



**HAL**  
open science

# Mesurer la mobilité intergénérationnelle et l'inégalité des chances à partir du revenu

Clément Dherbécourt

► **To cite this version:**

Clément Dherbécourt. Mesurer la mobilité intergénérationnelle et l'inégalité des chances à partir du revenu : une opportunité pour (ré)évaluer le lien entre éducation et destin individuel. *Éducation & formations*, 2023, Panel de bacheliers 2014 : stratégies d'orientation, réorientations disciplinaires, mobilité géographique, 105, pp. 95-116. 10.48464/ef-105-05 . halshs-04175367

**HAL Id: halshs-04175367**

**<https://shs.hal.science/halshs-04175367>**

Submitted on 2 Aug 2023

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# Mesurer la mobilité intergénérationnelle et l'inégalité des chances à partir du revenu

Une opportunité pour (ré)évaluer le lien entre éducation et destin individuel

Clément Dherbécourt  
France Stratégie

Cet article reprend et développe les idées présentées dans le billet publié par France Stratégie en 2020 intitulé « Mobilité sociale en France, que sait-on vraiment ? ».

**Mots clés** mobilité intergénérationnelle, inégalités des chances, revenu, diplôme.

**Keywords** *intergenerational mobility, equality of opportunity, income, diploma.*

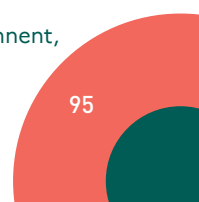
**Citer** Dherbécourt, C. (2023). Mesurer la mobilité intergénérationnelle et l'inégalité des chances à partir du revenu. Une opportunité pour (ré)évaluer le lien entre éducation et destin individuel. *Éducation & formations*, 105, 95-116. DEPP, SIES. <https://doi.org/10.48464/ef-105-05>

Date de soumission de l'article : 13/09/2021

Date d'acceptation de l'article : 20/12/2022

**Correspondance** [clement.dherbecourt@strategie.gouv.fr](mailto:clement.dherbecourt@strategie.gouv.fr)

**Rappel** Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses par les auteurs n'engagent qu'eux-mêmes et pas les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori la DEPP et le SIES.



## Résumé

Longtemps limités par la rareté des données, les travaux sur l'inégalité des chances et la mobilité intergénérationnelle basés sur les revenus connaissent un essor important. Cet article vise à illustrer l'intérêt de ces travaux, et des questions qu'ils posent, pour les chercheurs du champ de l'éducation. À partir des concepts développés par la littérature sur les *inégalités d'opportunité*, nous mettons en évidence le lien statistique fort entre revenu espéré et origine sociale, qui s'explique en grande partie par des écarts de niveau et de spécialité du diplôme. Nous mettons en évidence également l'hétérogénéité très forte des revenus à origine sociale donnée, qui s'explique dans une moindre mesure par le diplôme. Dans une deuxième partie, nous présentons la mesure de la mobilité intergénérationnelle basée sur la régression du revenu des enfants sur celui des parents. Au niveau international, le niveau de mobilité intergénérationnelle est fortement corrélé aux variables éducatives. Nous illustrons ce phénomène à partir des enquêtes PISA 2018. La France semble caractérisée par une inertie des revenus plus élevée que la moyenne, même si de nombreuses incertitudes persistent sur l'ampleur de cette inertie et son origine. Nous discutons l'intérêt de disposer à l'avenir de données de panel associant carrière éducative, revenus des parents et des enfants, pour mieux apprécier ce phénomène.

## Abstract

### Measuring intergenerational mobility and inequality of opportunity through the lense of incomes

An opportunity to (re)evaluate the link between education and individual trajectories

Studies on inequality of opportunity and intergenerational mobility based on income are flourishing, due to new data. The aim of this paper is to present the results of this literature and the question that it raises, to researchers in the field of education. Building on the concepts developed by the literature on *unequal opportunities*, we emphasize the strong statistical relationship between expected income and social background – which is mediated by difference of diplomas. We emphasize as well the heterogeneity of income at a given social background – which is explained by diplomas to a lesser extent. In a second part, we present the measure of intergenerational mobility based on children's and parents' incomes. At international level, intergenerational mobility measures are strongly correlated with educational variables. We illustrate this phenomenon with the data of PISA 2018. France is characterized by a higher level of income inertia than average, but many uncertainties remain on the level of this inertia and its origin. We then discuss how panels that combine educational careers, parental income and children income can improve our understanding of the specificity of France.

En France, la mobilité sociale est traditionnellement mesurée à partir des professions. Une littérature très riche est disponible notamment sur la force du lien entre la profession des parents et des enfants, et sur le rôle joué par l'éducation dans la reproduction des positions professionnelles (voir notamment Vallet [2017], Collet & Penicaud [2021] et Bouchet-Valat *et al.* [2016] pour un éclairage récent sur ces questions).

En revanche, le revenu reste encore peu utilisé pour analyser la mobilité entre générations en France. À l'échelle internationale, l'étude de la mobilité intergénérationnelle des revenus est en expansion rapide, notamment en Scandinavie et aux États-Unis, qui disposent de bases de données administratives intergénérationnelles à grande échelle.

Le but de cet article est de présenter l'intérêt des approches de l'inégalité des chances et de la mobilité intergénérationnelle à partir des revenus, pour les chercheurs du champ de l'éducation.

Deux apports principaux de l'approche par les revenus peuvent être retenus. Le premier est de permettre de mieux situer la France par rapport aux autres pays développés que ne permet l'approche par les professions, moins propice à la comparaison internationale du fait des différences de structures professionnelles d'un pays à l'autre. Même si les mesures restent encore imprécises, du fait de données encore fragiles, la France semble ne pas faire partie du groupe de pays à forte mobilité intergénérationnelle des revenus ou à faible inégalité des chances, en dépit d'un niveau d'inégalité plus faible que la moyenne des pays développés.

Le deuxième apport de l'approche par les revenus tient aux nouveaux outils et représentations de l'inégalité des chances qu'elle rend possible, comme les parades de Pen selon le milieu d'origine, l'élasticité intergénérationnelle, ou plus récemment la corrélation intergénérationnelle des rangs dans la distribution des revenus. Ces outils ouvrent des perspectives pour comprendre le rôle joué par l'éducation dans le processus de mobilité sociale.

Dans cet article, nous présentons les deux grandes variantes de l'approche par les revenus qui ont été mises en œuvre dans la littérature sur la France. La première variante, appelée « hybride », consiste à analyser les distributions de revenus des enfants à l'âge adulte, regroupés selon la catégorie sociale de leurs parents. Le revenu sert alors de mesure de la distance sociale entre groupes d'origine sociale. À chaque origine sociale est associée une loterie, soit des gains associés à des probabilités (Lefranc *et al.*, 2004). Dans la deuxième variante, dite « totale », l'analyse se base uniquement sur le revenu des parents et celui de leurs enfants. L'espace social est alors représenté sur une dimension continue, ce qui permet de classer simplement les individus et de calculer des indicateurs synthétiques de mobilité. Lefranc et Trannoy (2005) ont été les premiers à mettre en œuvre cette méthode pour la France.

Nous présentons successivement ces deux méthodes et les questions qu'elles posent sur les liens entre inégalité des chances, mobilité sociale et variables éducatives au sens large.

L'article se compose de trois parties. La première présente les concepts de l'approche hybride, qui sont illustrés par une exploitation originale des enquêtes sur la Formation et la qualification professionnelle (FQP). La deuxième présente les différentes méthodes de mesure de la mobilité intergénérationnelle à partir des revenus des parents et des enfants, et présente les principaux résultats obtenus sur données françaises. La troisième et dernière partie discute des données qui pourraient être utilisées dans l'avenir pour mieux comprendre le lien entre revenu des parents, carrière éducative des enfants et revenus à l'âge adulte.

## L'approche « hybride » : l'analyse des distributions de revenu selon l'origine sociale

L'analyse dite des « inégalités d'opportunité » est une traduction économique des concepts philosophiques développés par Roemer (1993, 1998). Elle vise à décomposer les inégalités de revenus selon qu'elles relèvent des efforts des individus ou des circonstances, c'est-à-dire ce sur quoi les individus n'ont pas prise, notamment les caractéristiques de leur milieu d'origine (voir notamment Björklund *et al.* [2012] pour la Suède et Bourguignon *et al.* [2003] pour le Brésil). En théorie, cette approche peut être appliquée en distinguant les individus selon le niveau de revenu des parents, le niveau d'éducation de ces derniers ou encore leur profession. Nous présentons ici les résultats obtenus sur la France en croisant la profession du père et le revenu des enfants, d'où le terme d'approche hybride, à la manière de Lefranc *et al.* (2004).

### Des écarts significatifs d'espérance de revenu selon l'origine sociale

Dans quelle mesure le revenu espéré dépend-il de la profession des parents ? Lefranc, Pistoletti et Trannoy (2004) ont été les premiers à tenter de répondre à cette question pour la France, à partir des enquêtes *Budget des Familles 1979 à 2000*, qui permettent d'observer les revenus par unité de consommation du ménage déclarés par l'enquêté selon la catégorie socio-professionnelle du père de l'enquêté.

Nous illustrons ici cette approche à travers les enquêtes Formation et qualification professionnelle (FQP) de l'Insee, portant sur la période 1993-2015. L'enquête FQP fournit de nombreuses informations sur le parcours scolaire des individus, leur milieu d'origine, et leur parcours professionnel, ce qui en fait une « source inépuisable pour la recherche *en sciences sociales* » pour reprendre le titre d'un article de Goux (2010) dans un numéro d'*Économie et Statistique* consacré à cette source. Elle est particulièrement utile pour mesurer la contribution des variables éducatives aux écarts de revenus entre origines sociales.

Nous commençons par mesurer les écarts de revenus d'activité (voir définition dans l'**encadré 1**) selon la profession du père au sein des différentes enquêtes. Afin de faciliter l'exercice de comparaison dans le temps nous limitons nos analyses aux hommes, dont le taux d'activité est relativement stable au cours du temps.

Dans l'enquête FQP 2014-2015, le revenu d'activité moyen des fils d'ouvriers correspond à 61 % de celui des fils de cadres, pour les cohortes âgées de 30 à 45 ans. Un fils d'ouvrier non qualifié gagne environ la moitié du revenu moyen des fils de cadres. Les écarts de revenu selon la profession du père sont globalement assez stables entre les enquêtes FQP 1993 et 2014-2015 ■ **TABLEAU 1**. L'écart entre fils d'ouvriers qualifiés d'une part et fils de cadres d'autre part a tendance à se réduire. La convergence est encore plus marquée pour les enfants d'agriculteurs (53 % du revenu moyen des fils de cadres en 1993, 65 % en 2014-2015).

Dans un contexte plus général de stabilité des inégalités de revenus d'activité (voir **tableau 2**), nous ne notons donc pas d'évolution significative des revenus relatifs associés aux différentes origines sociales.

Dans quelle mesure les écarts de revenus espérés sont-ils liés à des différences éducatives ? Afin de répondre à cette question, nous menons une analyse de médiation sur les données de l'enquête FQP 2014-2015. Cette méthode revient à estimer la part de l'effet statistique d'une variable A (ici la profession du père) sur une variable B (le revenu espéré du fils, qui transite par des variables tierces (les variables éducatives)). Concrètement, il s'agit de

**ENCADRÉ 1** Calcul des revenus d'activité dans l'enquête FQP

Pour l'enquête FQP 2014-2015, le revenu d'activité de l'enquêté est calculé à partir des données de la déclaration à l'impôt sur le revenu. Il correspond à la somme des salaires, revenus agricoles, revenus industriels et commerciaux, revenus non commerciaux perçus l'année précédant l'enquête. Dans les enquêtes FQP 1993 et 2003, le revenu d'activité est calculé à partir des variables « salaires » et « revenus d'indépendants » collectées au cours de l'enquête. Dans FQP 1993, les revenus d'indépendants sont disponibles en tranche uniquement. Le revenu est imputé en retenant la médiane de la tranche. Pour la dernière tranche, le revenu imputé correspond à deux fois le seuil d'entrée. Enfin, un revenu nul est attribué aux individus n'ayant déclaré « aucun revenu d'activité salariale ou non salariale » dans FQP 1993 ou n'ayant perçu ni revenus d'indépendants, ni revenus salariaux dans FQP 2003.

■ **TABLEAU 1** Revenus d'activité moyens des hommes selon l'origine sociale, en % de la moyenne des fils de cadres ou chefs d'entreprise (en %)

Profession du père	Enquête FQP		
	1993	2003	2014-2015
Cadre ou chef d'entreprise	100	100	100
Profession intermédiaire	83	75	78
Agriculteur	53	59	65
Artisan ou commerçant	74	78	69
Employé	67	70	67
Ouvrier	57	58	61
<i>dont ouvrier qualifié</i>	56	60	63
<i>dont ouvrier non qualifié</i>	54	55	54

*Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES*

**Lecture** : en 1993, le revenu moyen des hommes dont le père est employé correspond à 67 % du revenu moyen des fils de cadres.

**Champ** : ensemble des hommes de 30 à 45 ans.

**Source** : enquêtes FQP ; données de revenus déclaratives pour 1993 et 2003, données administratives (DGFIP) pour 2014-2015.

■ **TABLEAU 2** Inégalité de revenus d'activité observée dans FQP

	Enquête FQP		
	1993	2003	2014-2015
Rapport interquartiles	1,9	1,9	2,1
D9/médiane	2,0	2,1	2,0
D95/médiane	2,7	2,7	2,5
Coefficient de Gini	0,4	0,4	0,38

*Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES*

**Lecture** : dans l'enquête FQP 1993, le 9<sup>e</sup> décile de revenu d'activité des hommes s'élève à deux fois la médiane.

**Champ** : ensemble des hommes de 30 à 45 ans.

**Source** : enquêtes FQP ; données de revenus déclaratives pour 1993 et 2003, données administratives (DGFIP) pour 2014-2015.

comparer les résultats de deux régressions : dans la première, le revenu d'activité est régressé sur la profession du père uniquement. On obtient un écart de revenu entre les individus dont les pères exercent une profession donnée et les enfants des pères de référence (ici les cadres et chefs d'entreprise) ; dans la seconde régression, les variables de diplôme<sup>1</sup> et de spécialité du diplôme<sup>2</sup> sont ajoutées. La différence constatée sur les coefficients des variables de profession du père entre les deux régressions permet alors de reconstituer la contribution du diplôme et de la spécialité aux écarts entre origines sociales<sup>3</sup>. En notant  $b_{1,j}$  et  $b_{2,j}$  les coefficients associés à la profession du père « j » dans la première et la deuxième régression, et  $w$  le revenu des fils de cadres et chefs d'entreprise, la contribution niveau et de la spécialité du diplôme à l'écart de revenu s'élève à :

$$\frac{(w + b_{2,j})/w - (w + b_{1,j})/w}{1 - (w + b_{1,j})/w} = \frac{(b_{1,j} - b_{2,j})}{(b_{1,j})} \%$$

Le **tableau 3** présente les résultats obtenus. Quelle que soit la profession du père, l'écart de revenu par rapport aux enfants de cadres ou de chefs d'entreprise transite pour plus de 50 % par nos deux variables. Les écarts de diplôme et de spécialité contribuent même à 63 % aux écarts entre enfants de cadres ou de chefs d'entreprise et enfants d'agriculteurs. Ces taux, qui ne sont qu'un minorant de la contribution totale de l'éducation, suggèrent que cette dernière est le canal principal des écarts de revenu selon l'origine sociale.

### L'origine sociale vue comme une « loterie »

L'analyse des espérances de revenu permet de fixer les ordres de grandeur sur l'inégalité des chances selon l'origine sociale. Elle n'est toutefois pas totalement satisfaisante car elle masque l'hétérogénéité des revenus au sein des individus de même origine sociale, hétérogénéité qui varie elle-même selon l'origine sociale. Il est alors possible qu'une espérance de revenus plus élevée aille de pair avec une probabilité plus importante de percevoir des revenus faibles. Pour cette raison, Lefranc *et al.* (2004) ont proposé de compléter l'approche « moyenne » par une analyse tenant compte des différents quantiles de la distribution des revenus conditionnelle à l'origine sociale. L'origine sociale est alors considérée comme une loterie, c'est-à-dire un ensemble de gains associés à des probabilités.

Nous utilisons les données de l'enquête FQP 2014-2015 pour illustrer cette approche. La **figure 1** présente les distributions de revenus par origine sociale, représentées par des « parades de Pen » – du nom de l'économiste Jan Pen – qui donnent le montant de revenu associé à chaque rang de la distribution<sup>4</sup>.

Les parades de Pen font apparaître la forte hétérogénéité des distributions de revenus au sein de chaque catégorie d'origine sociale : des fils d'origine favorisée ou défavorisée se retrouvent à tous les niveaux de revenus. Au sein de chaque catégorie, le niveau d'inégalité est à peu près le même que celui de l'ensemble de la cohorte, comme le montre l'analyse des coefficients de Gini. Le Gini des revenus des fils d'ouvriers qualifiés (0,32) ou non qualifiés (0,36) est du même ordre de grandeur que celui de l'ensemble des individus toutes origines sociales confondues (0,38). L'hétérogénéité des revenus est même plus élevée au sein des

1. En 16 modalités.

2. En 84 modalités.

3. Voir notamment Herbaut *et al.* (2022) pour une présentation détaillée de l'analyse de médiation.

4. Les parades de Pen permettent de comparer aisément les niveaux de revenu (axe des ordonnées), pour les différents déciles (axe des abscisses), raison pour laquelle elles sont utilisées dans la littérature des inégalités d'opportunité. Elles ne sont qu'une façon parmi d'autres de représenter des distributions (densités, fonctions de répartition).

■ **TABLEAU 3** Contribution du niveau et de la spécialité du diplôme aux écarts de revenu entre origines sociales

Profession du père	Enquête FQP 2014-2015		
	Revenu (en %) des fils de cadres ou chefs d'entreprise sans contrôle du niveau ni de la spécialité du diplôme (A)	Revenu (en %) des fils de cadres ou chefs d'entreprise en contrôlant par le niveau et la spécialité du diplôme (B)	Contribution (en %) du niveau et de la spécialité du diplôme aux écarts de revenu (B - A)/(1 - A)
Cadre ou chef d'entreprise	100	100	/
Profession intermédiaire	78,1	90,0	54,3
Agriculteur	64,8	86,9	62,9
Artisan ou commerçant	68,7	85,1	52,2
Employé	66,5	84,7	54,3
Ouvrier	60,6	84,3	60,0
dont ouvrier qualifié	63,0	85,2	60,1
dont ouvrier non-qualifié	54,5	81,0	58,2

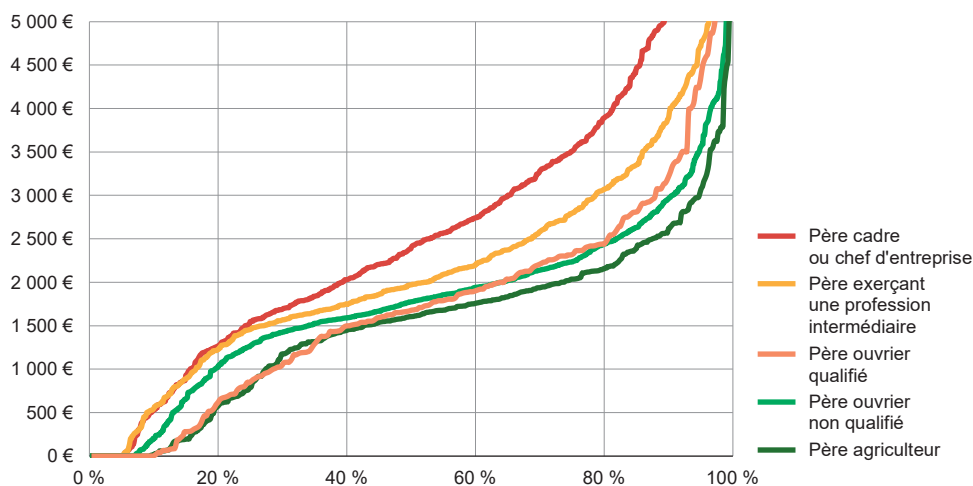
Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture** : de revenu d'activité moyen des fils d'ouvriers correspond à 60,6 % du revenu d'activité moyen des fils de cadres ou chefs d'entreprise. À niveau et spécialité du diplôme comparables, ce ratio monte à 84,33 %. On en déduit (colonne 3) que 60 % des écarts de revenus d'activité entre fils d'ouvriers et fils de cadres ou chefs d'entreprise sont liés à un différentiel de niveau et spécialité du diplôme  $(0,843 - 0,606)/(1 - 0,606) = 0,23/0,39 = 0,6$ . La colonne (A) présente le ratio  $(w + b_{1j})/w$ , la colonne (B) le ratio  $(w + b_{2j})/w$ , avec  $w$  le revenu moyen des fils de cadres et chefs d'entreprise et  $b_{1j}$  et  $b_{2j}$  les coefficients de régression du revenu sur la profession du père, sans et avec contrôle du niveau et de la spécialité du diplôme. Les régressions sont estimées par moindres carrés ordinaires pondérés (en utilisant le coefficient de pondération poids).

**Champ** : ensemble des hommes de 30 à 45 ans pour lesquels le diplôme et la spécialité du diplôme sont observés.

**Source** : enquête FQP 2014-2015.

■ **FIGURE 1** Parades de Pen - Distribution des revenus d'activité selon la profession du père



Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture** : 20 % des fils d'ouvriers qualifiés ont un revenu d'activité mensuel inférieur à 1000 €, 20 % sont au-dessus de 2500 €.

**Champ** : ensemble des hommes de 30 à 45 ans.

**Source** : enquête FQP 2014-2015.



fil de cadres ou d'agriculteurs (Gini de 0,4) que dans la cohorte dans son ensemble. On retrouve à peu près les mêmes coefficients de Gini lorsqu'on adopte des professions plus fines pour constituer les groupes d'origine sociale.

La comparaison des différentes parades de Pen conduit à affiner le diagnostic basé sur les revenus moyens. Si les enfants de cadres ont un revenu significativement plus élevé en moyenne que les enfants issus des professions intermédiaires, cet avantage disparaît si l'on se concentre sur les 25 % les moins bien lotis au sein de chaque catégorie. L'écart entre les enfants de cadres et de professions intermédiaires est croissant avec le rang dans la distribution. En d'autres termes les revenus des fils de cadres les mieux lotis sont significativement plus élevés que ceux des enfants de professions intermédiaires de rang correspondant. Si l'on compare les enfants d'agriculteurs et d'ouvriers non qualifiés, on aboutit aux mêmes constats. Les enfants d'agriculteurs réussissent mieux en moyenne que les enfants d'ouvriers non qualifiés, sauf si l'on se concentre sur les 40 % les moins bien lotis au sein de chaque groupe.

Dans certains cas, deux parades de Pen se croisent, comme celle des agriculteurs et des ouvriers qualifiés. L'origine sociale la plus favorable n'est donc pas la même si l'on considère le bas ou le haut de la distribution des revenus. Les moins bien lotis des enfants d'agriculteurs s'en sortent moins bien que leurs homologues enfants d'ouvriers qualifiés, tandis que l'on constate l'inverse pour le tiers des mieux lotis des deux catégories. Les enfants d'ouvriers qualifiés et d'agriculteurs ont à peu près les mêmes espérances de revenus (cf. **tableau 1**), mais on peut conclure que la « loterie » des enfants d'ouvriers qualifiés est la moins risquée des deux.

Quel rôle joue l'hétérogénéité des aptitudes et parcours éducatifs dans l'hétérogénéité des revenus à origine sociale donnée ? Cette question n'a à notre connaissance jamais été documentée pour la France. À partir de l'enquête FQP, nous mesurons la part de la variance des revenus expliquée par le niveau et la spécialité du diplôme, autrement dit le  $R^2$  de la régression linéaire des revenus sur nos deux variables éducatives. Sur l'ensemble des hommes de 30 à 45 ans observés dans FQP 2014-2015, 23 % de la variance des revenus est expliquée par celle du niveau et de la spécialité du diplôme. Au sein des différentes catégories d'origine sociale, cette proportion est un peu plus élevée : le niveau et la spécialité du diplôme expliquent environ 31 % de la variance des revenus des enfants de cadres, 28 % pour les professions intermédiaires, 29 % pour les employés, 22 % des ouvriers qualifiés et 35 % des ouvriers non qualifiés. Les fils d'agriculteurs sont la seule catégorie pour laquelle le niveau et la spécialité du diplôme expliquent plus de la moitié des écarts ( $R^2 = 0,52$ ).

Une part importante de l'hétérogénéité des revenus à origine sociale donnée ne s'explique donc pas par le diplôme ou la spécialité. D'autres facteurs sont susceptibles de jouer, comme les facteurs cognitifs ou non cognitifs, comme l'ont montré Heckman *et al.* (2018) à partir des données du *National Longitudinal Sample of Youth américain*.

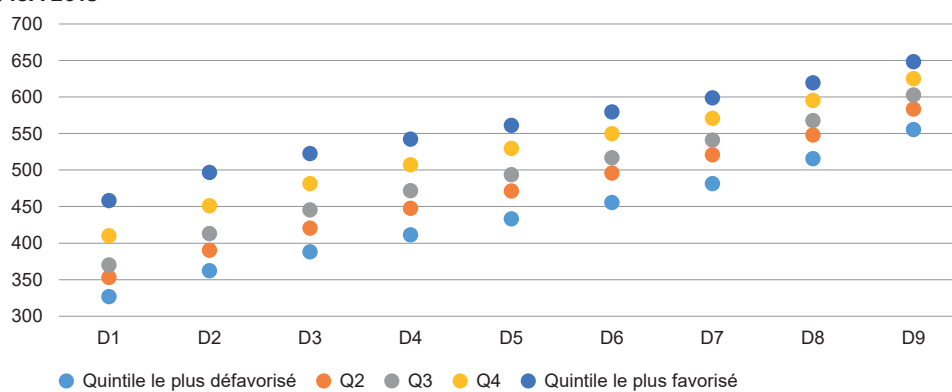
Les données de l'enquête PISA 2018 montrent une hétérogénéité importante des scores à origine sociale donnée (voir **figure 2** pour les scores en mathématiques). Le croisement de ces scores (ou les résultats à d'autres tests, comme ceux inclus dans l'enquête PIAAC ou les évaluations en CP/CE1 mis en œuvre récemment), avec le revenu à l'âge adulte permettrait de déterminer dans quelle mesure l'hétérogénéité des scores et l'hétérogénéité des revenus sont liées, à origine sociale donnée (voir discussion en partie 3).

On peut donc tirer plusieurs indications de cette première approche de l'inégalité des chances. D'une part, les écarts d'espérance de revenus sont significatifs entre origines sociales extrêmes et fortement liés à l'éducation. D'autre part, l'hétérogénéité de revenu au sein des individus d'origine sociale identique est très importante, d'une ampleur

variable selon l'origine sociale et en partie seulement expliquée par le niveau et la spécialité du diplôme.

L'approche hybride par la profession des parents et le revenu des enfants a néanmoins plusieurs défauts. D'une part, la structure sociale se déforme au cours du temps, ce qui rend l'interprétation des tendances difficiles. Le poids des catégories évolue dans le temps, tout comme leur niveau de prestige ou de revenu relatif. La part des enfants de cadres est passée de 10 % à 17 % entre les enquêtes FQP 1993 et 2014-2015 ■ **FIGURE 3**. Celle des ouvriers non

■ **FIGURE 2** Déciles des scores en mathématiques en France, par quintile d'origine sociale, PISA 2018

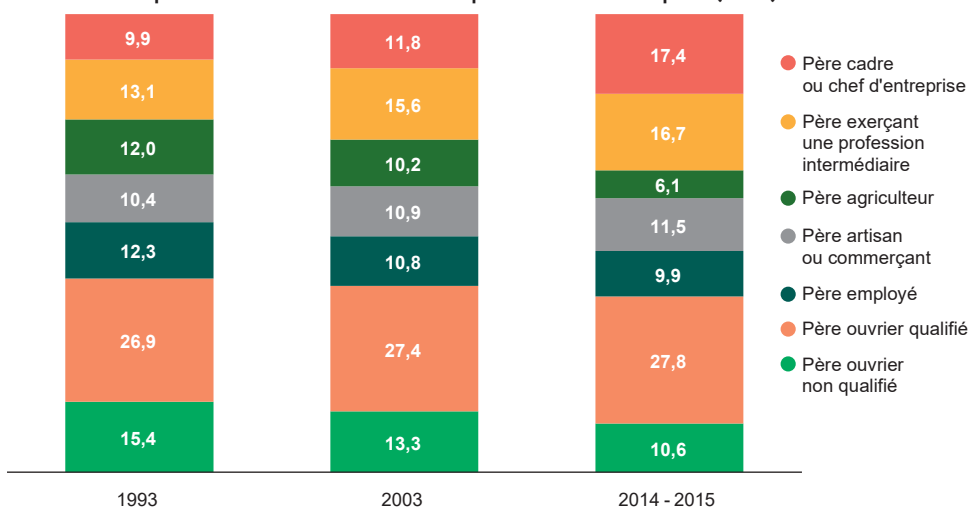


Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture :** au sein des 20 % d'élèves d'origine sociale la plus élevée en France, 1 sur 10 a un score en mathématique supérieur ou égal à 650 à PISA 2018.

**Source :** traitements de l'auteur à partir du fichier « *student questionnaire data file* », PISA 2018. Les groupes interquintiles sont déterminés à partir de l'échelle de statut économique, social et culturel (ESCS).

■ **FIGURE 3** Répartition des hommes selon la profession de leur père (en %)



Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture :** dans l'enquête FQP de 1993, 15,4 % des hommes ont un père ouvrier non qualifié.

**Champ :** hommes âgés de 30 à 45 ans.

**Source :** enquêtes FQP.

qualifiés a baissé de 15 % à 11 % sur la même période. Le même problème se pose si l'on veut comparer d'un pays à un autre l'inégalité de revenu selon la profession du père.

Les problèmes de comparabilité dans le temps ne sont pas insurmontables. La littérature sociologique a proposé de nombreuses méthodes de neutralisation des effets de structure (Vallet, 2010). Certains modèles log-linéaires supposent par exemple la constance dans le temps des associations entre variables d'origine sociale et variables d'intérêt. Les modèles log-multiplicatifs plus récents permettent de relâcher cette hypothèse forte en permettant des variations des odds-ratios entre cohortes, comme le modèle unidiff (pour « différence uniforme » entre cohortes). Ces derniers ont permis de mettre en évidence une baisse légère de l'association entre origine sociale et réussite éducative (Vallet & Selz, 2007). Une telle approche serait applicable en théorie au lien entre profession du père et catégorie de revenu des enfants et son évolution dans le temps. Elle ne résout pas le problème de la comparaison entre pays.

Les économistes proposent quant à eux de s'affranchir du problème en basant l'analyse uniquement sur le revenu des parents et celui des enfants. Cette approche a l'avantage de résoudre simplement le problème de comparabilité des structures sociales dans l'espace et dans le temps. Le revenu permet de distinguer des catégories d'origine sociale de même taille, ou de contrôler des écarts de revenus entre parents. Néanmoins elle ne résout pas tout. L'inégalité de revenu varie dans l'espace et dans le temps, ce qui pose des problèmes redoutables d'interprétation des résultats.

## Mobilité intergénérationnelle des revenus : l'approche par l'inertie

### Mobilité des rangs ou des revenus ? Deux approches complémentaires

La littérature économique distingue aujourd'hui plusieurs façons de mesurer la mobilité intergénérationnelle des revenus. Une première approche consiste à mesurer la mobilité des rangs, définie comme l'association entre la position des parents et des enfants au sein de la distribution des revenus de leur génération respective. Cette approche ignore volontairement la question des inégalités de revenu, en ne retenant pour critère que la position dans la distribution. Plusieurs outils existent pour mesurer cette association. De nombreux travaux établissent des tables de mobilité intergénérationnelle, à la manière des travaux sociologiques sur les professions mais en construisant les catégories sur la base des revenus. Mais l'outil le plus répandu est la corrélation des rangs de Spearman – communément appelée RRS pour rank-rank slope – soit le coefficient de régression du rang des enfants sur le rang de leurs parents (le coefficient  $\beta$  de l'équation suivante :  $\text{rang}(\text{enfant}) = \alpha + \beta \cdot \text{rang}(\text{parent})$ ). L'article fondateur de Chetty *et al.* (2014b) a montré, pour les États-Unis, que le rang moyen des enfants augmente linéairement avec le rang des parents. La RRS a donc l'avantage de fournir une mesure synthétique facilement interprétable de l'association entre rangs des parents et des enfants et valable pour toute la distribution : si la RRS s'élève à  $x$ , alors monter d'un rang au sein de la distribution des revenus des parents élève de  $x$  rang l'enfant, quel que soit le rang de départ du parent considéré. Cette méthode n'a été mise en œuvre que dans un nombre limité de pays qui disposent de données permettant d'observer le revenu des parents et des enfants (Corak & Heisz [1999] pour le Canada, Chetty *et al.* [2014b] pour les États-Unis, Helsø [2021] pour le Danemark, et Acciari *et al.* [2022] pour l'Italie).

La plupart des études mesurant la mobilité intergénérationnelle des revenus se basent sur l'élasticité intergénérationnelle (IGE), qui correspond au coefficient  $\beta$  de l'équation de régression suivante :  $\log(\text{revenu\_enfant}) = \alpha + \beta \cdot \log(\text{revenu\_parent})$ . L'avantage de cette approche « log-log » est qu'elle s'interprète mathématiquement comme une élasticité – de combien augmente le revenu d'un enfant lorsque l'on fait varier le revenu des parents – ou comme un coefficient d'inertie – sur 100 euros d'écart entre deux parents, on constate 100. $\beta$  euros d'écart entre leurs enfants. Plus le coefficient est proche de 1, plus le niveau de revenu des parents se répercute en moyenne sur celui des enfants et donc plus l'inertie est élevée. L'IGE apporte un complément par rapport au RRS qui ne donne pas d'information sur les écarts de revenus constatés à la génération des enfants (Mazumder, 2015).

L'IGE pose un certain nombre de problèmes méthodologiques. Contrairement au RRS, l'élasticité n'est pas constante sur l'ensemble de la distribution des revenus des parents : elle est plus faible pour les parents situés aux extrémités de la distribution des revenus. L'indicateur est par ailleurs très sensible à l'inclusion des individus avec des revenus nuls pour lesquels on ne peut pas calculer le logarithme des revenus. Enfin, et plus fondamentalement, l'interprétation de l'IGE est complexe car cette mesure dépend à la fois de la corrélation entre revenus des parents et des enfants, et du niveau d'inégalité de revenus dans le pays (Lendersø & Heckman, 2017 ; Lefranc, 2018). Ainsi, un pays où l'inégalité de revenus s'accroît d'une génération à l'autre aura une inertie intergénérationnelle plus importante, toutes choses égales par ailleurs ■ **ENCADRÉ 2.**

Une IGE moins élevée que la moyenne dans un pays donné peut donc être liée non pas à une plus grande variabilité des positions des enfants par rapport à celle de leurs parents, mais tout simplement au niveau d'inégalité. La France est caractérisée par un niveau d'inégalité inférieur à la moyenne des pays développés et relativement stable dans le temps. Ceci devrait contribuer à faire baisser l'IGE par rapport aux pays où l'inégalité est élevée ou en augmentation importante. Les mêmes précautions sont nécessaires lorsqu'on compare l'élasticité intergénérationnelle entre deux périodes, même si ce problème est moins critique pour la France caractérisée par la stabilité de l'inégalité de revenu.

#### ENCADRÉ 2 Inertie moyenne : une mesure sensible à l'inégalité de revenus

L'inertie intergénérationnelle, appelée Élasticité intergénérationnelle dans la littérature (IGE), correspond au coefficient  $\beta$  de la formule suivante :  $X_e = \alpha + \beta \cdot X_p$ , où  $X_e$  et  $X_p$  correspondent respectivement au logarithme des revenus des enfants et des parents.

Le coefficient  $\beta$  peut se décomposer de la manière suivante  $\beta = \text{corr}(X_e, X_p) \frac{\sigma(X_e)}{\sigma(X_p)}$ .

$\text{corr}(X_e, X_p)$  correspond au coefficient de corrélation entre le log des revenus des parents et des enfants, également appelé IGC dans la littérature. Ce coefficient est insensible à l'hétérogénéité des revenus.

$\sigma(X_e)$  et  $\sigma(X_p)$  correspondent aux écarts-types du log des revenus de chaque génération.

Le rapport  $\sigma(X_e) / \sigma(X_p)$  mesure donc le niveau d'inégalité relative de la génération des enfants par rapport à celle des parents. On en déduit qu'un niveau d'inégalité de revenu plus élevé à la génération des enfants fait monter mécaniquement le niveau d'inertie moyenne  $\beta$ , toutes choses égales par ailleurs.

De nombreuses études sur la mobilité intergénérationnelle sont basées sur l'IGE. Il faut préciser que dans la plupart des cas, les chercheurs n'observent pas les revenus des parents. Ces derniers sont donc imputés à partir de la méthode dite *Two-Sample Two-Stage Least Squares* (TSTLS) de Björklund et Jäntti (1997). Cette méthode consiste à estimer le salaire des parents à partir de deux échantillons. On régresse d'abord les salaires sur un certain nombre de caractéristiques pour un échantillon d'individus. On simule ensuite les salaires des parents sur la base des mêmes caractéristiques et des coefficients du modèle estimé. Même si cette méthode d'imputation des revenus n'est pas parfaite ni dénuée de biais, à la hausse et parfois aussi à la baisse (Jerrim, 2016), elle permet une approximation utile.

Même en utilisant des données de très bonne qualité, en observant directement le revenu des parents, l'estimation de l'IGE n'est pas sans poser certains problèmes. L'IGE est sensible aux revenus extrêmes en particulier les revenus nuls pour lesquels on ne peut calculer un log<sup>5</sup>. Par ailleurs, l'IGE est sensible à l'âge auquel on observe le revenu des enfants et des parents (Grawe, 2006). En particulier les études où les revenus des enfants sont observés en tout début de carrière sous-estiment très fortement l'IGE. On note que le RRS est également sensible à l'âge d'observation, mais dans une moindre mesure (Chetty et al., 2014b).

### Mobilité intergénérationnelle et éducation, quels liens ?

L'OCDE (2018) a réalisé un travail de benchmarking de l'IGE, en rassemblant des données sur les individus de 30 à 50 ans observés à la fin des années 2000 et leurs parents. Ce travail a été réalisé à partir des estimations TSTLS disponibles dans la littérature académique et, à défaut, à partir d'exploitations *ad hoc* de données (EU-SILC pour la plupart des pays, GSOeP pour l'Allemagne, PSID pour les États-Unis). Ce travail aboutit à des écarts très importants de niveau d'IGE au sein des pays développés : les pays à plus faible inertie comme le Danemark ou la Norvège ont une IGE comprise entre 0,1 et 0,15, tandis que les pays à plus forte inertie, dont la France et l'Allemagne sont au-delà de 0,5. Les problèmes de comparabilité internationale des données ainsi que les limites de la méthode TSTLS doivent inciter à la prudence. Les ordres de grandeurs obtenus sont sans doute respectés, comme le montre l'exploitation de données administratives plus fines<sup>6</sup>, même si l'estimation retenue par l'OCDE pour certains pays, dont la France, constitue une borne haute par rapport au reste de la littérature.

L'éducation apparaît comme le coupable idéal pour expliquer les écarts d'élasticité intergénérationnelle entre pays. Plusieurs effets peuvent jouer et sont évoqués dans la littérature : niveau de diplôme, qualité de diplôme et niveau de compétence varient selon le revenu d'origine, rendements de l'éducation plus ou moins élevés et plus ou moins hétérogènes.

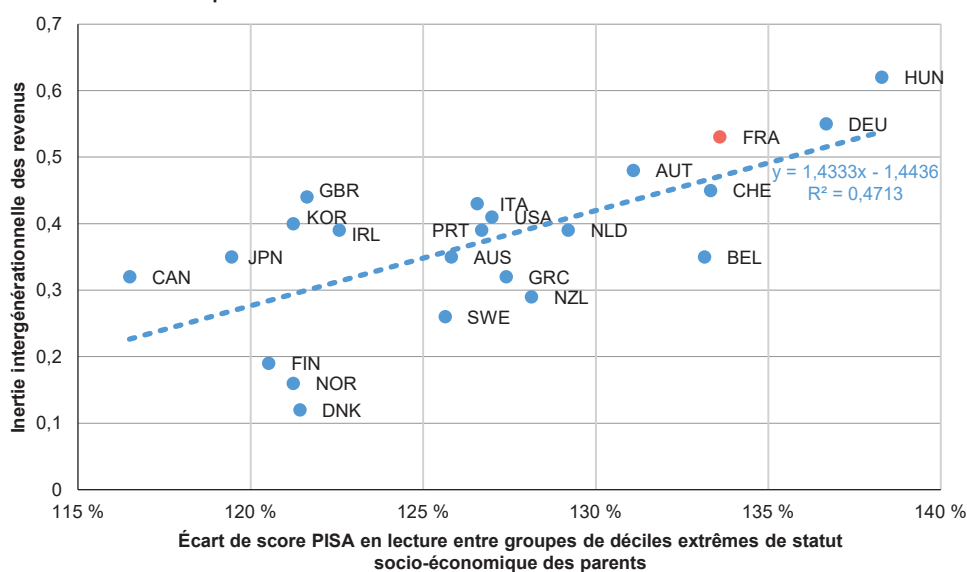
Pour la quasi-totalité des pays de l'OCDE, des mesures d'inégalité de compétence sont disponibles selon l'origine sociale pour les enfants scolarisés, grâce à l'enquête PISA. Le revenu des parents n'est pas observé dans l'enquête PISA. À défaut, il est possible de classer les enfants selon un indice de statut économique, social et culturel (ESCS), croisant

5. Une solution convaincante à ce problème a été proposée par Mitnik et Grutsky (2020). Elle consiste à estimer l'IGE en utilisant le log des revenus espérés des enfants  $\log(E(Yc|\log(Yp) = x))$ , avec un modèle de Poisson. Parmi les travaux qui utilisent cette méthode, on peut citer Chetty et al. (2014b) et Helsø (2021).

6. Chetty et al. (2014b) obtiennent une IGE de 0,344 pour les États-Unis contre 0,41 dans la publication de l'OCDE, Helsø (2021) obtient une IGE de 0,17 pour le Danemark avec une méthodologie strictement comparable à celle de Chetty et al. (2014b), 0,12 dans la publication de l'OCDE.

la profession des parents, leur diplôme ainsi que le statut d'occupation du logement. L'enquête permet de mesurer le gradient de performance en lecture, en mathématiques et en science en fonction du statut des parents. Dans la **figure 4**, nous avons croisé l'écart de performance en lecture dans PISA 2018, entre les 10 % d'enfants les plus favorisés et les plus défavorisés de chaque pays, avec les IGE publiées par OCDE (2018). On constate une corrélation de 0,7 entre ces deux mesures à l'échelle des pays de l'OCDE. Par ailleurs, les écarts de performance en lecture entre pays rendent compte d'environ la moitié de la variance des IGE ( $R^2 = 0,47$ ). Nous avons utilisé ici les écarts de performance en lecture, mais les résultats sont équivalents lorsqu'on utilise les écarts en sciences ou en mathématiques. De fait, au sein des pays de l'OCDE, les pays à fort gradient en lecture selon le statut des parents ont également un fort gradient en sciences et en mathématiques<sup>7</sup>. Par ailleurs, la corrélation présentée dans la **figure 4** ne permet pas de mettre en évidence un effet causal des inégalités éducatives, et d'autres relations ont été mises en évidence dans la littérature, notamment entre mobilité et inégalité de revenu. La corrélation est néanmoins suffisamment forte pour suggérer des investigations supplémentaires.

■ **FIGURE 4** Inégalité sociale de performance en lecture versus inertie intergénérationnelle des revenus dans les publications de l'OCDE



Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture :** selon l'enquête PISA, les 10 % des élèves français les plus favorisés – au sens de la position sociale de leurs parents – ont un score en lecture 34 % supérieur au score des 10 % des élèves les moins favorisés (axe des abscisses). Selon l'OCDE, l'inertie intergénérationnelle des revenus, soit la part de l'inégalité de revenu entre parents qui subsiste à la génération suivante, y est de 53 % (axe des ordonnées).

**Source :** les scores en lecture sont tirés de OCDE (2019), *PISA 2018 results*, table II.B1.2.3, qui donne pour chaque pays le score des élèves situés en dessous du 1<sup>er</sup> décile et au-dessus du 9<sup>e</sup> décile de position sociale des parents du pays (échelle ESCS). L'inertie intergénérationnelle est tirée de OCDE (2018), *A broken social elevator?*

<sup>7</sup> La corrélation entre le gradient de performance en mathématique selon le statut ESCS et le gradient en lecture est de 92 % pour les pays de l'OCDE. Elle est de 95 % entre le gradient de performance en lecture et en sciences, voir OCDE (2019), *PISA results*, table II.B1.2.3 et table II.B1.2.4.

Blanden (2013) constate que les pays à forte inertie intergénérationnelle des salaires sont aussi ceux où la corrélation des niveaux de diplôme des parents et des enfants est la plus forte<sup>8</sup>. Elle montre par ailleurs que l'inertie intergénérationnelle des salaires est corrélée positivement au rendement de l'éducation et corrélée négativement aux dépenses d'éducation. Une étude récente et non encore publiée sur la Suisse met en évidence le rôle du système de formation en alternance dans la filière technique pour expliquer le fort niveau de mobilité sociale observé dans le pays (Chuard & Grassi, 2020). À l'inverse, Lendersø et Heckman (2017) attribuent la faible IGE au Danemark par rapport aux États-Unis essentiellement au fait que l'inégalité  $y$  est plus faible qu'ailleurs<sup>9</sup>. Selon ces auteurs, l'ampleur des inégalités de réussite éducative selon le niveau de revenu des parents serait à peu près équivalente dans les deux pays. On dispose toutefois d'assez peu de données sur l'accès aux diplômes selon le niveau de revenu au niveau international, pour trancher ce débat. À partir de données sur plusieurs milliards de liens d'amitié aux États-Unis collectées via le réseau Facebook, Chetty *et al.* (2022) mettent en évidence une corrélation forte au niveau local entre mobilité intergénérationnelle des rangs et propension des individus à avoir des amis d'un autre milieu social. Selon cette étude, les lieux où les interactions entre lycéens de milieux hétérogènes sont plus élevées sont aussi ceux où la mobilité intergénérationnelle est la plus importante.

### France, la mauvaise élève de la mobilité des revenus ?

La **figure 4** fait apparaître le piètre classement de la France en matière d'inertie intergénérationnelle des revenus. Ce résultat est-il robuste ? Nous mobilisons la littérature publiée sur la France pour répondre à cette question.

Précisons d'abord que l'ensemble des travaux publiés à ce jour sur la mobilité intergénérationnelle des revenus en France est basé sur une mesure indirecte des revenus des parents (TSTSLS). Cette méthode permet d'estimer un revenu moyen par catégorie, mais ne permet bien sûr pas de tenir compte de l'hétérogénéité de revenus au sein des catégories, qui peut être importante même à diplôme donné (notamment selon la spécialisation dans le supérieur, l'accès ou non à une grande école).

À partir de cette méthode, deux articles analysent l'évolution de la mobilité de revenus en France, à partir d'une mesure de l'inertie intergénérationnelle des salaires.

Lefranc et Trannoy (2005) estiment l'évolution de l'inertie intergénérationnelle des salaires sur seize années, entre 1977 et 1993, à partir des enquêtes formation et qualification professionnelle ■ **ENCADRÉ 3**. Les revenus des enfants sont observés entre 30 et 40 ans. Le revenu des pères est imputé à partir des vagues d'enquêtes antérieures, sur la base des informations déclarées par les enfants. Compte tenu du faible taux de participation au marché du travail des femmes dans les années 1960 et 1970, le revenu des mères n'est pas imputé dans l'étude qui se concentre sur les paires pères-fils et pères-filles. Ce travail conclut à l'absence de tendance significative statistiquement sur cette période. L'inertie de salaire entre pères et fils est de 41 % en 1977, 36 % en 1985 et 41 % en 1993. L'inertie de salaire entre pères et filles, plus faible qu'entre pères et fils, augmente quant à elle légèrement : 23 % en 1977, 29 % en 1985 et 32 % en 1993. Ils concluent que la baisse de l'inégalité de revenus constatée dans les années 1980 ne semble pas avoir affecté l'inertie

<sup>8</sup>. À l'inverse Blanden (2013) constate un lien statistique plus faible entre le niveau de mobilité professionnelle intergénérationnelle et la corrélation des diplômes entre générations.

<sup>9</sup>. Comme nous l'avons vu plus haut, l'IGE est sensible au niveau d'inégalité de revenu.

**ENCADRÉ 3** Les sources mobilisées pour mesurer la mobilité intergénérationnelle des revenus en France

Tous les travaux publiés à ce jour sur la question de la mobilité intergénérationnelle des revenus en France sont basés sur l'enquête FQP de l'Insee. Cette enquête inclut de nombreuses données sur les parents des individus à la fin des études de ces derniers (profession détaillée, plus haut diplôme obtenu, lieu de résidence notamment).

L'avantage de cette enquête est d'inclure une mesure des niveaux de revenus depuis 1964 (en tranches, puis en valeur depuis 1970). Par comparaison l'enquête emploi de l'Insee qui contient également des données sur les parents ne renseigne les salaires que depuis 1990.

FQP ne permet pas d'observer le niveau de revenu des parents. Toutefois, en utilisant plusieurs vagues d'enquête, il est possible d'estimer le revenu moyen des pères, à partir des revenus des individus s'en rapprochant sur certains critères (profession, niveau de diplôme, nombre d'enfants), selon la méthode dite *Two-Sample Two-Stage Least Squares* (TSTSLs) de Björklund et Jäntti (1997).

Cette méthode « instrumentale » a également été mise en œuvre par l'OCDE sur l'enquête SRCV (module 2011 sur l'origine sociale) et par Kenedi et Sirugue (2021) sur l'échantillon démographique permanent de l'Insee.

L'échantillon démographique permanent est à ce jour, la seule source permettant de mesurer directement le revenu des parents et des enfants à plusieurs années d'intervalle pour la France, une propriété utilisée dans l'étude d'Abbas et Sicsic (2022).

des revenus (et donc implicitement que la corrélation entre revenus des parents et des enfants s'est accrue).

Lefranc (2018) a utilisé les données de l'enquête FQP de 1964 à 2003 afin d'étudier l'évolution de l'inertie moyenne des salaires pour les hommes des générations nées entre 1933 et 1973. Il obtient une évolution en V de l'inertie : 60 % pour la génération des années 1930, 45 % pour celles des années 1940 et 1950 et 55 % pour celles des années 1960-1970. Les résultats sur les cohortes extrêmes sont à considérer avec précaution, compte tenu des contraintes sur l'âge d'observation des parents, qui peut biaiser à la hausse les résultats<sup>10</sup>. L'évolution au cours du temps est avant tout liée à l'évolution de l'inégalité de salaires et très peu à une modification de la mobilité positionnelle. La baisse de l'inertie des générations des années 1940 et 1950 est liée à la forte baisse du niveau d'inégalité de revenu de ces générations. Il n'existe pas d'autres éléments publiés dans des revues académiques pour la France. La littérature insiste sur la stabilité de la mobilité positionnelle sur longue période (Chetty *et al.*, 2014a).

Plusieurs publications proposent une comparaison internationale de la mobilité des revenus entre pères et fils, soit à partir de l'inertie, soit à partir du lien entre rangs de revenus. Les résultats des différentes études ne permettent pas d'aboutir à un consensus clair, ce qui peut s'expliquer par des problèmes méthodologiques importants. Comme nous l'avons vu, les données françaises utilisées dans la littérature ne permettent que d'imputer le revenu des pères sur la base des caractéristiques déclarées par les enfants. Il en est de même pour un grand nombre de pays (à l'exception notable de l'Allemagne, des États-Unis et des pays scandinaves).

<sup>10</sup> La mesure de l'inertie intergénérationnelle est sensible à l'effet de « cycle de vie », c'est-à-dire à l'âge où l'on observe le revenu des parents et des enfants. Dans les FQP, les cohortes les plus anciennes et les plus récentes de parents et d'enfants retenues par l'étude ne peuvent pas être observées au même âge que les cohortes intermédiaires, du fait du nombre limité d'enquêtes dans le temps. Afin de corriger cet effet, l'auteur estime ce que serait l'élasticité si l'on observait les parents et les enfants à l'âge de 40 ans, en introduisant dans l'équation d'estimation de l'élasticité, un terme d'interaction entre le revenu du parent et une fonction de l'âge de l'individu. À notre connaissance, il n'existe pas de test de l'efficacité de cette méthode pour redresser l'effet du cycle de vie.



L'article de Lefranc et Trannoy (2005), cité plus haut, situe la France dans une situation médiane, à 40 %, entre les États-Unis (inertie de 52 %) et la Suède (28 %). On note que Lefranc (2018) trouve un chiffre comparable pour la France, pour les cohortes de naissance médianes de son échantillon, mais un chiffre plus élevé pour les autres (52 % pour les cohortes les plus récentes). Ceci invite à la prudence sur les résultats que l'on peut tirer de FQP.

L'OCDE a utilisé sa mesure de l'inertie (voir plus haut, **figure 4**) et des données sur l'inégalité des revenus pour calculer une statistique originale : le nombre de générations nécessaires en moyenne au sein d'une famille du premier groupe interdécile de revenu pour atteindre le revenu moyen. La France fait figure de mauvaise élève, au même titre que l'Allemagne, avec six générations nécessaires, contre cinq pour les États-Unis ou la Grande-Bretagne, et quatre et demi pour les pays de l'OCDE en moyenne. À défaut de données sur un grand nombre de générations, ces chiffres sont simulés à partir des distributions de revenus (écart entre le D1 et le revenu moyen) en appliquant une élasticité constante à chaque génération

■ **ENCADRÉ 4.** Le fait que le nombre de générations nécessaires à la convergence est plus élevé en France qu'ailleurs provient de l'IGE élevée obtenue par l'OCDE pour ce pays.

Cette statistique a reçu un écho très important dans l'opinion publique, si l'on en juge par le nombre de reprises dans la presse. Elle a été interprétée comme une preuve du déterminisme social, selon lequel il est impossible pour une famille modeste de voir ses enfants réussir, ce qui ne correspond pas à la réalité de la mobilité intergénérationnelle. Comme nous l'avons déjà vu, l'hétérogénéité des revenus à origine sociale donnée est importante (voir parades de Pen, **figure 1**). Ceci implique qu'à chaque génération, une part importante des individus d'origine modeste a un revenu élevé.

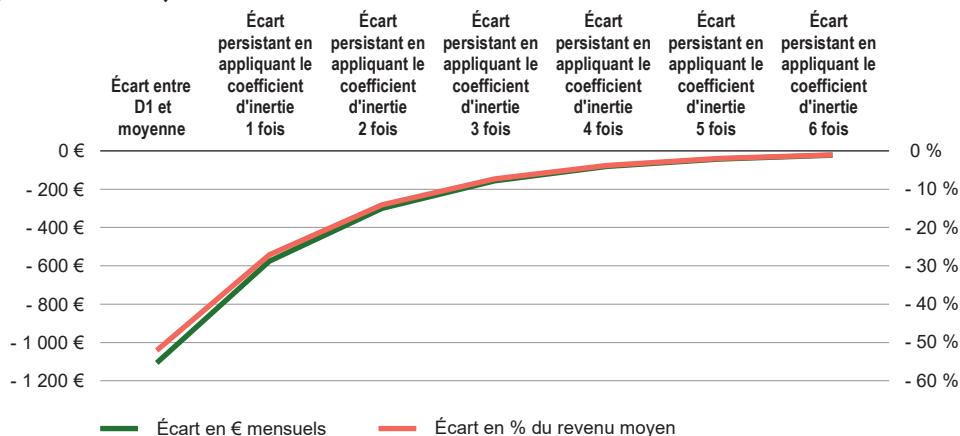
Au-delà des limites méthodologiques déjà évoquées pour estimer l'inertie des revenus entre générations, l'idée que les familles populaires auraient moins de chances de promotion sociale en France qu'ailleurs semble contredite par d'autres données publiées par le même rapport de l'OCDE. Le rapport présente en effet une mesure de la mobilité positionnelle, construite cette fois-ci à partir du dispositif Statistiques sur les ressources et les conditions de vie (SRCV), voir **figure 6**, selon laquelle la France se classe mieux que les États-Unis et l'Allemagne en matière de mobilité positionnelle des enfants d'origine favorisée et défavorisée<sup>11</sup>.

#### ENCADRÉ 4 Calcul du nombre de générations nécessaires à la convergence des revenus

Le nombre de générations est un chiffre théorique qui permet de se représenter la réduction d'un écart de revenus, avec une inertie constante sur le long terme ■ **FIGURE 5.** Le raisonnement est le suivant : on considère un écart de 1 100 €, soit environ ce qui sépare en France le premier décile de revenu mensuel du revenu moyen, et une inertie de 52 %. En appliquant le coefficient d'inertie une fois, l'écart tombe à 550 €, soit 25 % du revenu moyen, en l'appliquant deux fois l'écart persistant s'établit à 300 € environ, soit 14 % du revenu moyen. On note qu'en appliquant trois fois l'inertie, on tombe déjà à 7 % du revenu moyen. Répéter l'opération continue de réduire l'écart, mais de manière plus faible (en points de pourcentage). La convergence n'est pas linéaire, puisque l'écart est réduit de moitié à chaque opération. Cette représentation donne une idée hypothétique du rythme de convergence des revenus, en situation d'inertie constante, qui est une hypothèse forte.

<sup>11</sup>. À partir de données fines sur les salaires des pères (observés directement) et des fils, Schnitzlein (2016) montre que l'Allemagne et les États-Unis sont très proches en matière de mobilité positionnelle, malgré une inertie légèrement plus forte aux États-Unis.

■ **FIGURE 5** Convergence théorique avec inertie constante calibrée sur données françaises (méthode OCDE)

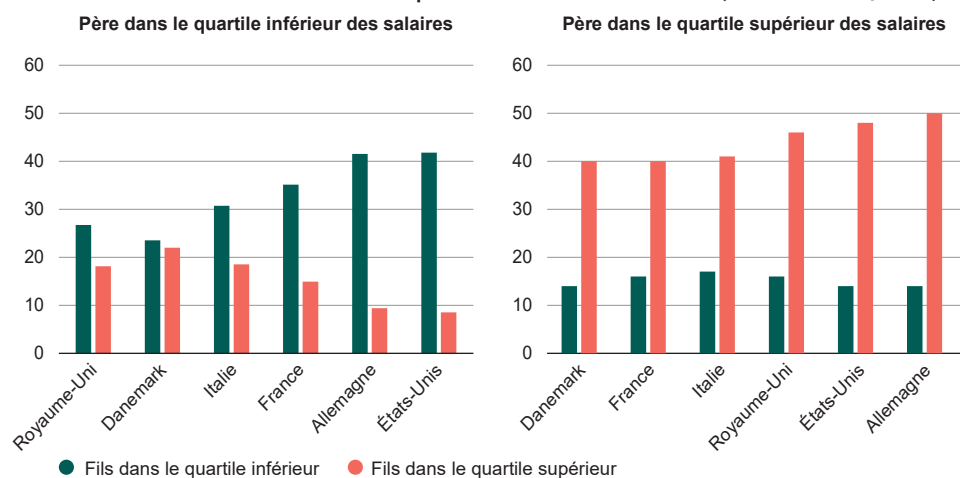


Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture :** on constate un écart de 1 100 € entre le D1 et le revenu moyen, soit environ 50 % du revenu moyen. En appliquant le coefficient d'inertie de 52 % une fois, l'écart baisse à 550 € environ, soit 25 % du revenu moyen.

**Source :** calculs de l'auteur à partir des données OCDE.

■ **FIGURE 6** Chances d'aboutir dans les quartiles extrêmes de salaires (mesure OCDE, en %)



Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES

**Lecture :** aux États-Unis, au sein des hommes dont le père fait partie du quart des pères les moins bien payés, 42 % font partie des 25 % les moins bien payés de leur génération.

**Source :** OCDE (2018), données utilisées pour la France : SRCV.

Enfin, Alesina et al. (2018) classe la France dans la moyenne des autres pays européens – et dans une situation plus favorable que les États-Unis – en matière de mobilité positionnelle des enfants originaires du quintile inférieur de salaires ■ **TABLEAU 4**. Les données sur la France sont également tirées de l'enquête FQP (les revenus des enfants sont observés entre 30 et 40 ans).

■ **TABLEAU 4** Répartition des fils originaires du quintile inférieur de salaire, selon leur quintile de salaire à l'âge adulte (en %)

Quintile de salaire du fils	États-Unis	Royaume-Uni	France	Italie	Suède
Q1 (20 % du bas)	33	31	29	27	27
Q2	28	25	24	26	24
Q3	19	20	23	21	21
Q4	13	13	13	16	17
Q5 (20 % du haut)	8	11	11	10	11
<b>Ensemble</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Éducation & formations n° 105, DEPP, SIES*

**Lecture :** aux États-Unis, parmi les hommes dont le père fait partie des 20 % des pères aux salaires les plus faibles, 8 % font partie eux-mêmes des 20 % des salaires les plus élevés de leur génération.

**Source :** Alesina et al. (2018).

Nous le voyons, même si l'approche par les revenus facilite en principe la comparaison entre pays aucun consensus ne semble émerger sur la position de la France en comparaison internationale, faute de données suffisamment précises. Selon toute vraisemblance, l'inertie est plus élevée en France que dans les pays scandinaves, en partie du fait du plus faible niveau d'inégalité de revenu au sein de ces derniers. La mobilité positionnelle y semble également légèrement plus forte qu'en France. La question de l'écart entre la France, les États-Unis et les grands pays européens, en termes d'inertie et de mobilité positionnelle, reste ouverte.

## Discussion : quelles données pour améliorer nos connaissances sur le lien entre éducation et mobilité sociale en France ?

Les résultats présentés pour la France, tant avec la méthode hybride que la méthode totale, laissent entrevoir plusieurs zones d'ombre nécessitant des investigations supplémentaires. Comme nous l'avons vu dans la première partie de l'article, l'hétérogénéité des revenus à origine sociale donnée est très importante. Or, le niveau du diplôme ainsi que la spécialité n'expliquent qu'une partie limitée de cette hétérogénéité. En d'autres termes, les phénomènes de mobilité ascendante (définie par l'accès à un revenu élevé des enfants d'origine défavorisée) ou descendante (enfants d'origine favorisée à faibles revenus) ne s'expliquent qu'en partie par la carrière éducative. Afin de mieux appréhender ce phénomène, il serait utile de disposer de données permettant de croiser le parcours scolaire des individus avec des données sur les capacités cognitives et non cognitives observées à différents âges, comme cela est possible dans d'autres pays.

Par ailleurs, la situation peu favorable de la France en matière de mobilité intergénérationnelle des revenus invite à des investigations supplémentaires. D'une part, il paraît nécessaire de disposer de mesures fiables (IGE, RRS et tables de mobilité) et comparables au niveau international. Par ailleurs, la question du rôle joué par le système éducatif français dans l'inertie intergénérationnelle des revenus n'a pas fait l'objet d'études systématiques. À l'instar du travail de Chuard et Grassi (2020) sur la Suisse, qui pointe l'importance du système d'apprentissage pour favoriser la mobilité sociale, il serait pertinent de s'interroger sur l'effet de certaines spécificités du système éducatif français sur le degré de mobilité intergénérationnelle des revenus. L'hétérogénéité des rendements privés de certaines formations universitaires, ainsi que la forte sélectivité sociale de l'accès à l'enseignement

supérieur, notamment pour les filières les plus prestigieuses, pointées par une note récente du Conseil d'analyse économique (Fack & Huillery, 2021), font partie des pistes à explorer pour comprendre le niveau apparemment limité de mobilité intergénérationnelle en France.

Deux pistes peuvent être envisagées. La première consisterait à apparier les panels de la DEPP avec les données fiscales afin d'observer des revenus des parents au moment de la scolarité, et le revenu des enfants à l'âge adulte<sup>12</sup>. Cette solution apparaît particulièrement coûteuse et complexe à mettre en œuvre, notamment pour le recueil des revenus des parents.

Une autre solution consisterait à partir de l'Échantillon démographique permanent. Si l'EDP est resté très longtemps une source « d'avenir » pour l'étude de la mobilité intergénérationnelle, il semble aujourd'hui à maturité. Ce panel rassemble un ensemble très riche de données administratives (recensements de population, données fiscales, données déclarées par les employeurs notamment) sur un échantillon de grande taille d'individus « EDP », qui comptent pour 1 % à 4 % de la population française en fonction des sources et des cohortes de naissance. L'ajout des données fiscales – couvrant les années 2010 – a constitué un tournant majeur. Plusieurs études ont commencé à mobiliser ces données pour analyser la mobilité intergénérationnelle au niveau national et local. Kenedi et Sirugue (2021) ont construit un échantillon d'individus observés entre 35 et 45 ans et pour lesquels les revenus salariaux des parents sont imputables avec la méthode TSTSLS. Ils obtiennent une IGE de 0,51 et un RRS de 0,34. Abbas et Sicsic (2022) ont exploité un échantillon d'individus EDP pour lesquels les revenus sont observables à 27 ans environ et des revenus des parents sont observables neuf ans auparavant. Ils obtiennent un RRS de 0,24. Les deux études donnent des résultats divergents sur ce point, sans qu'on puisse trancher en faveur de l'une ou de l'autre (limites inhérentes à la méthode TSTSLS pour la première, sous-estimation possible liée à l'âge précoce d'observation des individus pour la seconde). D'ici quatre ou cinq ans, il sera possible d'observer dans l'EDP le revenu des parents et des enfants pour des cohortes âgées de plus de 30 ans, ce qui permettra d'aboutir à une mesure plus robuste de la mobilité intergénérationnelle et facilitera les comparaisons internationales.

Une des limites de l'EDP réside toutefois dans la relative faiblesse des variables concernant la scolarité ou la performance éducative des individus. Seul le plus haut diplôme obtenu peut être observé, grâce aux Enquêtes annuelles de recensement (EAR). Une part importante des individus n'est jamais recensée ou est recensée trop tôt dans leur vie, ce qui empêche d'observer le niveau de diplôme final.

Une piste serait donc d'ajouter des sources à l'EDP afin d'observer de manière systématique, et plus riche, le parcours scolaire des individus. Les résultats aux évaluations de CP, CE1 et sixième pourraient être ajoutés, ce qui permettrait de tester un lien entre score aux évaluations et revenu, par origine sociale et à origine sociale donnée. L'identification de l'établissement du supérieur fréquenté par l'individu, ainsi que la filière du supérieur, permettrait de bâtir des indicateurs de qualité d'enseignement selon le revenu des parents. Elle permettrait également d'en savoir plus sur les rendements des diplômes.

<sup>12</sup>. Le panel 2007 de la DEPPP inclut déjà une variable de revenu des parents. Elle est utilisée par Barhoumi et Caille (2020) pour mesurer les écarts de trajectoires éducatives selon le revenu des parents. L'enquête Entrée dans la vie adulte (EVA) de l'Insee donne des éléments également sur le salaire du jeune à l'issue de la scolarité, mais ne permet pas d'observer les revenus à un âge plus avancé. Dans les deux cas, les données de revenus sont déclaratives.

## Conclusion

Cet article présente les différents apports des approches par les revenus de la mobilité sociale intergénérationnelle, mais également ses difficultés conceptuelles et méthodologiques. En dépit de travaux pionniers au début des années 2000, la rareté des sources a freiné les avancées dans ce domaine en France. Le développement de panels de longue période permettant de suivre les individus de leur enfance à leur insertion sur le marché du travail, comme l'Échantillon démographique permanent, permet désormais d'être plus optimiste. D'ici à quatre ou cinq ans, l'EDP devrait permettre d'augmenter significativement nos connaissances sur la mobilité intergénérationnelle des revenus. À moyen terme, l'enrichissement des panels de longue période par d'autres bases administratives permettrait également de compléter l'approche par le revenu par d'autres dimensions essentielles de la mobilité comme le patrimoine ou le niveau de santé.

## Remerciements

L'auteur remercie l'éditrice de la revue ainsi que trois relecteurs anonymes pour leurs nombreux commentaires pertinents.

## Références bibliographiques

- Abbas, H., Sicsic, M. (2022). Une nouvelle mesure de la mobilité intergénérationnelle des revenus en France. *Insee Analyses*, 73.
- Acciari, P., Polo, A., Violante, G. (2022). And Yet It Moves: Intergenerational Mobility in Italy. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(3), 118-63. <https://doi.org/10.1257/app.20210151>
- Alesina, A., Stantcheva, S., Teso, E. (2018). Intergenerational Mobility and Preferences for Redistribution. *American Economic Review, American Economic Association*, 108(2), 521-554.
- Barhoumi, M., Caille, J.P. (2020). Les élèves sortent de l'enseignement secondaire de plus en plus diplômés mais au terme de parcours scolaires encore socialement différenciés. *Éducation & formations*, 101, 323-358. DEPP. <https://doi.org/10.48464/ef-101-13>
- Björklund, A., Jäntti, M. (1997). Intergenerational Income Mobility in Sweden Compared to the United States. *American Economic Review*, 87(5), 1009-1018.
- Björklund, A., Jäntti, M., Roemer, J. (2012). Equality of opportunity and the distribution of long-run income in Sweden. *Social Choice and Welfare*, 39(2), 675-696.
- Blanden, J. (2013). Cross-country rankings in intergenerational mobility: a comparison of approaches from economics and sociology. *Journal of Economic Surveys*, 27(1), 38-73. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2011.00690.x>
- Bouchet-Valat, M., Peugny, C., Vallet, L.-A. (2016). Inequality of educational returns in France: Some evidence of change in the relative importance of the effect of education and social background on occupational careers. *Notes et Documents de l'OSC*, 2016-5.
- Bourguignon, F., Ferreira, F., Menéndez, M. (2003). Inequality of Outcomes and Inequality of Opportunities in Brazil. *Policy, Research working paper series, WPS 3174*. World Bank.
- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., Saez, E., Turner, N. (2014a). Is the United States still a land of opportunity? Recent trends in intergenerational mobility. *American Economic Review, American Economic Association*, 104(5), 141-147. <https://doi.org/10.1257/aer.104.5.141>
- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P., Saez, E. (2014b). Where is the land of opportunity? The geography of intergenerational mobility in the United States. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1553-1623. <https://doi.org/10.1093/qje/qju022>
- Chetty, R., Jackson, M. O., Kuchler, T., Stroebel, J., Hendren, N., Fluegge, R., Gong, S., Gonzalez, F., Grondin, A., Jacob, M., Johnston, D., Koenen, M., Laguna-Muggenburg, E., Mudekereza, F., Rutter, T., Thor, N., Townsend, W., Zhang, R., Bailey, M., ... Wernerfelt, N. (2022). Social capital I: measurement and associations with economic mobility. *Nature*, 608, 108-121.
- Chuard, P., Grassi, V., (2020). Switzer-Land of Opportunity: Intergenerational Income Mobility in the Land of Vocational Education. *Working Paper University of St. Gallen, School of Economics and Political Science*.
- Collet, M., Penicaud, E. (2021). En 40 ans, la mobilité sociale des femmes a progressé, celle des hommes est restée quasi stable. *Insee Première*, 1739.
- Corak, M., Heisz, A. (1999). The Intergenerational Earnings and Income Mobility of Canadian Men: Evidence from Longitudinal Income Tax Data. *Journal of Human Resources*, 34(3), 504-533. <https://doi.org/10.2307/146378>
- Fack, G., Huillery, E. (2021). Enseignement supérieur : pour un investissement plus juste et plus efficace. *Les notes du Conseil d'Analyse économique*, 68.
- Goux, D. (2010). L'enquête Formation et Qualification Professionnelle : une source inépuisable pour la recherche en sciences sociales. *Économie et Statistique*, 431-432, 3-11. <https://doi.org/10.3406/estat.2010.8071>
- Grawe, N. D. (2006). Lifecycle bias in estimates of intergenerational earnings persistence. *Labour Economics*, 13(5), 551-570. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2005.04.002>
- Heckman, J. J., Humphries, J. E., Veramendi, G. (2018). Returns to Education: The Causal Effects of Education on Earnings, Health, and Smoking. *Journal of Political Economy*, 126(S1), S197-S246. <https://doi.org/10.1086/698760>

- Helsø, A.-L. (2021). Intergenerational Income Mobility in Denmark and the United States. *Scandinavian Journal of Economics*, 123, 508-531. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12420>
- Herbaut, E., Barone, C., Vallet, L.-A. (2022). Baccalaureate Tracks and Employment at the End of Education: Contribution of the Educational Pathway and Analysis of Gender Gaps. *Économie et Statistique / Economics and Statistics*, 530-31, 61-81. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2022.530.2065>
- Jerrim, J., Choi, A., Simancas, R. (2016). Two-Sample Two-Stage Least Squares (TSTSLS) estimates of earnings mobility: how consistent are they? *Survey Research Methods*, 10(2), 85-101. <https://doi.org/10.18148/srm/2016.v10i2.6277>
- Kenedi, G., Sirugue, L. (2021). The Anatomy of Intergenerational Income Mobility in France and its Spatial Variations. *PSE working paper*, 59.
- Landersø, R., Heckman, J.J. (2017). The Scandinavian Fantasy: Sources of Intergenerational Mobility in Denmark and the US. *Scandinavian Journal of Economics*, 119(1), 178-230. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12219>
- Lefranc, A. (2018). Intergenerational Earnings Persistence and Economic Inequality in the Long Run: Evidence from French Cohorts. 1931-1975. *Economica*, 85(340), 808-845. <https://doi.org/10.1111/ecca.12269>
- Lefranc, A., Pistolesi, N., Trannoy, A. (2004). Le revenu selon l'origine sociale. *Économie et Statistique*, 371, 49-82. <https://doi.org/10.3406/estat.2004.7276>
- Lefranc, A., Trannoy, A. (2005). Intergenerational earnings mobility in France: Is France more mobile than the US? *Annals of Economics and Statistics*, 78, 57-77.
- Mazumder, B. (2015). Estimating the Intergenerational Elasticity and Rank Association in the US: Overcoming the Current Limitations of Tax Data. *Federal Reserve Bank of Chicago, WP 2015-04*.
- Mitnik, P., Grusky, D. (2020). The Intergenerational Elasticity of What? The Case for Redefining the Workhorse Measure of Economic Mobility. *Sociological Methodology*, 50(1), 47-95. <https://doi.org/10.1177/0081175019886613>
- OCDE (2018). *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*. Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264301085-en>
- OCDE (2019), *PISA 2018 Results (Volume II), Where All Students Can Succeed*. Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>
- Roemer, J. E. (1993). A pragmatic theory of responsibility for the egalitarian planner, *Philosophy and public affairs*, 22(2), 146-166.
- Roemer, J. E. (1998). *Equality of Opportunity*. Harvard University Press.
- Schnitzlein, D. (2016). A New Look at Intergenerational Mobility in Germany Compared to the U.S. *Review of Income and Wealth*, 62(4), 650-667. <https://doi.org/10.1111/roiw.12191>
- Vallet, L.-A. (2010). Quelques aspects de la statistique en sociologie, 1950-2010. *Mathématiques et sciences humaines*, 191, 65-80. <https://doi.org/10.4000/msh.11870>
- Vallet, L.-A. (2017). Mobilité entre générations et fluidité sociale en France : Le rôle de l'éducation. *Revue de l'OFCE*, 150, 27-67. <https://doi.org/10.3917/reof.150.0027>
- Vallet, L.-A., Selz, M. (2007). Évolution historique de l'inégalité des chances devant l'école : des méthodes et des résultats revisités. *Éducation & formations*, 74, 65-74. DEPP.