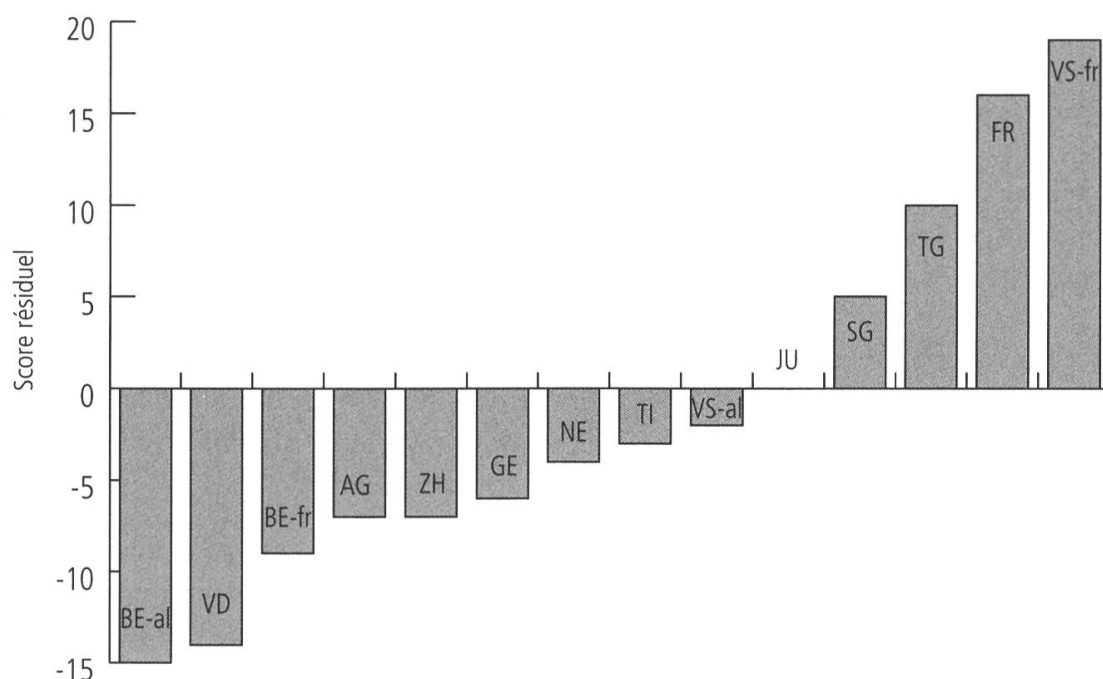
déterminée par l'âge moyen des élèves (la « variance des constantes » passe de 216 à 103 entre le modèle 1 et le modèle 2).

#### 4 Efficacité et équité des systèmes éducatifs cantonaux : une analyse des scores résiduels

A ce stade de l'analyse, nous pouvons répondre à notre première question : *Quid* des inégalités cantonales ? Le Graphique 2 est construit à partir du modèle 4 du Tableau 2. Il donne les scores résiduels des élèves par canton, compte tenu des variables mobilisées dans le modèle. En effet, nous avons vu qu'une part non négligeable des inégalités cantonales est le résultat de la nature du public d'élèves qui y sont scolarisés et des politiques de scolarisation qui définissent des âges d'entrée à l'école contrastés. Certains cantons ont des flux migratoires très importants liés à leur caractère international, comme pour Genève ou Zurich. Certains ont des élèves en moyenne âgés de 16 ans, d'autres de 15 ans, etc. Pour comparer les systèmes éducatifs cantonaux toutes choses égales par ailleurs, nous avons calculé l'attendu des scores en mathématiques de chaque canton compte tenu de l'âge individuel et agrégé des élèves, de leurs caractéristiques socioéconomiques, de leur lieu de naissance et de leur distribution en fonction du genre. Cet attendu correspond, sur le modèle des indicateurs de performance des lycées calculés par la DEPP en France (Meuret, 2000 ; Felouzis, 2005), aux scores que l'on devrait observer dans chaque canton compte tenu de la nature de leur public. Il s'agit donc d'un attendu « base Suisse » que l'on comparera aux scores effectivement obtenus par les élèves pour obtenir le score résiduel ou « valeur ajoutée » des cantons. L'apport d'une telle mesure est de comparer chaque canton en fonction de la moyenne Suisse et donc de qualifier chaque système cantonal en fonction de ses conséquences sur les acquis des élèves. Le score résiduel de chaque système éducatif cantonal peut être soit positif – les compétences des élèves sont alors plus élevées que ne le laisse penser la nature du public d'élèves – soit négatif.

Alors que le Tessin et Genève se présentaient comme les cantons les moins « performants », ils occupent ici, compte tenu de la nature de leur public et de l'âge moyen de leurs élèves, une place médiane avec – 5.5 pour Genève et – 3 pour le Tessin. Cela signifie que toutes choses égales par ailleurs les élèves de ces deux cantons ont des scores inférieurs de 5.5 et de 3 points sur une moyenne de 535, l'écart à la moyenne est donc somme toute assez faible. Parmi les cantons les plus performants selon les scores bruts, Fribourg et le Valais francophone gardent des scores très élevés (leurs élèves ont entre 15 et 20 points de plus que l'attendu). Mais c'est moins le cas de Thurgovie et Saint-Gall qui gardent certes des scores résiduels positifs, mais bien plus faibles que ne le laissent penser leurs scores bruts. On touche là un point important qui trouve d'ailleurs une parfaite illustration dans la comparaison entre les

Graphique 2 Scores résiduels par canton compte tenu des caractéristiques des élèves (Résidus fixes du modèle multiniveau 4, Tableau 2)



Lire ainsi : Compte tenu des variables mobilisées dans le modèle multiniveau, Berne germanophone fait moins bien que l'attendu avec un score de -15.

Source : PISA 2003.

deux parties du Valais : les scores bruts de ces deux zones linguistiques sont identiques et élevés (549), mais l'âge moyen des élèves y est très contrasté (16 ans dans la partie alémanique et 15.4 ans dans la partie francophone).<sup>8</sup> Si l'âge moyen des élèves de ces deux parties du Valais était identique, on aurait donc des scores très différents avec une valeur ajoutée de presque 20 points pour la partie francophone et une valeur nulle pour la partie germanophone. Enfin, les cantons qui font le moins bien sont Berne alémanique, Vaud, Berne francophone, Zurich et Argovie.

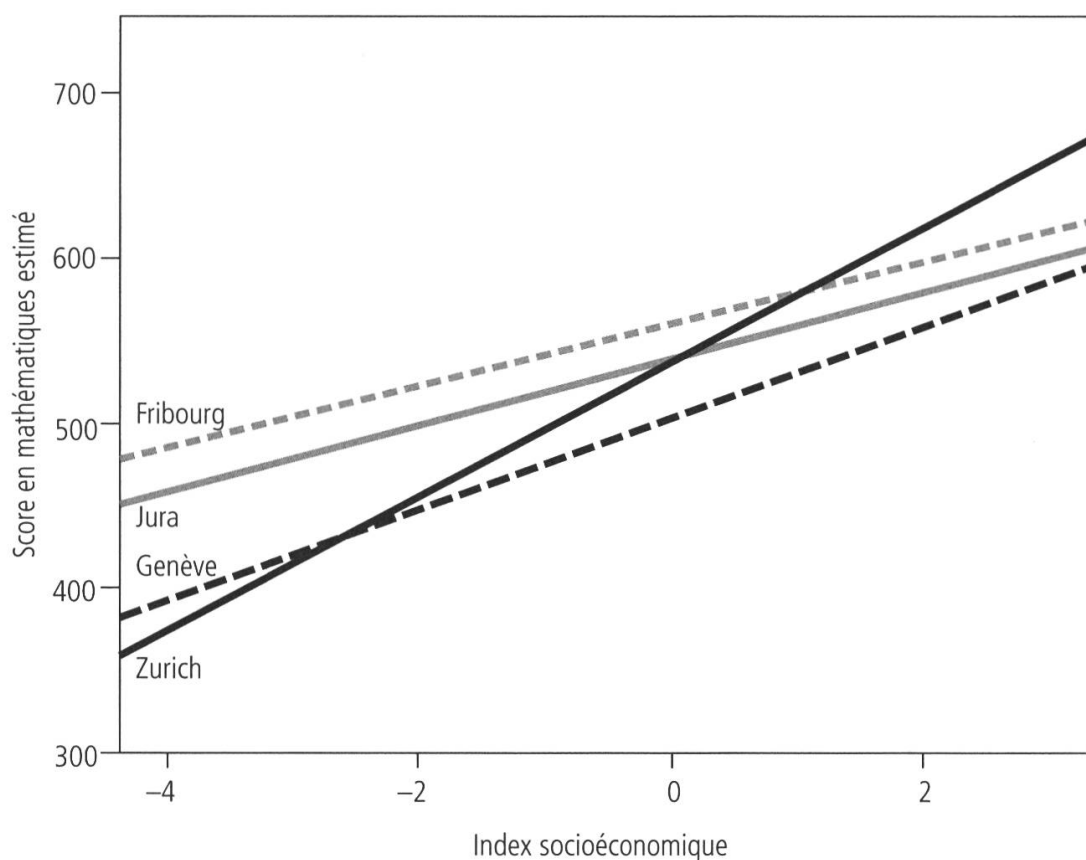
On voit que les inégalités de performances scolaires entre cantons ne sont pas en majeure partie le fruit de différences d'efficacité. Elles sont liées au rythme scolaire propre à chaque système éducatif cantonal. Lorsqu'on neutralise cette dimension, deux résultats apparaissent : le canton perd une grande part de sa capacité explicative des performances et la hiérarchie académique des systèmes éducatifs cantonaux s'en trouve nettement bouleversée.

Centrons-nous désormais sur le modèle 5 du Tableau 2 Il s'agit d'une régression multiniveau avec effet aléatoire de l'index socioéconomique. On se questionne

8 Si l'on considère l'âge standardisé, comme utilisé dans les modèles de régression, cela correspond à + 0.36 pour le Valais alémanique et - 0.65 pour le Valais francophone. Donc un écart-type de différence d'âge entre les deux cantons, ce qui est considérable.

donc non seulement sur les scores moyens par canton (c'est-à-dire la variance des constantes) mais aussi sur l'effet différencié de l'index socioéconomique sur les scores dans chaque canton (c'est-à-dire sur la variance des pentes). L'analyse multiniveau montre que la variance des pentes est significative (la variance est de 38.4 pour une erreur type de 15.4). Certains systèmes cantonaux sont donc, toutes choses égales par ailleurs, plus inégalitaires que d'autres. Le Graphique 3 en donne une illustration en montrant comment l'effet de l'index socioéconomique agit de façon différentielle selon le canton. La hauteur de la droite indique le score moyen simulé par l'analyse multiniveau compte tenu des caractéristiques du public d'élèves par canton. Les pentes des droites indiquent l'effet différencié de l'index socioéconomique sur les compétences des élèves. L'entrecroisement des droites signifie que cet index n'a pas un effet similaire sur les performances des élèves dans chaque canton. Plus la pente est ascendante, plus les acquis des élèves sont marqués par les inégalités sociales. Par souci de lisibilité, nous avons distingué quelques droites typiques qui donnent à voir l'ampleur plus ou moins marquée des inégalités sociales à l'école.

Graphique 3 Des systèmes éducatifs cantonaux plus inégalitaires que d'autres (selon modèle multiniveau 4, Tableau 2)



Source : PISA 2003.

Les droites en pointillés correspondent à des cantons peu marqués par les inégalités sociales. Ces droites sont peu pentues, ce qui indique des inégalités sociales relativement faibles. Il s'agit de Fribourg et du Jura dont les systèmes éducatifs ne présentent pas les mêmes caractéristiques organisationnelles. Dans le premier, les élèves sont répartis dans trois filières homogènes en fonction du niveau d'exigence (élevé, moyen et faible), alors que dans le Jura, il n'y a pas de filières homogènes, seulement des regroupements d'élèves par groupe de niveau dans les matières principales. Ces deux systèmes très contrastés sont pourtant très proches du point de vue des inégalités sociales : Fribourg, dont la valeur ajoutée est forte et positive, est aussi le canton le plus égalitaire avec le Jura. Dans ces deux cantons, les élèves les plus défavorisés (entre  $-2$  et  $-3$  écart-types sur l'index socioéconomique) ont les meilleurs scores par rapport à leurs homologues des autres cantons, alors que ceux issus de milieux les plus aisés (entre  $+1$  et  $+2$  écart-types) ont des scores certes élevés mais bien moins que ceux d'autres cantons.

Zurich est le canton produisant le plus de contrastes entre élèves en fonction de leur niveau socioéconomique : les plus défavorisés y ont les acquis les plus faibles de la confédération, alors que les élèves très favorisés ont les scores parmi les plus élevés. Genève, pour sa part, est moins inégalitaire, mais les scores estimés sont faibles pour les raisons évoquées plus haut, liées à la jeunesse relative de ses élèves en 9<sup>ème</sup>. Lorsqu'on considère la valeur ajoutée du canton – c'est-à-dire la différence entre le score estimé et le score réel – le canton genevois, comme le tessinois, sont beaucoup plus proches de la moyenne fédérale.

## 5 Ségrégation sociale des filières et reproduction sociale : une comparaison par canton

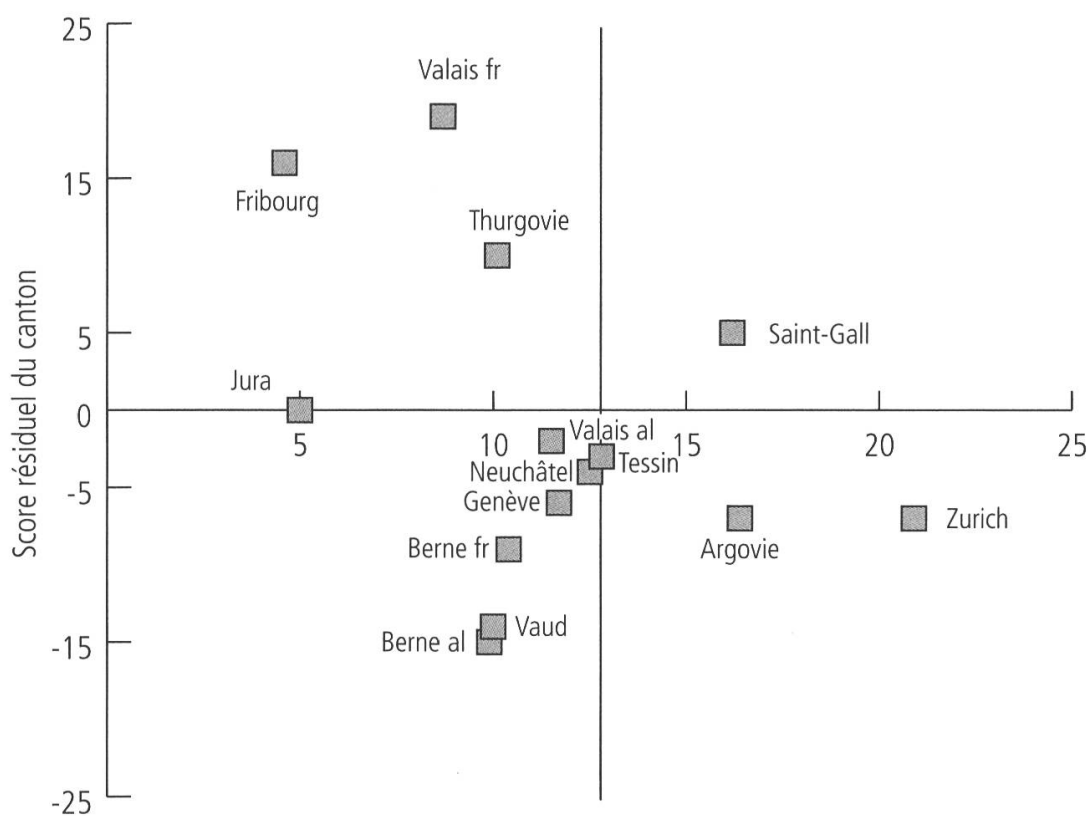
Quelles sont les sources de cette efficacité et équité différentielle des cantons en Suisse ? Comment en rendre compte autrement que par une simple description empirique ? En accord avec les acquis de la recherche dans le domaine éducatif, et notamment sur les sources de l'équité en éducation (Monseur et Crahay, 2008 ; Felouzis et Perroton, 2009) nous pouvons avancer une hypothèse : l'ampleur différentielle des inégalités sociales en fonction du canton est le fruit de la répartition plus ou moins ségrégative des élèves dans des filières différenciées. Pour vérifier cette hypothèse, nous raisonnerons à partir des caractéristiques agrégées des élèves, en considérant plusieurs indicateurs :

- 1 Notre objectif est d'abord d'expliquer l'ampleur des *inégalités sociales d'acquisition* dans chaque canton. Cette variable, qui évalue l'effet du niveau socioéconomique sur les performances en mathématiques, est mesurée par le coefficient de détermination

- 2 A partir l' $Eta^2$ <sup>9</sup> reliant les filières à l'index socioéconomique des élèves dans une analyse de variance, nous considérons ensuite le degré de *ségrégation sociale des filières* dans chaque canton, c'est-à-dire dans quelle mesure la filière suivie est liée au niveau socioéconomique.

A ces deux premiers indicateurs, nous ajoutons le score résiduel du canton, présenté au Graphique 2. Quels sont les liens entre ces différentes mesures ? Peut-on établir un lien entre l'état de la *ségrégation sociale*, l'efficacité et l'équité de chaque système éducatif cantonal ? On peut dans un premier temps constater (Graphique 4) qu'il n'y a pas de lien direct entre les deux variables : l'efficacité mesurée par les scores résiduels (la « valeur ajoutée ») issus du modèle de régression multiniveau d'une part et l'ampleur des inégalités n'entretiennent pas de relation linéaire. On observe plutôt

Graphique 4 Efficacité et équité des systèmes éducatifs cantonaux



Source : PISA 2003.

9 L' $Eta^2$  est un indice d'isolement classiquement utilisé en sociologie et géographie urbaine (Apparicio, 2000) pour mesurer les contacts entre différentes populations dans des unités spatiales. Cet indice varie de 0 à 1 ; multiplié par 100, il se lit comme un coefficient de détermination et donne la part de variance expliquée par la variable en question.



une distribution qui décrit différents types de systèmes éducatifs que l'on définit par leur efficacité et leur degré d'équité.

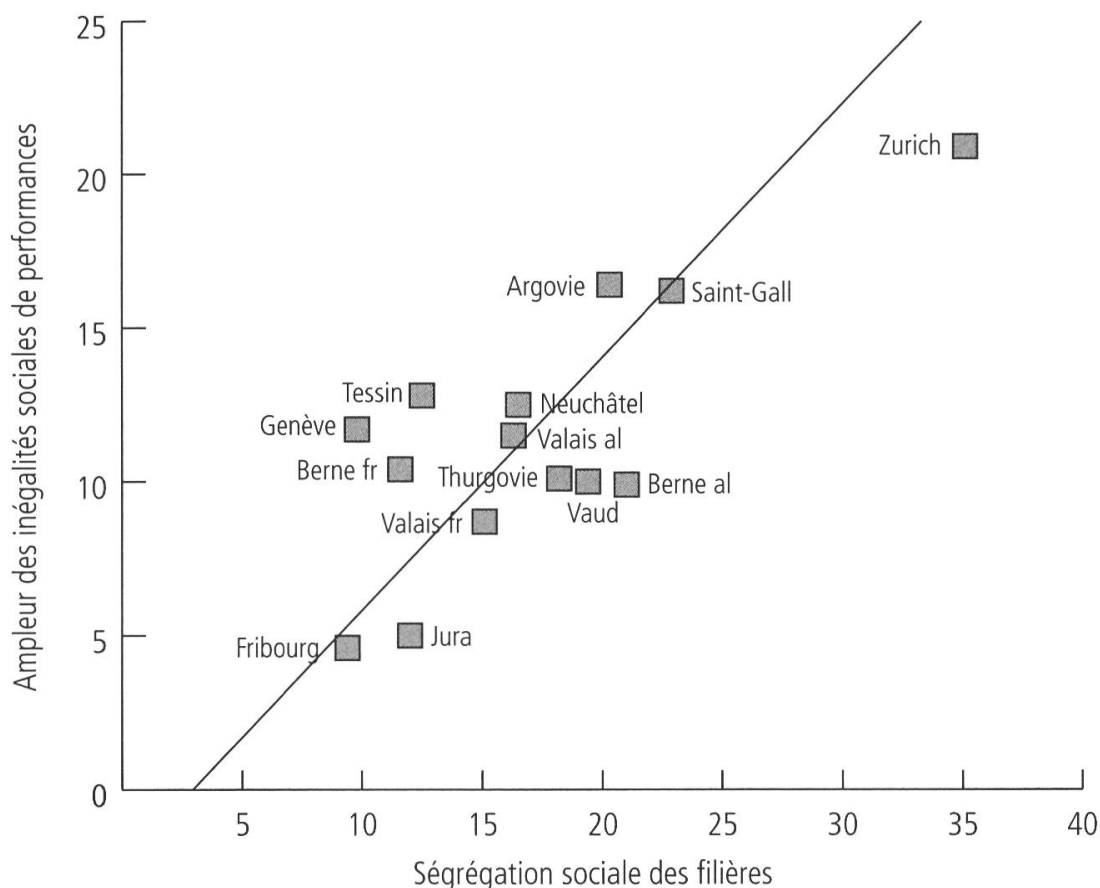
Chaque quadrant du Graphique 4 définit une relation entre efficacité et équité. Le Valais francophone, Fribourg et Thurgovie ont des scores résiduels positifs et l'origine sociale y a un effet bien plus faible que la moyenne sur le niveau de performances des élèves. Cela signifie qu'ils sont à la fois efficaces toutes choses égales par ailleurs et équitables. Observons le quadrant opposé au premier, celui qui regroupe Zurich et Argovie, les deux cantons les moins efficaces et équitables. Leurs scores résiduels sont négatifs (bien que ne faisant pas partie des plus faibles) et l'ampleur des inégalités y est très forte, notamment à Zurich où les inégalités socioéconomiques sont les plus marquées de Suisse. Dans le quadrant des cantons peu efficaces et plutôt équitables, on trouve Berne alémanique, Vaud et dans une moindre mesure Berne francophone. Enfin, le canton de Saint-Gall est à la fois plus efficace que la moyenne et moins équitable. L'ampleur des inégalités est très forte dans ce système éducatif, alors même que les saint-gallois ont des scores résiduels positifs.

Au-delà de son caractère comparatif, la lecture de ces résultats suscite une question, celle des sources de cette efficacité et de cette équité différentielle des cantons suisses. Notre hypothèse est que l'explication de ces différences se trouve dans la nature du système éducatif qui prévaut dans chaque canton, notamment en considérant le degré de ségrégation sociale des filières. Tout porte à croire en effet que la façon dont les élèves sont regroupés, et le degré de ségrégation sociale et académique de ces regroupements, influe sur la capacité de chaque système à produire des compétences scolaires et des inégalités sociales d'acquisition. En accord avec les travaux sur les conséquences de filières éducatives étanches et hiérarchisées (Baudelot et Estabiet, 1971 ; Gamoran et Mare, 1989) nous défendons l'idée que réunir dans les mêmes filières – et par conséquent dans les mêmes classes – des élèves fortement semblables par leurs caractéristiques sociales et scolaires n'est pas propice à une égalisation des chances éducatives. Tout au contraire, cela conduit à des systèmes qui accentuent fortement les inégalités liées à la stratification sociale en les transformant en inégalités scolaires. Notre hypothèse concerne donc à la fois la nature du découpage institutionnel des parcours scolaires, et le degré de ségrégation sociale qu'il implique. Il nous faut donc aller plus avant dans l'analyse pour explorer cette hypothèse des liens entre modes de regroupement des élèves et inégalités scolaires.

Plus la ségrégation sociale des filières est marquée, plus les inégalités sociales de performances sont fortes. Corrélation n'est certes pas causalité, toutefois, il est clair que les politiques de regroupement des élèves ont quelque chose à voir avec l'ampleur des inégalités sociales. Entre Fribourg et le Jura d'un côté, et Zurich, Saint-Gall et Argovie de l'autre, on dessine un paysage scolaire suisse tout en contraste qui montre le poids de la ségrégation sociale à l'école dans la construction des inégalités. On pourrait certes se faire l'avocat du diable, et se demander si la relation ne devrait pas être lue en sens inverse. N'est-ce pas parce que les inégalités sociales de performance



Graphique 5 Ségrégation sociale des filières et inégalités sociales dans les cantons suisses



Source : PISA 2003.

sont plus grandes ici que là, qu'il est nécessaire de séparer les élèves de façon à ce que les apprentissages soient possibles? Défendre une telle hypothèse reviendrait à *naturaliser* les appartenances et les inégalités sociales, comme si ces inégalités étaient inscrites dans la nature même des individus en fonction de leur origine sociale. Or, si une telle hypothèse était vraie, on n'observerait pas de telles différences entre cantons : les systèmes éducatifs ne sauraient, dans un tel cas, faire varier avec autant de force ce qui serait inscrit dans la nature même des choses et des individus. De plus, si l'on compare la population scolaire de chaque canton, on s'aperçoit que les plus égalitaires (Jura et Fribourg) ne se distinguent en rien des autres cantons du point de vue du niveau socioéconomique moyen de leurs élèves, ni du point de vue de sa dispersion. Saint-Gall par exemple a une population scolaire aussi homogène du point de vue socioéconomique que le Jura alors que les inégalités scolaires y sont bien plus marquées. Il en ressort que le sens de la corrélation va de la ségrégation scolaire aux inégalités.

Notre approche a permis d'établir des relations constantes et générales entre deux ordres de faits. D'une part, le degré de ségrégation de certains élèves dans chaque système éducatif cantonal, et d'autre part, l'ampleur des inégalités entre les catégories d'élèves considérées. Plus la répartition des élèves en fonction de la filière d'étude est ségrégative, plus les inégalités sont marquées. Ce résultat ouvre des perspectives de recherche sur les politiques scolaires dans chaque canton et leurs conséquences en termes de niveau de compétence des élèves et d'inégalités entre groupes. Nous dessinerons quelques-unes des perspectives possibles en conclusion.

## 6 Conclusion

Nous sommes partis d'un questionnement sur les inégalités scolaires en Suisse dans la perspective d'en décrire les principes, l'ampleur et leur articulation avec les systèmes éducatifs cantonaux. A partir de l'enquête « Pisa Suisse » 2003, nous avons entrepris de rendre compte empiriquement de ces inégalités, ce qui nous conduit à quelques remarques conclusives aux plans théorique et empirique.

Du point de vue des résultats empiriques, quatre points essentiels doivent être soulignés :

Le premier est que le principe le plus structurant des inégalités scolaires en Suisse est, comme dans tous les pays du monde, l'origine sociale et économique. Viennent ensuite le canton, le statut migratoire, le genre et enfin l'âge mesuré au niveau individuel. Malgré la banalité de ce constat, il n'est pas inutile de le rappeler car dans le contexte suisse, le débat public sur l'éducation se polarise trop souvent sur les inégalités liées au genre et sur les inégalités cantonales. Si ces principes de variation des compétences scolaires sont loin d'être négligeables, ils ne doivent pas faire oublier le poids déterminant du milieu social et économique dans la définition des destins scolaires et à terme des positions sociales.

Le deuxième résultat est que les performances des systèmes éducatifs cantonaux ne sont pas celles que l'on décrit communément. Nos analyses multiniveaux intégrant entre autres l'âge moyen par canton montrent d'abord que ces différences sont bien plus faibles que ne le laissent penser les scores bruts. Lorsqu'on neutralise les effets de composition des différentes populations d'élèves, le canton n'explique plus que 1.6 % de la variance des scores, ce qui reste significatif mais n'en demeure pas moins faible. Ensuite, l'analyse des scores résiduels chamboule nettement la mesure habituelle des performances cantonales. Les systèmes éducatifs cantonaux les plus performants sont ceux du Valais francophone, de Fribourg, de Thurgovie et de Saint-Gall. Les systèmes les moins performants sont ceux de Berne, Vaud et Zurich. Les cantons de Genève et du Tessin (les plus faibles selon les scores bruts) ont une position moyenne du point de vue des performances de leurs élèves, avec un score résiduel faiblement négatif pour Genève.

Le troisième résultat concerne les inégalités sociales de performances. L'analyse multiniveau a montré qu'elles n'avaient pas la même ampleur dans tous les cantons et que certains étaient plus équitables que d'autres. On pourrait traduire cette assertion en disant que certains cantons sont efficaces seulement pour les élèves les plus favorisés, alors que d'autres le sont aussi pour les moins favorisés. Zurich et Genève sont dans le premier cas, Fribourg et le Jura dans le second.

Le quatrième résultat explore les conditions de l'équité des systèmes éducatifs cantonaux. Les cantons les plus inégalitaires (Zurich, Saint-Gall, Argovie) ont des caractéristiques communes qu'il n'est pas inutile de rappeler. Il s'agit d'abord de cantons alémaniques dont les systèmes éducatifs s'inspirent fortement du modèle scolaire allemand qui sépare de façon précoce les élèves dans des filières très hiérarchisées. Les enquêtes internationales (OCDE, 2004), comme les analyses centrées sur le cas allemand (Baumert et al., 2003), ont montré le caractère très inégalitaire de ce système comparé aux systèmes unifiés comme celui de la Finlande ou du Danemark. Nous retrouvons les mêmes résultats dans le cas de notre terrain suisse. Les trois cantons cités sont aussi ceux dans lesquels la ségrégation sociale des filières est la plus forte. En accord avec les travaux d'Urs Moser (2008), nous montrons qu'en reléguant les plus défavorisés dans les filières les moins exigeantes réservées aux plus faibles, ce type de système renforce les inégalités sociales de départ simplement en donnant (scolairement) moins à ceux qui ont aussi (socialement) moins. A contrario, les systèmes éducatifs cantonaux parmi les moins ségrégués (le Jura et le Tessin) sont les plus équitables : les classes sont hétérogènes et surtout la tonalité sociale des classes est très peu affirmée.

Du point de vue théorique, nos résultats ouvrent deux perspectives de recherche :

Premièrement, nous avons identifié les effets de l'âge moyen des élèves sur les scores cantonaux. Dans le cadre de cet article, nous avons privilégié la description empirique de ces effets dans le souci de répondre à notre question de départ. Pour autant, ce résultat ouvre des perspectives de recherche plus générales pour comprendre comment les mécanismes de l'apprentissage peuvent être affectés par l'âge moyen des élèves dans les classes, en dehors des phénomènes de redoublement. Et de ce point de vue, la diversité des systèmes éducatifs en Suisse constitue un terrain favorable à l'étude de ce phénomène. Une piste de recherche consisterait à s'intéresser aux parcours des élèves. On peut en effet penser que ceux qui entrent plus tard à l'école pour des raisons liées aux politiques scolaires elles-mêmes et non à un handicap individuel quelconque, ont acquis des compétences dans leur milieu familial ou dans d'autres institutions. Ils peuvent ainsi mettre à profit ces compétences dès les premières années de scolarité. Dès lors que ce phénomène est général dans un système donné, on peut penser que cela crée un contexte d'apprentissage plus favorable à l'intérieur même des classes car les élèves de 7 ans par exemple ont des acquis que ceux de 6 ans ne possèdent que plus rarement, comme en témoignent

les travaux déjà cités sur les conséquences du mois de naissance des élèves sur leurs performances (Bell et Daniels, 1990 ; McDonald, 2001). A temps de scolarité égal, ils auraient dans ce cas une « avance » non seulement en termes d'âge, mais aussi en termes cognitifs, qu'ils conserveraient par la suite par rapport aux élèves d'autres cantons entrés plus jeunes.

Deuxièmement, notre article montre que le plus pertinent pour rendre compte des inégalités scolaires n'est pas tant la structure officielle des systèmes (filières homogènes, hétérogènes, etc.), mais le degré de ségrégation sociale qu'elles impliquent. Le cas le plus illustratif de ce phénomène est probablement celui de Fribourg. Apparemment le système éducatif y est identique à celui des cantons les plus inégalitaires (trois filières homogènes à exigence élevée, moyenne et faible). Il s'agit pourtant d'un des cantons les plus équitables en termes de compétences scolaires. Est-ce à dire que la nature des découpages scolaires n'a rien à voir avec leur degré d'équité ? La réponse à cette question ne peut être tranchée sur la base d'un seul exemple. Mais on est tenté d'y répondre plutôt par l'affirmative dans la mesure où ce qui est pertinent n'est pas tant la structure officielle des découpages éducatifs, que la séparation sociale effective qu'elle implique. Et de fait, la ségrégation sociale et académique des filières dans ce canton est aussi la plus faible de Suisse. Outre sa dimension proprement sociologique, ce résultat éclaire aussi les modalités de l'action publique en matière éducative. Celle-ci ne peut en effet se contenter de réformer les structures et les institutions sans en connaître le fonctionnement social concret et les conséquences sur les individus.

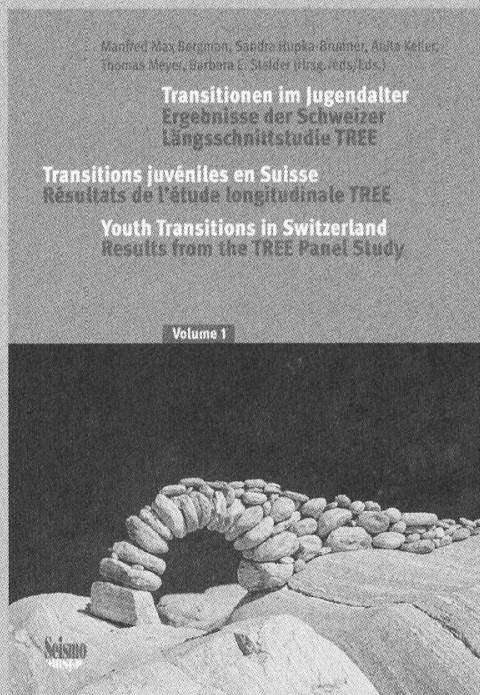
## 7 Références bibliographiques

- Apparicio, Philippe. 2000. Les indices de ségrégation résidentielle : un outil intégré dans un système d'information géographique. *Cybergeo*, Espace, Société, Territoire, article 134. 8 octobre 2009 (<http://www.cybergeo.eu/index12063.html>).
- Baudelot, Christian et Roger Establet. 1971. *L'école capitaliste en France*. Paris: Maspero.
- Baumert, Jürgen, Rainer Watermann et Schümer Gundel. 2003. Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6(1): 46–72.
- Bell, John F. et Sandra Daniels. 1990. Are Summer-Born Children Disadvantaged? The Birthdate Effect in Education, *Oxford Review of Education*, 16(1): 67–80.
- Boudon, Raymond. 1974. *L'inégalité des chances*. Paris: Armand Colin.
- Bourdieu, Pierre et Jean-Claude Passeron. 1964. *Les Héritiers. Les étudiants et la culture*. Paris: Editions de Minuit.
- Breen, Richard et John H. Goldthorpe. 1997. Explaining Educational Differentials: Towards a Formal Rational Action Theory. *Rationality and Society*, 9(3): 275–305.
- Bressoux, Pascal. 2008. *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Bruxelles: De Boeck.
- CDIP-IDES. 2009. Informations de base sur les systèmes éducatifs cantonaux. 18 novembre 2009 ([www.edk.ch/dyn/16272.php](http://www.edk.ch/dyn/16272.php)).

- Durkheim, Emile. 1938. *L'évolution pédagogique en France*. Paris: Puf.
- Felouzis, Georges. 2009. Systèmes éducatifs et inégalités scolaires: Une perspective internationale. *Sociologies*, Théories et recherches. 8 mars 2010 (<http://sociologies.revues.org/index2977.html>).
- Felouzis, Georges. 2005. Performances et « valeur ajoutée » des lycées: le marché scolaire fait des différences. *Revue française de sociologie*, 46(1): 3–36.
- Felouzis, Georges et Joëlle Perroton. 2009. Grandir entre pairs à l'école. Ségrégation ethnique et reproduction sociale dans le système éducatif français. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 180: 92–100.
- Gamoran, Adam et Robert D. Mare. 1989. Secondary School Tracking and Educational Inequality: Compensation, Reinforcement or Neutrality? *American Journal of Sociology*, 94(5): 1146–1183.
- Girod, Roger. 1981. *Politiques de l'éducation. L'illusoire et le possible*. Paris: Puf.
- Hallinan, Maureen. T. (éd.). 2000. *Handbook of the Sociology of Education*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publisher.
- Hanushek, Eric A. et Ludger Wossman. 2005. Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence across Countries. *American National Bureau of Economic Research*, Paper No. w11124. 26 septembre 2009 (<http://www.nber.org/papers/w11124>).
- Jencks, Christopher. 1979. *L'inégalité. Influence de la famille et de l'école en Amérique*. Paris: Puf.
- Kerckhoff, Alan C. 1986. Effects of ability grouping in British secondary schools. *American Sociological review*, 51(6): 842–858.
- McDonald, Geraldine. 2001. Comparing School Systems to Explain Enduring Birth Date Effects. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 31(3): 381–391.
- Meuret, Denis. 2000. Etablissements scolaires: ce qui fait la différence. *L'année sociologique*, 50(2): 545–556.
- Monseur, Christian et Marcel Crahay. 2008. Composition académique et sociale des établissements, efficacité et inégalités scolaires: une comparaison internationale. *Revue française de pédagogie*, 164: 55–65.
- Moser, Urs. 2008. *Schulsystemvergleich, Gelingensbedingungen für gute Schulleistungen*. Zurich: Universität Zürich, Institut für Bildungsevaluation.
- Moser, Urs et Domenico Angelone. 2009. « Temps d'enseignement, organisation de l'enseignement, performances et intérêt des élèves pour les sciences. » In OFS, *Pisa 2006: Etude des compétences en sciences*. Neuchâtel et Berne: OFS et CDIP.
- Moser, Urs et Domenico Angelone. 2008. *Pisa 2006: Portrait des Kantons Zürich*. Zurich: KDMZ.
- Moser, Urs et Simone Berweger. 2005. « Origine sociale et performances en mathématiques: gros plan sur les cantons. » In OFS, *Pisa 2003, compétences pour l'avenir*. Neuchâtel et Berne: OFS et CDIP.
- Nash, Roy. 2006. Controlling for “ability”: A conceptual and empirical study of primary and secondary effects. *British Journal of Sociology of Education*, 27(2): 157–172.
- Nidegger, Christian (coord.). 2008. *Compétences des jeunes Romands. Résultats de la troisième enquête PISA auprès des élèves de 9<sup>e</sup> année*. Neuchâtel: IRDP.
- OCDE. 2007. *PISA 2006: les compétences en sciences, un atout pour réussir*. Paris: OCDE.
- OCDE. 2005a. *Pisa 2003. Data Analysis Manual*. Paris: OCDE.
- OCDE. 2005b. *School Factors Related to Quality and Equity. Results from PISA 2000*. Paris: OCDE.
- OCDE. 2004. *Apprendre aujourd'hui, réussir demain. Premiers résultats de Pisa 2003*. Paris: OCDE.
- OFS-CDIP. 2009. *Pisa 2006: Etudes sur les compétences en sciences. Rôle de l'enseignement, facteurs déterminant les choix professionnels, comparaison de modèles de compétences*. Neuchâtel et Berne: OFS et CDIP.

- OFS-CDIP. 2005. *Pisa 2003 : compétences pour l'avenir. Deuxième rapport national*. Neuchâtel et Berne: OFS et CDIP.
- Robinson, William S. 1950. Ecological Correlations and the Behavior of Individuals. *American Sociological Review*, 15(3): 351–357.
- Strom, Bjarne. 2004. Student Achievement and Birthday Effects. Working Paper, July 2004. 18 juin 2010 (<http://www.hks.harvard.edu/pepg/PDF/events/Munich/PEPG-04-24Strom.pdf>).





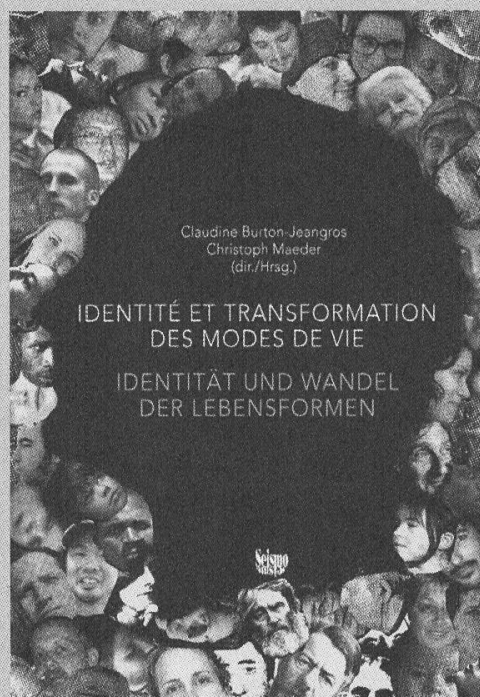
Manfred Max Bergman, Sandra Hupka-Brunner, Anita Keller,  
Thomas Meyer und Barbara E. Stalder (Hrsg./éds/Eds.)

**Transitionen im Jugendalter**  
Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie  
TREE

**Transitions juvéniles en Suisse**  
Résultats de l'étude longitudinale TREE

**Youth Transitions in Switzerland**  
Results from the Tree Panel Study

300 Seiten, ISBN 978-3-03777-093-1, SFr. 38.— /Euro 26.—



Claudine Burton-Jeangros, Christoph Maeder (dir./Hrsg.)

**Identité et transformation des  
modes de vie**

**Identität und Wandel der  
Lebensformen**

268 Seiten, ISBN 978-2-88351-055-5, ISBN 978-3-03777-099-3  
SFr. 38.— /Euro 26.—