2020/14

DP

Jean Hindriks and Mattéo Godin

Quelles sont les écoles de la chance ? Une analyse empirique internationale

CORE
CENTER FOR OPERATIONS RESEARCH AND ECONOMETRICS

CORE

Voie du Roman Pays 34, L1.03.01

B-1348 Louvain-la-Neuve

Tel (32 10) 47 43 04

Email: immaq-library@uclouvain.be

https://uclouvain.be/en/research-institutes/lidam/core/discussion-papers.html

Quelles sont les écoles de la chance :

Une analyse empirique internationale[1]

Jean Hindriks[2] et Mattéo Godin[3]

Résumé :

Dans cet article nous introduisons le concept de l' *école de la chance* . Il s'agit d'une école qui réussit le double test d'efficacité et de mobilité sociale. A partir des données PISA rassemblées au niveau des écoles dans 34 pays, le *test d'efficacité* d'une école consiste à faire réussir ses élèves (au test PISA) au-delà des performances attendues au niveau national compte tenu des origines socio-économique de ses élèves. La performance attendue au niveau national est déterminée par le rang scolaire attendu d'un élève en fonction de son rang social. Cette performance attendue conditionnelle au rang social de l'élève varie d'un pays à l'autre. Le *test de la mobilité* d'une école compare la mobilité sociale de ses élèves à la mobilité sociale des élèves dans les autres écoles. La mobilité sociale d'un élève est définie comme le rapport entre son rang scolaire et son rang social. Dans chaque pays des écoles sont ainsi identifiées comme « école de la chance » sur base de la réussite de ce double test. Nous cherchons ensuite à déterminer sur base d'une analyse empirique les traits communs de ces écoles de la chance. Parmi ceux-ci, on retrouve la composition sociale, la mixité sociale, la politique de sélection des élèves, l'attitude des enseignants et l'approche pédagogique. En particulier, les écoles de la chance semblent recourir plus souvent à une pédagogie différenciée et sont caractérisées par une mixité sociale élevée.

Codes JEL : I21, I24

Mots-clés : PISA, mobilité sociale, école de la chance

Abstract : Where is the school of opportunity: International empirical analysis

We use PISA sample of 4603 schools and PISA test score in math of 113.000 students in 34 OECD countries to identify the schools of opportunity based on a double test. The first test is the efficiency test. The efficient school are those whose students perform beyond national-rank expectation. The national-rank expectation is the country specific rank-to-rank regression line between student social rank and student test rank. The second test is the upward mobility test. The upward mobile schools are those with a majority of students with a test rank above their social rank. In the second part, we run a logistic regression with fixed effect across the 34 countries to identify the school-level correlates of this group of schools of opportunity. Interestingly we find that the schools of opportunity are associated with a social mix of students, teaching adequacy and strong academic standard. The school-level autonomy and accountability are not significant because of a lack of variation within countries.

Codes JEL : I21, I24

Keywords : PISA, upward mobility, school of opportunity

[1] Nous avons bénéficié des commentaires et suggestions de Kristof De Witte, Benoit Decerf, Hugues Draelants, Vincent Dupriez, Dominique Lafontaine, Dirk Van de Gaer, Marijn Verschelde, et Vincent Wertz. Nous avons aussi bénéficié des discussions avec Marinho Bertanha, Marc Fleurbaey, François Maniquet, Sandra Mc Nally, Idesbald Nicaise, Joniada Milla, Pierre Pestieau, Alain Trannoy et Ludger Woessmann. Cette recherche a en partie été présentée au TIER 2nd workshop on Education Economics, Maastricht 23-24 Mars 2016 Les Pays-Bas, au labo du Girsef du 21 avril 2016, au séminaire Welfare Economics du CORE le 6 juin 2016, et au 15e LAGV 13-14 Juin, 2016 Aix-en-Provence, France, et comme Keynote lecture à la EENEE and NESET II conférence « Empowering school » Commission Européenne 23 novembre 2017, au séminaire « Equity in Education, KULeuven 30 novembre-1 décembre 2017

[2] Professeur d'économie, président Economic School of Louvain, Université catholique de Louvain et membre fondateur Itinera Institute.

[3] Economiste, IBSA, Institut Bruxellois de Statistique et d'Analyse, Bruxelles.

1. Introduction

Nous allons nous intéresser aux écoles qui réussissent à combiner l'excellence et l'égalité des chances. Nous les qualifierons d'« école de la chance ». Nous allons faire passer aux écoles un double test sur la base des résultats PISA 2012 en mathématiques. Le *test de l'efficacité* détermine la capacité d'une école à faire réussir ses élèves au-delà des performances attendues compte tenu de leur origine socio-économique. La performance attendue est déterminée au niveau national. Elle représente le rang scolaire attendu d'un élève en fonction de son rang social au niveau national. C'est donc un test ordinal moins sensible aux erreurs de mesure. Le *test de la mobilité* compare la mobilité sociale des élèves d'une même école à la mobilité sociale des élèves dans les autres écoles. La mobilité sociale d'un élève est définie comme le rapport entre son rang scolaire et son rang social. A nouveau nous utilisons un test ordinal moins sensible aux inégalités de résultats et de situations sociales entre élèves. Nous identifierons ensuite les écoles de la chance, à savoir ces écoles dans notre échantillon qui passent le double test. Pour illustrer ce double test, nous l'appliquerons dans un premier temps aux écoles belges en distinguant les deux communautés linguistiques, et ensuite au sein de chaque communauté, les deux réseaux d'enseignement (le réseau libre et le réseau officiel). Nous montrerons que la Communauté flamande a 40 % d'écoles de la chance contre 15% en Communauté française. Au sein de chaque Communauté, on trouve trois fois plus d'écoles de la chance dans le réseau libre que dans le réseau officiel en Communauté flamande, contre deux fois plus en Communauté française. Cette différence peut refléter des pratiques (non observables) de sélection entre écoles des meilleurs élèves. Notons que cet effet sélection est plus pertinent dans la comparaison des réseaux que dans la comparaison entre Communautés où la mobilité des élèves est très faible. Dans la partie finale du travail, nous revenons sur la perspective internationale en identifiant pour chaque pays les écoles de la chance et en identifiant les caractéristiques communes de ces écoles. Les résultats révèlent que ces écoles ont une composition sociale moyenne faible et une mixité sociale élevée, des enseignants qualifiés avec des exigences fortes qui pratiquent la différenciation pédagogique. Ces écoles ont aussi tendance à faire de la sélection académique des élèves. Cela confirme l'effet sélection mentionné précédemment. Pour la suite de l'analyse, il faut donc retenir cette pratique de sélection académique des élèves dans l'interprétation de nos résultats. En particulier, l'incidence des autres variables doit s'entendre comme un effet *additionnel* à celui de la sélection académique. Notre question de recherche est donc la suivante : compte tenu de la sélection académique déclarée, quel est l'effet additionnel des autres variables explicatives telles que la mixité sociale, les méthodes pédagogiques, les enseignants, les ressources, et l'organisation des évaluations sur l'équité et l'efficacité des écoles ?

Notre concept d'égalité des chances à l'école est basé sur la mobilité sociale. Cette mobilité sociale est spécifique au groupe de référence. Ces groupes sont le pays, les Communautés, les réseaux scolaires (libre ou officiel), les filières scolaires (générale de transition ou technique et professionnelle). Selon le groupe de référence, chaque élève est caractérisé par son décile scolaire et son décile social dans ce groupe de référence. La mobilité individuelle de l'élève est mesurée par la différence entre son décile social et son décile scolaire au sein du groupe de référence. Pour ce faire, nous classons, dans chaque groupe, les élèves par décile en matière socio-économique (en utilisant l'indice socio-économique des parents de PISA), et par décile en matière de score en mathématiques au test PISA 2012 (en utilisant la moyenne des différentes valeurs possibles au test). Le premier décile socio-

économique regroupe les 10 % des élèves les plus bas dans l'échelle sociale du groupe. Le premier décile au test PISA regroupe les 10 % des élèves dont les résultats au test sont les plus faibles du groupe. Pour chaque élève, nous prenons le ratio de son décile au test et de son décile socio-économique pour calculer sa mobilité individuelle. Un élève dans le premier décile socio-économique qui se retrouve dans le dernier décile au test obtient donc un ratio de mobilité individuelle (ascendante) de 10/1. A l'inverse un élève du dernier décile socio-économique qui se trouve dans le premier décile au test obtient un ratio de mobilité individuelle (descendante) de 1/10. La mobilité inter-décile totale d'un groupe est la simple moyenne des mobilités individuelles au sein du groupe. Si l'ensemble de la population au sein du groupe a un score au test qui correspond à son décile socio-économique, alors le ratio de mobilité individuelle est égal à 1 pour tous et la mobilité inter-décile du groupe est donc aussi égale à 1. La mobilité ascendante d'un élève socialement défavorisé augmente toujours la mobilité inter-décile du groupe. La valeur de l'indice de mobilité inter-décile est donc croissante avec la mobilité ascendante. La mobilité parfaite (égalité des chances) implique une répartition égale entre déciles scolaires des élèves issus de chaque décile social. Dans cette situation, il y a égalité des chances. Nous normalisons notre indice de mobilité inter-décile pour l'exprimer en pourcentage de la mobilité parfaite (égalité des chances). Godin et Hindriks (2018) comparent les pays sur la base de cet indicateur de mobilité inter-décile au niveau du pays. Nous allons dans cet article comparer les écoles au sein de chaque pays à partir de la mobilité sociale de leurs élèves. Dans l'annexe 1, nous donnons plus de détails sur les données utilisées et la mesure de la mobilité individuelle.

2. Mesurer la mobilité sociale d'une école

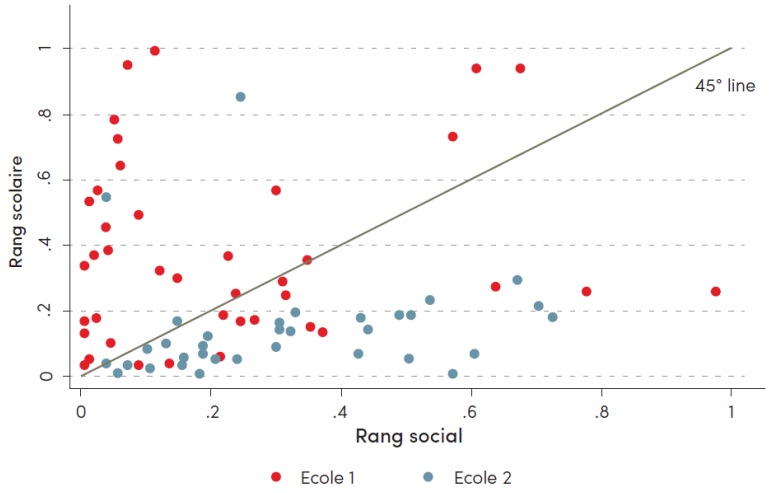
Au niveau d'un pays, chaque élève est caractérisé pas sa mobilité individuelle qui compare sa position sociale et sa position scolaire parmi l'ensemble des élèves du pays. Une façon de mesurer la mobilité sociale d'une école consiste à mesurer la proportion d'élèves de cette école qui sont en mobilité ascendante (i.e. dont la position scolaire est supérieure à la position sociale). Nous obtenons ainsi une dispersion des écoles en termes de mobilité sociale avec des écoles qui ont plus de 80 % des élèves en mobilité ascendante, et des écoles où moins de 20% des élèves sont en mobilité ascendante.

L'inconvénient de cet indicateur de mobilité sociale d'une école est qu'il ignore l'intensité de la mobilité sociale en traitant de la même manière des élèves à mobilité ascendante forte et des élèves à mobilité ascendante faible. En fait, plus que l'ampleur de la mobilité ascendante, c'est le nombre d'élèves en mobilité ascendante qui est pris en considération. Un autre inconvénient de cet indicateur est sa neutralité envers la position sociale de l'élève. En particulier la mobilité ascendante d'un élève de milieu favorisé a la même importance que la mobilité ascendante d'un élève de milieu défavorisé.

Pour répondre à ces deux faiblesses du taux de mobilité ascendante, nous allons utiliser un second indicateur qui est l'indicateur de mobilité inter-décile, « globalisé » au niveau de l'école. Comme nous l'avons expliqué ci-dessus, cet indicateur est sensible à la position sociale de l'élève en mobilité ascendante et à l'ampleur de cette mobilité ascendante. En effet, pour chaque élève, nous prenons le ratio de son décile au test et de son décile socio-économique pour calculer sa mobilité individuelle. Un élève dans le premier décile socio-économique qui se

retrouve dans le dernier décile au test obtient donc un ratio de mobilité individuelle (ascendante) de 10/1. A l'inverse un élève du second décile socio-économique qui se trouve dans le dernier décile au test obtient un ratio de mobilité individuelle (descendante) de 10/2. La mobilité inter-décile d'une école est la simple moyenne des mobilités inter-décile individuelles des élèves de cette école. Dans la figure 1 nous représentons deux écoles distinctes avec les indices de mobilité individuelle des élèves. Les élèves au-dessus de la droite à 45° sont des élèves en mobilité ascendante (décile scolaire supérieur au décile social), et ceux en dessous de la droite sont en mobilité descendante (décile scolaire inférieur au décile social). On observe une grande différence entre ces deux écoles. Dans une école (école 1) la plupart des élèves sont en mobilité descendante, dans l'autre école (école 2) c'est l'inverse.

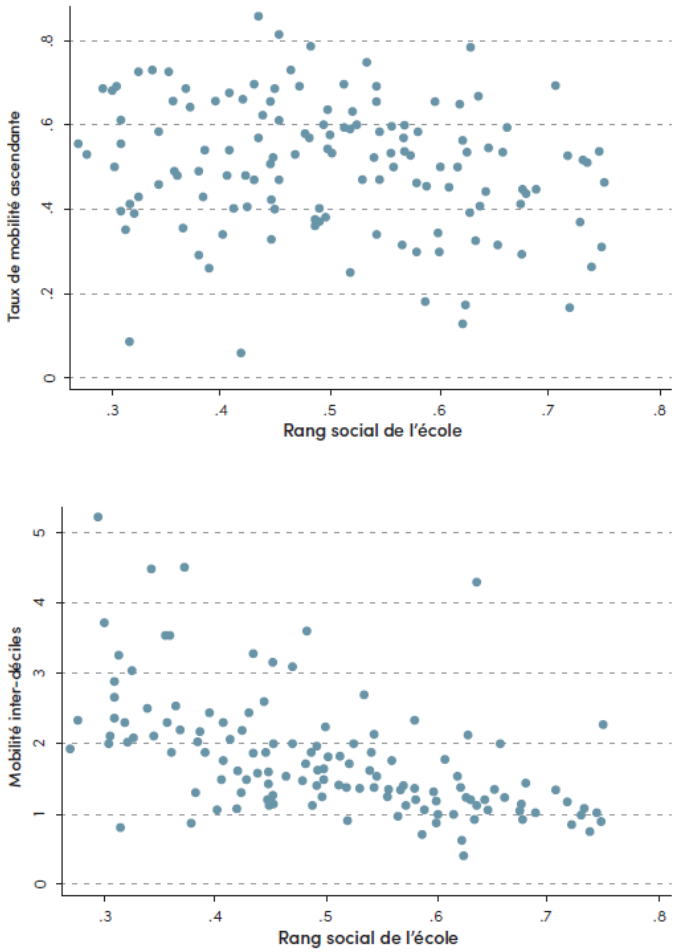
Figure 1 : Mobilité inter-décile des élèves dans deux écoles distinctes



Note : les points au-dessus de la diagonale représentent des élèves en mobilité ascendante et les points en dessous de la diagonale des élèves en mobilité descendante. Données PISA 2012, calculs propres.

Dans la figure 2, nous comparons nos deux indices de mobilité sociale au niveau des écoles en fonction de la composition sociale des écoles. Nous avons exclu de l'échantillon les écoles à trop forte ségrégation sociale : les écoles « ghettos pauvres » avec rang social moyen des élèves inférieur à 25 % (en percentile) et les écoles « ghettos riches » avec rang social moyen des élèves supérieur à 75 % (en percentile). Nous observons une grande variance de la mobilité sociale entre écoles. Cette mobilité sociale est faiblement liée à la composition sociale de l'école dans le cas du taux de mobilité ascendante, car celui-ci donne le même poids aux élèves en situation de mobilité ascendante indépendamment de leur origine sociale. A l'inverse, l'indice de mobilité inter-décile donne un poids plus important aux élèves en mobilité ascendante issus de milieux socialement défavorisés. On retrouve donc une corrélation inverse entre la mobilité sociale inter-décile d'une école et sa composition sociale (i.e. le rang social de l'école).

Figure 2 : Taux de mobilité ascendante (en haut) et mobilité inter-décile (en bas) des écoles. Etats-Unis



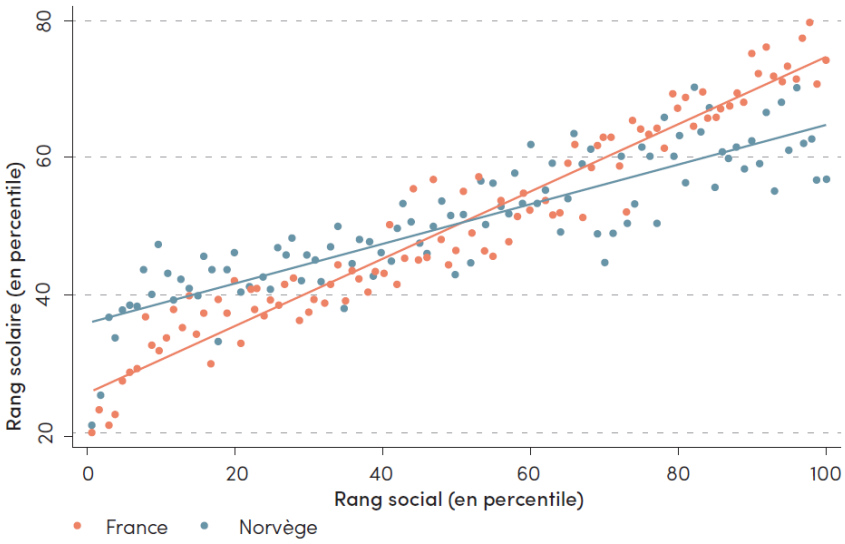
Note : l'indice de la proportion d'élèves en mobilité ascendante dans chaque école est peu corrélé à la composition sociale de l'école mesurée par son rang social. Un rang social de l'école de 0.5 indique une école médiane en termes de composition sociale (la moitié des écoles ont des élèves socialement plus défavorisés et l'autre moitié des écoles ont des élèves socialement plus favorisés). A l'inverse l'indice de mobilité inter-décile est inversement corrélé à la position sociale de l'école. C'est le fait du poids plus important accordé par l'indice de mobilité inter-décile aux élèves en fort décalage entre leur position socio-économique et leur position scolaire (données issues de PISA 2012, calculs propres).

3. Mesurer l'efficacité d'une école

Nous allons mesurer l'efficacité d'une école comme une distance par rapport à une performance de référence. Pour établir cette référence nous allons estimer par une régression linéaire simple le lien entre la position scolaire en percentile (ou décile) des élèves d'un pays et leur position sociale en percentile (ou décile) dans le pays. À titre d'illustration, la figure 3 compare les résultats de cette estimation pour deux pays différents de la Belgique : la France et la Norvège. Sur ce graphique, on voit que les droites de régression linéaire capturent avec précision la distribution des observations pour chaque pays. Cela signifie que cette ligne de régression rang à rang donne une bonne estimation du rang scolaire attendu d'un élève en fonction de son rang social. C'est un des avantages de cette méthode de régression rang à rang par opposition à une régression classique des scores au test PISA sur l'indice socio-économique des parents qui produit généralement une relation non linéaire avec une qualité d'ajustement beaucoup plus faible. En outre, la linéarité de l'association rang contre rang a pour avantage de

pouvoir résumer la mobilité sociale en un seul coefficient qui est la pente de la droite (voir Dahl et DeLeire, 2008 pour une application semblable sur la mobilité sociale des revenus).

Figure 3 : la ligne de régression rang à rang entre rang social et rang scolaire



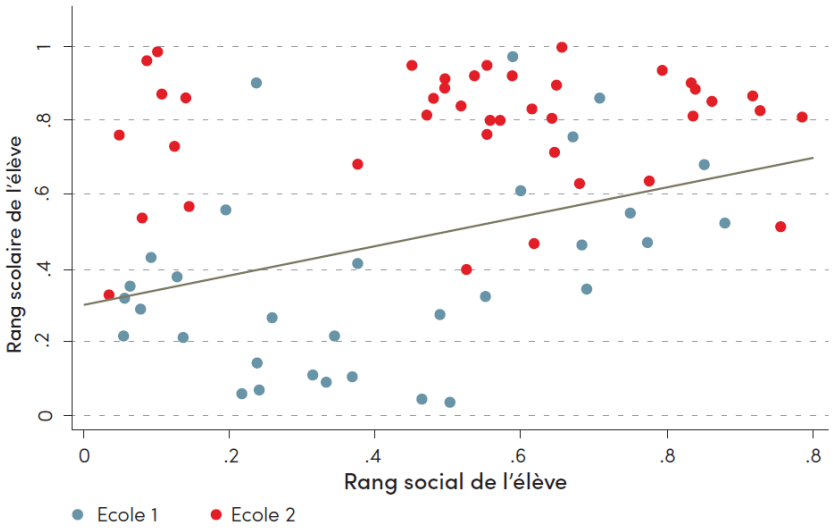
Note : La pente de ces lignes de régression rang à rang nous donne une estimation au niveau national de l'impact d'une hausse de la position sociale de l'élève (en percentile) sur la hausse de sa position scolaire (en percentile). La pente est plus élevée en France ce qui traduit une élasticité de rang plus élevée en France. Ces lignes de régression nous donnent aussi pour chaque pays une estimation de la position scolaire attendue d'un élève en fonction de sa position sociale. En France, un élève de positon sociale faible a une position scolaire attendue plus faible qu'en Norvège. A l'inverse, un élève de position sociale élevée a une position scolaire attendue en France plus élevée qu'en Norvège (données issues de PISA 2012, calculs propres).

Nous allons estimer cette ligne de régression rang à rang pour chaque pays séparément. Nous allons ensuite utiliser cette ligne comme performance attendue en fonction de la position sociale de l'élève. Un élève surperforme lorsqu'il a un rang scolaire supérieur à la référence nationale compte tenu de son rang social. A l'inverse, un élève sous-performe, lorsqu'il a un rang scolaire inférieur à la référence nationale compte tenu de sa position sociale. Nous allons calculer pour chaque élève son écart par rapport à la référence nationale. Pour chaque école, on pourra ensuite calculer l'écart moyen de ses élèves par rapport à la référence nationale. L'efficacité d'une école se mesure donc par la distance moyenne de cette école par rapport à la référence nationale. Une distance moyenne positive signifie que la plupart des élèves de cette école surperforment au sens défini précédemment. Nous avons donc une école (relativement) efficace. Une distance moyenne négative signifie que la plupart des élèves de cette école sous-performent. Nous avons donc une école (relativement) inefficace.

Avant de poursuivre plus loin l'analyse, une remarque méthodologique importante s'impose ici et qui concerne les limites des données transversales PISA pour établir des comparaisons entre écoles en termes d'efficacité ou d'équité. Faute de données longitudinales (et donc d'une mesure du niveau académique initial des élèves), on doit utiliser l'indice socio-économique (SES) des élèves comme approximation du niveau initial attendu des élèves. Cependant pour un même indice SES les élèves ne sont pas nécessairement d'un même niveau académique initial. Et dans certains pays caractérisés par la liberté du choix d'école (comme la Belgique), il y a de bonnes raisons de

penser que la répartition des élèves entre écoles, même sous contrôle du SES, ne se fait pas de manière aléatoire. Il est donc possible d'avoir des écoles qui passent le double test d'équité et d'efficacité en sélectionnant les « bons » élèves au sein de chaque niveau de SES. Cette sélection est habituellement non autorisée mais elle est pratiquée tacitement ou non dans les différents pays à différents degrés (voir Dumay et Dupriez, 2009, 2014).

Figure 4 : la distribution des élèves autour de la moyenne nationale dans deux écoles



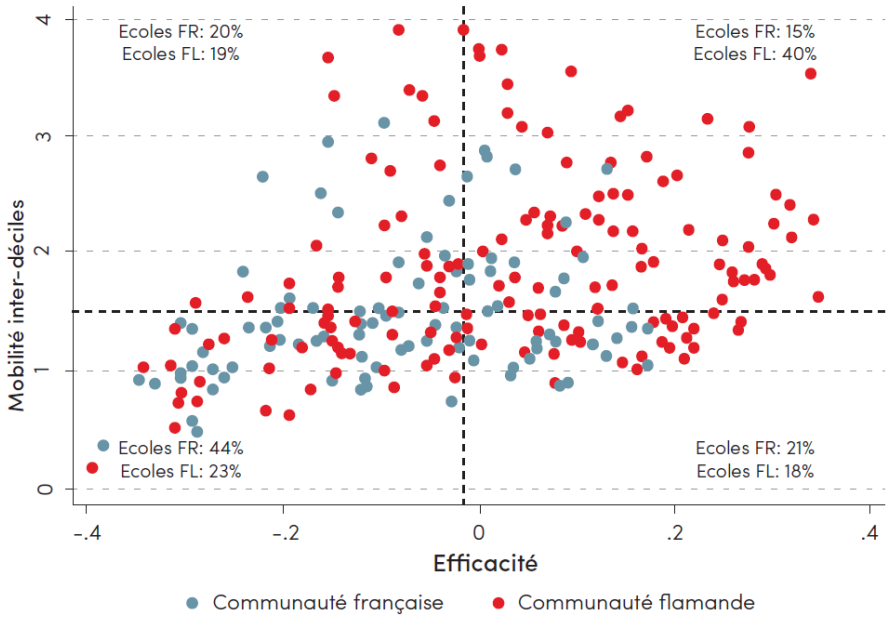
Note : La ligne de rang à rang indique l'association au niveau national entre le rang social de l'élève et son rang scolaire. Les points indiquent des élèves distincts dans deux écoles distinctes représentées en bleu et rouge. Les élèves de l'école 1 sont principalement en dessous de la ligne de rang à rang, ce qui indique une mobilité sociale des élèves inférieure à la moyenne nationale. Inversement, les élèves dans l'école 2 sont principalement au-dessus de la ligne de rang à rang, ce qui indique une mobilité sociale des élèves supérieure à la moyenne nationale (données issues de PISA 2012, calculs propres).

4. Application au niveau belge

En combinant notre critère de mobilité des écoles avec celui de l'efficacité des écoles, nous pouvons pour chaque pays établir la distribution des écoles relativement au niveau moyen d'efficacité et au niveau médian de mobilité. Par construction de notre indicateur de mobilité, nous devons avoir à l'échelle nationale un nombre équivalent d'écoles en dessous et au-dessus de la médiane nationale (au niveau national la mobilité ascendante d'un élève implique une mobilité descendante d'un autre élève). Notre indicateur d'efficacité des écoles est basé sur une déviation autour de la moyenne nationale, ce qui n'implique pas nécessairement un nombre identique d'écoles en dessous et au-dessus de la moyenne nationale. En outre, au sein des pays, les écoles peuvent être aussi inégalement distribuées autour de la moyenne nationale si le niveau des écoles est différent entre communautés. Dans la figure 5, on indique les indices d'équité et d'efficacité des écoles francophones et flamandes relativement à la moyenne nationale. Cette figure révèle une grande asymétrie entre communautés. En effet 58 % des écoles flamandes sont plus efficaces que la moyenne nationale contre 36 % des écoles francophones. Et en matière d'équité ? En Flandre 59 % des écoles sont plus équitables que la moyenne nationale contre 35 % des écoles en Communauté française. Si l'on combine les deux critères, 40 % des écoles de la Flandre sont des écoles de la chance (à la fois plus efficaces et plus équitables que la moyenne nationale), contre 15 % en Communauté

française. On a donc trois fois moins de chance d'avoir une « école de la chance » en Communauté française qu'en Communauté flamande. Cette asymétrie pose question sur l'écart de niveau entre élèves flamands et francophones, et sur les chances de mobilités ascendantes entre ces deux systèmes scolaires. Une raison de cette différence est que pour une même origine sociale, les élèves flamands ont de meilleurs résultats scolaires que les élèves francophones qui perdent donc des places au profit des élèves flamands dans l'échelle des résultats scolaires. La mobilité ascendante est donc plus prononcée du côté flamand. Mais cette raison n'explique pas tout car la figure 5 indique aussi que 15 % des écoles francophones sont à la fois jugées équitables et efficaces dans cette comparaison avec la Flandre. Ces écoles arrivent donc à combler l'écart de performance moyen avec le système scolaire flamand. Les écoles de la chance existent donc bien aussi en Communauté française où elles représentent 15 % de l'ensemble des écoles.

Figure 5 : distribution des écoles francophones et flamandes autour de la mobilité et l'efficacité médianes



Note : Chaque point représente une école distincte. L'efficacité d'une école est exprimée relativement à l'efficacité médiane des écoles belges. Les écoles à droite de l'axe vertical sont donc plus efficaces que la moitié des écoles belges. Les écoles à gauche de l'axe vertical sont moins efficaces que la moitié des écoles belges. L'équité d'une école (mesurée par l'indice de mobilité inter-décile de ses élèves) est exprimée relativement à l'équité médiane des écoles belges. Les écoles au-dessus de l'axe horizontal sont donc plus équitables que la moitié des écoles belges. Les écoles en dessous de l'axe horizontal sont moins équitables que la moitié des écoles belges (données issues de PISA 2012, calculs propres).

Réseau libre et réseau officiel

Dans l'échantillon PISA 2012, 67 % des écoles sont dans le réseau libre et 33 % des écoles dans le réseau officiel. Cette répartition est représentative de la distribution effective des écoles entre les deux réseaux au niveau de l'enseignement secondaire des deux Communautés. Notons que dans les autres pays de l'OCDE, c'est en général l'inverse avec une majorité d'écoles dans le réseau officiel. Si nous comparons le réseau libre et le réseau officiel sur la base de leur mobilité sociale intra-réseau, notre analyse révèle *une mobilité sociale plus élevée dans le*

réseau officiel que dans le réseau libre pour chaque Communauté linguistique. En d'autres termes, les élèves défavorisés du réseau officiel ont de meilleures perspectives de mobilité sociale à l'école que les élèves défavorisés du réseau libre. Cette mobilité sociale au sein des réseaux sépare les deux réseaux de sorte que les élèves de réseaux différents ne sont jamais comparés entre eux, tant en termes de niveau social que de niveau scolaire.

Nous allons élargir la distinction entre réseaux pour introduire les différences de niveaux académiques entre réseaux (l'effet sélection académique) et les différences de composition sociale entre réseaux (l'effet de sélection sociale). Cela signifie que la mobilité sociale à l'école est mesurée comme le lien entre la position sociale de l'élève au sein du système éducatif (et non au sein de son réseau) et la position scolaire de l'élève au sein du système éducatif (et non plus au sein de son réseau). A priori, l'impact sur la mobilité sociale respective des deux réseaux peut aller dans les deux sens. D'un côté, le réseau officiel a une plus grande proportion d'élèves de milieux défavorisés qui ont par construction une plus grande marge de mobilité sociale que les élèves de milieux favorisés. C'est l'effet sélection sociale entre réseaux. D'un autre côté, le réseau libre a un niveau moyen de performance scolaire plus élevé, ce qui favorise la mobilité sociale dans le réseau libre comparé au réseau officiel.

Nous allons calculer la mobilité inter-décile des écoles tous réseaux confondus ainsi que leur efficacité. Nous allons travailler avec chaque Communauté séparément pour isoler l'effet réseau dans chaque Communauté. Cela implique que l'on sépare les écoles flamandes et francophones dans deux échantillons distincts sur la base desquels on applique notre mesure de l'équité et de l'efficacité de l'école. Comme dans chaque Communauté le nombre d'écoles officielles diffère du nombre d'écoles libres, nous allons regarder la proportion des écoles de chaque réseau dans chaque quadrant de notre tableau équité et efficacité, et plus particulièrement la proportion d'écoles de chaque réseau dans le quadrant supérieur droit équité-efficacité supérieure à la moyenne. Les résultats sont repris dans la figure 9.

Pour la Communauté française, on constate que 16 % des écoles officielles contre 33 % des écoles libres sont des écoles de la chance (plus efficaces et plus équitables que la moyenne communautaire). Les écoles libres ont donc deux fois plus de chances que les écoles officielles de réussir notre double test d'équité et d'efficacité. En termes d'équité uniquement, on obtient que 48 % des écoles officielles contre 53 % des écoles libres sont plus équitables que la moyenne communautaire. En termes d'efficacité, 30 % des écoles officielles contre 62 % des écoles libres sont plus efficaces que la moyenne communautaire.

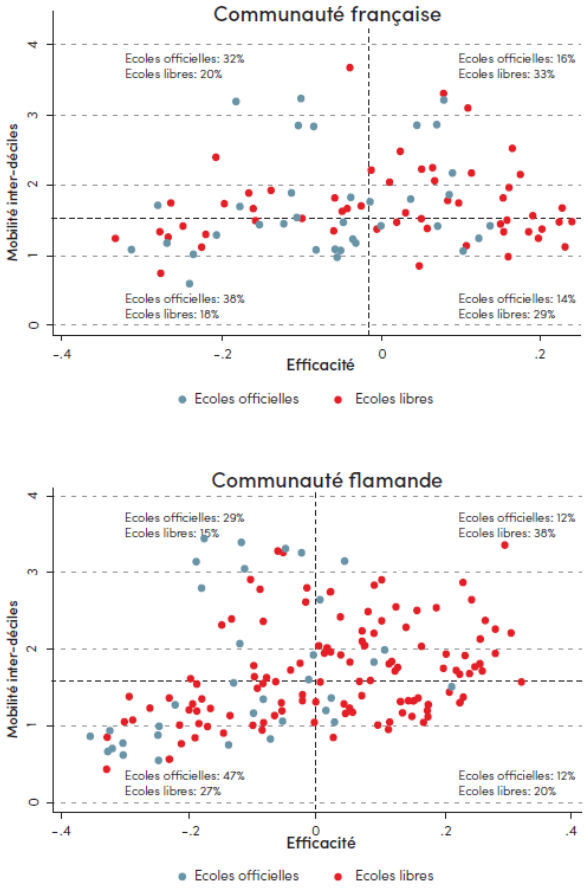
On constate donc une plus grande efficacité du réseau libre par rapport au réseau officiel mais aussi une plus grande mobilité sociale dans le réseau libre.[4] Notons que l'écart en termes d'équité est moindre entre les deux réseaux que l'écart en termes d'efficacité. Cela s'explique par une proportion plus élevée d'élèves défavorisés dans le réseau officiel, et donc a priori des perspectives de mobilité sociale ascendante supérieures. Un enfant du

[4] Cette mobilité sociale plus élevée dans le réseau libre contraste avec notre analyse précédente de la mobilité sociale au sein des réseaux. La différence vient du fait que l'on compare ici les performances des écoles des différents réseaux entre elles, ce que l'analyse précédente de la mobilité sociale au sein des réseaux ne faisait pas. La plus grande mobilité du réseau libre peut donc résulter du fait que ce réseau concentre les élèves les plus forts (effet de sélection).

premier décile social a plus de chances d'atteindre une position scolaire supérieure à son rang social. A l'inverse un enfant du dernier décile social a plus de chances d'atteindre une position scolaire inférieure à son rang social.

Les résultats sont assez comparables pour la Communauté flamande. On observe que 58 % des écoles du réseau libre sont plus efficaces que la moyenne communautaire contre 24 % des écoles du réseau officiel. Les résultats montrent par ailleurs que 53 % des écoles libres sont plus équitables que la moyenne communautaire, contre 41% des écoles officielles. On constate donc un écart de performance beaucoup plus marqué entre réseaux dans la Communauté flamande que dans la Communauté française. Cela pourrait s'expliquer par une (auto)sélection académique entre réseaux plus forte en Flandre. Nos résultats diffèrent de ceux de Cherchye et al. (2012) qui obtiennent une équivalence entre les deux réseaux avec un réseau libre plus efficace et un réseau officiel plus équitable. La différence avec nos résultats reflète la différence dans notre mesure de l'équité et l'efficacité.[5]

Figure 6. Distribution des écoles officielles et libres sur les dimensions équité et efficacité au sein de chaque communauté



Note : Chaque point indique une école distincte. Les écoles du réseau libre sont indiquées en rouge comme « écoles privées » et les écoles du réseau officiels sont indiquées en bleu comme « écoles publiques ». Le quadrant supérieur droit indique les écoles plus équitables et plus efficaces que la moyenne communautaire. Pour la Communauté française, on retrouve dans le quadrant supérieur droit 33 % des écoles « privées » contre 16 % des écoles « publiques ». Pour la Communauté flamande, on y retrouve 38 % des écoles « privées » contre 12 % des écoles « publiques » (Données issues de PISA 2012, calculs propres).

[5] Notre mesure est basée sur la mobilité sociale individuelle des élèves (mesure ordinale), tandis que leur mesure est basée sur les résultats individuels aux tests (mesure cardinale). Cherchye et al. (2012) mesurent l'efficacité d'une école comme la distance moyenne de ses élèves par rapport aux plus performants. La performance des élèves est mesurée par les résultats à des tests standardisés. Notre mesure de l'efficacité d'une école est basée sur la distance moyenne de ses élèves par rapport à une ligne de mobilité sociale de référence au niveau national. En d'autres termes, notre définition de l'efficacité conditionne la position scolaire attendue des élèves à leur position sociale.

5. Caractéristiques des écoles de la chance au niveau international

La suite de l'analyse consiste à répertorier les traits communs des écoles équitables et efficaces (écoles de la chance) au travers d'une analyse sur l'ensemble des écoles de notre échantillon (34 pays de l'OCDE ayant participé à PISA 2012). Quelle est la composition sociale de ces écoles ? Quelles méthodes pédagogiques utilisent-elles ? Quelles y sont les règles d'admission ? Quelle y est l'attitude des enseignants ? Quelle y est la taille des classes ? Quelle y est la politique de redoublement ?...

Pour donner une certaine robustesse à notre analyse, nous allons donc élargir l'échantillon en appliquant notre méthode d'identification des écoles équitables et efficaces aux 34 pays OCDE ayant participé au test PISA 2012. Pour chaque pays, nous devons donc identifier les écoles équitables et efficaces sur la base d'une ligne de performance spécifique au pays (la performance nationale). Nous calculons aussi la mobilité sociale des élèves dans chaque école sur la base de l'échelle sociale et l'échelle scolaire spécifiques à ce pays. Pour être clair, nous ne comparons pas les performances des écoles et élèves belges avec les performances des écoles et élèves finlandais. Les comparaisons se font intégralement à l'intérieur de chaque pays. Cette méthode nous permet de travailler avec un échantillon plus large de 4179 écoles différentes parmi lesquelles nous allons éliminer les écoles à trop forte ségrégation : soit les écoles « ghettos » avec un rang social dans le quartile inférieur et les écoles « huppées » avec un rang social dans le quartile supérieur. Nous avons opté pour cette sélection pour éliminer les effets spécifiques liés à une forte concentration d'élèves de la même catégorie sociale dans une même école. En outre, la mobilité sociale est en partie biaisée si l'on compare des écoles du bas de l'échelle sociale avec des écoles du haut de l'échelle sociale. En effet, la mobilité sociale ascendante semble plus facile dans les premières que dans les secondes. Cela nous laisse avec un échantillon de 2866 écoles. Dans cet échantillon, nous identifions les écoles à la fois équitables et efficaces dans chaque pays (les écoles de la chance de ce pays). Nous pouvons ensuite identifier les points communs entre toutes ces écoles de la chance dans chaque pays au moyen d'une régression logistique en exploitant toutes les variations entre écoles tant au niveau international que national.[6]

Cette analyse est basée sur le questionnaire « Etablissement » administré par PISA 2012 auprès des chefs d'établissements scolaires en vue de recueillir des informations sur les différents établissements qui ont participé au test PISA 2012. Cette enquête contextuelle porte sur la structure et l'organisation de l'établissement ; ses élèves et ses enseignants ; ses ressources ; son enseignement, ses programmes de cours et ses pratiques d'évaluation ; son climat ; ses pratiques de transferts des élèves, ses méthodes pédagogiques.[7]

Les résultats détaillés de cette analyse de régression sont repris dans les tableaux en Annexe 2 où le tableau A concerne l'ensemble de l'échantillon, le tableau B concerne uniquement les écoles officielles et le tableau C concerne uniquement les écoles de la filière générale (la filière qui donne accès aux études supérieures). Les variables qui affectent significativement l'équité et l'efficacité d'une école sont les mêmes dans ces trois tableaux.

[6] La régression logistique multivariée permet de mesurer l'association entre la survenue d'un événement (appartenir au groupe des écoles de la chance) et les facteurs susceptibles de l'influencer (variables explicatives).
Voir Annexe « Questionnaires Contextuels » dans OECD (2013) Cadre d'évaluation et d'analyse du cycle PISA 2012, Paris.

Les traits communs des écoles équitables et efficaces semblent donc indépendants du réseau ou de la filière d'étude.

Nous avons vérifié la robustesse des variables jugées significatives au moyen d'un ré- échantillonnage aléatoire global (50 % random split) dont les résultats se retrouvent dans le tableau D. L'ensemble de l'analyse nous semble donc assez robuste pour décliner les variables explicatives significativement associées aux écoles de la chance. Dans notre graphique équité-efficacité, on compare, pour chaque pays, les écoles dans le quadrant supérieur droit aux écoles dans le quadrant inférieur gauche (c'est-à-dire les écoles ni efficaces ni équitables).

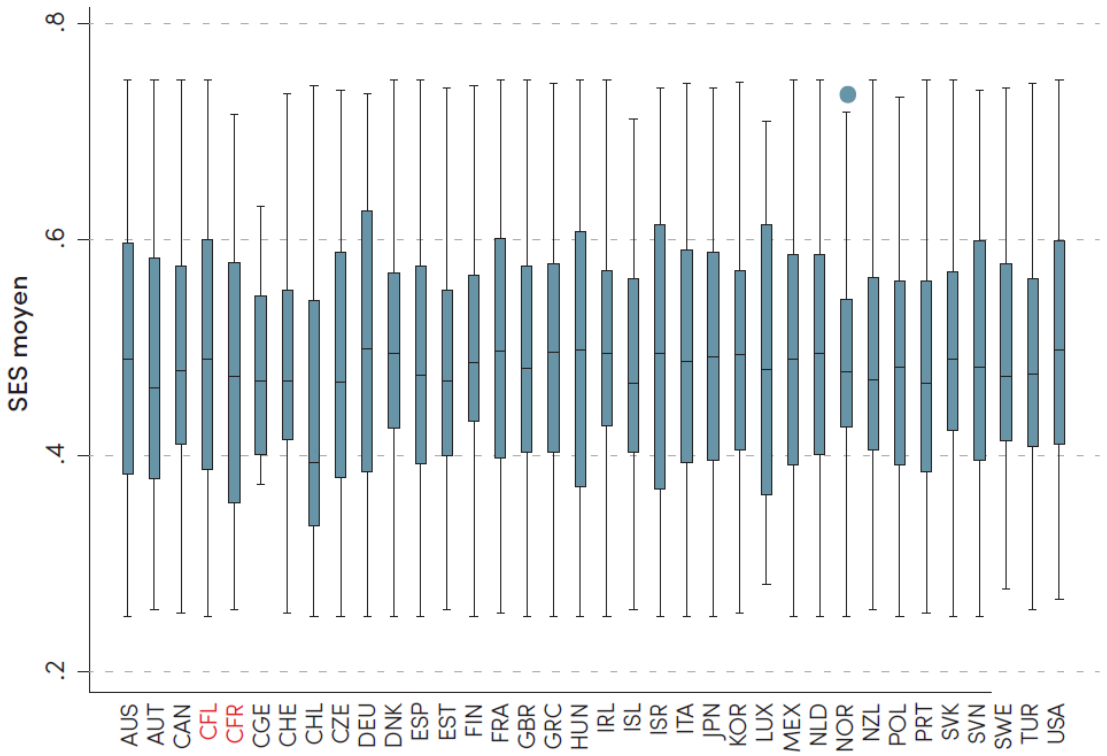
Composition sociale et mixité sociale

Deux facteurs sont significativement associés aux écoles de la chance. Le premier facteur est la composition sociale de l'école mesurée par l'indice socio-économique moyen des élèves de l'école exprimé en décile.

***Niveau socio-économique moyen faible*.**

Une explication de ce résultat est notre indice de mobilité inter-décile qui privilégie la mobilité ascendante. Cette mobilité sociale ascendante semble donc plus facile dans une école avec un public en bas de l'échelle sociale puisque l'on a dans ce cas plus de chances de monter que de descendre. Il n'en reste pas moins qu'une école avec un public socialement défavorisé doit performer au-delà des attentes (fixées sur une base nationale) pour faire partie du groupe des écoles de la chance. Notre école de la chance n'est donc pas biaisée en faveur des écoles avec un public socialement favorisé comme cela serait le cas si l'on ne tenait compte que de la performance d'ensemble des élèves sans tenir compte de leur indice socio-économique.

Figure 7. Variation de l'indice socio-économique (SES) moyen des écoles par pays



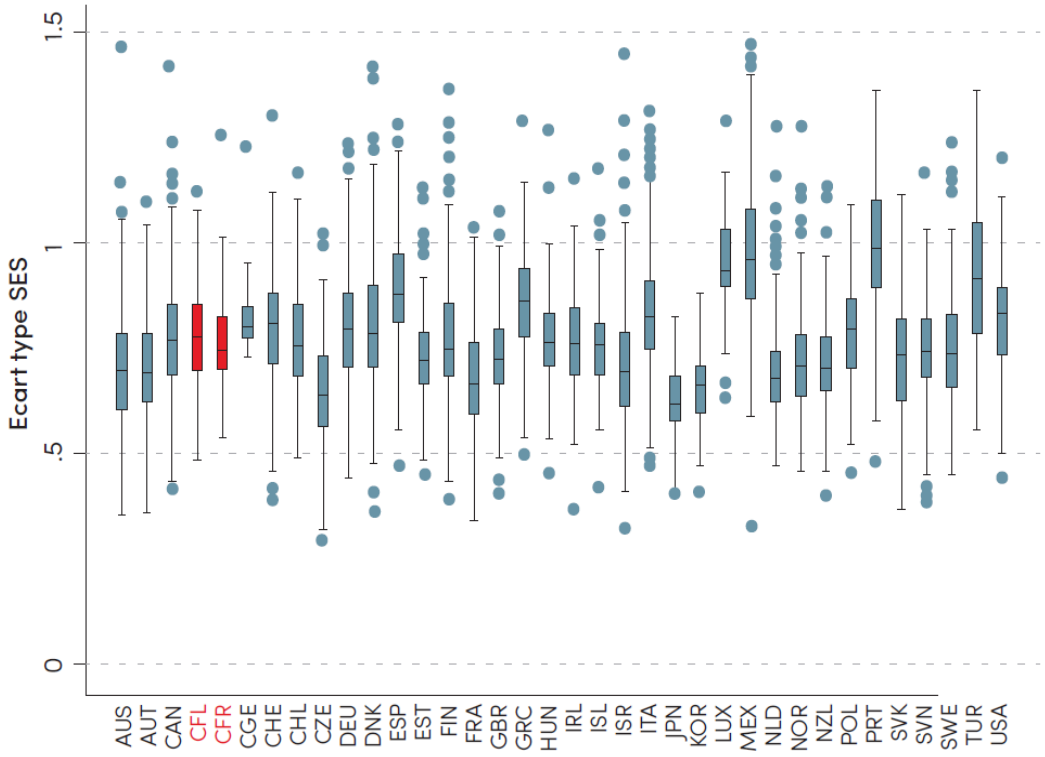
Un second trait commun des écoles de la chance est leur degré de mixité sociale (mesurée par la variance de l'indice socio-économique des élèves au sein de l'école).

Mixité sociale élevée

Pour comprendre cela, considérons deux écoles avec le même indice socio-économique moyen. Dans les deux écoles, les élèves ont les mêmes résultats scolaires (et donc la même position dans l'échelle scolaire). Cependant, dans l'école A, l'ensemble des élèves a le même indice socio-économique et donc la mixité sociale est nulle. Dans l'école B, la moitié des élèves a des indices socio-économiques faibles et l'autre moitié des élèves a des indices socio-économiques élevés. La mixité sociale est donc plus élevée dans l'école B. Comme les deux écoles arrivent à tirer tous leurs élèves au même niveau scolaire, on considère que l'école B est plus efficace et plus équitable que l'école A car elle arrive à tirer ses élèves socialement défavorisés au même niveau que ses élèves socialement favorisés. En d'autres termes, l'école B en plus de produire un niveau académique identique à l'école A, arrive à combler le handicap social des élèves socialement défavorisés.

Le tableau suivant indique la variation dans la mixité sociale des écoles au sein des pays étudiés (cela reflète une ségrégation sociale des systèmes scolaires lorsque la mixité sociale est faible et varie peu entre écoles, ce qui semble le cas pour les Communautés française et flamande en Belgique).

Figure 8. Variation de l'indice de mixité sociale des écoles par pays



Note : Dans ce diagramme à moustaches, le trait central représente la médiane (le centre) de l'indice de mixité sociale des écoles et les des deux parties de la boîte rendent compte de la dispersion de l'indice de mixité sociale des écoles au centre de la série (la boîte contient 50 % de l'ensemble des observations) ; la longueur des moustaches renseigne sur la dispersion des indices de mixité sociale pour les 25 % des observations situées à chaque extrême de la distribution(données issues de PISA 2012, calculs propres).

Pour la Communauté française (CFR), la boîte et les moustaches sont petites ce qui indique une faible mixité sociale au sein des écoles (ou à l'inverse une forte ségrégation sociale). A l'inverse, au Portugal (PRT), la boîte et les moustaches sont grandes, ce qui indique une forte mixité sociale au sein des écoles.

La sélection des élèves

Il est possible pour une école de réussir le double test d'efficacité et d'équité en sélectionnant les élèves forts par diverses stratégies plus ou moins explicites. Cela est plus facile dans des pays comme la Belgique ou la Suède où la liberté de choix de l'école prévaut. Cela est moins facile dans des pays qui pratiquent la carte scolaire comme en France ou son équivalent au Royaume-Uni (*catchment area*). Les variables explicatives suivantes semblent confirmer la présence de cette sélection des élèves forts entre écoles.

Taux de redoublants faible et taux de participation scolaire élevé

Dans notre tableau de régression en Annexe 2 cela correspond aux variables explicatives *repeaters* et *Classskip*. La variable explicative *repeaters* indique le pourcentage d'élèves qui redoublent. La variable *Classskip* indique l'intensité du problème de retard à l'école, d'absentéisme des élèves, ou le fait de ne pas se présenter à des activités scolaires obligatoires (excursions ou activités sportives). Cette variable de non-participation scolaire varie sur une échelle de 1 (peu fréquent) à 4 (très fréquent). Un rapport officiel du gouvernement britannique confirme ce résultat. Sur la base d'un suivi de l'absentéisme des élèves entre 2008/2009 et 2012/2013, l'étude a comparé le lien entre taux d'absence des élèves et leurs résultats aux tests standardisés KS2 et KS4 (*keystage* 2 et 4). Le rapport montre un lien très fort entre taux d'absence et résultats scolaires. Pour le KS2 (fin primaires), les élèves sans absence ont 1,6 fois plus de chance d'atteindre un niveau supérieur ou égal à 4, que les élèves avec un taux d'absence sur le cycle d'étude entre 15 % et 20 %. Pour le KS4, (4-5ème secondaire), les élèves sans absence ont 2,8 fois plus de chance d'atteindre au moins le niveau *5+ GCSEs A*-C* incluant l'anglais et les mathématiques que les élèves avec un taux d'absence sur le cycle d'étude entre 15 % et 20 %.[8] Cette différence peut refléter des pratiques (non observables) de sélection des meilleurs élèves entre écoles. Notons que cet effet sélection est plus pertinent dans la comparaison des réseaux que dans la comparaison entre Communautés où la mobilité étudiante est très faible.

Faible recours au transfert d'école pour les élèves à problèmes disciplinaires ou comportementaux.

La variable explicative *BehavTransf* dans le tableau de régression en Annexe 2 indique l'intensité du recours au transfert dans une autre école en cas de problème disciplinaire ou comportemental avec l'élève. Cette variable varie sur une échelle de 1 (peu fréquent) à 4 (très fréquent).

[8] Voir Department for Education (2015).

Une école qui peut se targuer de ne pas devoir renvoyer ses élèves pour des problèmes comportementaux est une école où les élèves se sentent bien. Les études ont montré que le comportement des élèves à l'école est intimement lié au climat de confiance entre les élèves et l'école. Ainsi, 23 % de l'absentéisme serait expliqué par le fait que les élèves ne se sentent pas en sécurité à l'école (Henry, 2007). De même, le taux d'absentéisme est plus élevé dans les écoles où les élèves n'arrivent pas à développer de relation individualisée avec un membre du personnel (Wilkins, 2008).

Recours au changement d'écoles pour les élèves faibles et critères académiques pour l'admission

Ce résultat est lié à la variable explicative *AcaTransf* qui indique l'intensité du recours au transfert dans une autre école en cas de faiblesse académique de l'élève. Cette variable varie sur une échelle de 1 (peu fréquent) à 4 (très fréquent). L'autre variable explicative est la variable *AdmittanceRule-Perform* qui indique le recours à des critères académiques dans l'admission des élèves sur une échelle de 1 (peu fréquent) à 3 (très fréquent).

Ce résultat suggère que les écoles de la chance ont tendance à pratiquer la sélection académique des élèves qui produit les effets escomptés sur les résultats scolaires et l'inégalité scolaire au sein de l'école au détriment des écoles où sont transférés les élèves faibles. Cette sélection des élèves entre écoles biaise fortement les relations entre inégalités et performance scolaires. Ce problème est difficile à résoudre statistiquement sauf si l'on passe à un niveau d'agrégation supérieure en comparant des pays et non pas des écoles puisque dans ce cas les problèmes de sélection entre écoles des élèves forts et des élèves faibles disparaissent par simple agrégation (Godin et Hindriks 2018). Pour la suite de l'analyse, il faut donc retenir cette pratique de sélection académique des élèves dans l'interprétation de nos résultats. En particulier, l'incidence des autres variables doit s'entendre comme un effet *additionnel* à celui de la sélection académique. Notre question de recherche est donc : compte tenu de la sélection académique déclarée, quel est l'effet additionnel des autres variables explicatives telles que la mixité sociale, les méthodes pédagogiques, les enseignants, les ressources, et l'organisation des évaluations sur l'équité et l'efficacité des écoles ?

Pratiques pédagogiques et attitudes des enseignants

La variable *TeachingAdequacy* indique l'intensité de l'ajustement des méthodes pédagogiques aux niveaux des élèves. Les élèves sont organisés en différents groupes de niveau au sein de leur classe de mathématique et les différents groupes voient des contenus mathématiques différents dont le niveau de difficulté est plus ou moins élevé. Cette variable est distribuée sur une échelle de 1 (peu fréquent) à 4 (très fréquent). La différenciation pédagogique en réponse à des classes hétérogènes signifie que l'enseignant ne va plus être le centre de la classe mais va mettre l'enfant ou l'activité comme intérêt central. Elle implique de déterminer ce que sait faire l'apprenant et à établir des objectifs d'apprentissage réalisables pour orienter l'enseignement et guider les nouveaux apprentissages. Certains élèves nécessiteront plus d'enseignement et d'orientation que d'autres pour atteindre leurs objectifs d'apprentissage. Cette différenciation est un moyen de s'adapter aux spécificités de chaque élève, mais la classe reste néanmoins le groupe au sein duquel chaque élève évolue. Ainsi l'enseignement n'est pas individualisé. La pédagogie différenciée permet donc de mettre en place des groupes de besoin en fonction des niveaux ou attentes des élèves. Ces groupes sont flexibles, ponctuels et varient aussi selon les

matières. En d'autres termes, ils sont constitués en fonction des besoins des élèves à un moment donné sur un problème donné. Notre analyse révèle que cette différenciation est un facteur de réussite. Une explication possible est qu'elle favorise la diversification des méthodes pédagogiques face la diversité des élèves de la classe.

Cette pratique des classes à niveaux multiples est fort répandue au Canada notamment.

Pratiques de différenciation pédagogique.

La variable *Teacher attitude-Socio dev* indique le degré d'adhésion à la proposition suivante : « parmi les professeurs de mathématiques, il existe un consensus autour de l'idée que l'épanouissement social et affectif de l'élève est aussi important que son acquisition des compétences et savoir-faire mathématiques ». La variable est mesurée sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 4 (tout à fait d'accord)

La variable *Teacher attitude-Aca standard Adjustment* indique le degré d'adhésion à la proposition suivante : « parmi les professeurs de mathématiques, il existe un consensus autour de l'idée que le mieux est d'adapter les exigences scolaires aux niveaux et aux besoins des élèves ». La variable est mesurée sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 4 (tout à fait d'accord)

La variable *Teach2test* indique le degré d'adhésion à la proposition suivante : « parmi les professeurs de mathématiques, il existe un consensus autour de l'idée que le niveau des résultats scolaires doit être maintenu aussi élevé que possible ; et que le développement des compétences et savoir-faire mathématiques est l'objectif primordial du cours de mathématiques ». La variable est mesurée sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 4 (tout à fait d'accord)

Consensus des enseignants autour de l'idée que la priorité est le développement des compétences et savoir-faire de l'élève et à l'idée que le niveau des résultats scolaires doit être maintenu aussi élevé que possible au cours de mathématiques.

Ce résultat trouve un écho particulier en Belgique francophone autour de la polémique sur l'école de la bienveillance que le professeur Vincent de Coorebyter a très bien résumé dans sa pédagogie du renoncement (Le Soir Février 2016). Selon lui, en Communauté française, on a imposé une pédagogie de la bienveillance. L'école devait cesser de faire échouer les élèves défavorisés à force d'être trop formaliste, trop exigeante. Mais cela n'a pas fonctionné. C'est même l'inverse. L'école francophone fait échouer le plus grand nombre d'élèves (deux fois plus que l'école flamande par exemple). Et selon lui, elle fait échouer parce qu'elle n'est pas assez exigeante. Pire, la bienveillance renforce les inégalités car dans les écoles d'en haut, on reste plus axé sur les savoirs et les pratiques plus efficaces, et les parents sont impliqués pour apporter le support nécessaire aux élèves en difficultés (y compris à l'aide des cours particuliers). Par un retournement de situation étonnant, le souci de faire réussir les moins favorisés se retourne contre eux : la pédagogie de la bienveillance s'est muée en pédagogie du renoncement. Notre analyse donne du crédit à cette perception de la réalité de terrain et du nivellement par le bas de l'enseignement francophone. Un nivellement paradoxalement bienveillant !

Vincent de Coorebyter relevait aussi que la diminution du recours à des apprentissages et à des exercices systématiques était dommageable. Un tel argument trouve un certain écho dans des travaux scientifiques,

notamment du côté des sciences cognitives qui vont souligner l'importance de routines cognitives (acquises à l'issue d'exercices répétés) permettant de développer des capacités cognitives. Nos résultats se rapprochent aussi et surtout d'un autre résultat classique des recherches en éducation, et notamment des recherches sur la School effectiveness : là où les enseignants ont des attentes élevées vis-à-vis de leurs élèves, toutes choses égales par ailleurs, les résultats sont meilleurs (De witte et al 2013 ; Terrail, 2016).[9]

Notre analyse se distingue donc des discours qui veulent imaginer nos écoles comme des lieux où le bien-être et la joie de vivre sont les invités d'honneur... des écoles qui rendent nos enfants heureux (Verdiani, 2012). Il n'est évidemment pas question d'opposer les deux mais cela ne doit pas nous distraire de l'objectif principal de notre enseignement qui est la quête de l'excellence et de la maitrise des compétences. Les écoles de la chance sont aussi capables de s'adapter à leur public. Selon Rumberger et Palardy (2005), les écoles avec des élèves socialement défavorisés sont organisées et opèrent différemment des autres écoles. Selon ces auteurs, le niveau socio-économique de l'école a un impact direct sur (a) le nombre de devoirs et le nombre de cours rigoureux donnés à l'école, (b) la sécurité de l'école, et (c) les attentes des professeurs. Pour s'ajuster à la composition sociale de l'école, il faut donc travailler sur ces trois aspects. Pour chacun de ces points des politiques particulières ont été proposées (Cook et al., 1999 ; Ross ,1995).

Compétence des enseignants, taille des classes et équipement

Nous reprenons ici les variables explicatives les plus significatives. La variable explicative *Teaching competence-QualMath* indique la proportion d'enseignants en mathématiques dans l'établissement disposant d'une formation universitaire de premier cycle ou de second cycle avec spécialisation en mathématiques, physique, statistique ou ingénieur (CITE 5A). La variable varie entre 0 et 1. Cette variable a un effet positif.

La variable *Class size* est le nombre moyen d'élèves dans une classe en mathématiques. La variable *Class size^2* est le carré du nombre moyen d'élèves dans une classe en mathématiques. Le signe associé à la première variable est positif et le signe associé à la seconde variable est négatif. Cela suggère un effet non linéaire de la taille des classes. Il semblerait exister un seuil optimal au-delà duquel une augmentation de la taille des classes devient dommageable à la qualité. On peut mieux comprendre ce résultat si on l'interprète avec la pratique des classes à niveaux multiples avec pédagogie différenciée dans les écoles de la chance.

La variable *Material Shortage (Instructional)* indique l'intensité avec laquelle l'enseignement dans l'établissement est affecté par des pénuries ou inadéquation du matériel didactique (ex. manuels scolaires). La variable varie entre 1 (pas du tout) et 4 (beaucoup). Cette variable a un effet négatif.

[9] Les travaux de certains sociologues français comme Bonnery (2011) vont aussi dans ce sens. Stéphane Bonnery propose notamment une « sociologie des exigences dénivelées ».

La variable *ICT rate* indique le nombre approximatif d'ordinateurs pour 100 élèves. Cette variable n'a pas d'effet significatif.

Gouvernance et autonomie

Les variables explicatives qui ont été testées sont les suivantes : *Autonomy-budget formation ; Autonomy-course content ; et Autonomy-AssessmentPolicy.* Ces variables d'autonomie indiquent les instances qui ont une part importante de responsabilité respectivement dans les décisions budgétaires, le contenu des cours, et la définition des modes d'évaluations des élèves. Ces variables augmentent avec le degré de décentralisation (ou d'autonomie décisionnelle des équipes pédagogiques). Les variables prennent les valeurs suivantes : 0 (pouvoir national ou régional), 1 (le pouvoir organisateur) et 2 (les enseignants ou le chef d'établissement). Nous avons aussi testé d'autres variables d'autonomie telles que choisir et congédier les enseignants, fixer le salaire initial, déterminer les augmentations de salaire, décider de l'admission des élèves dans l'établissement. Aucune de ces variables ne semble associée aux écoles de la chance, notamment du fait qu'elles varient très peu entre établissements d'un même pays.

Concernant la responsabilité des écoles, la variable *Accountability-Student achievTracking* indique si les données relatives aux résultats des élèves font l'objet d'un suivi au cours du temps par une instance administrative. La variable prend les valeurs suivantes : 0 (pas de suivi extérieur) et 1 (suivi d'une instance administrative). La variable *Monitoring-External-evaluation* indique les écoles dont les pratiques des enseignants en mathématique sont contrôlées annuellement par des inspecteurs ou par d'autres personnes extérieures à l'établissement. La variable prend les valeurs suivantes : 0 (pas de contrôle extérieur) et 1 (contrôle extérieur des pratiques des enseignants). Aucune de ces deux variables explicatives n'est associée de façon significative aux écoles de la chance. Une explication possible est que ces variables de responsabilité varient très peu entre établissements scolaires au sein d'un même pays. Ces résultats ambigus sur l'autonomie et la responsabilisation sont en ligne avec la littérature existante (voir McNally, 2018). En général, la littérature suggère que les effets de l'autonomie sur l'amélioration des performances scolaires dépendent en partie des autres structures en place au sein du système scolaire, notamment en termes d'évaluation et de responsabilité. Un autre facteur du succès est la manière dont cette autonomie est exercée et qui l'exerce. Verschelde et al. (2015) montrent sur la base de l'expérience flamande que l'autonomie combinée à la responsabilisation au niveau de la direction des écoles peut se révéler bénéfique.

6. Conclusion

Nous avons comparé les écoles dans chaque pays sur la base de leur capacité à promouvoir la réussite scolaire en mathématiques des élèves socialement défavorisés. C'est-à-dire les écoles qui contribuent à la mobilité sociale ascendante de leurs élèves. Nous avons soumis les écoles dans chaque pays à un double test sur la base des résultats PISA 2012 en mathématiques. Le *test de l'efficacité* détermine la capacité d'une école à faire réussir ses élèves au-delà des performances attendues sur la base de leur origine socio-économique. La performance attendue est déterminée au niveau national. Elle représente le rang scolaire moyen d'un élève en fonction de son rang social au niveau national. Le *test de l'équité* compare la mobilité sociale des élèves d'une même école à la mobilité sociale des élèves dans les autres écoles.

Au niveau belge, nous avons appliqué ce double test de l'équité et de l'efficacité pour déterminer la proportion d'écoles de la chance dans chacune des deux Communautés en distinguant réseau libre et réseau officiel. Nous avons trouvé que 40 % des écoles flamandes contre 15 % des écoles francophones sont des écoles de la chance. Au sein de chaque Communauté, nous avons aussi montré que les écoles flamandes du réseau libre ont trois fois plus de chance d'être une école de la chance que les écoles du réseau officiel (contre deux fois plus en Communautés française). Cette différence peut refléter une sélection entre écoles des meilleurs élèves dans le réseau libre. Notons que cet effet sélection est plus pertinent dans la comparaison des réseaux que dans la comparaison entre Communautés où la mobilité des élèves est très faible.

Au niveau international, nous avons identifié pour l'ensemble des pays les caractéristiques communes des écoles de la chance sur la base d'une régression logistique (avec effet fixe pays). Nous avons montré que les variables qui ont un effet (statistiquement) significatif sur l'équité et l'efficacité d'une école sont sa composition sociale et son degré de mixité sociale, sa politique de sélection des élèves (suggérant une sélection des meilleurs élèves entre écoles), les attitudes des enseignants et leurs pratiques pédagogiques. En particulier, nous avons trouvé que la pédagogie différenciée est très favorable à l'efficacité et l'équité d'une école.

Bibliographie

Bonnery, S. (2011). D'hier à aujourd'hui, les enjeux d'une sociologie de la pédagogie. *Savoir Agir*, n°17, 11-20.

Boudon, R. (1973). *L'inégalité des chances : la mobilité sociale dans les sociétés industrielles*, Paris, A. Colin.

Bourdieu, P., Passeron, J.-C. (1970). *La Reproduction : éléments pour une théorie du système d'enseignement.* Paris, Les Editions de Minuit.

Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., et Saez, E. (2014). Where is the land of opportunity? The geography of intergenerational mobility in the United States. *The Quarterly Journal of Economics* 129(4), 1553–1623

Cook, T. D., Habib, F. N., Phillips, M., Settersten, R. A., Shagle, S. C., et Degirmencioglu, S. M. (1999). Comer's School Development Program in Prince George's County, Maryland: A theory-based evaluation. *American Educational Research Journal*, 36, 543–597.

Crahay, M., Groupe Européen de Recherche sur l'Equité des Systèmes Educatifs (2003). *L'équité des systèmes éducatifs européens. Un ensemble d'indicateurs*.

Crahay, M. (2012). *L'école peut-elle être juste et efficace ?* Bruxelles, De Boeck.

Cherchye, L., Dewitte, K., Ooghe, E, et Nicaise, I. (2012). Efficiency and equity in private and public education: a non parametric comparison. *European Journal of Operational Research*, 202, pp 563-573.

D'Agostino, M., Dardanoni, V. (2009). The measurement of rank mobility. *Journal of Economic Theory*, *144*(4), 1783-1803.

Dahl, M. W., & DeLeire, T. (2008). *The association between children's earnings and fathers' lifetime earnings: estimates using administrative data*. University of Wisconsin-Madison, Institute for Research on Poverty.

De Witte, K, Cabus, S; Thyssen, G , Groot, W et van den Brink, H. (2013). A critical review of the literature on school dropout. *Educational Research Review* 10, 13-28.

De Witte, K., Hindriks, J. (eds.) (2017). *L'école de la réussite*, Bruxelles, Skribis.

De Witte, K et Hindriks J. (eds) (2018). *L'école du renouveau*, Bruxelles, Skribis.

Dumay, X, Dupriez, V. (2009). *L'efficacité dans l'enseignement : promesses et zones d'ombre*. Bruxelles, De Boeck.

Dumay, X, Dupriez, V. (2014). Educational quasi-markets, school effectiveness and social inequalities. *Journal of Education Policy*, 29(4), 510-531.

Godin, M., Hindriks, J. (2018). An international comparison of school systems based on social mobility, *Economics & Statistics*, 499, 61-78.

Heckman J., Rubinstein Y. (2001). The importance of non-cognitive skills. The *American Economic Review, P&P*, 91, 145-149.

Henry, K. L. (2007). Who's Skipping School: Characteristics of Truants in 8th and 10th Grade. *The Journal of School Health*, 77, 29-35.

Hindriks, J., Godin, M. (2016). Equité et efficacité des systèmes scolaires : une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école, *Cahiers du Girsef*, no 106.

Hindriks, J., Verschelde, M, (2010). l'école de la chance, *Regards économiques,* 77, 1-27.

Lamote, C. (2013). *Less successful pathways through secondary school, studies on grade retention and early school leaving*. Doctorate thesis, Leuven, KU Leuven.

Mc Nally, S. (2018). Autonomie et gouvernance des écoles. Dans K., De Witte et J., Hindriks (eds), *L'école du renouveau*, Bruxelles, Skribis, 57-68.

Ross, J. A. (1995). Strategies for enhancing teachers' beliefs in their effectiveness: Research on a school improvement hypothesis. *Teachers College Record*, 97, 227–251.

Rumberger, R., & Palardy, G. (2005). Does segregation still matter? The impact of student composition on academic achievement in high school. *The Teachers College Record*, *107*(9), 1999-2045.

Terrail, J-P. (2016), *Pour une école de l'exigence intellectuelle. Changer de paradigme*. Paris, La Dispute.

Verdiani, A., (2012). *Ces écoles qui rendent les enfants heureux.* Arles, Actes Sud.

Verschelde, M., Hindriks, J., Rayp, G. and Schoors, K. (2015). School staff autonomy and educational performance: within-school-type evidence. *Fiscal Studies* 36, 127-155.

Wilkins, J. (2008). School Characteristics That Influence Student Attendance: Experiences of Students in a School Avoidance Program. *The High School Journal*, 91, 12-24.

ANNEXE 1

Attention l'ensemble des résultats présentés sont basés sur une analyse en percentile (et non pas en décile). Notre mobilité individuelle est donc sensu stricto une mobilité inter-percentile. Par simplicité nous conservons dans le texte le terme mobilité inter-décile.

Description des variables
Base de données : PISA 2012
Résultat en mathématiques pris en considération : moyenne des valeurs plausibles
Nombre de pays traités : 34
Nombre d'écoles dans échantillon initial : 4.603. Exclusion des écoles ghettos (quartile inférieur dans le rang social des écoles) et des écoles huppées (quartile supérieur dans le rang social des écoles) : échantillon restant de 2.491 écoles.
Rang au test de l'élève défini par rapport à l'ensemble des élèves du groupe de référence (niveau national excepté pour les communautés belges).
Rang social de l'élève défini par rapport à l'ensemble des élèves du groupe de référence (niveau national excepté pour les communautés belges).
Mobilité sociale de l'élève *i* : $m_i = rang\ au\ test_i / rang\ social_i$ *Absence de mobilité* : m_i=1, mobilité descendante : m_i<1 ; et mobilité ascendante : m_i>1.
Mobilité sociale d'une école est la moyenne de la mobilité sociale de ses élèves.
Pour la régression logit : la variable dépendante est égale à 1 si les niveaux d'efficacité et d'équité (mobilité inter-décile) de l'école sont supérieurs à la médiane nationale. La variable dépendante est égale à 0 si les niveaux d'efficacité **et** d'équité de l'école sont inférieurs à la médiane nationale.

ANNEXE 2

Tableau A : Régression logistique sur l'ensemble de l'échantillon

Toutes les écoles	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Mean SES	-2.95***	-3.49***	-3.54***
SD SES	5.00***	5.04***	5.01***
Repeaters (%)	-9.40***	-9.53***	-9.30***
Urbanisation	-0.13***	-0.16***	-0.19***
ClassSkip	-0.46***	-0.45***	-0.46***
BehavTransf	-0.29***	-0.27***	-0.26***
AcaTransf	0.44***	0.43***	0.41***
Admittance Rule-Perform	0.18***	0.18***	0.16**
TeachingAdequacy (ability X pedagogy)		0.16***	0.15***
Creative activity – intra muros		0.16***	0.14***
Teacher attitude-Socio Dev		-0.09	-0.08
Teacher attitude-Academic Standard adjustement		-0.27***	-0.25***
Teach2Test		0.33***	0.30***
Teacher competence- QualMath (%)			0.41***
Class size			0.09**
Class size^2			-0.001**
MaterialShortage (instructional)			-0.13**
ICTrate			0.17**
Autonomy- BudgFormation			0.04
Autonomy- CourseContent			0.12*
Autonomy-AssessmentPolicy			0.03
Accountability- student achievTracking			0.13
Monitoring- ExternalEvaluation			0.17
N (number of schools)	2.491	2.491	2.491
LR chi2(23)	460.85	522.09	559.23
Log likelihood	-1403.86	-1369.38	-1350.80

Régression logistique avec effets fixes pays (34 pays). La variable dépendante est égale à 1 si les niveaux d'efficacité et d'équité (mobilité inter-décile) de l'école sont supérieurs à la médiane nationale. La variable dépendante est égale à 0 si les niveaux d'efficacité et d'équité de l'école sont inférieurs à la médiane nationale. ***significatif à 1%, **significatif à 5%, * significatif à 10%

Tableau B : Régression logistique sur les écoles publiques

Ecoles publiques	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Mean SES	-2.44***	-2.92***	-3.08***
SD SES	4.60***	4.64***	4.62***
Repeaters (%)	-8.53***	-8.58***	-8.31***
Urbanisation	-0.14***	-0.15***	-0.20***
ClassSkip	-0.45***	-0.44***	-0.44***
BehavTransf	-0.13	-0.12	-0.11
AcaTransf	0.48***	0.47***	0.47***
Admittance Rule-Perform	0.23***	0.23***	0.21***
TeachingAdequacy (ability X pedagogy)		0.13***	0.13***
Creative activity – intra muros		0.17***	0.14**
Teacher attitude-Socio Dev		-0.05	-0.04
Teacher attitude-Academic Standard adjustement		-0.24***	-0.22***
Teach2Test		0.24***	0.20**
Teacher competence- QualMath (%)			0.33**
Class size			0.10***
Class size^2			-0.001**
MaterialShortage (instructional)			-0.13**
ICTrate			0.08
Autonomy- BudgFormation			0.03
Autonomy- CourseContent			0.14**
Autonomy-AssessmentPolicy			0.14
Accountability- student achievTracking			0.05
Monitoring- ExternalEvaluation			0.21
N (number of schools)	2.073	2.073	2.073
LR chi2(23)	341.42	378.78	411.66
Log likelihood	-1182.30	-1163.62	-1147.18

Régression logistique avec effets fixes pays (34 pays). La variable dépendante est égale à 1 si les niveaux d'efficacité et d'équité (mobilité inter-décile) de l'école sont supérieurs à la médiane nationale. La variable dépendante est égale à 0 si les niveaux d'efficacité et d'équité de l'école sont inférieurs à la médiane nationale. ***significatif à 1%, **significatif à 5%, * significatif à 10%

Tableau C : Régression sur les écoles de la filière générale

Filière générale	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Mean SES	-2.89***	-3.47***	-3.52***
SD SES	4.54***	4.53***	4.49***
Repeaters (%)	-10.65***	-10.87***	-10.58***
Urbanisation	-0.22***	-0.24***	-0.26***
ClassSkip	-0.36***	-0.36***	-0.36***
BehavTransf	-0.30***	-0.28**	-0.28***
AcaTransf	0.26**	0.27***	0.26**
Admittance Rule-Perform	0.29***	0.29***	0.27***
TeachingAdequacy (ability X pedagogy)		0.14***	0.14***
Creative activity – intra muros		0.23***	0.21***
Teacher attitude-Socio Dev		-0.11	-0.10
Teacher attitude-Academic Standard adjustement		-0.24***	-0.23***
Teach2Test		0.38***	0.35***
Teacher competence- QualMath (%)			0.25
Class size			0.10**
Class size^2			-0.001**
MaterialShortage (instructional)			-0.06
ICTrate			0.08
Autonomy- BudgFormation			0.04
Autonomy- CourseContent			0.13*
Autonomy-AssessmentPolicy			-0.06
Accountability- student achievTracking			0.07
Monitoring- ExternalEvaluation			0.05
N (number of schools)	1.948	1.948	1.939
LR chi2(23)	365.30	418.62	425.67
Log likelihood	-1081.16	-1054.50	-1045.94

Régression logistique avec effets fixes pays (34 pays). La variable dépendante est égale à 1 si les niveaux d'efficacité et d'équité (mobilité inter-décile) de l'école sont supérieurs à la médiane nationale. La variable dépendante est égale à 0 si les niveaux d'efficacité et d'équité de l'école sont inférieurs à la médiane nationale. ***significatif à 1%, **significatif à 5%, * significatif à 10%

Tableau D : Régression sur la moitié de l'échantillon des élèves (sélection aléatoire des élèves)

Filière générale	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Mean SES	-4.76***	-5.27***	-5.39***
SD SES	3.66***	3.70***	3.67***
Repeaters (%)	-7.09***	-7.24***	-6.92***
Urbanisation	-0.09*	-0.12**	-0.14**
ClassSkip	-0.61***	-0.58***	-0.59***
BehavTransf	-0.27***	-0.27**	-0.26**
AcaTransf	0.56**	0.54**	0.51**
Admittance Rule-Perform	0.28***	0.28***	0.25***
TeachingAdequacy (ability X pedagogy)		0.18***	0.18***
Creative activity – intra muros		0.18***	0.16***
Teacher attitude-Socio Dev		-0.13	-0.12
Teacher attitude-Academic Standard adjustement		-0.30***	-0.28***
Teach2Test		0.39***	0.37***
Teacher competence- QualMath (%)			0.39**
Class size			0.11***
Class size^2			-0.002***
MaterialShortage (instructional)			-0.08
ICTrate			0.11
Autonomy- BudgFormation			0.03
Autonomy- CourseContent			0.02
Autonomy-AssessmentPolicy			0.15*
Accountability- student achievTracking			0.26*
Monitoring- ExternalEvaluation			0.26*
N (number of schools)	2.022	2.022	2.022
LR chi2(23)	380.94	446.07	474.68
Log likelihood	-1124.09	-1091.52	-1077.22

Régression logistique avec effets fixes pays (34 pays). Un élève sur deux est sélectionné aléatoirement par pays. La variable dépendante est égale à 1 si les niveaux d'efficacité et d'équité (mobilité inter-décile) de l'école sont supérieurs à la médiane nationale. La variable dépendante est égale à 0 si les niveaux d'efficacité et d'équité de l'école sont inférieurs à la médiane nationale. ***significatif à 1%, **significatif à 5%, * significatif à 10%