

Les Cahiers de recherche du Girsef

ÉQUITÉ ET EFFICACITÉ DES SYSTÈMES SCOLAIRES :
UNE COMPARAISON INTERNATIONALE
BASÉE SUR LA MOBILITÉ SOCIALE À L'ÉCOLE

Jean Hindriks et Mattéo Godin

N°106 ■ DÉCEMBRE 2016 ■



Le **Girsef** (Groupe interdisciplinaire de recherche sur la socialisation, l'éducation et la formation) est un groupe de recherche pluridisciplinaire fondé en 1998 au sein de l'Université catholique de Louvain. L'objectif central du groupe est de développer des recherches fondamentales et appliquées dans le domaine de l'éducation et de la formation. Les priorités de recherche du Girsef se déclinent aujourd'hui autour de trois axes, assumés par trois cellules :

- Politiques éducatives et transformations des systèmes d'enseignement
- Dispositifs, motivation et apprentissage
- Parcours de vie, formation et profession

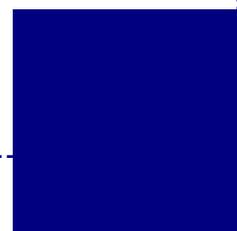
Les **Cahiers de recherche du Girsef** sont une collection de documents de travail dont l'objectif est de diffuser des travaux menés au sein du Girsef et de la Chaire de pédagogie universitaire (CPU) ou auxquels sont associés des membres du Girsef ou de la CPU. Leur statut est celui d'une prépublication (*working paper*). En tant que tels, bien que chaque Cahier fasse l'objet d'une relecture par le responsable de la publication et par un membre du Girsef, la responsabilité finale de leur publication revient à ses auteurs. De plus, les Cahiers restent la propriété de leurs auteurs qui autorisent par leur mise en ligne leur reproduction et leur citation, sous réserve que la source soit mentionnée.

Les Cahiers de recherche du Girsef sont téléchargeables gratuitement sur notre site www.uclouvain.be/girsef ainsi que sur le site <http://hal.archives-ouvertes.fr/> et sur le site www.i6doc.com, où il est également possible de commander sous format papier le recueil des Cahiers parus dans l'année.

Responsable de la publication : Hugues Draelants

Secrétariat de rédaction : Dominique Demey

Contact : Dominique.Demey@uclouvain.be



EQUITÉ ET EFFICACITÉ DES SYSTÈMES SCOLAIRES : UNE COMPARAISON INTERNATIONALE BASÉE SUR LA MOBILITÉ SOCIALE À L'ÉCOLE¹

Jean Hindriks et Mattéo Godin

Les travaux visant à comparer l'équité des systèmes scolaires entre pays reposent principalement sur le gradient social entre l'indice de l'origine socio-économique des élèves et leurs résultats au test. Ces travaux ont débouché sur des débats pour savoir s'il faut cibler les politiques et efforts pédagogiques sur les élèves faibles ou sur les élèves socialement défavorisés (via la mixité sociale ou un financement différencié). Dans les tests PISA, l'indice socio-économique (ESCS) est basé sur le diplôme et la profession des parents, mais aussi les ressources éducatives et culturelles de la famille. Le gradient social mesure l'impact de l'origine sociale des élèves sur leurs résultats aux tests. C'est un impact moyen qui ignore la distribution des résultats autour de cette moyenne. L'approche de l'égalité des chances est différente puisqu'elle s'intéresse au lien entre la distribution des résultats scolaires et l'origine sociale des élèves. On peut avoir deux systèmes scolaires avec le même gradient social en moyenne mais des distributions autour de la moyenne très différentes en raison notamment de la proportion d'élèves résilients. Dans cet article nous proposons une comparaison internationale des systèmes scolaires des pays de l'OCDE en termes de mobilité sociale à l'école sur base des résultats des tests PISA entre 2003 et 2012 en mathématiques. Nous calculons pour chaque pays, la mobilité individuelle des élèves sur base de leur rang social comparé à leur rang au test PISA en mathématiques dans leur pays. Nous agrégeons ces mobilités individuelles à l'aide d'un indicateur de mobilité inter-décile qui privilégie la mobilité ascendante, et en particulier celle des élèves en bas de la distribution socio-économique. Cet indice de mobilité inter-décile indique la possibilité pour les élèves d'origine sociale très faible, de déjouer les pronostics (basés sur la ligne du gradient social) et d'échapper ainsi à l'emprise du milieu social. Nous comparons ensuite les pays sur base de leur mobilité sociale inter-décile. Nous obtenons une corrélation positive de 40 pour cent entre mobilité sociale à l'école et résultat moyen d'un pays au test PISA entre 2003 et 2012. A l'inverse, nous trouvons une corrélation négative (de - 58 pour cent) entre mobilité sociale à l'école et inégalités scolaires (entre élèves ou entre écoles). Nous baptisons cette relation la courbe de Gatsby de l'école en référence à la courbe de Gatsby des revenus. Nous comparons notre contribution aux travaux en sociologie de l'enseignement.

Mots-clés : mobilité sociale, égalité des chances, Great Gatsby curve, PISA

¹ Nous avons bénéficié des corrections, améliorations et suggestions de plusieurs personnes qui ont relu des versions successives du texte. En particulier, nous souhaitons remercier un lecteur anonyme des Cahiers du Girsef et son éditeur Hugues Draelants, ainsi que Kristof De Witte, Benoit

1. Introduction

L'équité d'un système scolaire ne s'apprécie pas simplement par la dispersion des résultats scolaires entre élèves (ou écoles) mais aussi par la persistance de cette inégalité que l'on mesure par la mobilité sociale à l'école. Deux systèmes scolaires peuvent être identiques en termes d'inégalité mais très différents en termes de mobilité sociale à l'école. Dans les rapports officiels de l'OCDE, la mobilité sociale à l'école consiste souvent à comparer les résultats scolaires des élèves d'origine sociale différente. Les élèves issus de milieux plus favorisés obtiennent de meilleurs résultats à l'école et ceux issus de milieux défavorisés, de plus mauvais résultats. La Belgique est par exemple un des pays de l'OCDE où l'écart entre élèves socialement défavorisés et élèves socialement favorisés est le plus grand. Une des raisons souvent invoquée est le processus de séparation des systèmes scolaires qui consiste à reléguer les élèves en difficulté ou plus faibles dans des filières différentes (techniques ou professionnelles), ou à faire redoubler ces élèves en les renvoyant dans les écoles moins exigeantes au niveau académique (Hindriks et Verschelde, 2014). Comme

le suggère les discussions actuelles, l'ascenseur social de l'école serait donc en panne. Cependant, la mesure de cette mobilité sociale à l'école est imparfaite car on travaille sur des résultats moyens que l'on compare aux indices socio-économiques moyens des élèves. De la sorte, on oublie une composante essentielle de cette mobilité sociale : les élèves résilients. Selon l'OCDE (2012) les élèves résilients sont des élèves défavorisés (autrement dit, qui font partie du quart inférieur du statut socio-économique d'un pays ou d'une région donnée) dont les résultats aux tests de mathématiques du PISA se situent dans le quart supérieur tous pays confondus².

Dans cet article, nous proposons d'analyser plus en détail la résilience et la mobilité sociale des systèmes scolaires dans une perspective internationale. A l'inverse de l'OCDE (2012), pour bien séparer le niveau moyen d'un système scolaire de sa mobilité sociale, nous allons définir la mobilité sociale à l'école sur base de la position relative d'un élève dans l'échelle des résultats de son pays (et non pas de l'ensemble des pays). Notre concept de

Decerf, Dominique Lafontaine, Dirk Van de Gaer, Marijn Verschelde, Vincent Wertz. Nous avons aussi bénéficié des commentaires et discussions avec Marc Fleurbaey, François Maniquet, Sandra Mc Nally, Pierre Pestieau et Alain Trannoy. 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.

² Cette notion de résilience renvoie à ce qu'en sociologie de l'éducation, on appelle les réussites ou trajectoires « improbables » ou paradoxales.

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

mobilité sociale à l'école est étroitement lié à la notion d'égalité des chances à l'école stricto sensu. On dit qu'il y a égalité des chances face à l'école lorsque la distribution des résultats scolaires est indépendante de l'origine sociale des élèves. Il importe de noter que cette inégalité des chances à l'école considère comme acceptable des inégalités de résultats entre élèves de même origine sociale qui seraient liées à des degrés d'implication différents des élèves dans leur scolarité. Selon notre conception de l'égalité des chances à l'école, les élèves sont responsables de leur choix mais pas de leur origine sociale³. Cette conception de la justice intègre donc bien les notions de responsabilité individuelle (Fleurbaey et Maniquet, 2011). En ce sens, il est incorrect d'opposer égalité des chances et méritocratie scolaire ; l'élève résilient en est le prototype. On peut par contre s'interroger, comme certains le suggèrent, sur l'opportunité et la possibilité d'égaliser les résultats scolaires entre élèves de niveaux intellectuels différents.

Notre approche doit aussi être mise en perspective avec l'approche de l'inégalité des chances scolaires de Boudon (1973) selon laquelle (1) la valeur attachée à un niveau scolaire donné varie avec la position sociale d'un individu et, (2) sa position sociale influence ses attentes et ses choix scolaires. Selon Boudon, les politiques scolaires et réformes scolaires sont en général impuissantes à atteindre les racines de cette stratification sociale.

Pour cette raison, la seule façon de réduire les inégalités scolaires consiste à réduire les inégalités sociales. Il est remarquable que Boudon et les autres sociologues insistent donc à juste titre sur l'importance de ne pas analyser l'individu hors contexte, c'est-à-dire sans considérer son environnement social. L'individu fait partie de groupes sociaux et ces groupes sociaux affectent de différentes manières ses attentes et ses comportements⁴.

Selon notre définition de l'égalité des chances scolaires c'est donc bien la perspective ex-post de l'égalité des chances qui nous intéresse (la distribution ex-post des performances scolaires selon l'origine sociale) et non pas la perspective ex-ante de l'égalité des chances (la performance scolaire attendue ex-ante selon l'origine sociale) (Fleurbaey et Peragine, 2013). Pour des tentatives de mesurer empiriquement, sur base des tests PISA, les inégalités des chances scolaires selon une perspective ex-ante, nous renvoyons au très bon rapport de synthèse de Ferreira et Gignoux (2011). En fin d'article, nous discutons plus en détail de cette distinction entre les deux perspectives. Il convient de préciser que notre approche de l'égalité des chances par la mobilité sociale à l'école est plus restreinte que l'approche classique de l'égalité des chances qui cherche, avec plus ou moins de succès, à décomposer la part de circonstances de la part de responsabilité (effort et choix) dans la mesure de l'inégalité des résultats dans

³ Une difficulté s'impose quand les choix sont eux-mêmes influencés par l'origine sociale.

⁴ On trouve un développement comparable en économie sous le vocable de Identity Economics (voir notamment le chapitre 6 « Education and Identity Economics » dans Akerlof and Kranton, 2011).

un contexte parfois multidimensionnel (revenus, santé, école)⁵. Remarquons ici que certains auteurs comme Kanbur et Wagstaff (2014) sont assez septiques sur la pertinence politique de cette approche du fait d'un double problème de mesure et de décomposition.

Dans cet article, nous comparerons la mobilité sociale à l'école dans une perspective internationale. Nous aborderons la discussion actuelle sur la qualité des systèmes scolaires sous un prisme plus large qui intègre à la fois l'efficacité, l'égalité et la mobilité sociale. Nous verrons que ces dimensions ne sont pas nécessairement antagonistes. En particulier, l'efficacité n'est pas nécessairement en conflit avec l'égalité. C'est vrai au niveau d'un système scolaire dans son ensemble, même si une tension entre efficacité et égalité peut parfois apparaître au niveau d'une classe hétérogène (comment adapter mon enseignement pour accrocher les plus faibles sans ralentir les plus forts ?). De la même manière, la performance n'est pas

en conflit avec la mobilité sociale. En fait, nous montrerons qu'il existe une relation positive entre performance scolaire et mobilité sociale à l'école. A l'inverse, nous montrerons aussi qu'il existe une relation inverse entre inégalité scolaire et mobilité sociale à l'école (la courbe de Gatsby des systèmes scolaires). Il importe de préciser que nos résultats n'établissent aucun lien de causalité, mais reposent sur des corrélations qui ont pour effet de renverser la charge de la preuve⁶. En particulier nos corrélations contredisent l'opinion selon laquelle les systèmes scolaires avec plus de mobilité sociale sont associés à un nivellement par le bas des résultats scolaires.

Indirectement, notre rapport propose un examen critique de la notion d'équité, telle qu'elle a été définie dans les évaluations des systèmes scolaires⁷. Aujourd'hui, alors que l'éducation obligatoire est perçue par tous comme un vecteur d'émancipation sociale, il est clair que l'égalité des chances devient un enjeu politique majeur. Selon des grands penseurs de la justice sociale tels

⁵ Voir Roemer et Trannoy (2015), pour un survol assez complet des contributions théoriques et empiriques sur l'égalité des chances.

⁶ C'est d'autant plus vrai que l'on travaille sur des données instantanées par cohorte d'élèves (PISA), il est alors impossible de dégager des séquences temporelles entre les variables et donc de spécifier des évolutions causales. Il est aussi toujours risqué, dans ce type d'analyse, de déduire des corrélations observées au niveau agrégé d'un pays des relations causales au niveau des individus. Un avantage de comparer des pays et non pas des écoles, consiste à éliminer tous les problèmes de sélection des élèves entre écoles qui biaisent fortement les relations entre inégalités et performance scolaires.

⁷ Voir notamment les travaux du Groupe européen de recherche sur l'équité des systèmes éducatifs (Crahay et GERESE (2003)).

Equité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

que John Rawls et John Roemer, un système juste est un système où il y a égalité des chances de parvenir à la réussite scolaire, et à diplôme égal, d'accès aux emplois à responsabilités⁸. Derrière la promotion de l'égalité des chances à l'école se cache aussi un enjeu plus important qui est celui de restaurer un rapport de confiance entre l'école et la société.

Pour mener notre analyse, nous utiliserons les résultats en mathématiques aux tests PISA (2003, 2006, 2009 et 2012). Selon Hanushek et Woessmann (2015), les connaissances en mathématiques et en sciences sont un bon prédicteur de la prospérité d'une nation et des perspectives de revenus des élèves. La restriction de notre analyse aux résultats en mathématiques peut sembler discutable, mais dans la mesure où les résultats au test PISA dans les autres matières sont fortement corrélés (à plus de 87% entre mathématiques et lecture), cela ne semble pas biaiser nos résultats. En outre, les mathématiques constituent généralement un pilier de la réussite et de l'excellence scolaire. Une lacune en mathématiques déclenche souvent soit un transfert vers une école moins exigeante, soit un redoublement ou une réorientation dans une filière académiquement moins exigeante. En plus d'évaluer les élèves, PISA a sondé les élèves sur leur origine sociale. Le statut social des élèves est alors mesuré par

l'indice synthétique d'origine sociale ESCS (Economic, Social and Cultural Status). Cet indice intègre en plus de la profession et du niveau d'études des parents, un indice des ressources éducatives et culturelles de la famille (nombre de livres à la maison, endroit pour étudier, présence d'œuvres d'art, d'un dictionnaire, ...). On peut ainsi contraster la position scolaire des élèves sur base de leur rang au test PISA et la position sociale des élèves sur base de leur rang dans l'indice synthétique d'origine sociale⁹.

Une dernière clarification s'impose avant de commencer notre analyse. Notre approche de la mobilité sociale se limite à une partie seulement de la chaîne de reproduction des inégalités sociales : le système scolaire. C'est pour cette raison que nous parlons de mobilité sociale à l'école. Nos résultats doivent donc être interprétés dans cette perspective. De manière plus générale, il faut aussi étudier en aval de l'école, le rôle du marché du travail, et en amont de l'école, le rôle de la transmission génétique entre parents et enfants. Comme les travaux en sociologie le suggèrent très clairement, une école inégalitaire, mais dont les diplômes n'auraient pas beaucoup d'influence sur le destin professionnel des élèves ne serait pas un rouage de la reproduction des inégalités sociales. Inversement, une école égalitaire, mais avec des diplômes entraînant une stricte hiérarchie des

⁸ Rawls (1971) et Roemer (1998).

⁹ Les données PISA en mathématiques sont de bonne qualité et parfaitement harmonisées pour permettre une mesure précise et comparable entre pays du lien entre position scolaire et position sociale (contrairement à une analyse de mobilité sociale basée sur les revenus).

emplois, jouerait un rôle déterminant dans la reproduction des inégalités car les classes sociales les plus favorisées jouiraient toujours d'un avantage scolaire décisif (voir Dubet et al, 2010). Dans un article devenu célèbre, Solon (2004) propose un modèle de reproduction des inégalités sociales qui incorpore ces trois leviers : la transmission génétiques (via les aptitudes cognitives et attitudes non cognitives), la transmission scolaire (via l'investissement privé et public dans l'éducation), et la transmission professionnelle (via ce que Dubet et al (2010) appellent l'emprise du diplôme sur les perspectives d'emploi et de salaires). Notre comparaison internationale des systèmes scolaires reflète la mobilité scolaire dans différents pays qui doit être confrontée aux différences de mobilités professionnelles et aux inégalités sur le marché du travail entre ces pays. L'inégalité scolaire peut en partie être compensée par une moindre inégalité professionnelle. C'est le cas de l'Allemagne en particulier où

la réussite scolaire n'est pas la seule voie possible vers la réussite professionnelle. Cela est en particulier le fruit d'un système de formation en alternance de grande qualité. Nous reviendrons ultérieurement sur cette importante question de l'emprise scolaire. Pour être clair, notre étude ne présuppose pas que tout se joue à l'école et qu'il n'existe pas de chance de réussite sociale hors de l'école. Mais cela ne dépend plus de l'école, car c'est l'économie qui détermine l'emploi et les salaires. Constatons aussi que l'emprise « psychologique » du diplôme est devenue une réalité dans beaucoup de pays où l'on croit volontiers que tout le destin des individus se joue dans leurs études. La réussite sociale par le biais de la réussite scolaire y semble plus importante que la réussite sociale par le mérite professionnel. On peut déplorer cette emprise de l'école, mais c'est une réalité dans laquelle notre étude qui se concentre sur l'école comme rouage des inégalités prend tout son sens.

2. La mobilité sociale à l'école

On distingue trois formes d'indice de mobilité sociale : la mobilité absolue, la mobilité relative et la mobilité ordinale. Les deux premières sont les plus souvent utilisées pour mesurer la mobilité sociale sur base des revenus (Fields et Ok,

1999). La finalité de cette section est de comparer la mobilité ordinale des systèmes scolaires des pays de l'OCDE¹⁰. Les outils de comparaison sont le coefficient de corrélation de Spearman et la mobilité inter-décile. Ces deux concepts mesurent

¹⁰ Nous travaillons dans cette section et dans le reste de l'article avec 27 pays de l'OCDE dont les données PISA sont disponibles depuis 2003. Ces pays sont L'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Suisse, la Tchéquie, l'Allemagne, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la France, la Grande-Bretagne, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Corée du Sud, le Luxembourg, le Pays-Bas, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Pologne, le Portugal, la Slovaquie, la Suède et les États-Unis.

Equité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

la mobilité d'un point de vue purement ordinal sous la forme d'une mobilité entre position sociale et position scolaire. La mobilité inter-décile permet en outre de distinguer la mobilité ascendante de la mobilité descendante.

L'éducation est dans cette perspective perçue comme un bien « positionnel » et non comme un bien absolu qui a un effet direct et positif sur les élèves (voir Dubet et al 2011). On est dans un jeu à somme nulle où la position gagnée par un élève implique une position perdue par un autre élève. Il sera donc nécessaire de compléter cette approche par une mesure de la performance moyenne des systèmes scolaires pour apprécier leur contribution positive. Nous compléterons l'analyse d'une mesure des inégalités scolaires pour déterminer la variance entre élèves de la contribution positive du système scolaire.

La mobilité de Spearman à l'école :

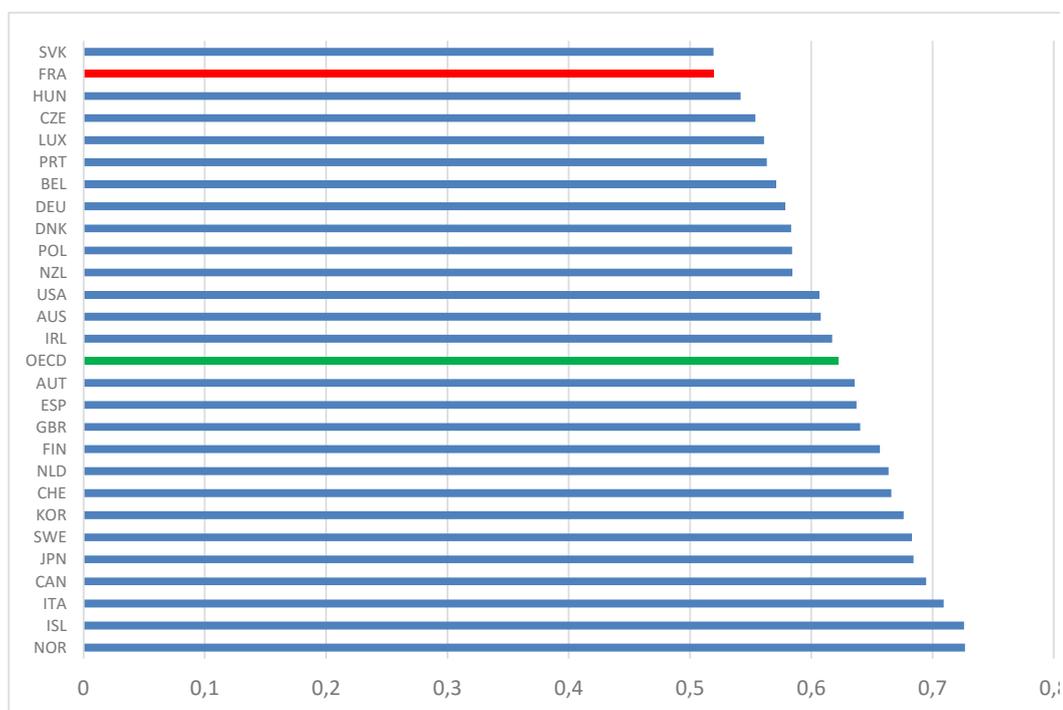
La mobilité de Spearman se base sur la corrélation de rang de Spearman¹¹. Cela consiste, par pays, à classer les élèves sur base de leur indice socio-économique et de comparer ce classement avec leur classement sur base de leur résultat au test PISA. On mesure ensuite la corrélation de rang entre ces deux classements (dite corrélation de Spearman). La mobilité de Spearman est égale à 1 moins la corrélation de rang de Spearman. La mobilité de Spearman mesure donc l'absence de lien entre la position sociale de l'élève et sa position scolaire. Si les deux classements

sont parfaitement corrélés au sens où la position sociale de l'élève est identique à sa position scolaire, notre indice de mobilité de Spearman est égal à zéro. A l'inverse si la position scolaire est indépendante de la position sociale de l'élève, la mobilité de Spearman est égale à 1 (mobilité parfaite si la corrélation de Spearman est égale à zéro).

Les pays de l'OCDE ont donc tous une mobilité de Spearman au-dessus de zéro mais inférieure à un. En d'autres termes, la position sociale de l'élève est partiellement corrélée à sa position scolaire. Les résultats scolaires des élèves au sein d'un même pays sont liés à la position socio-économique des élèves au sein de ce même pays. Mais ce lien varie d'un pays à l'autre. Le système scolaire Belge favorise moins la résilience scolaire (mobilité ordinale) que la moyenne OCDE (son indice de mobilité Spearman est le 7^{ème} plus mauvais sur 27 pays). La France a une très faible mobilité de Spearman (son indice de mobilité de Spearman est le 2^{ème} plus mauvais sur 27 pays). Une faiblesse du classement des pays sur base de la mobilité de Spearman est sa relative instabilité liée à la forte variabilité d'échantillonnage des mobilités individuelles de l'échantillon de PISA. Une première façon de limiter la variabilité d'échantillonnage est de travailler avec plusieurs enquêtes PISA successives pour stabiliser notre mesure de mobilité. C'est ce que nous ferons par la suite en fusionnant les enquêtes PISA 2003, 2006, 2009 et 2012. Une autre façon de limiter cette

¹¹ Pour une justification normative de cette mesure de la mobilité sociale, voir D'Agostino and Dardanoni (2009).

Figure 2.1 : La mobilité de Spearman à l'école (PISA 2012)



Note : la mobilité de Spearman est égale à un moins la corrélation de rang de Spearman. Dans notre cas, la corrélation de Spearman mesure la corrélation entre la position sociale des élèves et leur position scolaire. Plus la corrélation de Spearman est forte, plus notre indice de mobilité de Spearman est faible. Pour la France l'indice de mobilité de Spearman est de 52% contre 70% en Norvège ou au Canada. Données PISA 2012. Calculs propres.

variabilité d'échantillonnage est de limiter la mobilité individuelle à une mobilité inter-décile. Nous adopterons une mobilité inter-décile qui, contrairement à la mobilité de Spearman, distingue la mobilité ascendante et la mobilité descendante selon la position sociale des élèves concernés. Dans cette perspective, la mobilité sociale à l'école n'est plus nécessairement un jeu à somme

nulle dans la mesure où si un élève socialement défavorisé gagne une place au détriment d'un élève socialement favorisé, l'impact global sur la mobilité sociale à l'école est positif¹². Remarquons aussi que cette approche fait écho à la théorie sur l'égalité des chances développée dans Boudon (1973) dont le point de départ est l'idée simple que l'importance accordée

¹² En ce sens, notre mobilité inter-décile à l'école dépasse le modèle relatif de l'éducation comme un bien positionnel dont l'impact serait un jeu à somme nulle (voir Dubet 2011).

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

par un individu à un niveau scolaire donné varie en fonction de sa position sociale. Par exemple, le baccalauréat pour un fils d'ouvrier représente une promotion plus importante que pour un fils de cadre supérieur. Ensuite, le choix des études fait par un individu sera fonction de ses chances de réussite qui elles même varient en fonction de sa position sociale. En cas d'inégalité des chances, les chances de réussite sont croissantes avec la position sociale. Cette théorie implique donc qu'à chaque position sociale est rattaché un système d'attentes et de décisions différents. La conclusion de Boudon est que les politiques scolaires sont illusoire pour établir l'égalité des chances si elles ne parviennent pas à modifier cette stratification sociale des attentes et décisions scolaires. Notre contribution vise précisément à montrer sur base de comparaisons internationales que certains systèmes scolaires arrivent mieux que d'autres à limiter cette stratification sociale avec un effet bénéfique tant sur la performance moyenne que sur les inégalités scolaires.

La mobilité inter-décile

Selon cette approche, la mobilité individuelle n'est prise en compte que si l'élève change de décile entre sa position sociale et sa position scolaire¹³. Pour ce faire, nous classons dans chaque pays les élèves par décile en matière socio-

économique et par décile en matière de score au test PISA (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 pays. Le premier décile au test PISA regroupe les 10% des élèves dont les résultats au test sont les plus faibles du pays. 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 10ème décile au test obtient donc un ratio de mobilité individuelle (ascendante) de 10/1. A l'inverse un élève du 10ème 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 est la simple moyenne des mobilités individuelles. Si l'ensemble de la population a un rang 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 est donc aussi égale à 1. La mobilité ascendante d'un élève socialement défavorisé augmente toujours la mobilité inter-décile. La valeur de l'indice de mobilité inter-décile est donc croissante avec la mobilité ascendante. La valeur optimale de la mobilité inter-décile correspond à une situation d'égalité des chances au sens où chaque décile social est

¹³ Voir supra Chetti et al (2014) pour une approche comparable sur la mesure de la mobilité intergénérationnelle des revenus aux Etats-Unis.

également représenté dans chaque décile scolaire¹⁴. La valeur minimale de la mobilité est égale à 1. Nous normalisons par la suite notre indice de mobilité inter-décile pour l'exprimer en pourcentage de la valeur optimale de mobilité. Pour la Belgique nous obtenons une mobilité inter-décile de 53 pour cent (de la mobilité potentielle optimale). La moyenne de l'OCDE est de 62 pour cent.

La France est en bas du classement en termes de mobilité inter-décile. Elle occupe la 4ème plus mauvaise position sur 27 pays avec une mobilité inter-décile de 50 pour cent. Le Canada et la Finlande font office de très bons élèves en termes de mobilité inter-décile au sein de l'OCDE avec une mobilité inter-décile proche de 80%.

Une remarque importante s'impose à ce stade de l'analyse. On pourrait nous reprocher de comparer la mobilité sociale à l'école entre pays sans tenir compte des différences de disparité sociale entre ces pays. Il y a en effet une disparité sociale différente entre la Finlande ou l'Islande et les Etats-Unis ou le Canada. *Cependant, la différence de mobilité sociale n'est que très faiblement corrélée à l'hétérogénéité sociale d'un pays.* Si l'on compare les pays sur base de leur disparité sociale mesurée par la dispersion de l'indice

socio-économique des élèves et leur mobilité sociale, on trouve une corrélation inférieure à -0.2. Ceci suggère que l'on peut difficilement attribuer une faible mobilité sociale à l'école à une disparité sociale plus élevée que dans les autres pays. Comme le suggèrent Dubet et al (2010) les relations entre les sociétés et leur système scolaire sont relativement distinctes. L'école n'est pas le reflet de la société. Des sociétés relativement proches socialement peuvent avoir des systèmes scolaires très différents socialement. A l'inverse des sociétés relativement différentes socialement peuvent avoir des systèmes scolaires très proches socialement. C'est en fait une des contributions de notre analyse de montrer que l'intégration scolaire et l'intégration sociale sont deux choses différentes.

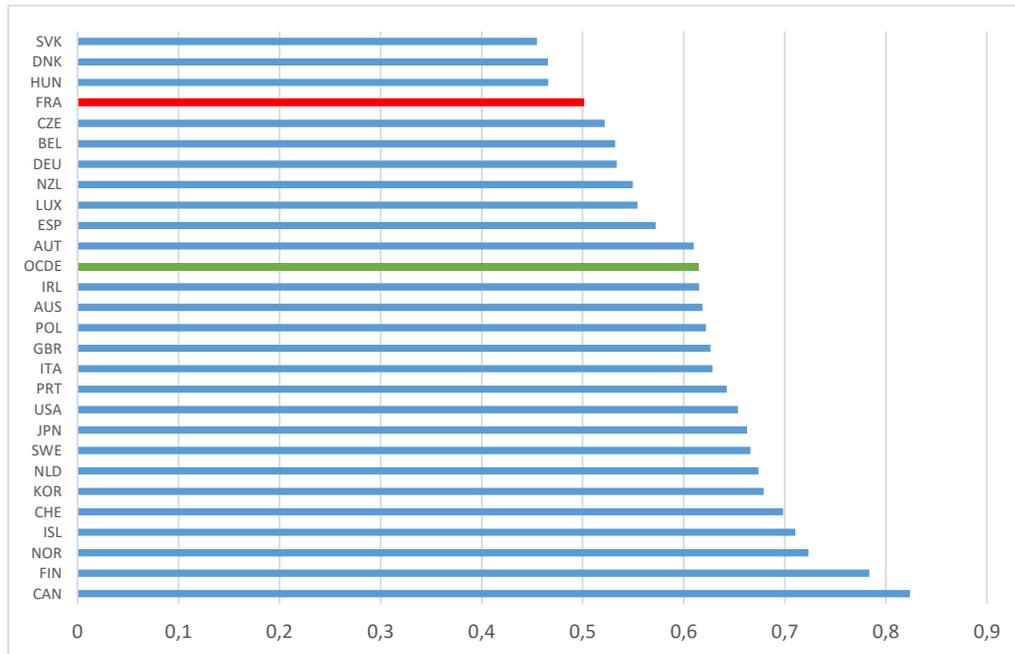
Mobilité sociale à l'école et l'intensité du gradient social

Faut-il cibler les politiques et efforts pédagogiques sur les élèves faibles ou sur les élèves socialement défavorisés (via la discrimination positive ou le financement différencié) ? Pour répondre à cette question l'OCDE utilise le concept de gradient social. Le gradient social mesure l'impact de l'origine sociale des élèves sur leurs résultats aux tests. Dans les pays où le gradient social est faible, des mesures

¹⁴ La mobilité optimale correspond à une situation où on retrouve dans chaque décile scolaire un nombre équivalent de représentants de chaque décile social. Dans cette situation, il y a égalité des chances en moyenne. Formellement, mobilité optimale = $\frac{1}{100} \sum_{i=1}^{10} \sum_{j=1}^{10} \frac{j}{i} = 1.61$, où i indique le décile social et j le décile scolaire.

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

**Figure 2.2 : La mobilité sociale inter-décile à l'école
(en % de la mobilité optimale) (2012)**



Note : La mobilité inter-décile normalisée mesure la mobilité moyenne des élèves entre leur décile socio-économique (ou position sociale) et leur décile dans les résultats au test PISA (position scolaire). La valeur est égale à 0 en cas d'absence de mobilité et augmente avec la mobilité ascendante pour atteindre 100% en cas de mobilité optimale. La mobilité optimale correspond à une situation d'égalité des chances au sens où on retrouve dans chaque décile scolaire un nombre équivalent de représentants de chaque décile social. Dans l'OCDE, l'indice de mobilité inter-décile est de 61%, ce qui signifie une mobilité ascendante de 62% par rapport à une situation d'égalité des chances. Données PISA 2012. Calculs propres.

ciblant les élèves socialement défavorisés ne répondraient pas aux difficultés des élèves faibles. Pour ce qui concerne le gradient social Il faut distinguer sa pente et son intensité. La *pente* du gradient social indique l'ampleur de l'écart « moyen » de résultats scolaires entre élèves en fonction de l'écart socio-économique entre élèves. L'*intensité* du gradient social indique le

pourcentage de la variation des résultats scolaires entre élèves imputables à l'origine socio-économique des élèves. Cette intensité du gradient social indique donc la mesure dans laquelle les résultats scolaires des élèves sont proches des prévisions moyennes basées sur la ligne du gradient sociale. Cette intensité du gradient sociale est une mesure de l'iniquité PISA. Nous

représentons cette iniquité PISA dans le graphique 2.3 comme étant la part de la variance des résultats en mathématiques expliquée par l'ESCS¹⁵. Il y a, dans ce sens, iniquité lorsqu'une grande partie des inégalités scolaires s'explique par des inégalités socio-économiques entre élèves. Cette mesure de l'équité classique est fortement corrélée avec notre mesure de mobilité inter-décile. Les deux mesures sont cependant logiquement distinctes. En effet, la mobilité inter-décile donne un poids différent aux individus en situation forte de décalage entre une position socio-économique faible et une position scolaire élevée. La comparaison de ces deux approches révèle quelques surprises. Ainsi, des pays comme le Danemark et la Pologne qui sont comparables en termes de l'intensité du gradient social, se révèlent très différents en termes de mobilité inter-décile à l'école. Avec l'approche inter-décile, le Danemark dégringole à l'avant dernière place alors que la Pologne est au-dessus de la moyenne de l'OCDE. L'ascenseur social est donc plus efficace en Pologne qu'au Danemark pour les élèves les plus marginalisés socialement, ce qui ne transparissait pas avec l'approche de l'intensité du gradient social. De la même manière, sur base de l'intensité du gradient social, le Canada est comparable à l'Italie,

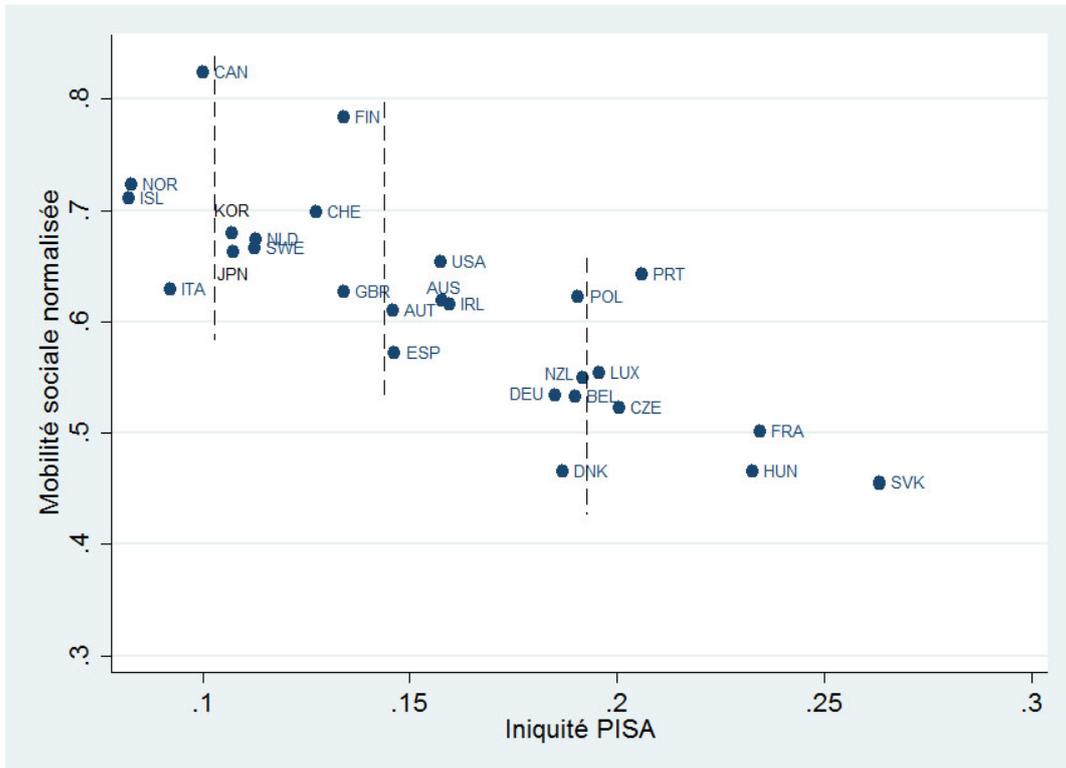
alors que la mobilité sociale à l'école est bien meilleure au Canada. Les systèmes scolaires au Canada ou en Pologne donnent donc de meilleures chances aux élèves plus marginalisés socialement. Notre mesure de mobilité inter-décile mesure donc au-delà du gradient social, la possibilité pour les élèves de d'origine sociale très faible, de déjouer les pronostics (basés sur la ligne du gradient social) et d'échapper ainsi à l'emprise du milieu social. Cette mesure est utile pour la motivation à l'école car une forte mobilité inter-décile suggère que « si on veut, on peut ». Tout n'est pas joué d'avance.

Une autre façon courante de mesurer l'inégalité des chances consiste à mesurer la corrélation entre l'indice socio-économique des élèves et leur résultat au test PISA (la pente de la ligne du gradient social). A nouveau cette mesure est corrélée à notre indice de mobilité inter-décile, mais la corrélation n'est que partielle. En fait, l'approche consistant à regarder la corrélation entre les deux indices relève d'une perspective ex-ante de l'égalité des chances (la performance moyenne selon l'origine sociale). Notre approche inter-décile, relève quant à elle d'une perspective ex-post de l'égalité des chances (la distribution des performances

¹⁵ C'est l'indice le plus souvent utilisé pour mesurer le lien entre origine sociale et résultats scolaires. Voir par exemple en Belgique, Danhier et al. (2014) et M. Crahay (2012).

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

Figure 2.3 : Mobilité sociale et intensité du gradient social (2012)



Note : L'indice d'iniquité PISA mesure la proportion de la variance des résultats en mathématiques expliquée par l'indice socio-économique des élèves (l'intensité du gradient social). Données PISA 2012. Calculs propres.

ex post en fonction de l'origine sociale). Selon notre définition de l'égalité des chances c'est bien la perspective ex-post de l'égalité des chances qui nous intéresse. Nous reviendrons en fin d'article sur cette distinction entre les deux perspectives. Les deux mesures donnent des différences significatives entre le classement des pays : le Danemark passant du haut au bas de classement selon le critère utilisé.

Nous allons maintenant confronter la mobilité sociale des systèmes scolaires

avec leurs niveaux de performance et d'inégalité. Cette extension est nécessaire compte tenu de notre approche de la mobilité ordinaire dans laquelle l'éducation est perçue comme un bien « positionnel » et non comme un bien absolu qui a un effet direct et positif sur les élèves (voir Dubet et al 2011). Il importe donc de compléter notre analyse des systèmes scolaires par une étude de leur performance moyenne (impact moyen de l'école sur les élèves) et de leur inégalité scolaire (variance de

l'impact de l'école sur les élèves). La position relative des pays dans ce que nous appelons le triangle d'or qui rassemble les critères de mobilité, d'égalité et de performance. Nous considérons que la qualité d'un système scolaire doit s'apprécier au travers d'une analyse conjointe de ces trois critères. Nous souhaitons en particulier vérifier si des pays arrivent à exceller simultanément sur ces trois critères. Nous souhaitons aussi vérifier si ces trois critères sont compatibles entre eux. Pour bien comprendre que la mobilité sociale à l'école est un critère distinct de l'inégalité scolaire, considérons deux systèmes scolaires A et B avec une même inégalité des résultats scolaires entre élèves. En termes d'inégalité scolaire ces deux systèmes sont équivalents. On pourrait même supposer qu'ils produisent

un niveau scolaire moyen identique, ce qui les rend aussi équivalents en termes de performance moyenne. Cependant le système scolaire A est caractérisé par une absence totale de mobilité sociale à l'école : c'est-à-dire la position scolaire est totalement déterminée par la position sociale de l'élève. A l'inverse le système scolaire B est caractérisé par une mobilité sociale parfaite, ce qui signifie que la position scolaire de l'élève est totalement indépendante de sa position sociale. Il semble essentiel de tenir compte de cette différence dans l'évaluation des deux systèmes scolaires indépendamment de leur performance et de la distribution des résultats scolaires. C'est ce que nous allons maintenant faire.

3. Mobilité sociale à l'école et performance scolaire

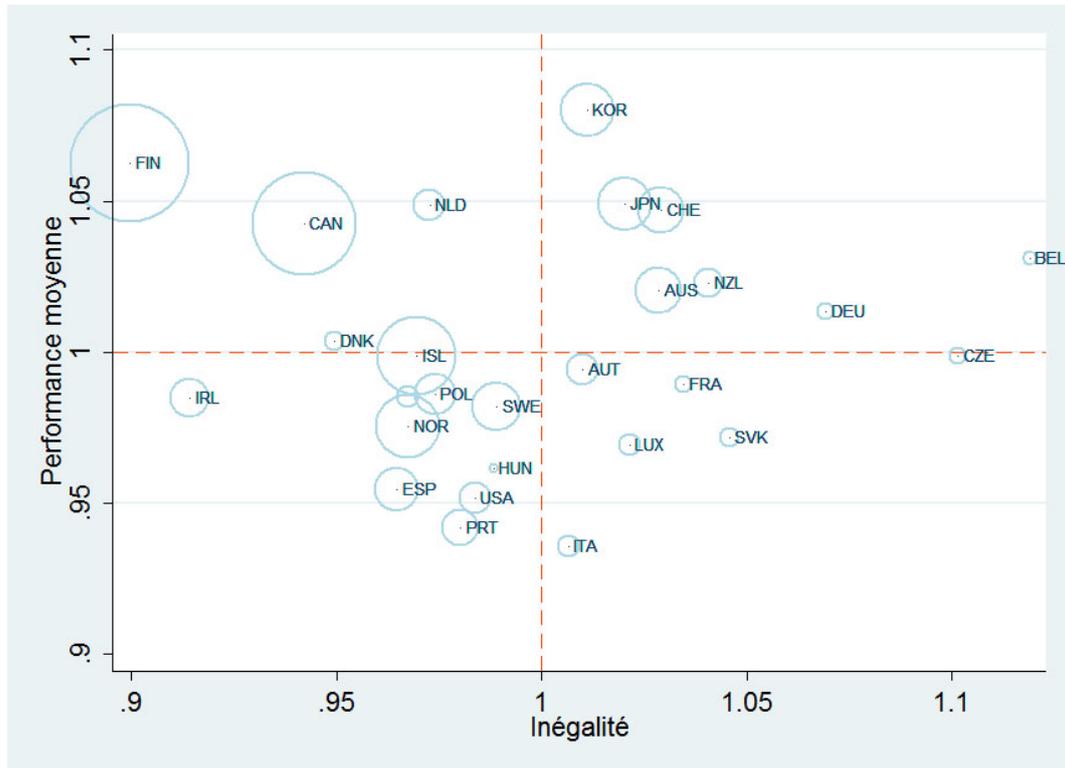
Le triangle d'or de la qualité d'un système scolaire

On utilise un graphique de bulles dans la figure 3.1 dans lequel les coordonnées des bulles représentent les valeurs de deux variables (score moyen relatif à la moyenne OCDE, et variance des scores d'un pays relative à la variance moyenne OCDE) et dans lequel la taille des bulles représente la valeur de la troisième variable (mobilité sociale à l'école relative à la moyenne OCDE). On constate dans la figure 3.1 que la taille des bulles est plus importante au-

dessus de la ligne horizontale ce qui illustre une forme de synergie entre performance scolaire (résultat moyen) et mobilité sociale à l'école (indice de mobilité inter-décile). Les données utilisées rassemblent quatre vagues successives de test PISA entre 2003 et 2012 dans le but de stabiliser les résultats. Pour chaque pays nous calculons la moyenne sur les quatre tests PISA du résultat moyen, de la variance des résultats et de la mobilité inter-décile. Ce sont ces valeurs qui sont représentées dans la figure 3.1.

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

Figure 3.1 : Performance, inégalité et mobilité scolaire (PISA 2003-2012)



Note : L'axe horizontal indique les écarts de résultats entre élèves dans chaque pays relativement à la moyenne de l'OCDE. Une inégalité supérieure à 1 indique une inégalité supérieure à la moyenne dans ce pays et vice versa. L'axe vertical indique les résultats moyens en math dans chaque pays relativement à la moyenne de l'OCDE. Une performance supérieure à 1 indique donc des résultats scolaires dans ce pays supérieurs à la moyenne de l'OCDE. La taille des bulles indique la mobilité inter-décile. Données PISA 2003 à 2012. Calculs propres

Nous vérifions maintenant que la mobilité sociale à l'école ne se fait pas au détriment de la performance. Il n'y a donc pas de conflit au niveau d'un pays (c'est-à-dire hors effets de sélection entre écoles) entre promouvoir la mobilité sociale d'un système scolaire et le fait de relever le niveau scolaire général. « *En matière d'école la question de l'excellence se pose au sommet de l'échelle comme au fond des abysses, la meilleure école pour les meilleurs élèves et la meilleure école pour les naufragés, tout est là...* » (Pennac, 2012).

Mobilité et performance scolaire

Sur base du test PISA 2012, nous observons que mobilité et performance, mesurée par le niveau moyen des élèves, évoluent dans le même sens si l'on compare les différents systèmes scolaires dans l'OCDE. Sur base de cette comparaison internationale, la corrélation entre mobilité sociale à l'école et résultat moyen au test PISA 2012 est de 36 pour cent. Les pays avec une mobilité sociale à l'école supérieure à la moyenne sont aussi le plus souvent les pays qui produisent un niveau moyen d'enseignement supérieur à la moyenne. Pour nous assurer de la robustesse de cette relation empirique, nous calculons cette relation sur base de l'ensemble des tests PISA entre 2003 et 2012 (soit quatre vagues successives de tests PISA). Pour chaque pays nous avons calculé sa performance moyenne au test en math sur la période et son indice de mobilité moyenne sur cette même période. Nous avons ensuite confronté ces deux indices moyens dans le graphique 3.2. Nous obtenons comme résultat assez surprenant que la mobilité

sociale à l'école et la performance sont fortement corrélés positivement. Les pays dont le système scolaire est plus performant sont souvent les pays dont mobilité sociale à l'école est plus élevée. Le taux de corrélation entre ces deux variables est de 40 pour cent. Comment expliquer cela ? Comme indiqué dans l'introduction notre interprétation des résultats doit être prudente pour deux raisons. Primo, notre corrélation n'est pas une relation de causalité. Secundo, cette corrélation est un résultat agrégé au niveau d'un pays ce qui exclut la possibilité d'une relation inverse au niveau plus désagrégé (notamment en raison d'une possible sélection des élèves entre écoles). Compte tenu de ces réserves, une explication possible du lien entre performance et mobilité scolaire est qu'une politique d'égalité des chances permet d'ouvrir « la réserve de talents » que représentent les enfants des classes populaires, ce qui améliore le niveau d'ensemble.

Dans cet esprit, des politiques favorables à l'égalité des chances réduisent le sentiment d'impuissance face à l'école des élèves socialement défavorisés, ce qui à son tour motive les élèves et suscite l'émulation (c'est le « pourquoi pas moi ? » ou le « yes we can ! »). *Plus nombreux sont les prétendants à la victoire, plus intense sera la course et plus grande sera la performance d'ensemble.* L'égalité des chances tire ainsi tout le monde vers le haut comme la marée montante tire petits et gros bateaux vers le haut. Entendons-nous bien, ceci est une vue d'ensemble qui n'exclut pas qu'au niveau des écoles il existe des élèves qui piétinent et s'ennuient

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

face à des enseignements abstraits, et qui ralentissent la progression de l'ensemble de la classe. De la même manière, il existe des pays qui combinent faible mobilité sociale et performance supérieure à la moyenne (comme la Belgique ou l'Allemagne). Freeman et al (2010) ont aussi trouvé un cercle vertueux entre égalité des chances et performance sur base d'une comparaison internationale des tests standardisés, Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), en mathématique entre 1999 et 2007 pour un échantillon total de plus 250.000 élèves en grade 8 (13-14 ans).

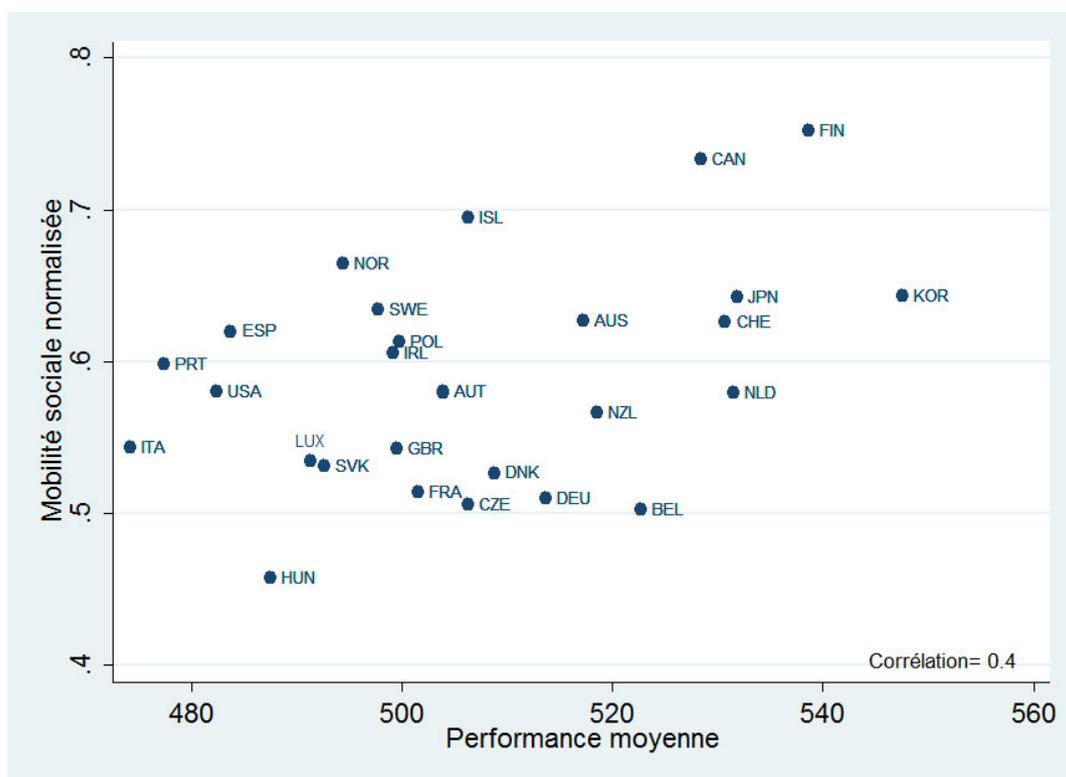
Notre interprétation du lien entre performance et mobilité scolaire repose sur l'hypothèse classique en économie selon laquelle les faits et les processus sociaux doivent être appréhendés comme l'addition de conduites et de représentations individuelles en interaction. L'individu constitue l'élément premier de toute analyse des phénomènes sociaux. Comprendre le social, c'est, dans cette perspective, analyser la façon dont l'ensemble des actions individuelles s'agrègent pour créer un phénomène social. Une partie de la sociologie partage cette approche. Raymond Boudon en France ou James Coleman aux Etats-Unis sont des représentants célèbres du paradigme de l'individualisme méthodologique (qui puise sa source dans la sociologie de Max Weber). A la différence des économistes, les sociologues ne se limitent pas à la prise en considération des motivations utilitaristes. Selon Boudon (2004), « le paradigme de l'individualisme méthodologique déclare l'acteur rationnel dès lors que ses actions,

croiances ou attitudes sont perçues par lui, de façon plus ou moins consciente, comme faisant sens parce que fondées pour lui sur des raisons fortes. » (Boudon, 2004, p. 296). Ce concept de rationalité cognitive de Boudon nous semble offrir une interprétation pertinente à notre relation entre performance et mobilité scolaire. Car dans un système scolaire où les enfants ont des chances égales de réussite scolaire, la confiance en l'action individuelle est plus grande et chacun est encouragé à s'investir pleinement dans sa scolarité. A l'inverse dans un système scolaire où les chances face à l'école sont fortement liées à l'origine sociale, l'école devient un lieu de l'impuissance apprise (Learned Helplessness) pour les enfants des quartiers populaires. Il en résulte une baisse générale de motivation et de la performance scolaire. Une autre partie de la sociologie rejette cet individualisme méthodologique, dans la foulée des travaux de Pierre Bourdieu. Pour l'école bourdieusienne l'individu n'est pas l'unité d'analyse première car il est en définitive le produit des structures sociales. Son absence d'autonomie réelle de choix implique qu'il est inutile d'intégrer la dimension proprement individuelle dans l'analyse des phénomènes sociaux car les intentions et les objectifs d'action des individus sont pour l'essentiel résumés dans la place qu'ils occupent dans la société. C'est dans cette perspective que Bourdieu et Passeron (1970) développent leur célèbre théorie sur la reproduction sociale en se cantonnant au système scolaire. Il est remarquable de constater que ces deux approches distinctes de l'éducation en sociologie aboutissent au même constat d'échec : l'école est

incapable d'éliminer les inégalités scolaires qui sont le reflet indélébile des inégalités sociales. En particulier la démocratisation de l'école débouche sur une course aux diplômes. Désormais pour le même poste il faudra un diplôme plus élevé. Il y a donc un déplacement vers le haut de la hiérarchie des niveaux scolaires sans modifier la position sociale des élèves. Contrairement à Bourdieu et Passeron (1970), des auteurs comme Dubet et al (2010) prétendent que l'on ne peut pas comprendre la reproduction sociale en se cantonnant à l'école. Il faut

aussi prendre en considération l'interaction entre l'école et l'emploi. En particulier, ces auteurs suggèrent, au travers d'une comparaison de pays ayant le même niveau de développement, que plus l'emprise du diplôme est forte plus la reproduction sociale est forte (et donc la mobilité sociale en termes de revenus est faible). Nous reviendrons dans la section suivante sur la relation entre l'emprise du diplôme et la mobilité sociale, car cela ne nous permet pas ici de comprendre la relation entre performance et mobilité scolaire.

Figure 3.2 : Mobilité et performance scolaire (2003-2012)



Source : Données PISA 2003 à 2012. Calculs propres.

4. La courbe de Gatsby revisitée

La controverse sur la courbe de Gatsby des revenus

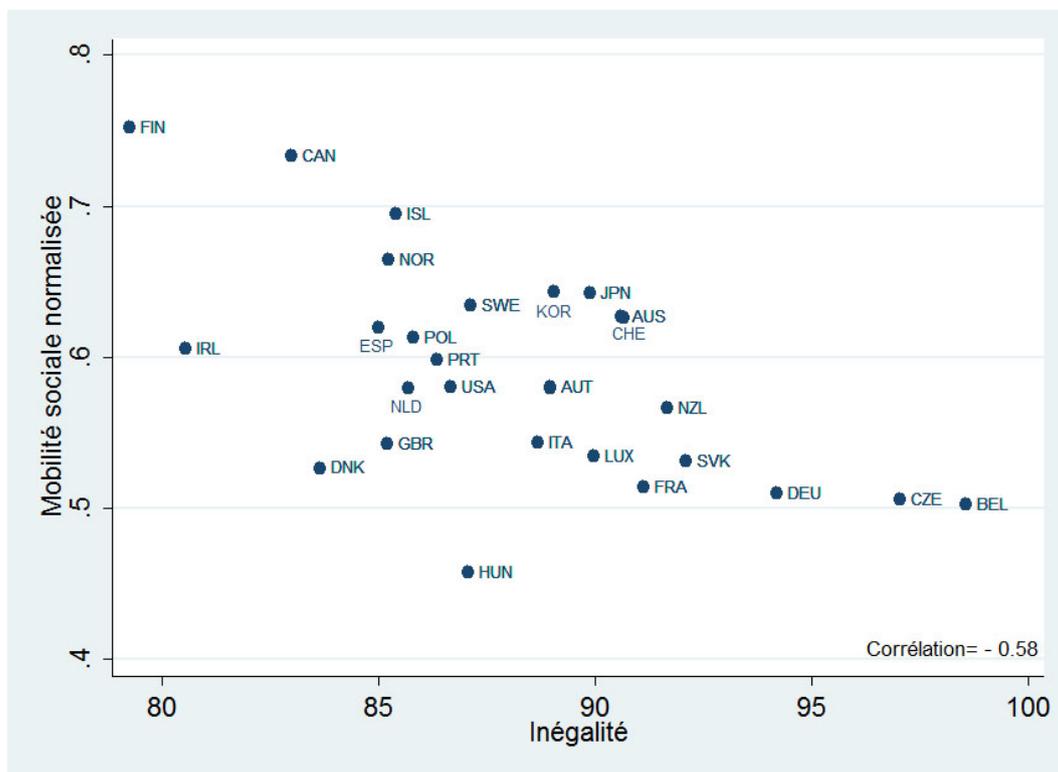
Alan Krueger (2012) a popularisé dans un discours au Center for American Progress sous le vocable « The Great Gatsby Curve », la relation inverse entre la mobilité intergénérationnelle des revenus (mesurée par l'élasticité entre le revenu des parents et le revenu des enfants) et l'inégalité économique (mesurée par le coefficient de Gini). Ce constat empirique a suscité beaucoup de controverses. D'abord dans l'opinion publique, car il suggère le déclin du rêve américain : l'inégalité économique serait un obstacle à la mobilité sociale. Dans un monde où les inégalités sont croissantes, les possibilités d'échapper à son destin seraient réduites. Les inégalités ne seraient donc plus temporaires mais persistantes entre générations. Comme concluait F.S. Fitzgerald dans son livre, *The Great Gatsby* (1925) « *So we beat on, boats against the current, borne back ceaselessly into the past.* ». La courbe de Gatsby a aussi suscité la controverse dans le monde académique, car comme le suggère depuis le début son père fondateur, le professeur Miles Corak, cette corrélation n'est pas une causalité. Elle repose en outre sur des hypothèses assez fortes en matière de mesure du revenu entre générations différentes (Corak (2013)). Plus surprenant encore, Corak et al (2014) ont montré que cette corrélation pourrait tout simplement ne pas exister. En effet, la courbe de Gatsby est biaisée par le fait qu'elle utilise l'élasticité intergénérationnelle des revenus comme indice de mobilité sociale. Il se fait que par construction, une

augmentation des inégalités de revenus augmente mécaniquement l'élasticité intergénérationnelle, baissant de ce fait la mobilité sociale. Si on adopte une mobilité sociale de rang indépendante de la distribution des revenus, la relation entre mobilité sociale et inégalité s'atténue très fortement. En fait Corak et al (2014) montre que la Suède, le Canada et les Etats-Unis ont une mobilité sociale de rang assez comparable, mais que les inégalités sont croissantes entre ces trois pays. Ce qui invalide la courbe de Gatsby des revenus entre pays. Nous revenons sur cette controverse dans la conclusion.

La courbe de Gatsby de l'école

Nous allons comparer entre pays la mobilité sociale inter-décile à l'école et les inégalités scolaires. Pour assurer une certaine robustesse à notre analyse nous menons cette analyse sur base des résultats aux tests PISA entre 2003 et 2012. Pour chaque pays nous calculons son indice moyen de mobilité inter-décile sur la période et son indice moyen d'inégalité scolaire entre élèves. Comme indiqué dans la figure 4.1, nous obtenons une corrélation négative de 58 pour cent entre la mobilité inter-décile à l'école et l'écart type des résultats scolaires. Cette relation doit nous interpeller car elle concerne la capacité de l'école à promouvoir la mobilité sociale en présence d'inégalité scolaire. Cette relation relativise aussi le débat politique entre égalité des chances et égalité des résultats qui semblent représenter les deux faces d'une même réalité. L'inégalité scolaire se dresse comme un obstacle à la mobilité sociale à l'école.

Figure 4.1 : La courbe de Gatsby des inégalités scolaires entre élèves (2003-2012)



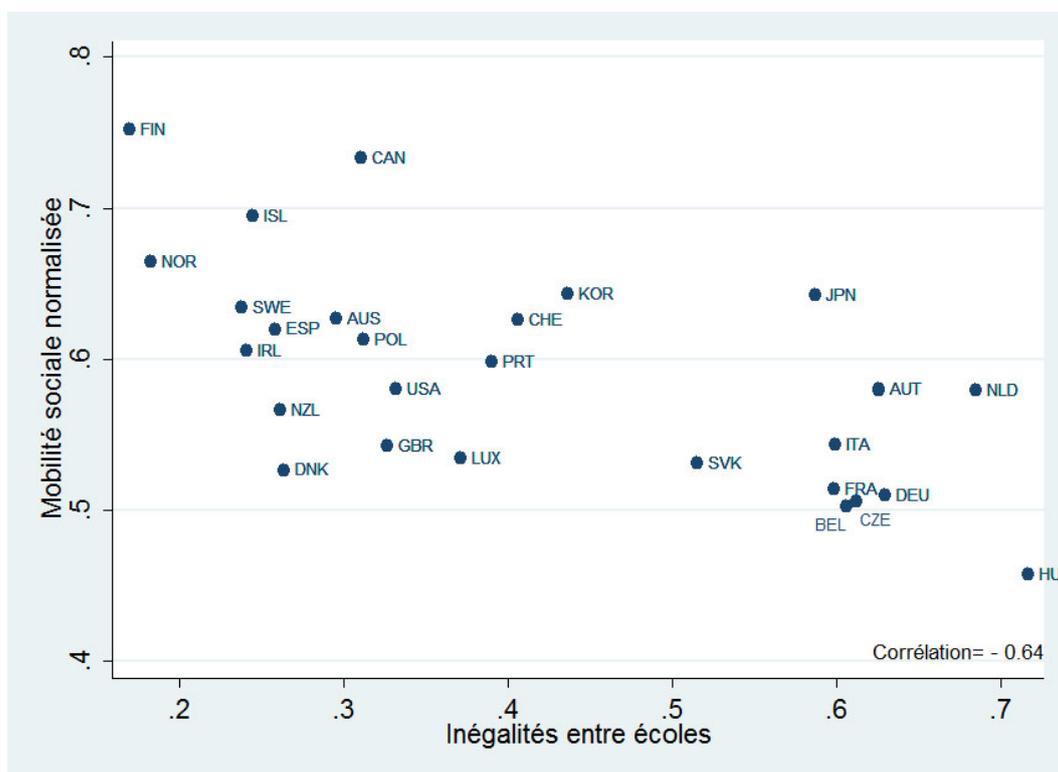
Source : Données PISA 2003 à 2012. Calculs propres

L'interprétation de cette relation inverse entre mobilité et inégalités scolaires est délicate car nous ne disposons que d'une corrélation et non d'une relation de causalité. Nous ne pouvons donc pas prétendre que les inégalités scolaires réduisent la mobilité sociale à l'école. Ce que nous pouvons établir c'est que les systèmes scolaires avec faible inégalité scolaire sont aussi souvent caractérisés par une plus forte mobilité scolaire. Une façon possible (et pas définitive) d'interpréter cette relation est liée à la différenciation verticale entre écoles comme nous l'indiquons dans la figure 4.2. où nous comparons la mobilité sociale à l'école est l'inégalité de niveau entre établissements scolaires.

En fait nous avons calculé sur base d'une décomposition de Theil, pour chaque pays, la part de l'inégalité des résultats scolaires entre élèves attribuable à une inégalité entre écoles (between schools), le reste étant l'inégalité au sein des écoles (within schools). En superposant cette inégalité entre établissements scolaires avec la mobilité sociale à l'école nous obtenons une corrélation négative de 64 pour cent (figure 4.2). Cette relation suggère que les systèmes scolaires avec différenciation verticale des écoles comme en Allemagne, Belgique et France ont moins de mobilité scolaire que les systèmes scolaires avec différenciation horizontale comme le Canada, la Finlande et l'Irlande.

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

Figure 4.2 : La courbe de Gatsby des inégalités entre écoles (2003-2012)



Source : Données PISA 2003 à 2012. Calculs propres

Pouvons-nous interpréter cette relation entre inégalité et mobilité scolaire à la lumière des travaux en sociologie de Dubet et al (2010) sur l'emprise du diplôme ? L'un des points forts de leur analyse est de dire que c'est surtout l'importance de l'emprise des diplômes sur l'emploi qui définit les inégalités scolaires et la reproduction sociale. Leur argument se base sur la théorie du signalement en éducation (Spence, 1973). Quand les élèves et les familles savent que leur position sociale

se détermine à l'école, ils font tout pour optimiser leurs chances et accentuent ainsi la concurrence entre les élèves, entre les filières, entre les établissements. Comme les diplômes valent avant tout par leur capacité de hiérarchisation des compétences, réelles ou supposées, chacun a intérêt à se distinguer des autres. Sans vraiment le démontrer, les auteurs prétendent qu'à ce jeu, les familles les plus aisées s'en sortent le mieux¹⁶. Par conséquent, non seulement l'emprise

¹⁶ En fait pour démontrer cela il faudrait considérer que le coût du signal est décroissant avec la position sociale de la personne. Les auteurs ne démontrent pas non plus si le signal est « crédible » au sens où il peut être considéré comme authentique et informateur par l'employeur sur la compétence réelle de la personne (cfr Spence 1973).

scolaire creuse les inégalités scolaires, mais elle accentue aussi la reproduction sociale. Notez que leur notion de reproduction sociale repose sur la corrélation entre revenu des parents et revenus des enfants. Ce faisant les auteurs mélangent les inégalités sociales du marché du travail et celles du système scolaire. Notre relation entre mobilité et inégalité scolaire se cantonne exclusivement au système scolaire en laissant volontairement à l'écart les différences d'inégalité sociale sur le marché du travail entre pays. Nous avons cherché à vérifier empiriquement cette théorie de l'emprise des diplômes sur les inégalités scolaires (Dubet et al (2010, page 137) trouvent une corrélation positive de .327 entre l'emprise du diplôme et les inégalités scolaires.). Pour mesurer l'emprise du diplôme, nous avons utilisé les données OCDE 2009 et 2012 du salaire selon le niveau d'étude (issues

des rapports «regards sur l'éducation»). Nous avons calculé les corrélations entre cette mesure de l'emprise du diplôme et nos indices de mobilité et inégalité scolaire. Nous résumons les résultats dans le tableau ci-dessous. Nous obtenons une corrélation négative entre mobilité inter-décile et l'emprise du diplôme. Cependant, contrairement aux résultats obtenus par Dubet et al (2010) nous ne trouvons aucune corrélation entre l'emprise du diplôme et les inégalités scolaires. Cette approche de l'emprise du diplôme ne semble donc pas pertinente pour interpréter notre relation entre mobilité inter-décile et inégalités scolaires. Notons en revanche que l'emprise du diplôme est corrélée négativement avec la mobilité inter-décile et la performance moyenne. Cela pourrait donc offrir une interprétation à notre relation positive entre performance et mobilité scolaire de la section précédente.

Figure 4.3 : corrélations entre mobilité, performance, inégalité scolaires et emprise du diplôme.

	Mobilité sociale à l'école	Emprise du diplôme	Inégalité	Performance
Mobilité sociale à l'école	1			
Emprise du diplôme	-0.31	1		
Inégalité	-0.59	0.04	1	
Performance	0.39	-0.34	0.06	1

Source : Données PISA 2003 à 2012. OCDE 2009 et 2012. Calculs propres

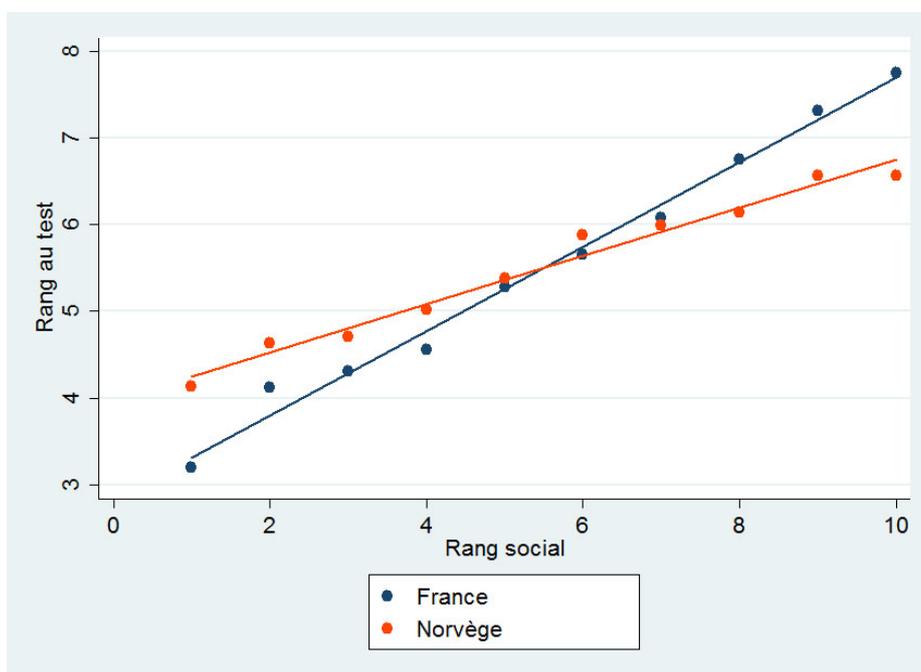
5. Une autre version de la mobilité sociale à l'école

Une autre façon simple et assez robuste de mesurer la mobilité sociale a été proposée par Dahl and DeLeire (2008). Elle consiste à remplacer l'élasticité intergénérationnelle des revenus par une corrélation entre la position relative des parents dans l'échelle des revenus de leur cohorte et la position relative de leurs enfants dans l'échelle des revenus de leur propre cohorte. Cette approche s'est révélée plus robuste aux changements de spécifications des revenus et aux changements d'échantillon. Elle a été adoptée par Chetty et al. (2014) pour estimer la mobilité sociale des revenus

aux Etats-Unis. Nous allons appliquer cette méthode pour la mobilité sociale en matière scolaire en utilisant les données PISA 2003-2012.

La méthode consiste à estimer par une régression linéaire simple le lien entre la position scolaire relative en percentile (ou décile) des élèves d'un pays en fonction de la position sociale relative en percentile (ou décile) dans ce pays de leurs parents. Le graphique 5.1 compare les résultats de cette estimation pour deux pays : la France et la Norvège. On voit clairement sur ce graphique la qualité de l'ajustement aux

Figure 5.1 : La droite de régression rang à rang pour la Norvège et la France



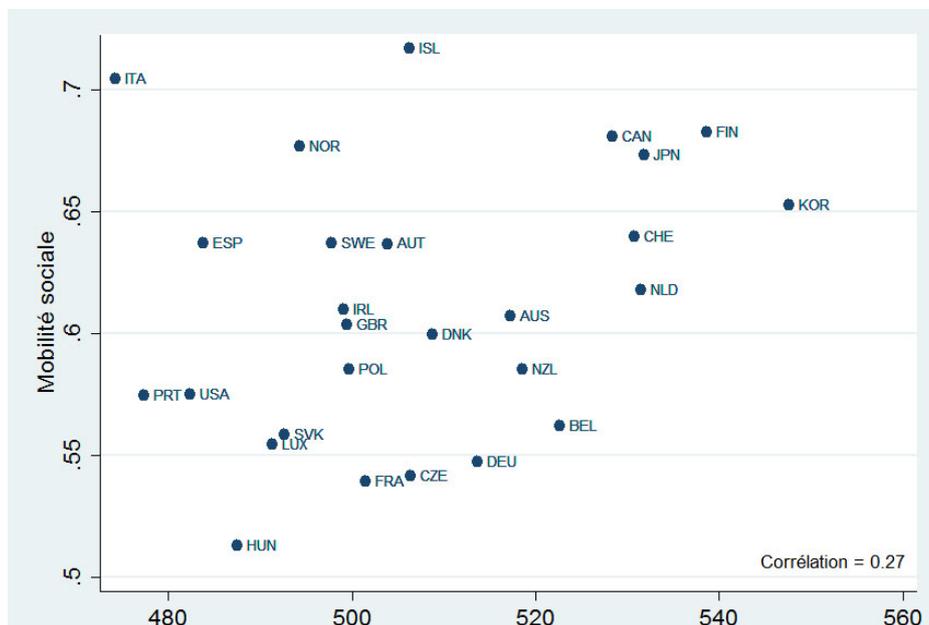
Source : Données PISA 2003-2012. Calculs propres

données de chaque pays de la régression linéaire. 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. 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.

Nous reprenons dans le graphique 5.2 la comparaison des résultats de la mobilité

de rang pour les pays de l'OCDE avec leur performance moyenne mesurée par le score moyen au test PISA. Comme précédemment, nous travaillons sur l'ensemble des tests PISA entre 2003 et 2012 en calculant pour chaque pays la mobilité sociale moyenne et le score moyen au test sur l'ensemble de la période. Comme pour la mobilité inter-décile, nous retrouvons une corrélation positive entre la mobilité de rang et la performance moyenne d'un pays.

Figure 5.2 : La mobilité sociale rang à rang et la performance scolaire (2003-2012)



Source : Données PISA 2003-2012. Calculs propres

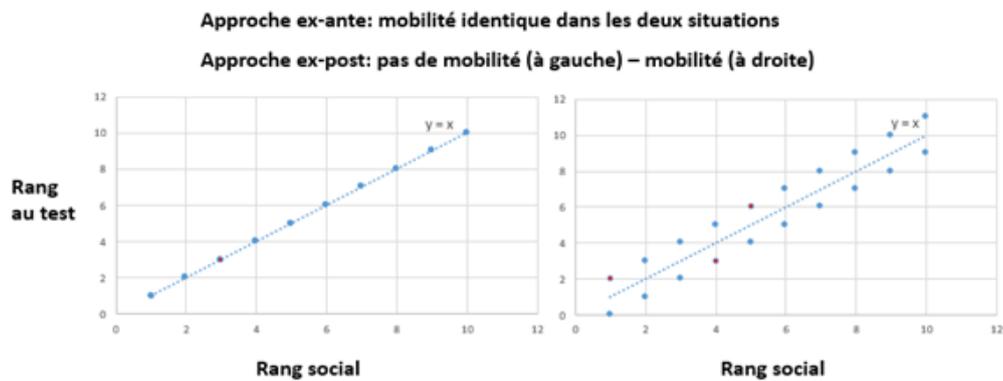
Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

En comparant le graphique 5.1 avec le graphique 3.2 de la performance basée sur la mobilité inter-décile, on constate une grande similitude mais aussi une corrélation plus faible entre performance et mobilité scolaires. Pour mieux comprendre prenons un pays particulier : l'Italie. Question : pourquoi l'Italie a une mobilité sociale rang à rang si importante et pourtant une performance scolaire moyenne si faible ?

Si l'on se réfère à la mobilité sociale inter-décile, l'Italie est caractérisée par une faible mobilité sociale à l'école. C'est cette faible perspective de mobilité ascendante qui potentiellement décourage les élèves de milieux défavorisés. Par la même occasion la perspective d'une faible mobilité descendante ne pousse pas les enfants de milieux favorisés à s'investir dans leurs études. La performance d'ensemble s'en trouve diminuée. On a donc une mobilité sociale très différente pour ce pays selon l'approche adoptée. Ce qui différencie les deux mesures de la mobilité sociale

à l'école, c'est la prise en compte de la variabilité des résultats au test au sein de chaque décile socio-économique. La mobilité inter-décile est une perspective ex post de la mobilité qui tient compte des variations de performance au sein de chaque décile socio-économique. La mobilité de rang à rang est basée sur une perspective ex-ante de la mobilité sociale avec pour chaque décile socio-économique une performance ordinale attendue moyenne. Cette approche ne mesure pas aussi finement les possibilités de mobilité sociale ascendante. Le tableau suivant compare ces deux perspectives. Les deux diagrammes représentent un même degré de mobilité sociale rang à rang (donc mobilité ex-ante identique). Cependant le diagramme de gauche indique une absence de mobilité inter-décile (mobilité ex-post) tandis que dans le diagramme de droite les observations au-dessus et en dessous de la ligne sont prises en compte dans le calcul de la mobilité inter-décile.

Figure 5.3 : La mobilité ex-ante et la mobilité ex-post à l'école



6. Conclusions

La mobilité sociale d'un système scolaire est étroitement liée à l'inégalité scolaire. Les pays comme la Belgique avec une forte inégalité entre écoles sont aussi caractérisés par une faible mobilité sociale à l'école. A l'inverse des pays comme la Pologne ou le Canada sont caractérisés par une faible inégalité entre écoles et une forte mobilité sociale à l'école. Dans le premier cas on peut parler d'un modèle de *différenciation verticale* des écoles et dans le second cas d'un modèle de *différenciation horizontale* des écoles. La mobilité sociale à l'école est un concept logiquement distinct de l'inégalité scolaire. Sur base des tests PISA entre 2003 et 2012 dans les pays de l'OCDE, nous avons montré une forte relation inverse entre mobilité sociale à l'école et inégalités scolaires : la Courbe de Gatsby revisitée. Mankiw (2013) a fortement critiqué l'interprétation de la courbe de Gatsby en suggérant que la relation inverse entre inégalité et mobilité sociale est un artefact d'une différence dans l'hétérogénéité des groupes. Dans un groupe hétérogène avec forte inégalité, la mobilité sociale est plus faible (cfr sa métaphore du club d'échecs avec des maîtres et des novices). Cette critique ne se vérifie pas dans notre comparaison des systèmes scolaires car si l'on compare les pays sur base de leur disparité sociale mesurée par la dispersion de l'indice socio-économique des élèves et de la dispersion de leurs résultats en mathématiques, on trouve une corrélation nulle (-0.01 entre 2003 et 2012). En d'autres termes, ce qui fait le lien entre l'inégalité

scolaire et la mobilité sociale à l'école c'est probablement le système scolaire. Au final l'argument de Mankiw, avec sa métaphore du club d'échecs, est que la mobilité est liée à l'écart de talents. Pourtant, au niveau d'un pays, par la loi des grands nombres on doit s'attendre à une distribution de talents identiques dans chaque pays.

Ce que notre rapport révèle c'est que si les pays ont tous adopté des mesures et politiques pour améliorer l'égalité des chances à l'école, certains pays y sont arrivés beaucoup mieux que d'autres. Notre analyse, en comparant différents systèmes scolaires, montre en outre que le changement est possible sans opposer l'excellence à l'équité, et sans opposer égalité et mobilité sociale à l'école. Cela doit nous conduire à dépasser les clivages idéologiques en matière de système scolaire pour aborder la question de la qualité de notre enseignement de façon pragmatique et concrète.

Il semble possible d'améliorer durablement les résultats des élèves défavorisés en agissant sur ce groupe suffisamment tôt et suffisamment fort, comme nous le démontre les expériences au Canada, en Angleterre et au Japon. Miles Corak (2016) dans sa comparaison de la mobilité sociale (sur base de l'élasticité intergénérationnelle des revenus) entre le Canada et les Etats-Unis insiste sur l'importance de l'éducation dans les premières années de vie de l'enfant et le temps consacré par les parents à l'éducation de l'enfant (durée du

Équité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

congé maternité, pourcentage de familles divorcées, durée de travail des parents et disponibilité le soir...) en montrant que cela permet d'améliorer la mobilité sociale, et en mettant l'accent sur le fait qu'il ne faut pas uniquement considérer les ressources monétaires, mais aussi justement ces ressources non-monétaires. Le modèle des « school academies » en Angleterre est aussi intéressant avec un accent particulier mis sur l'autonomie accrue des équipes pédagogiques et directions d'établissement scolaire¹⁷. Cela nécessite un effort pédagogique important, et des compétences adéquates des enseignants. C'est la raison pour laquelle la formation et les compétences des enseignants sont cruciales. « *Il suffit d'un professeur- un seul ! - pour nous sauver de nous-même et nous faire oublier tous les autres* » (Pennac, 2007).

Plus de résultats et plus d'équité et de mobilité sociale dans nos écoles exigent vraisemblablement de combiner compétence et motivation des équipes pédagogiques avec une organisation efficace des écoles et du système scolaire. L'implication des parents est un facteur important de réussite scolaire, mais c'est aussi, ne nous le cachons pas, un frein potentiel à la mobilité sociale. Dans le parcours scolaire, les mieux armés sont ceux dont les parents connaissent le fonctionnement du système, pour les

guider dans leurs choix d'orientation ou les soutenir dans leurs études, financièrement ou par le biais d'activités et d'aide aux devoirs. Comme l'indique une étude de l'Insee (Gouyon (2004)), 80 % des mères qui n'ont pas de diplôme s'estiment dépassées pour aider leurs enfants dans leurs études au collège, contre 26 % pour les diplômées de l'enseignement supérieur.

Le chômage, la précarité professionnelle et une montée de la pauvreté, qui frappe notamment les familles monoparentales placent les enfants des familles les plus démunies dans des conditions d'études difficiles. Godin et Hindriks (2016) ont montré que l'effet brut de la famille monoparentale est une baisse de 5% des résultats scolaires en moyenne dans l'OCDE. Si l'on ajuste pour le niveau socio-économique de l'élève, la pénalité liée aux familles monoparentales (d'un même niveau socio-économique que la famille classique) est divisée par deux : soit 2,5% dans l'OCDE. L'effet des familles monoparentales diffère selon le genre de l'élève, avec un effet négatif sur les résultats scolaires plus important pour les garçons que les filles. Concernant la mobilité sociale, si l'on ajuste l'effet des familles monoparentales pour tenir compte de l'indice socioéconomique des élèves, on obtient dans la majorité des pays une moindre mobilité sociale des élèves dans les familles monoparentales dont le

¹⁷ Voir Machin et Vernoit (2010), pour une estimation de l'impact de l'autonomie des équipes pédagogiques sur les résultats scolaires. Voir aussi Verschelde et al (2015) pour une telle analyse au niveau belge sur base de la discrétion (aléatoire) plus ou moins grande laissée par les pouvoirs organisateurs aux chefs d'établissements scolaires.

niveau socio-économique est comparable aux familles classiques. Goux et Maurin (2005), ont montré que le surpeuplement des logements dans les milieux défavorisés influence significativement le niveau scolaire. Michel Duée (2005) et Rege et al (2011) montrent respectivement pour la France et la Norvège, que si l'on tient

compte des autres facteurs qui influencent les résultats scolaires, les enfants dont les parents ont connu la précarité professionnelle ont de moins bons résultats que les autres¹⁸. Nous devons répondre à cette réalité dans notre lutte pour l'égalité des chances.

¹⁸ Duée (2005) montre que le taux d'obtention du bac baisse de 20 points de pour cent lorsque l'enfant a connu la précarité définie comme une situation de chômage, inactivité (hors étude ou retraite) ou emploi précaire chez le père. Rege et al (2011) montre une asymétrie entre perte d'emploi chez le père ou la mère. Dans le second cas l'effet négatif sur les résultats scolaires semble moins important (et parfois non significatif).

Bibliographie

- Akerlof, G. and R. Kranton (2011). *Identity economics, how our identities shape our work, wages and well-being*, Princeton University Press.
- Boudon, R. (1973). *L'inégalité des chances : la mobilité sociale dans les sociétés industrielles*, Paris, A. Colin.
- Boudon, R. (2004). Théorie du choix rationnel ou individualisme méthodologique?, *La Revue du MAUSS*, n° 24.
- Bourdieu, P. et J.C. Passeron (1970). *La Reproduction : éléments pour une théorie du système d'enseignement*, Les Editions de Minuit.
- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., & Saez, E. (2014). *Where is the land of opportunity? The geography of intergenerational mobility in the United States*(No. w19843). National Bureau of Economic Research.
- Crahay, M. y Groupe Européen de Recherche sur l'Équité 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 ?* De Boeck (2e édition)
- Corak, M. (2013). Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility. *The Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 79-102.
- Corak, M., Lindquist, M. J., & Mazumder, B. (2014). A comparison of upward and downward intergenerational mobility in Canada, Sweden and the United States. *Labour Economics*, 30, 185-200.
- Corak, M. (2016). Inequality from generation to generation: the US in comparison, IZA DP n° 9929.
- 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.
- Danhier, J., Jacobs, D., Devleeshouwer, P., Martin, E. & Alarcon, A. (2014). *Vers des écoles de qualité pour tous? Analyse des résultats à l'enquête PISA 2012 en Flandre et en Fédération Wallonie-Bruxelles*, Bruxelles, Fondation Roi Baudouin.
- Dubet, F., M. Duru-Bellat et A. Veretout (2010). *Les sociétés et leur école : emprise du diplôme et cohésion sociale*, Paris, Seuil.
- Dubet, F., M. Duru-Bellat et A. Veretout (2011). Emprise des diplômes, jugement de justice et cohésion sociale, *Sociologie et Société*, 43 (1), 225-259.
- Duée, M. (2005). L'impact du chômage des parents sur le devenir scolaire des enfants. *Revue économique*, 56(3), 637-645.
- Ferreira, F. H., & Gignoux, J. (2014). The measurement of educational inequality: Achievement and opportunity. *The World Bank Economic Review*, 28(2), 210-246.
- Fields G.S. and E. Ok (1999). *The measurement of income mobility*, in J. Silbert (Ed.), *Handbook of Income Inequality Measurement*, Kluwer Academic

- Publishers, Dordrecht.
- Fitzgerald, F. S. (1991). *The Great Gatsby* (1925). na.
- Fleurbaey, M., & Maniquet, F. (2011). *A theory of fairness and social welfare* (Vol. 48). Cambridge University Press.
- Fleurbaey, M., & Peragine, V. (2013). Ex ante versus ex post equality of opportunity. *Economica*, 80(317), 118-130.
- Freeman, R. B., Machin, S., & Viarengo, M. (2010). *Variation in educational outcomes and policies across countries and of schools within countries* (No. w16293). National Bureau of Economic Research.
- Godin, M. et J. Hindriks (2016). Egalité des chances à l'école, CORE discussion paper n° 2016/19.
- Gouyon, M. (2004). L'aide aux devoirs apportée par les parents. *Insee première*, (996).
- Goux, D., & Maurin, E. (2005). The effect of overcrowded housing on children's performance at school. *Journal of Public economics*, 89(5), 797-819.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2015). *The knowledge capital of nations: Education and the economics of growth*. MIT Press.
- Hindriks, J., & Vershelde, M. (2010). L'école de la chance. *Regards économiques*, 1-27.
- Kanbur, R & Wagstaff, A. (2014). How Useful is Inequality of Opportunity as a Policy Construct? *World Bank Policy Research Working Paper*, (6980).
- Krueger, A. B. (2012). The rise and consequences of inequality in the United States. Delivered to the Center for American Progress, Jan 12.
- Machin, S., & Vernoit, J. (2010). A note on academy school policy, CEP Policy
- Mankiw, G., (2013). Observations on the Great Gatsby Curve, Greg Mankiw Blog, 18 July 2013 post.
- OCDE (2012). *Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School*, Paris, OCDE.
- Pennac, D. (2012). Chagrin d'école. Editions Gallimard.
- Rege, M., Telle, K., Votruba, M. (2011). Parental Job Loss and Children's School Performance, *Review of Economic Studies* vol. 78, pp. 1462-89.
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard university press.
- Roemer, J. E. (1998). *Equality of opportunity*. Harvard University Press.
- Roemer, J.E. and A. Trannoy (2015). Equality of Opportunity: Theory and Measurement, in F. Bourguignon and A. Atkinson, *Handbook of Income Distribution*, 217-300, Elsevier
- Solon, G. (2004) A model of intergenerational mobility variation over time and place, in Miles Corak, ed., *Generational income mobility in North American and Europe*, pp. 38-47.
- Spence M. (1973). Job Market Signaling, *Quarterly Journal of Economics*.

Equité et efficacité des systèmes scolaires :
une comparaison internationale basée sur la mobilité sociale à l'école

Verschelde, M., Hindriks, J., Rayp, G., & Schoors, K. (2015). School Staff Autonomy and Educational Performance: Within-School-Type Evidence. *Fiscal Studies*, 36(2), 127-155.

Derniers cahiers de recherche publiés

2016

Barbana S., Dellisse S., Dumay X., Dupriez V.

Vers un recouplage politique/pratique ? Études de cas dans l'enseignement secondaire belge francophone, n° 105

2015

Dumay X., Draelants H., Dahan A.

Organizational Identity of Universities: A Review of the Literature from 1972 to 2014, n°104

Vertongen G., Nils F., Galdiolo S., Masson C., Dony M., Vieillevoye S., Wathelet V.

Test de l'efficacité de deux dispositifs d'aide à la réussite en première année à l'université : remédiations précoces et blocus dirigés, n° 103

Dahan A.

Autonomie des universitaires, autonomie des universités. Retour et réflexions sur un concept réifié dans les travaux sur l'enseignement supérieur, n° 102

Bar S., Dumay X. et Draelants H.

Les écoles primaires anglaises face aux classements de performance, entre évitement et tentations, n° 101

2014

Delvaux B. et Serhadlioglu E.

La ségrégation scolaire, reflet déformé de la ségrégation urbaine. Différenciation des milieux de vie des enfants bruxellois, n° 100

Draelants H.

Le choix de l'école en Belgique francophone : de l'individualisation à la bureaucratisation ?

Hypothèses sur les évolutions introduites par la réforme des inscriptions, n° 99