



3

Le rendement de l'apprentissage et le milieu socio-économique

Ce chapitre analyse la relation entre la performance des élèves et divers aspects de leur milieu socio-économique. Il montre également dans quelle mesure les pays ont réussi à atténuer l'impact du milieu socio-économique sur le rendement de l'apprentissage. Il définit le gradient socio-économique, qui résume de nombreux aspects de l'équité de l'éducation analysés dans l'enquête PISA et sur lequel il se base en grande partie.

Les taux de scolarisation ont progressé ces dernières décennies, mais les inégalités persistent dans le rendement de l'apprentissage, dans l'élévation sociale et dans la mobilité en matière d'éducation (OCDE, 2010d ; OCDE, 2010e). Les inégalités dans l'éducation peuvent engendrer un coût social et financier élevé à long terme, car ceux qui n'ont pas acquis les compétences requises pour participer pleinement à la vie de la société ne réussiront pas nécessairement à exploiter leur potentiel et risquent d'accroître les dépenses dans le domaine de la santé, des compléments de revenus, de la protection de l'enfance et de la sécurité (Levin, 2009 ; Belfield et Levin, 2007). Comme l'éducation est un facteur déterminant de la réussite dans la vie, l'équité de l'éducation peut dans l'ensemble améliorer l'équité économique et sociale. Selon le degré d'équité des systèmes d'éducation, l'éducation peut accroître les avantages économiques ou améliorer la mobilité sociale et économique de génération en génération (OCDE, 2010e ; OCDE, 2010f).

LE STATUT ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET CULTUREL DES ÉLÈVES ET LEUR PERFORMANCE

Les analyses de l'impact du milieu socio-économique des élèves et de leurs résultats scolaires livrent souvent des conclusions décourageantes, en particulier à l'échelle nationale. Des chercheurs qui ont employé des méthodes longitudinales pour suivre le développement du vocabulaire chez des enfants ont, par exemple, établi que les parcours des enfants issus de milieux socio-économiques différents commençaient à diverger de manière précoce et qu'au moment de leur entrée à l'école, leurs attitudes et leurs compétences cognitives avaient de toute évidence déjà subi l'influence de leur milieu socio-économique (Willms, 2002). De surcroît, pendant leurs études dans l'enseignement primaire et le premier cycle de l'enseignement secondaire, les élèves dont les parents ont de faibles revenus et un niveau de formation peu élevé, sont au chômage ou exercent des professions peu prestigieuses, courent plus de risques de ne pas se distinguer par de bons résultats scolaires que les élèves issus de milieux socio-économiques plus aisés. Ces élèves sont aussi moins susceptibles de participer à des activités scolaires et extrascolaires que leurs condisciples plus favorisés (Datcher, 1982 ; Voelkl, 1995 ; Finn et Rock, 1997 ; Johnson *et al.*, 2001).

Les éléments comparables à l'échelle internationale recueillis par l'enquête PISA sont plus encourageants à propos de l'équité de l'éducation. La relation entre le milieu des élèves et leurs résultats scolaires révèle l'existence d'inégalités dans tous les pays, certes, mais son intensité varie entre les systèmes d'éducation. Comparer la relation entre la performance des élèves et différents aspects de leur milieu socio-économique permet donc d'identifier les systèmes scolaires qui réussissent à atténuer l'impact important du milieu socio-économique sur la performance des élèves.

De plus, les résultats de l'enquête PISA montrent que certains pays parviennent à allier un score moyen élevé et un impact relativement modéré du milieu socio-économique des élèves sur leur performance, ce qui donne à penser que performance et équité ne sont en rien des objectifs contradictoires, voire impossibles à atteindre. Ces systèmes d'éducation performants sont analysés en détail dans le volume IV, *Les clés de la réussite des établissements d'enseignement*, car ils fixent des normes accessibles de qualité et d'équité dans l'apprentissage, et montrent la voie à suivre pour y parvenir.

Comprendre la relation entre le milieu socio-économique des élèves et leur performance permet de mieux analyser la répartition de l'offre d'éducation. Cette relation indique aux décideurs responsables de la politique de l'éducation dans quelle mesure les bénéfices de l'éducation – qu'ils soient le fruit des établissements d'enseignement ou d'autres politiques et interactions sociales – sont répartis équitablement entre les élèves issus de milieux socio-économiques différents, comme le montre leur performance. Plus généralement, ces analyses permettent d'observer la dispersion de la population entre les catégories de statut économique, social et culturel. De plus, la relation entre la performance des élèves et leur milieu socio-économique montre si les systèmes d'éducation réussissent à dispenser un enseignement de qualité à tous les élèves.

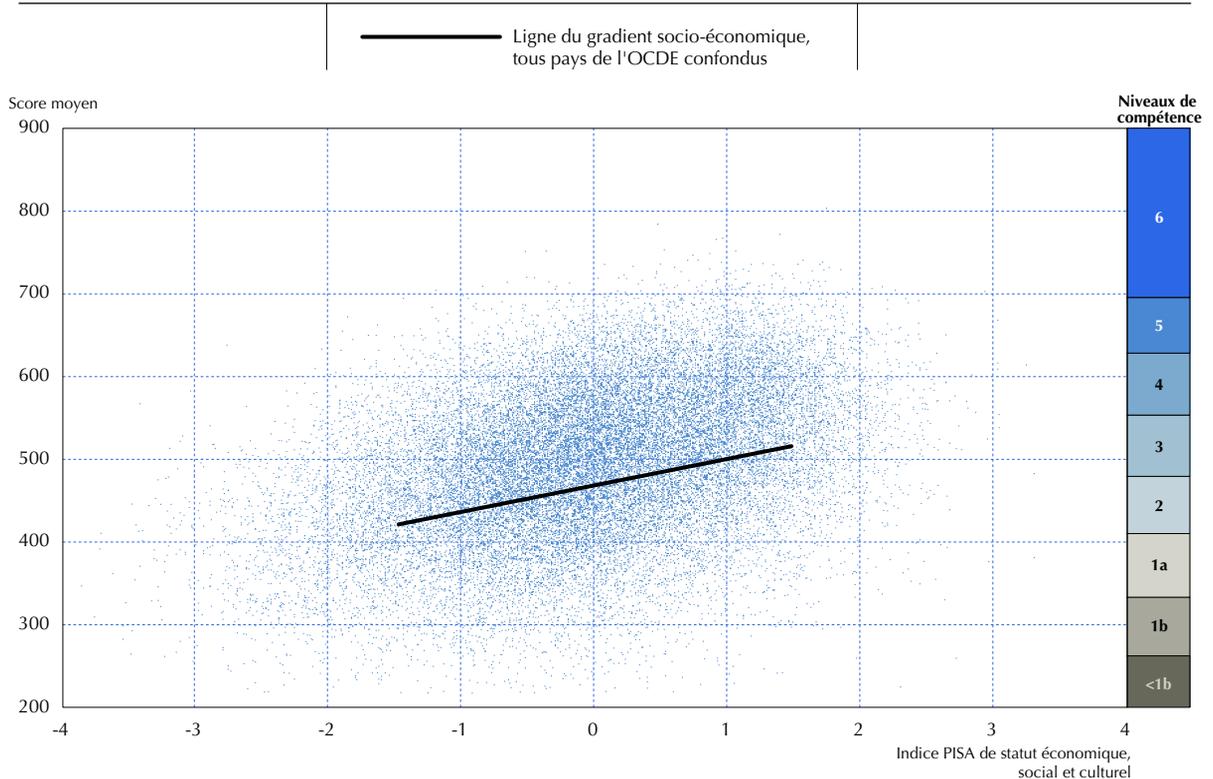
LE GRADIENT SOCIO-ÉCONOMIQUE, INDICATEUR PISA D'ÉQUITÉ

Le gradient socio-économique résume, en un seul indicateur, de nombreux aspects de l'équité qui sont analysés dans l'enquête PISA¹. Dans tous les chapitres de ce volume, l'expression « gradient socio-économique » désigne la relation globale entre le statut socio-économique et la performance. Le gradient socio-économique correspond plus précisément à la relation entre la performance des élèves et l'*indice PISA de statut économique, social et culturel* (voir la description de l'indice dans l'encadré II.1.2). La figure II.3.1 montre le gradient socio-économique des élèves dérivé du cycle PISA 2009, qui indique le score d'élèves issus de milieux socio-économiques différents sur l'échelle PISA de compréhension de l'écrit, tous pays de l'OCDE confondus (voir l'encadré II.3.1). Des statistiques de synthèse concernant les différents aspects de cette relation dans chaque pays sont fournies dans la figure II.3.2.



■ Figure II.3.1 ■

Performance en compréhension de l'écrit et milieu socio-économique au sein de l'OCDE



Remarque : chaque point représente un élève sélectionné de manière aléatoire parmi 10 élèves de l'OCDE.

Source : Base de données PISA 2009 de l'OCDE.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932367111>

Encadré II.3.1 Comment interpréter la figure II.3.1 ?

Chaque point de la figure représente un élève de 15 ans sur dix sélectionné de manière aléatoire dans l'effectif d'élèves de l'OCDE, tous pays confondus. La figure II.3.1 situe leur performance en compréhension de l'écrit par rapport à leur statut économique, social et culturel.

Le score des élèves sur l'échelle de compréhension de l'écrit, dont la moyenne a été fixée à 500 points lors du cycle PISA 2000, est indiqué en ordonnée. Deux tiers environ des élèves se situent entre 400 et 600 points. Les différentes zones ombrées montrent les sept niveaux de compétence en compréhension de l'écrit.

En abscisse, figurent les valeurs de l'indice PISA de statut économique, social et culturel. Cet indice est normalisé pour que sa valeur moyenne soit égale à 0 et son écart type, à 1. Deux tiers environ des élèves se situent donc entre +1 et -1².

Le segment noir représente la ligne du gradient. Il résume le gradient socio-économique dans la mesure où il montre la corrélation moyenne entre la performance en compréhension de l'écrit et le milieu socio-économique des élèves dans les pays de l'OCDE.

Cette figure n'est pas conçue pour comparer les systèmes d'éducation, mais pour mettre en évidence une relation dans l'ensemble des pays de l'OCDE. Pour cette raison, tous les élèves de l'OCDE sont représentés dans la même proportion. En d'autres termes, les grands pays qui comptent plus d'élèves de 15 ans, tels que le Japon, le Mexique et les États-Unis, influencent davantage le gradient international que les petits pays, comme l'Islande ou le Luxembourg.

La figure II.3.1 révèle trois tendances récurrentes à propos de la relation entre le milieu socio-économique des élèves et leur performance en compréhension de l'écrit :

- Les élèves issus de milieux socio-économiques plus favorisés obtiennent des scores plus élevés dans l'ensemble. Cette tendance est représentée par la pente ascendante de la ligne du gradient. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la progression de l'indice (en abscisse) de l'équivalent d'un écart type donne lieu à une augmentation des scores de 38 points sur l'échelle de compréhension de l'écrit. Ce gain de performance représente environ une année d'études, selon la moyenne établie sur la base des pays de l'OCDE.
- La variation du milieu socio-économique donne lieu à un écart de performance en compréhension de l'écrit qui est relativement similaire dans toute la répartition – l'effet positif marginal d'un milieu socio-économique plus favorisé ne varie guère à la hausse ou à la baisse si cet avantage augmente, comme le montre le fait que le gradient socio-économique est presque plat.
- La relation entre la performance des élèves et l'indice PISA de statut économique, social et culturel est loin d'être déterminante, dans la mesure où de nombreux élèves défavorisés, ceux situés dans la partie gauche de la figure, obtiennent des scores nettement supérieurs aux scores calculés en fonction de la ligne du gradient – les élèves dits « résiliants » –, et où un pourcentage significatif d'élèves issus de milieux privilégiés accusent des scores inférieurs à ceux que laisse escompter leur milieu. La plage des scores est ainsi étendue dans tous les groupes d'élèves issus d'un même milieu socio-économique.

La relation entre le milieu socio-économique et la performance, exposée dans la figure II.3.1, présente cinq caractéristiques qu'il est utile d'analyser dans une perspective de comparaison internationale : l'intensité du gradient et la pente, la longueur, la hauteur et la linéarité de la ligne du gradient. La figure II.3.2 présente toutes ces dimensions dans chacun des pays et économies qui ont participé au cycle PISA 2009. Ces cinq dimensions sont analysées une à une ci-dessous. L'analyse de ces dimensions de la relation entre le milieu socio-économique et la performance en compréhension de l'écrit montre dans quelle mesure les pays réussissent à en atténuer l'impact.

L'intensité du gradient indique l'intensité de la corrélation entre la performance des élèves et leur milieu socio-économique, c'est-à-dire le pourcentage de la variation de la performance des élèves qui est imputable à leur milieu socio-économique³. Cette dimension s'exprime sous la forme d'un pourcentage (de 0 à 100). La variation de la performance des élèves s'explique peu par le milieu socio-économique si l'intensité du gradient est faible, mais en grande partie si l'intensité du gradient est forte. La figure II.3.1 le montre à l'échelle de l'OCDE : plus les points sont proches du trait, plus le pourcentage de la variance expliquée par le milieu socio-économique est élevé et plus la valeur prédictive du statut économique, social et culturel des élèves est grande.

La figure II.3.2 montre l'intensité du gradient dans les pays. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, l'indice PISA de statut économique, social et culturel explique 14 % de la variation de la performance des élèves au sein même des pays. Dans certains pays de l'OCDE, l'intensité du gradient est relativement faible. Le pourcentage de variance expliquée est par exemple inférieur à 10 % en Estonie, en Finlande, en Norvège, au Japon et au Canada. C'est en Islande que l'intensité de la relation est la plus faible (moins de 7 %) et en Hongrie qu'elle est la plus importante (26 %). Elle est relativement importante également (égale ou supérieure à 18 %) en Belgique, en Turquie, au Chili et au Luxembourg. Parmi les pays et économies partenaires, l'intensité du gradient atteint 27 % au Pérou et passe la barre des 20 % en Uruguay et en Bulgarie. Elle est inférieure à 10 % à Macao (Chine), au Qatar, à Hong-Kong (Chine), en Azerbaïdjan, en Indonésie, en Jordanie, en Tunisie, au Liechtenstein, à Trinité-et-Tobago et en Serbie. Dans certains de ces pays toutefois, ces chiffres n'appuient pas nécessairement la thèse de l'équité de l'éducation : le pourcentage d'adolescents de 15 ans non scolarisés et, donc, écartés des épreuves PISA, est susceptible d'y être élevé (voir le tableau A2.1). Ces adolescents qui ne sont pas représentés dans les échantillons PISA sont plus susceptibles d'être peu performants et de vivre dans des milieux socio-économiques défavorisés. Par voie de conséquence, les indicateurs d'équité sont vraisemblablement surestimés dans les pays où les taux de scolarisation sont peu élevés à l'âge de 15 ans⁴.

La pente du gradient montre la déclivité de la relation entre la performance en compréhension de l'écrit et le milieu socio-économique. Elle indique l'écart de score moyen associé à la progression d'une unité de l'indice de milieu socio-économique. Dans la figure II.3.1, la pente du gradient est représentée par l'angle d'inclinaison de la ligne du gradient : plus la pente est marquée, plus l'impact du statut économique, social et culturel sur la performance des élèves est important, et plus les inégalités sont grandes. À l'inverse, moins la pente est marquée, moins cet impact est important et moindres sont les inégalités. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, la pente du gradient représente



38 points (voir la figure II.3.2 et le tableau II.3.2). En d'autres termes, l'augmentation d'une unité de l'*indice PISA de statut économique, social et culturel* entraîne l'augmentation du score sur l'échelle de compréhension de l'écrit de 38 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. En d'autres termes, le score théorique d'un élève qui se classe parmi les 15 % d'élèves les plus favorisés serait supérieur de 38 points à celui de l'élève moyen, ou supérieur d'un niveau de compétence à celui d'un élève qui se classe parmi les 15 % d'élèves les moins favorisés.

Comme le montre la figure II.3.2, la pente du gradient est relativement douce en Islande, en Estonie, en Espagne et au Portugal, où l'écart de score ne représente pas plus de 30 points. C'est le cas également en Turquie et au Mexique, deux pays où de nombreux adolescents ne sont cependant plus scolarisés à l'âge de 15 ans. Par contraste, la pente du gradient est marquée en Nouvelle-Zélande, en France, en Autriche, en Hongrie, en Belgique, en Australie et en République tchèque : l'écart de score y est supérieur à 45 points. Parmi les pays et économies partenaires, la pente du gradient montre que l'écart de score est supérieur à 45 points en Bulgarie, à Dubaï (EAU) et à Singapour, mais inférieur à 20 points à Macao (Chine), en Indonésie, à Hong-Kong (Chine) et en Tunisie. Rappelons qu'il ne faut pas nécessairement conclure à la répartition équitable de l'offre d'éducation et du rendement de l'apprentissage sur la base de ces chiffres dans les pays et économies où de nombreux adolescents ne sont plus scolarisés à l'âge de 15 ans.

La pente et l'intensité du gradient mesurent des aspects différents de la relation entre le milieu socio-économique et la performance. La figure II.3.2 montre les deux indicateurs côte à côte dans tous les pays et économies. Par exemple, en Autriche et en Hongrie, la pente du gradient est relativement prononcée (48 points). En Autriche, les différences de milieu socio-économique expliquent 17 % de la variation de la performance des élèves, alors qu'en Hongrie, le milieu socio-économique explique plus de 26 % de cette variation. En d'autres termes, les élèves défavorisés sont plus susceptibles d'obtenir des scores plus élevés en Autriche, alors qu'ils sont moins nombreux à égaler les scores des élèves favorisés en Hongrie. Les mêmes tendances s'observent dans des pays où la pente du gradient est moins prononcée. La pente du gradient est par exemple similaire au Chili et en Finlande (31 points). L'intensité du gradient représente plus de 19 % au Chili, mais 8 % seulement en Finlande. En d'autres termes, l'écart moyen de performance entre les élèves favorisés et défavorisés est comparable dans ces deux pays, mais la probabilité que les élèves défavorisés égalent les scores des élèves favorisés est nettement plus faible au Chili qu'en Finlande.

C'est dans les pays où la pente et l'intensité du gradient sont les plus prononcées que les défis sont les plus grands. En effet, leur conjonction implique que les élèves et les établissements ont peu de chances d'« échapper » à la corrélation étroite entre le milieu socio-économique et le rendement de l'apprentissage, à l'origine des écarts marqués de performance entre les élèves issus de milieux favorisés et défavorisés dans ces pays. Dans les pays où la pente du gradient est prononcée, mais pas son intensité, la relation entre le milieu socio-économique et le rendement de l'apprentissage est une tendance générale, qui souffre de nombreuses exceptions : de nombreux élèves obtiennent des scores supérieurs ou inférieurs à leur score théorique.

La hauteur du gradient⁵ indique la performance après contrôle du milieu socio-économique, c'est-à-dire dans l'hypothèse d'un milieu socio-économique équivalent à la moyenne normalisée de l'OCDE (0). Dans la figure II.3.1, cela correspond au niveau de performance à l'intersection de la ligne du gradient et de la verticale qui représente un milieu socio-économique égal à zéro. Cette dimension peut être appliquée à chaque pays. La hauteur du gradient de chaque pays est indiquée dans la figure II.3.2.

La hauteur du gradient indique ce que serait la performance moyenne des élèves dans un système d'éducation où le statut économique, social et culturel de l'effectif d'élèves serait équivalent à la moyenne de l'OCDE. La performance moyenne des élèves dépend de leur système d'éducation et de l'ensemble des institutions sociales, économiques et politiques, ce qui inclut les dispositifs qui améliorent les conditions de vie matérielles des enfants, par exemple le logement, la nutrition et les soins de santé, pour ne citer quelques domaines de l'action publique. Dans ce contexte, les comparaisons sont limitées, car les différences entre les pays en ces matières ne sont pas prises en considération. La figure II.3.5 met en évidence les écarts entre les scores théoriques des pays, calculés en fonction de leur profil socio-économique, et leur score observé.

La longueur du gradient indique les disparités socio-économiques dans l'effectif d'élèves. Plus le gradient est long, plus les disparités potentielles entre les élèves favorisés et défavorisés sont grandes. De fortes disparités socio-économiques entre les ménages malgré une pente douce du gradient peuvent être le signe de grandes différences d'impact du milieu socio-économique sur la performance entre les élèves favorisés et défavorisés. Des gradients plus longs impliquent des défis plus grands pour l'action publique, dans la mesure où le système scolaire et les établissements de ces pays doivent prendre en charge un effectif d'élèves plus hétérogène.

■ Figure II.3.2 ■

Indicateurs de la corrélation entre la performance des élèves en compréhension de l'écrit et leur milieu socio-économique

	Intensité du gradient ¹	Pente du gradient ¹	Score moyen sur l'échelle de compréhension de l'écrit	Milieu socio-économique moyen	Hauteur du gradient	Longueur du gradient	Linéarité du gradient ²	
	Pourcentage de la variance de la performance des élèves imputable au milieu socio-économique des élèves	Écart de score par progression d'une unité de l'indice PISA de statut économique, social et culturel	Score moyen des élèves	Indice PISA de statut économique, social et culturel moyen des élèves	Score théorique d'un élève dont le milieu socio-économique est égal à zéro (moyenne de l'OCDE)	Plage de l'indice socio-économique des 90 % d'élèves médians (écart entre le 5 ^e et le 95 ^e centiles)	Écart de score associé à la progression d'une unité de l'indice PISA de statut économique, social et culturel au carré	
OCDE	Australie	12.7	46	515	0.34	502	2.38	-2.58
	Autriche	16.6	48	470	0.06	468	2.73	-1.29
	Belgique	19.3	47	506	0.20	499	2.93	1.87
	Canada	8.6	32	524	0.50	510	2.63	2.79
	Chili	18.7	31	449	-0.57	468	3.73	3.53
	République tchèque	12.4	46	478	-0.09	483	2.30	-1.98
	Danemark	14.5	36	495	0.30	485	2.81	-2.67
	Estonie	7.6	29	501	0.15	497	2.53	1.61
	Finlande	7.8	31	536	0.37	525	2.45	-3.60
	France	16.7	51	496	-0.13	505	2.74	-1.50
	Allemagne	17.9	44	497	0.18	493	2.94	-2.95
	Grèce	12.5	34	483	-0.02	484	3.21	-0.29
	Hongrie	26.0	48	494	-0.20	504	3.14	-4.71
	Islande	6.2	27	500	0.72	483	2.88	-4.85
	Irlande	12.6	39	496	0.05	496	2.72	-3.50
	Israël	12.5	43	474	-0.02	480	2.75	2.14
	Italie	11.8	32	486	-0.12	490	3.32	-3.09
	Japon	8.6	40	520	-0.01	522	2.32	-4.91
	Corée	11.0	32	539	-0.15	544	2.71	-0.06
	Luxembourg	18.0	40	472	0.19	466	3.63	-0.13
	Mexique	14.5	25	425	-1.22	456	4.18	0.23
	Pays-Bas	12.8	37	508	0.27	499	2.66	4.55
	Nouvelle-Zélande	16.6	52	521	0.09	519	2.53	-0.15
	Norvège	8.6	36	503	0.47	487	2.36	-5.03
	Pologne	14.8	39	500	-0.28	512	2.86	-3.10
	Portugal	16.5	30	489	-0.32	499	3.79	-0.03
	République slovaque	14.6	41	477	-0.09	482	2.70	-5.48
	Slovénie	14.3	39	483	0.07	481	2.78	-0.75
Espagne	13.6	29	481	-0.31	491	3.58	-0.58	
Suède	13.4	43	497	0.33	485	2.57	-2.45	
Suisse	14.1	40	501	0.08	498	2.90	-0.57	
Turquie	19.0	29	464	-1.16	499	4.02	-0.27	
Royaume-Uni	13.7	44	494	0.20	488	2.52	0.84	
États-Unis	16.8	42	500	0.17	493	3.01	6.61	
Moyenne de l'OCDE	14.0	38	493	0.00	494	2.92	-0.95	
Partenaires	Albanie	10.7	31	385	-0.95	416	3.44	2.71
	Argentine	19.6	40	398	-0.62	424	3.90	5.01
	Azerbaïdjan	7.4	21	362	-0.64	376	3.18	2.26
	Bésil	13.0	28	412	-1.16	445	3.94	6.51
	Bulgarie	20.2	51	429	-0.11	437	3.08	-2.79
	Colombie	16.6	28	413	-1.15	445	4.15	3.23
	Croatie	11.0	32	476	-0.18	482	3.04	-1.88
	Dubaï (EAU)	14.2	51	459	0.42	439	2.61	-1.35
	Hong-Kong (Chine)	4.5	17	533	-0.80	548	3.42	-3.22
	Indonésie	7.8	17	402	-1.55	428	3.55	2.74
	Jordanie	7.9	24	405	-0.57	420	3.30	0.31
	Kazakhstan	12.0	38	390	-0.51	410	2.66	-0.65
	Kirghizistan	14.6	40	314	-0.65	341	3.02	7.02
	Lettonie	10.3	29	484	-0.13	488	2.75	0.28
	Liechtenstein	8.4	26	499	0.09	497	2.93	-4.38
	Lituanie	13.6	33	468	-0.05	471	2.99	0.39
	Macao (Chine)	1.8	12	487	-0.70	495	2.92	-0.92
	Monténégro	10.0	31	408	-0.24	416	3.09	-1.62
	Panama	18.1	31	371	-0.81	402	4.23	8.20
	Pérou	27.4	41	370	-1.31	424	4.18	0.45
	Qatar	4.0	25	372	0.51	360	3.00	-0.97
	Roumanie	13.6	36	424	-0.34	437	2.93	-0.67
	Fédération de Russie	11.3	37	459	-0.21	468	2.51	0.23
	Serbie	9.8	27	442	0.07	440	3.17	0.63
	Shanghai (Chine)	12.3	27	556	-0.49	569	3.35	0.79
	Singapour	15.3	47	526	-0.43	547	2.57	2.71
	Taipei chinois	11.8	36	495	-0.33	507	2.74	1.37
	Thaïlande	13.3	22	421	-1.31	450	3.72	4.41
	Trinité-et-Tobago	9.7	38	416	-0.58	441	3.11	6.87
	Tunisie	8.1	19	404	-1.20	426	4.18	2.38
	Uruguay	20.7	37	426	-0.70	453	4.00	1.15

1. Dans ces colonnes, les valeurs qui s'écartent de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative sont indiquées en gras.

2. Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras.

Source : Base de données PISA 2009 de l'OCDE, tableau II.3.2.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932367111>



Dans la figure II.3.1, la longueur du gradient est représentée par la longueur de la ligne du gradient. Cette ligne est tracée entre le 5^e et le 95^e centile de l'indice PISA de statut économique, social et culturel de l'effectif d'élèves de l'OCDE. Elle montre la plage des valeurs d'indice socio-économique des 90 % d'élèves médians. La figure II.3.2 montre que certains systèmes d'éducation doivent prendre en charge un éventail d'élèves dont le milieu socio-économique diffère davantage. Parmi les pays de l'OCDE, la longueur du gradient est inférieure à 2.5 écarts types de l'indice PISA de statut économique, social et culturel en République tchèque, au Japon, en Norvège, en Australie et en Finlande, et est supérieure à 3.5 écarts types au Mexique, en Turquie, au Portugal, au Chili, au Luxembourg et en Espagne. Parmi les pays et économies partenaires, la longueur du gradient n'est nulle part inférieure à 2.5 écarts types et est supérieure à 3.5 écarts types en Uruguay, au Brésil, en Argentine, en Thaïlande et en Indonésie, et même à 4.0 écarts types au Panama, au Pérou, en Tunisie et en Colombie (voir le tableau II.3.2).

La linéarité du gradient indique dans quelle mesure les écarts de performance associés à un milieu socio-économique plus favorisé restent constants dans toutes les catégories socio-économiques. Dans la figure II.3.1, la ligne du gradient est pratiquement plate. La figure II.3.2 montre l'indice de curvilinearité. Une valeur positive indique que la pente du gradient socio-économique devient plus forte dans les catégories socio-économiques plus favorisées. En d'autres termes, moins le milieu socio-économique est défavorisé, plus les inégalités socio-économiques se traduisent par des écarts de performance. À l'inverse, une valeur négative dénote un aplatissement du gradient socio-économique dans les catégories socio-économiques plus favorisées : moins le milieu socio-économique est défavorisé, moins les inégalités socio-économiques se traduisent par des écarts de performance.

Comme le montre la figure II.3.2, le gradient est assez linéaire dans de nombreux pays. Bien que la valeur de l'indice de curvilinearité (-1) soit statistiquement significative en moyenne, dans les pays de l'OCDE, ce gradient peut être considéré comme quasi linéaire. Dans certains pays toutefois, la pente du gradient est prononcée dans les catégories inférieures de statut économique, social et culturel, mais tend à s'aplanir dans les catégories supérieures, ce qui montre que le gain de performance diminue progressivement dans les catégories socio-économiques supérieures. Ce phénomène est modéré en République slovaque, en Norvège, au Japon, en Islande et en Hongrie. Il s'observe également en Finlande, en Irlande, en Pologne, en Italie, au Danemark et en Suède, et dans les pays et économies partenaires, à Hong-Kong (Chine). Le gradient est relativement plat dans les catégories socio-économiques inférieures, mais devient plus prononcé dans les catégories supérieures dans un autre groupe de pays, surtout aux États-Unis et aux Pays-Bas, mais également au Chili et au Canada, et dans les pays et économies partenaires, au Panama, au Kirghizistan, à Trinité-et-Tobago, au Brésil, en Argentine, en Thaïlande, en Colombie, en Indonésie et en Tunisie (voir le tableau II.3.2). Dans ces pays, le gain marginal de performance augmente dans les catégories socio-économiques supérieures et les écarts de performance sont peu importants parmi les élèves issus de milieux socio-économiques moins favorisés.

Que les gradients tendent dans tous les pays à être relativement linéaires ou au plus à s'incurver légèrement le long du spectre de l'indice de statut économique, social et culturel est édifiant pour l'action publique. De nombreux pays appliquent une politique sociale qui vise à accroître les ressources des plus défavorisés, que ce soit par le biais de la fiscalité, de l'octroi ciblé d'allocations ou de la mise en œuvre de programmes socio-économiques dans certains groupes. Les résultats de l'enquête PISA montrent que dans de nombreux pays, il n'est pas aisé de fixer un seuil économique, social et culturel sous lequel la performance baisse sensiblement. De plus, si le statut économique, social et culturel est considéré comme un indicateur indirect des choix et des actes des parents pour améliorer l'environnement de leurs enfants – s'intéresser à leur scolarité, par exemple –, les résultats montrent qu'il reste une marge d'amélioration à tous les niveaux du spectre socio-économique. Le fait qu'il soit malaisé de discerner ce seuil n'implique toutefois pas que le soutien différencié aux élèves ne se justifie pas. Comme le précise le chapitre 6, la politique de l'éducation peut s'ouvrir à des interventions ciblées sur la performance. À cet égard, et dans la perspective de l'équité, il est utile d'identifier les élèves qui se classent sous le niveau 2 de l'échelle PISA de compréhension de l'écrit (voir le chapitre 1 du présent volume), car leur avenir scolaire, professionnel et social est compromis.

COMPARAISON INTERNATIONALE DES GRADIENTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

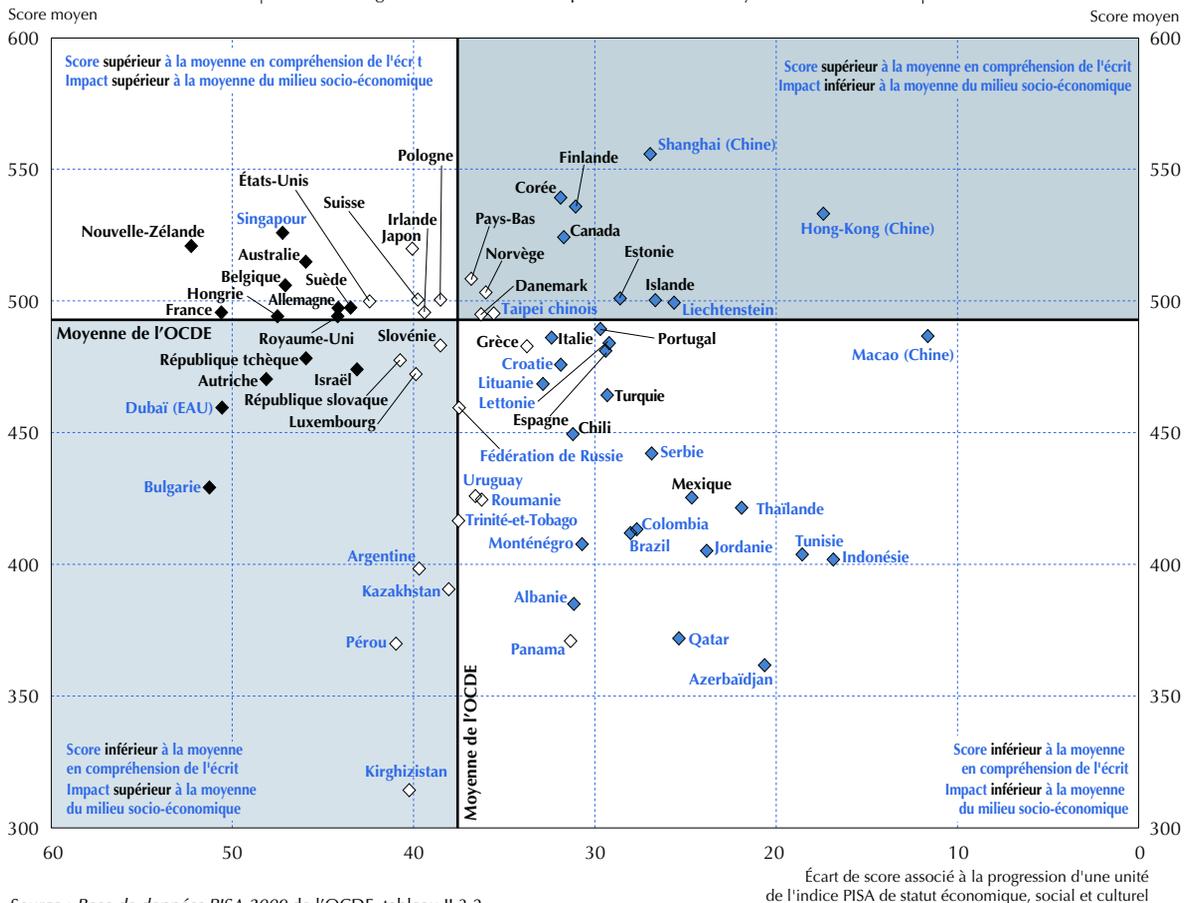
Les pays se distinguent les uns des autres non seulement par leur performance moyenne, mais également selon l'efficacité avec laquelle ils atténuent l'impact du milieu socio-économique sur la performance. Les résultats de l'enquête PISA donnent à penser qu'il est possible d'élever la performance globale et d'uniformiser les niveaux de performance entre les élèves de milieux socio-économiques différents en même temps. Ils montrent que l'équité et la qualité ne doivent pas être considérées comme des objectifs antagonistes.



■ Figure II.3.4 ■

Pente du gradient socio-économique et performance en compréhension de l'écrit

- ◆ Pente du gradient socio-économique **supérieure** à la moyenne de l'OCDE
- ◇ Pas de différence statistiquement significative de la pente du gradient socio-économique par rapport à la moyenne de l'OCDE
- ◆ Pente du gradient socio-économique **inférieure** à la moyenne de l'OCDE



Par contraste, le Chili, la Turquie et le Luxembourg, parmi les pays de l'OCDE, et le Pérou, l'Argentine, l'Uruguay et la Bulgarie, parmi les pays partenaires, se situent dans le quadrant inférieur gauche de la figure II.3.3 : la performance en compréhension de l'écrit y est inférieure à la moyenne et l'intensité de la corrélation entre le milieu socio-économique et la performance y est supérieure à la moyenne. La Bulgarie est le seul pays de ce groupe à se retrouver dans le même quadrant dans la figure II.3.4, où la rejoignent l'Autriche, Israël et la République tchèque, parmi les pays de l'OCDE, et Dubaï (EAU), parmi les économies partenaires. Dans ces pays, élever la performance moyenne et améliorer l'accès des élèves défavorisés aux possibilités d'apprentissage sont des enjeux majeurs de la politique de l'éducation.

La Nouvelle-Zélande et la Belgique sont les seuls pays où la performance moyenne est élevée et où les disparités socio-économiques sont fortes. Comme le montre la figure II.3.3, aucun autre pays ne présente ce profil : une performance supérieure à la moyenne et une corrélation relativement forte entre le milieu socio-économique et la performance. En Allemagne et en Hongrie, l'intensité du gradient socio-économique est supérieure à la moyenne et le score moyen est très proche de la moyenne de l'OCDE. Si l'analyse porte sur la pente du gradient, et non sur son intensité, comme dans la figure II.3.4, ces pays de l'OCDE sont rejoints par l'Australie et, dans les pays et économies partenaires, Singapour. Ces pays comptent parmi ceux où, par comparaison avec la moyenne, la pente du gradient socio-économique est plus marquée et la performance, plus élevée. En France, en Suède et au Royaume-Uni, la pente du gradient est plus prononcée qu'elle ne l'est en moyenne et la performance est proche de la moyenne de l'OCDE.

Dans le quadrant inférieur droit des figures II.3.3 et II.3.4 se trouvent des pays et économies partenaires, en l'occurrence l'Azerbaïdjan, le Qatar, l'Indonésie, la Tunisie, la Jordanie, le Monténégro, la Serbie et la Croatie : leur score est inférieur à la moyenne, tout comme l'impact du milieu socio-économique sur la performance (ces pays sont rejoints par Trinité-et-Tobago et la Fédération de Russie dans la figure II.3.3 et par la Lituanie, la Thaïlande, la Colombie, le Brésil et l'Albanie dans la figure II.3.4). En Italie et, dans les pays et économies partenaires, en Lettonie et à Macao (Chine), l'intensité du gradient est inférieure à la moyenne, mais le score moyen est inférieur de 10 points au moins à la moyenne de l'OCDE. L'Italie est rejointe dans le quadrant inférieur droit de la figure II.3.4 par plusieurs pays de l'OCDE, en l'occurrence le Chili, le Mexique, l'Espagne, le Portugal et la Turquie, où par comparaison avec la moyenne, la pente du gradient est moins marquée et le score moyen moins élevé. Le score moyen du Portugal et de l'Italie ne s'écarte toutefois de la moyenne de l'OCDE que dans une mesure inférieure à 10 points. Dans certains de ces pays, le score moyen en compréhension de l'écrit est inférieur à la moyenne et l'impact du milieu socio-économique se confond dans la moyenne, mais seule une partie des adolescents de 15 ans y sont encore scolarisés (voir le tableau A2.1). Il est important de rappeler que l'impact du milieu socio-économique peut être sous-estimé dans les pays où les taux de scolarisation sont faibles, car l'enquête PISA n'évalue que les adolescents encore scolarisés à l'âge de 15 ans.

Lors de la comparaison entre le milieu socio-économique et la performance des élèves, il y a lieu de tenir compte des grandes différences qui s'observent entre les pays quant à la répartition des caractéristiques socio-économiques. La figure II.3.2 indique la valeur moyenne de l'indice socio-économique de chaque pays et économie. L'indice du milieu socio-économique des élèves est inférieur de plus d'un écart type à celui de l'élève moyen de l'OCDE au Mexique et en Turquie, parmi les pays de l'OCDE. Au Chili, l'élève moyen accuse un indice socio-économique inférieur de plus de la moitié d'un écart type à la moyenne de l'OCDE. Enfin, l'indice socio-économique est inférieur de 0.3 écart type à la moyenne de l'OCDE en Espagne et au Portugal.

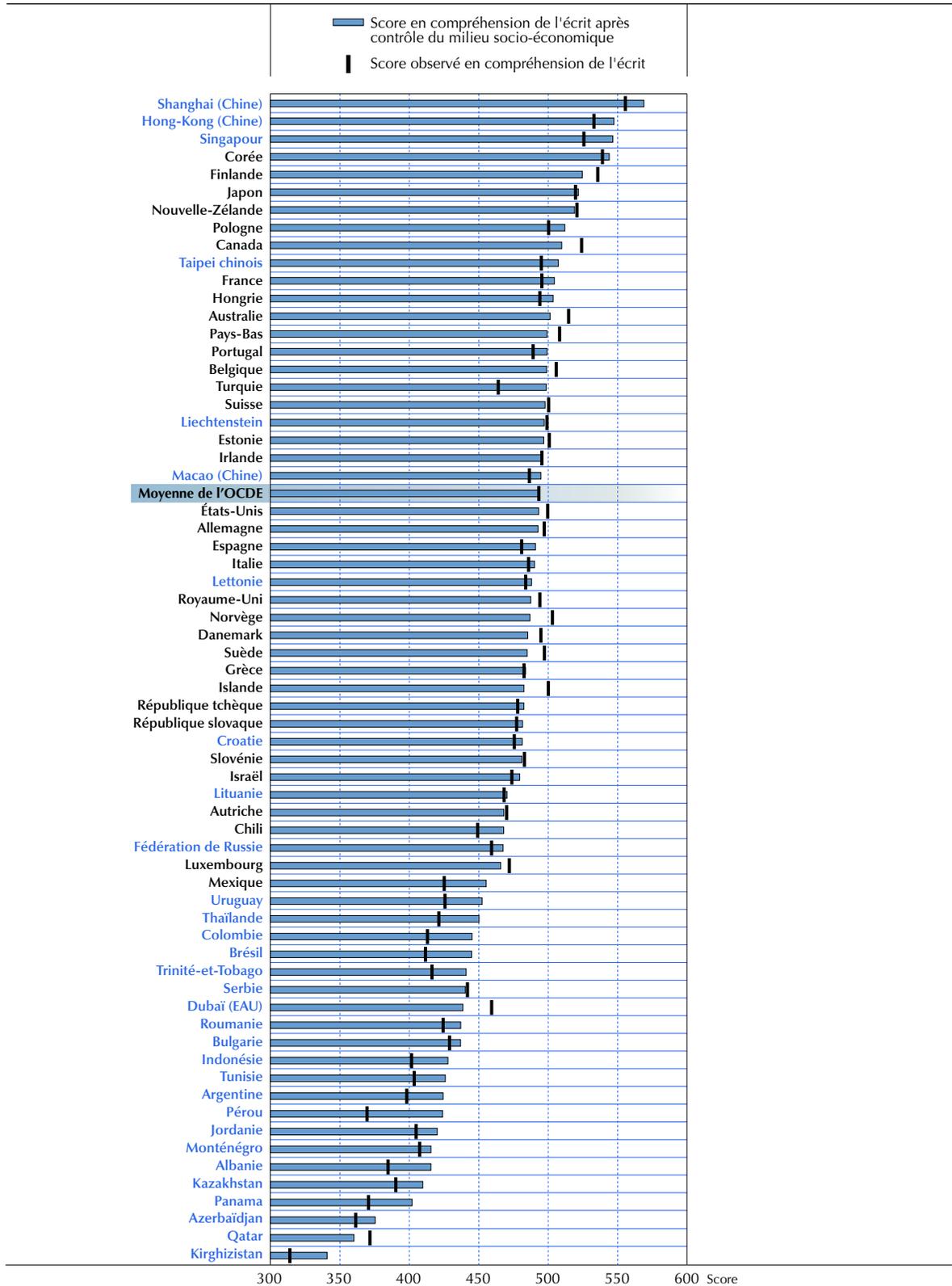
Le milieu socio-économique des élèves est généralement inférieur à la moyenne de l'OCDE dans les pays et économies partenaires. Il est inférieur de plus d'un écart type à la moyenne de l'OCDE en Indonésie, au Pérou, en Thaïlande, en Tunisie, au Brésil et en Colombie. Rappelons que dans certains de ces pays, un grand nombre d'adolescents, en particulier parmi ceux issus de milieux défavorisés et ayant obtenu de piètres résultats scolaires, ne sont plus scolarisés, ce qui a un impact sur les conclusions tirées des données PISA à propos de l'équité.

L'élève moyen est issu de milieux socio-économiques défavorisés à Hong-Kong (Chine) (valeur inférieure de 0.8 écart type à la moyenne de l'OCDE), à Shanghai (Chine) et à Singapour (valeur inférieure de 0.5 écart type à la moyenne) : leurs performances élevées sont d'autant plus impressionnantes. Toutefois, le milieu socio-économique défavorisé de l'élève moyen dans d'autres pays et économies contribue à expliquer leur performance inférieure à la moyenne, car les élèves y disposent de moins d'avantages chez eux que l'élève moyen de l'OCDE.

La figure II.3.5 montre les scores moyens avant et après contrôle du profil socio-économique des pays. Cet ajustement, que l'on désigne aussi sous le nom de « hauteur du gradient », se base sur l'hypothèse d'un *indice PISA de statut économique, social et culturel* équivalent à la moyenne de l'OCDE dans tous les pays. Ce changement apporté au profil socio-économique des pays se traduirait par exemple par une augmentation de la performance de 464 à 499 points en Turquie et de 489 à 499 points au Portugal, où les scores dépasseraient alors la moyenne de l'OCDE. Le score de l'Espagne et de l'Italie, inférieur à la moyenne avant ajustement, y serait supérieur après ajustement. Il en va de même pour le score de Macao (Chine), parmi les économies partenaires, qui se confondrait alors avec la moyenne de l'OCDE. Après ajustement, le score du Mexique augmente également de 30 points, alors que celui de l'Islande (500 points) diminue (483 points). Parmi les pays et économies partenaires, l'ajustement donne lieu à une augmentation du score : de plus de 25 points en Thaïlande, au Kirghizistan, en Uruguay, en Indonésie et en Argentine ; de plus de 30 points au Brésil, en Colombie, au Panama et en Albanie ; et de plus de 50 points au Pérou. Après ajustement, le score diminue de 21 points à Dubaï (EAU) et de 12 points au Qatar. Ces différences entre les scores observés et les scores corrigés montrent dans quelle mesure les écarts de performance par rapport à la moyenne de l'OCDE sont imputables au milieu socio-économique moyen de l'effectif d'élèves. Que les scores varient encore entre les pays après ajustement confirme que les disparités socio-économiques entre les pays n'expliquent qu'une partie de la variation de la performance en compréhension de l'écrit entre les systèmes d'éducation (le volume IV, *Les clés de la réussite des établissements d'enseignement*, analyse de manière plus approfondie les caractéristiques organisationnelles qui pourraient expliquer la variation de performance entre les systèmes scolaires).



■ Figure II.3.5 ■
Score moyen des pays en compréhension de l'écrit, avant et après contrôle de leur profil socio-économique



Les pays sont classés par ordre décroissant du score en compréhension de l'écrit après contrôle du milieu socio-économique.

Source : Base de données PISA 2009 de l'OCDE, tableau II.3.2.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932367111>

Ces ajustements sont hypothétiques : les pays évoluent sur un marché mondial où ce sont les savoirs et savoir-faire cognitifs et non cognitifs réels, et non corrigés, qui comptent. De plus, ces ajustements ne tiennent pas compte de la complexité du contexte social, culturel et institutionnel de chaque système d'éducation. Toutefois, il y a lieu de garder à l'esprit les différences de contexte économique et social et d'éducation entre les pays lors de l'interprétation des comparaisons, tout comme les comparaisons de la qualité des établissements se concentrent sur la valeur ajoutée qu'ils génèrent, compte tenu du profil socio-économique de leur effectif d'élèves.

L'hétérogénéité du profil socio-économique des systèmes d'éducation doit également être prise en considération. La figure II.3.2 montre la plage de l'indice socio-économique de 90 % des élèves (soit la longueur du gradient). En fait, le profil socio-économique des élèves de 15 ans est très variable dans de nombreux pays où le niveau socio-économique moyen est inférieur à la moyenne, surtout au Mexique et en Turquie, et dans les pays partenaires, au Pérou, en Tunisie, en Colombie, au Brésil, en Thaïlande et en Indonésie.

Les gradients socio-économiques dont la pente est similaire ont un impact nettement plus important sur l'écart de performance dans les pays où l'effectif d'élèves est très hétérogène que dans les pays où l'effectif d'élèves est plus homogène. En Norvège et en Uruguay, par exemple, une différence socio-économique donnée entraîne un écart de performance de la même ampleur. Toutefois, comme le profil socio-économique de l'effectif d'élèves est nettement plus hétérogène en Uruguay qu'en Norvège, l'écart de performance entre les élèves appartenant au quartile inférieur et au quartile supérieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel est nettement plus important en Uruguay qu'en Norvège.

Dans les pays où le milieu socio-économique moyen est relativement défavorisé et où la dispersion socio-économique de l'effectif d'élèves est forte, il est particulièrement difficile de répondre aux besoins des élèves défavorisés : ils sont nombreux et le pourcentage d'élèves très défavorisés est élevé. Au Mexique et en Turquie, et dans les pays partenaires, au Brésil et en Colombie, par exemple, plus de la moitié des élèves présentent un statut socio-économique inférieur à celui des 15 % d'élèves les moins favorisés de l'OCDE (la valeur de l'indice est inférieure d'un écart type à la moyenne de l'OCDE). Ce pourcentage d'élèves défavorisés est même supérieur à 60 % en Indonésie, au Pérou et en Thaïlande. Par contraste, en Norvège, en Australie, en Islande, au Canada et en Finlande, moins de 5 % des élèves accusent un statut socio-économique inférieur à celui des 15 % d'élèves les moins favorisés de l'OCDE (voir le tableau II.3.2).

LA RÉSILIENCE DES ÉLÈVES : LE POURCENTAGE D'ÉLÈVES DÉFAVORISÉS PERFORMANTS LORS DES ÉPREUVES PISA

Nombreux sont les élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé qui ont obtenu des scores peu élevés aux épreuves PISA. Toutefois, nombre d'entre eux se sont distingués par leur excellence lors de ces épreuves (OCDE, 2010b). Ces élèves et leur système scolaire sont la preuve qu'il est possible de surmonter les obstacles socio-économiques dans l'apprentissage.

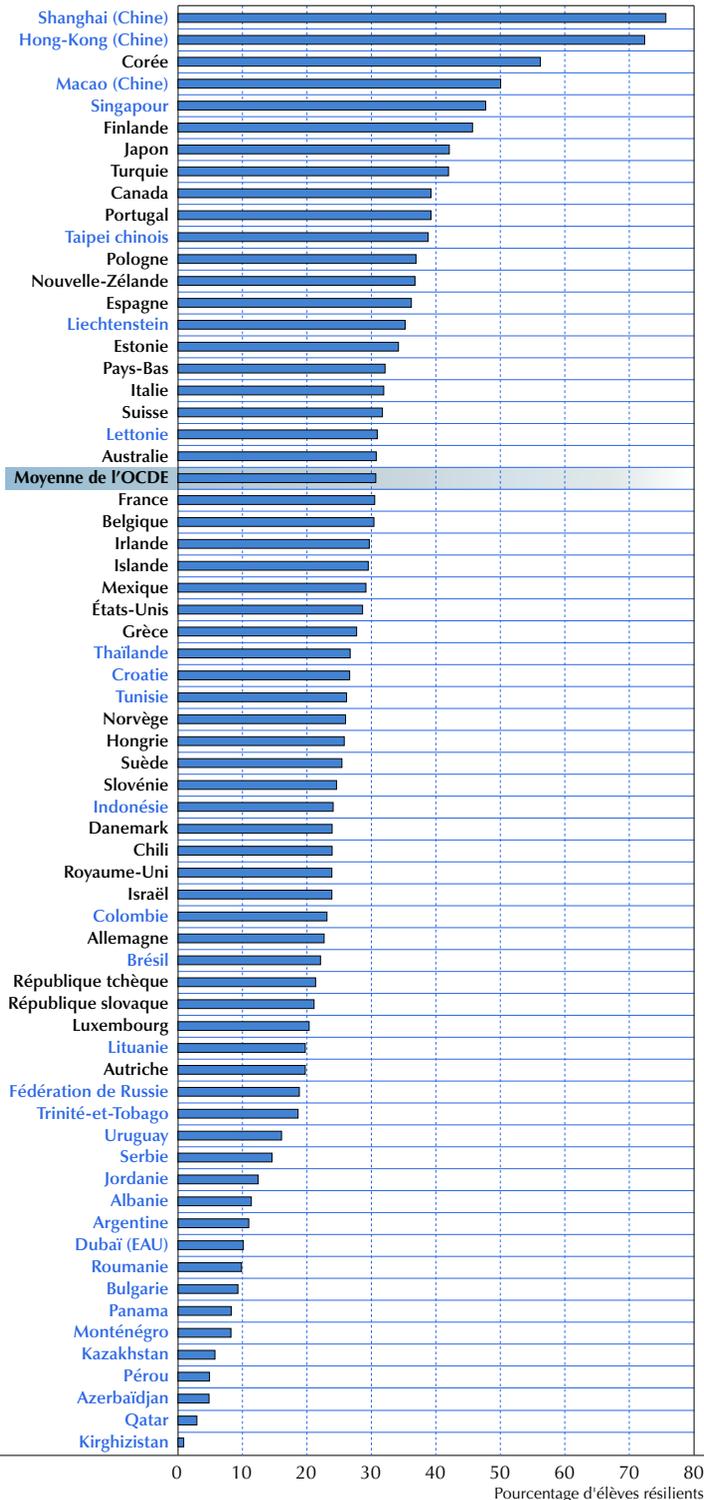
Par élèves « résilients », on entend les élèves issus de milieux socio-économiques défavorisés qui obtiennent des scores nettement plus élevés que leur score théorique calculé sur la base de leur milieu socio-économique. Ces élèves ont été identifiés comme suit. La relation entre la performance et le milieu socio-économique a été calculée compte tenu de tous les élèves qui ont participé au cycle PISA 2009, puis la performance observée de tous les élèves défavorisés a été comparée à leur performance théorique, c'est-à-dire celle calculée en fonction du coefficient moyen de corrélation parmi les élèves issus de milieux socio-économiques similaires dans tous les pays. Cet écart de performance correspond à ce que l'on appelle la performance « résiduelle ». Les élèves défavorisés sont dits « résilients » si leur performance résiduelle atteint le quartile supérieur de la performance résiduelle tous pays confondus⁶. La fréquence de la résilience varie selon les systèmes d'éducation, certes, mais des pourcentages substantiels d'élèves résilients s'observent dans la quasi-totalité des pays de l'OCDE.

La figure II.3.6 montre que 31 % des élèves défavorisés sont résilients, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. Plus de la moitié des élèves défavorisés sont résilients en Corée, comme l'indique cette figure. Parmi les économies partenaires, le pourcentage d'élèves défavorisés résilients est supérieur à 70 % à Shanghai (Chine) et à Hong-Kong (Chine), et atteint 50 % à Macao (Chine). Ce pourcentage est supérieur à 35 % en Finlande, au Japon, en Turquie, au Canada, au Portugal, en Pologne, en Nouvelle-Zélande et en Espagne, et dans les pays et économies partenaires, à Singapour, au Taïpei chinois et au Liechtenstein.



■ Figure II.3.6 ■

Pourcentage d'élèves résilients parmi les élèves défavorisés



Remarque : par élèves résilients, on entend les élèves qui se classent dans le quartile inférieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC), et dans le quartile supérieur de performance tous pays confondus, après contrôle du milieu socio-économique. Le pourcentage d'élèves résilients parmi l'ensemble des élèves a été multiplié par 4 afin que les valeurs présentées ici reflètent la part d'élèves résilients parmi les élèves défavorisés (soit ceux situés dans la quartile inférieur de l'indice PISA de statut économique, social et culturel).

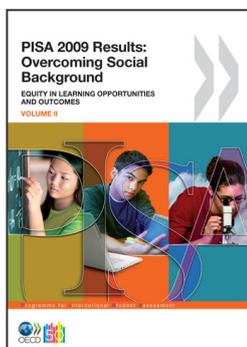
Source : Base de données PISA 2009 de l'OCDE, tableau II.3.3.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932367111>

Les analyses exposées dans ce chapitre brossent un tableau exhaustif de la relation entre le milieu socio-économique et la performance en compréhension de l'écrit. Cette relation s'observe dans tous les pays et économies, mais l'intensité, la pente et la longueur du gradient socio-économique varient entre les pays, comme le montre le pourcentage variable des élèves défavorisés qui affichent de bons résultats scolaires en dépit de leur handicap socio-économique. Ces différences de gradient socio-économique entre les pays les placent devant des défis différents, qui sont analysés de manière détaillée dans la section consacrée aux conséquences pour l'action publique du présent volume.

Notes

1. Le gradient socio-économique est l'une des dimensions de l'analyse PISA de l'équité dans les systèmes d'éducation (OCDE, 2001, 2004 et 2007b). Il a été appliqué pour la première fois aux données PISA par Douglas Willms, dans le dernier chapitre du rapport international sur le cycle PISA 2000 (chapitre 8).
2. Cette proportion est calculée à l'échelle de l'OCDE, tous pays confondus. Elle ne s'observe donc pas dans chaque pays membre.
3. Il s'agit plus précisément du R^2 d'une régression de la performance en compréhension de l'écrit, en tant que variable dépendante, et de l'indice PISA de statut économique, social et culturel, en tant que variable prédictive. Hauser (2010) plaide en faveur de l'utilisation d'un autre indicateur pour évaluer la relation entre le milieu socio-économique et la performance, en rapport avec la variance expliquée employée ici, la variance d'erreur.
4. Il est possible également que les indicateurs du milieu socio-économique soient moins probants dans ces pays. Par voie de conséquence, la corrélation observée entre le milieu socio-économique et la performance est moins forte et/ou la pente est plus douce.
5. Comme le montrent la figure II.3.2 et le tableau II.3.2, le score non ajusté s'établit à 493 points et la hauteur du gradient, à 494 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, même si l'indice PISA de statut économique, social et culturel est égal à 0, tous pays de l'OCDE confondus. L'écart entre le score moyen non ajusté et la hauteur du gradient s'explique par l'arrondi. En fait, l'indice PISA de statut économique, social et culturel s'établit à 0.0013, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, un écart à l'origine d'une différence minime entre le score non ajusté (493.45 points) et la hauteur du gradient (493.88 points) calculés tous pays de l'OCDE confondus.
6. Par souci de comparabilité internationale, les élèves résilients ont été définis comme suit. Les élèves ont tout d'abord été répartis en deux catégories, les élèves favorisés et les élèves défavorisés, en fonction de la plage de l'indice socio-économique dans chaque pays. Les élèves défavorisés sont ceux qui appartiennent au quartile inférieur de l'indice PISA de statut socio-économique de la répartition nationale des élèves. Les catégories de performance ont également été définies dans une perspective de comparabilité internationale. Les seuils de performance ont été calculés via une régression de la performance des élèves en fonction de leur milieu socio-économique, plus précisément de l'indice PISA de statut économique, social et culturel (dont le terme carré autorise les non-linéarités). Les résidus de régression ont ensuite été divisés en quartiles égaux pour définir les niveaux de performance des élèves. En d'autres termes, les élèves ont été répartis en trois catégories : les élèves les plus performants (le quartile supérieur), les élèves les moins performants (le quartile inférieur) et les autres, en fonction de leur performance par comparaison avec la performance de leurs condisciples ayant le même profil socio-économique qu'eux, selon la comparaison internationale. Cette analyse a été réalisée sur la base d'échantillons d'élèves dans tous les pays (à coefficient de pondération égal) : les performances ont donc été comparées entre les élèves de tous les pays. Les élèves sont déclarés « résilients » ou « les plus performants » à l'échelle internationale s'ils sont défavorisés et s'ils affichent le même niveau de performance que les élèves qui se classent dans le quartile supérieur de performance tous pays confondus, après contrôle de leur milieu socio-économique. De même, les élèves défavorisés dont la performance les classe dans le quartile inférieur de performance après contrôle de leur milieu socio-économique sont déclarés « peu performants ». Les pourcentages d'élèves dans les deux catégories de performance ont été comparés pour déterminer où les élèves défavorisés sont les plus susceptibles de figurer parmi les élèves les plus performants qui partagent le même profil socio-économique, tous pays confondus.



Extrait de :

PISA 2009 Results: Overcoming Social Background

Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264091504-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2011), « Le rendement de l'apprentissage et le milieu socio-économique », dans *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background : Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264091528-7-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.