



4

L'équité des ressources et des possibilités d'apprentissage

Ce chapitre analyse le concept de l'équité en fonction de la fréquence à laquelle les élèves sont exposés à certains problèmes mathématiques en classe, de la qualité des enseignants et de leur nombre, du climat de discipline dans les établissements et du taux de préscolarisation. Il étudie la relation étroite entre ces ressources, le niveau socio-économique et la performance en mathématiques.

Des recherches antérieures ont montré l'existence d'une relation entre l'exposition des élèves aux matières en classe — ce que l'on appelle les « possibilités d'apprentissage » — et leur performance (Schmidt *et al.*, 2001). Sur la base d'indicateurs antérieurs portant sur les possibilités d'apprentissage (Carroll, 1963 ; Wiley et Harnischfeger, 1974 ; Sykes, Schneider et Planck, 2009 ; Schmidt *et al.*, 2001), des questions ont été posées aux élèves lors de l'enquête PISA 2012 au sujet des théories, concepts et contenus mathématiques auxquels ils auraient pu être exposés en classe et sur le temps qu'ils consacraient à leur étude en classe. Comme le montre le volume I, les expériences varient fortement entre les systèmes, les établissements et les élèves. Des différences en rapport avec les caractéristiques des élèves ou des établissements, par exemple le niveau socio-économique des élèves ou des établissements, le pourcentage d'élèves issus de l'immigration ou appartenant à des minorités linguistiques, ou encore la situation géographique des établissements, peuvent donner lieu à des inégalités¹.

Que nous apprennent les résultats ?

- Les possibilités qu'ont les élèves de découvrir des problèmes de mathématiques formelles en classe et la mesure dans laquelle des concepts fondamentaux d'algèbre et de géométrie leur sont familiers ont plus d'impact sur la performance lorsque tous les élèves sont logés à la même enseigne.
- L'exposition aux mathématiques formelles varie davantage dans les systèmes d'éducation où les élèves sont répartis entre les établissements en fonction de leur performance — et au vu de la forte corrélation entre la performance et le niveau socio-économique, l'exposition aux mathématiques varie également dans les systèmes où la répartition des élèves en fonction de leur performance a pour effet involontaire de les répartir en fonction de leur niveau socio-économique.
- Dans les pays de l'OCDE, les élèves qui ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an ont obtenu en mathématiques 53 points de plus — soit l'équivalent de plus d'une année d'études — que les élèves qui n'ont pas été préscolarisés.
- Les pays de l'OCDE affectent au moins autant, si ce n'est plus, d'enseignants dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique que dans les établissements favorisés ; les établissements défavorisés tendent toutefois à éprouver beaucoup de difficultés à attirer des enseignants qualifiés.

Le volume I de ce rapport définit et décrit une série d'indices qui ont été dérivés des déclarations des élèves. Ces indices concernent l'exposition des élèves à des contenus de mathématiques formelles et la mesure dans laquelle ceux-ci leur sont familiers. On a demandé aux élèves si différents concepts mathématiques leur étaient familiers. On leur a également demandé à quelle fréquence ils avaient rencontré en classe différents problèmes mathématiques, certains relevant des mathématiques formelles, d'autres relevant davantage des mathématiques appliquées. Ces indices donnent un aperçu des possibilités d'apprentissage des mathématiques qu'ont les élèves durant leur scolarité obligatoire. Ils montrent non seulement quelles expériences les jeunes âgés de 15 ans ont vécues dans le cadre scolaire, mais également ce à quoi ils ont été exposés avant de passer les épreuves PISA. Par définition, les déclarations des élèves reflètent le point de vue des élèves quant aux types de problèmes mathématiques auxquels ils ont été exposés et à la fréquence à laquelle ils y ont été exposés ; elles peuvent toutefois aussi refléter la façon dont les élèves perçoivent d'autres aspects, par exemple la mesure dans laquelle ils se sentent à l'aise dans ces types de problèmes ou la mesure dans laquelle ils estiment les maîtriser. Le volume I montre en quoi les réponses des élèves sont corrélées avec leur performance dans les différents pays. Cette section porte sur la mesure dans laquelle les élèves sont familiarisés avec des concepts élémentaires d'algèbre et de géométrie (par exemple les « fonctions du second degré », les « équations linéaires », les « polygones » et les « cosinus ») et ont été exposés en classe à des problèmes de mathématiques formelles (par exemple « Résoudre $2x + 3 = 7$ » et « Trouver le volume d'une boîte dont les côtés mesurent 3 m, 4 m et 5 m »).

La figure II.4.1 reprend les principaux indicateurs d'équité concernant l'exposition aux mathématiques formelles et montre dans quelle mesure ils sont liés à la performance moyenne ; y figurent également les principaux indicateurs d'équité concernant les résultats scolaires. Elle présente les données et résultats principaux dont traite ce chapitre.

Les différences d'exposition des élèves à des concepts de mathématiques formelles élémentaires d'algèbre et de géométrie qui s'observent entre les établissements sont fortement corrélées aux écarts de performance entre les élèves selon qu'ils fréquentent un établissement favorisé ou défavorisé sur le plan socio-économique². Les différences d'exposition n'expliquent pas la totalité des écarts de performance entre ces deux groupes d'élèves, mais elles en expliquent la plus grande partie. La figure II.4.2 montre la relation entre ces disparités.

■ Figure II.4.1 ■

Synthèse des indicateurs PISA d'équité concernant l'exposition aux mathématiques formelles

	Qualité ou équité supérieure à la moyenne de l'OCDE
	Pas de différence statistiquement significative par rapport à la moyenne de l'OCDE
	Qualité ou équité inférieure à la moyenne de l'OCDE

	Score moyen des élèves en mathématiques	Intensité de la relation entre le score des élèves et le niveau socio-économique ¹	Écarts de score selon le niveau socio-économique : pente du gradient socio-économique ¹	Indice moyen d'exposition aux mathématiques formelles	Variation de l'indice d'exposition aux mathématiques formelles	Variation intra-établissement de l'indice d'exposition aux mathématiques formelles en pourcentage de la somme des variations intra- et inter-établissements	Variation intra-établissement du niveau socio-économique en pourcentage de la somme des variations intra- et inter-établissements	Variation intra-établissement du score des élèves en pourcentage de la somme des variations intra- et inter-établissements
Moyenne de l'OCDE	494	14.8	39	1.70	0.37	80.4	75.6	64.1
Shanghai (Chine)	613	15.1	41	2.30	0.21	82.8	66.8	53.1
Singapour	573	14.4	44	2.23	0.41	83.5	76.4	63.3
Hong-Kong (Chine)	561	7.5	27	1.83	0.40	92.8	67.7	57.6
Taipei chinois	560	17.9	58	1.98	0.33	81.9	76.7	57.9
Corée	554	10.1	42	2.07	0.27	73.6	78.3	60.4
Macao (Chine)	538	2.6	17	2.20	0.32	86.1	73.7	58.2
Japon	536	9.8	41	2.05	0.22	71.6	77.8	47.0
Liechtenstein	535	7.6	28	1.55	0.57	53.7	85.5	37.5
Suisse	531	12.8	38	1.41	0.50	59.6	82.7	64.4
Pays-Bas	523	11.5	40	1.50	0.45	68.2	81.8	34.1
Estonie	521	8.6	29	2.00	0.21	92.0	81.5	82.7
Finlande	519	9.4	33	1.72	0.35	87.9	91.1	92.5
Canada	518	9.4	31	1.98	0.37	89.0	82.8	80.2
Pologne	518	16.6	41	1.83	0.30	92.5	76.4	79.5
Belgique	515	19.6	49	1.83	0.52	72.1	72.4	48.6
Allemagne	514	16.9	43	1.66	0.43	66.7	73.6	47.0
Vietnam	511	14.6	29	1.96	0.22	83.3	58.3	47.9
Autriche	506	15.8	43	1.54	0.47	57.3	71.2	51.6
Australie	504	12.3	42	1.69	0.49	80.1	76.5	72.1
Irlande	501	14.6	38	1.47	0.37	90.9	79.7	81.8
Slovénie	501	15.6	42	1.93	0.32	78.7	74.6	41.3
Danemark	500	16.5	39	1.62	0.36	87.7	82.3	83.5
Nouvelle-Zélande	500	18.4	52	1.51	0.51	82.7	77.5	76.2
République tchèque	499	16.2	51	1.80	0.29	71.2	76.4	48.5
France	495	22.5	57	1.87	0.32	w	w	w
Royaume-Uni	494	12.5	41	1.63	0.43	82.2	79.4	71.8
Islande	493	7.7	31	1.14	0.39	95.8	86.4	90.1
Lettonie	491	14.7	35	2.03	0.22	88.9	74.7	74.4
Luxembourg	490	18.3	37	1.45	0.51	85.8	73.6	59.0
Norvège	489	7.4	32	m	m	m	91.0	87.1
Portugal	487	19.6	35	1.73	0.37	89.5	68.6	70.1
Italie	485	10.1	30	1.83	0.39	68.0	75.9	48.5
Espagne	484	15.8	34	1.87	0.44	88.0	75.2	81.2
Fédération de Russie	482	11.4	38	2.10	0.16	94.7	75.0	73.2
République slovaque	482	24.6	54	1.70	0.32	67.2	64.4	50.1
États-Unis	481	14.8	35	2.00	0.41	89.5	73.8	76.3
Lituanie	479	13.8	36	1.65	0.27	91.8	78.7	69.3
Suède	478	10.6	36	0.77	0.31	92.5	86.9	87.5
Hongrie	477	23.1	47	1.96	0.29	72.4	62.6	38.1
Croatie	471	12.0	36	2.07	0.32	87.7	75.9	55.7
Israël	466	17.2	51	1.81	0.41	80.0	74.6	57.6
Grèce	453	15.5	34	1.91	0.34	93.1	73.5	67.9
Serbie	449	11.7	34	2.04	0.29	89.1	78.0	54.0
Turquie	448	14.5	32	1.92	0.30	85.1	72.3	38.2
Roumanie	445	19.3	38	2.02	0.40	78.0	64.4	54.6
Bulgarie	439	22.3	42	1.96	0.45	82.0	59.6	47.2
Émirats arabes unis	434	9.8	33	2.13	0.50	80.3	73.9	55.6
Kazakhstan	432	8.0	27	1.97	0.32	90.5	76.8	63.5
Thaïlande	427	9.9	22	1.70	0.29	85.2	61.6	57.9
Chili	423	23.1	34	1.70	0.34	75.2	47.2	56.6
Malaisie	421	13.4	30	1.59	0.36	88.1	71.5	67.6
Mexique	413	10.4	19	1.78	0.43	82.3	56.5	64.8
Monténégro	410	12.7	33	1.90	0.40	92.8	80.6	63.5
Uruguay	409	22.8	37	1.64	0.47	76.3	60.2	58.0
Costa Rica	407	18.9	24	1.53	0.52	79.4	61.8	57.6
Albanie	394	m	m	2.09	0.42	93.1	0.0	95.4
Brésil	391	15.7	26	1.43	0.51	72.4	62.8	56.9
Argentine	388	15.1	26	1.35	0.48	74.7	66.5	55.6
Tunisie	388	12.4	22	1.23	0.36	94.4	67.2	50.7
Jordanie	386	8.4	22	2.15	0.57	84.8	79.6	64.0
Colombie	376	15.4	25	1.76	0.51	83.6	63.2	64.9
Qatar	376	5.6	27	1.72	0.67	76.1	75.5	53.8
Indonésie	375	9.6	20	1.60	0.33	81.9	63.1	48.0
Pérou	368	23.4	33	1.79	0.51	79.8	54.2	54.4

1. Régression simple à deux variables de la performance en mathématiques selon l'indice PISA de statut économique, social et culturel (SESC) ; la pente correspond au coefficient de régression de l'indice SESC et l'intensité correspond à r au carré x 100.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du score moyen en mathématiques.

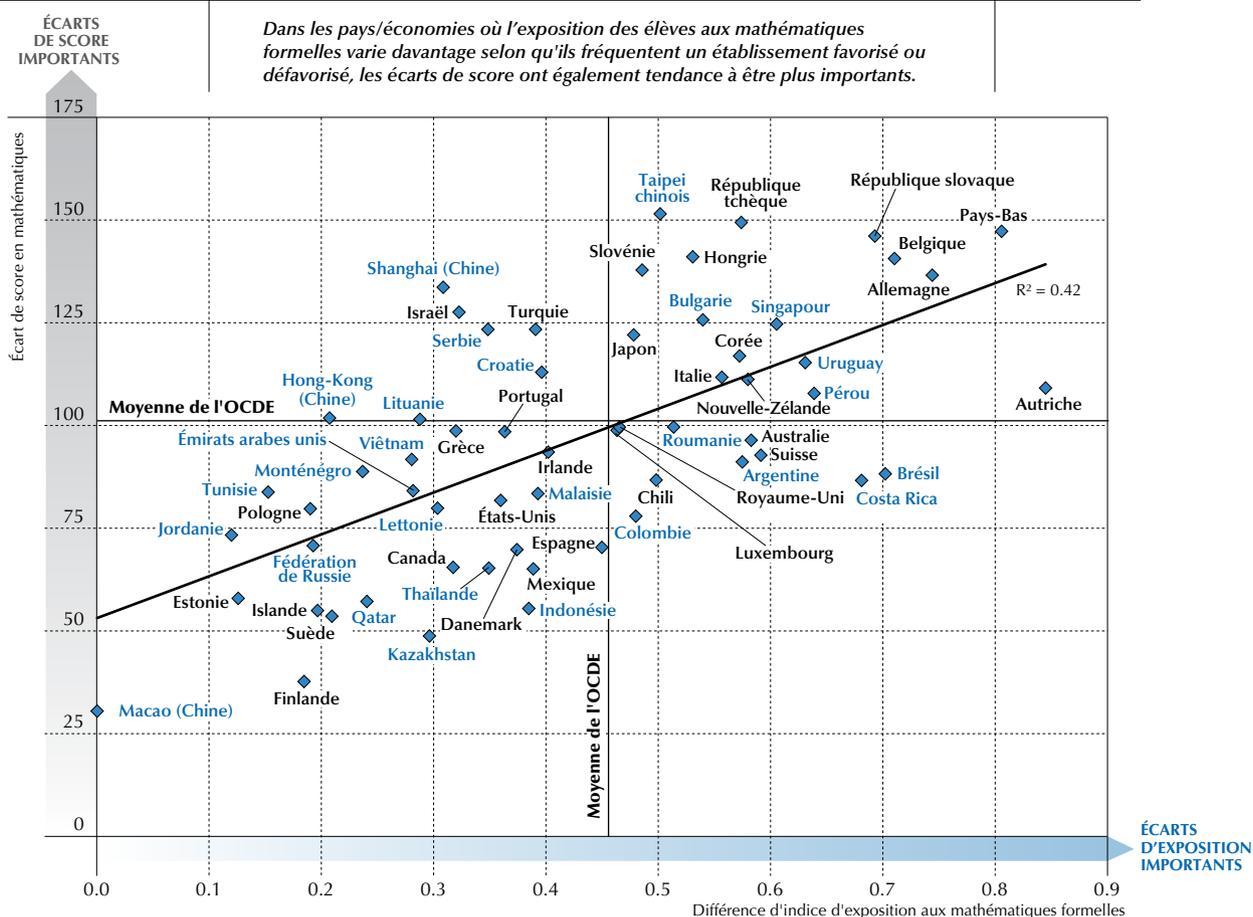
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux II.2.1, II.2.8a, II.2.13a et II.4.1.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

■ Figure II.4.2 ■

Ampleur des écarts de performance liés à l'exposition des élèves aux mathématiques formelles, selon le profil socio-économique des établissements

Entre les élèves scolarisés dans un établissement favorisé et ceux scolarisés dans un établissement défavorisé



Remarque : selon l'organisation de l'enseignement (différenciation globale vs. institutionnelle en fonction de la performance), il faut s'attendre à des écarts entre les établissements pour certains aspects des possibilités d'apprentissage dans le but de répondre aux besoins des élèves.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux II.4.2 et II.4.3.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

Dans les pays où les scores moyens sont élevés en mathématiques et où l'équité des résultats scolaires est grande, les différences entre les élèves selon qu'ils fréquentent un établissement favorisé ou défavorisé sont moins marquées, tant en termes de performance en mathématiques que d'exposition aux mathématiques formelles (voir la figure II.4.1). En Estonie, en Finlande et au Canada, par exemple, des pays qui se trouvent tous dans le quadrant inférieur gauche de la figure II.4.2, les écarts de performance sont plus ténus entre les élèves selon qu'ils fréquentent un établissement favorisé ou défavorisé sur le plan socio-économique. Parmi les systèmes d'éducation où la performance en mathématiques est élevée et où l'équité des résultats scolaires est grande (comme l'indique l'intensité de la relation entre la performance et le niveau socio-économique) (voir la figure II.4.1), seuls le Japon et la Corée accusent des écarts significatifs de performance entre les élèves et présentent des disparités moyennes de possibilités d'apprentissage entre les établissements favorisés et défavorisés (voir le quadrant supérieur droit de la figure II.4.2).

La figure II.4.2 montre également qu'en moyenne, dans les pays de l'OCDE, il existe entre les établissements favorisés et défavorisés une corrélation très forte entre les écarts de performance en mathématiques et les différences d'exposition aux mathématiques formelles (le coefficient de corrélation entre les deux indicateurs est de 0.65). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, l'écart de performance en mathématiques représente 104 points. La différence d'exposition aux mathématiques formelles en fonction de la variation du profil socio-économique des établissements est importante également (plus de 0.45 points sur l'indice d'exposition aux mathématiques formelles, soit l'équivalent de trois quarts de l'écart-type de cet indice, 0.60). En moyenne, les élèves fréquentant un établissement favorisé ont déclaré avoir « souvent entendu parler » des concepts mathématiques plus complexes d'algèbre et de géométrie, et aussi, plus généralement, avoir eu affaire



« fréquemment » à des problèmes de mathématiques formelles en classe. Quant aux élèves fréquentant un établissement défavorisé, ils ont déclaré avoir entendu parler de ces concepts entre « une ou deux fois » et « quelques fois » en classe.

VARIATION DE L'EXPOSITION AUX MATHÉMATIQUES FORMELLES, DU NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE ET DE LA PERFORMANCE

On ne peut attendre des élèves qui ne sont pas exposés aux processus et aux concepts mathématiques en classe qu'ils apprennent les mathématiques de leur propre initiative et encore moins qu'ils excellent dans cette matière. Affecter des ressources de meilleure qualité et en plus grande quantité à l'éducation ne suffit pas ; ce que l'on enseigne — et la façon dont on l'enseigne — est en fin de compte ce qui détermine si ces ressources servent l'objectif premier du système d'éducation : offrir à tous, sur un pied d'égalité, un enseignement de qualité. L'ampleur et la profondeur des cours, et la façon de les dispenser, sont essentielles pour l'apprentissage des élèves, en particulier en mathématiques.

Les possibilités d'apprentissage peuvent varier entre les établissements et entre les élèves pour de nombreuses raisons. Si le système d'éducation répartit les élèves entre des établissements différents qui font par exemple la distinction entre les filières académiques et professionnelles, l'exposition des élèves aux mathématiques peut varier selon l'établissement qu'ils fréquentent. L'exposition à différents concepts mathématiques et l'expérience des problèmes mathématiques peuvent aussi varier entre les élèves fréquentant le même établissement, en particulier si les élèves sont regroupés par aptitudes et si le contenu de leurs cours est différent. Les cours et la façon dont ils sont dispensés peuvent aussi varier au sein du même établissement si les élèves âgés de 15 ans sont inscrits dans des années d'études différentes ou dans des filières différentes.

Disparités au sein des pays

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves âgés de 15 ans ont déclaré avoir entendu parlé « quelques fois » de concepts mathématiques d'algèbre et de géométrie, mais avoir « fréquemment » eu affaire à des problèmes en rapport avec les mathématiques formelles. Les différences sont significatives entre les systèmes d'éducation, mais elles sont plus marquées entre les établissements au sein des pays et entre les élèves au sein des établissements³. La plus grande partie des différences s'observe entre les élèves qui fréquentent le même établissement (65 %) ; les différences entre établissements au sein même des pays représentent 17 % du total des différences et les différences entre pays et économies expliquent le reste (18 %) des différences⁴.

Les systèmes d'éducation qui combinent une performance moyenne élevée et une grande équité tendent à offrir à tous leurs élèves une exposition fréquente à des concepts de mathématiques formelles (comme le montrent une valeur supérieure à la moyenne de l'*indice d'exposition aux mathématiques formelles* et une variation intra- et inter-établissements inférieure à la moyenne de cet indice). Sur les neuf pays où la performance est élevée et où l'équité est grande, le Liechtenstein est le seul où l'exposition moyenne aux mathématiques formelles est inférieure à la moyenne. Dans ce groupe, seuls l'Australie, Hong-Kong (Chine) et le Liechtenstein accusent une variation de l'exposition aux mathématiques formelles qui est supérieure à la moyenne. Le système d'éducation du Liechtenstein est le seul où la variation est marquée et où les différences inter-établissements sont supérieures à la moyenne. Le Japon et la Corée sont les seuls pays de ce groupe où les différences inter-établissements d'exposition aux mathématiques formelles sont supérieures à la moyenne (voir la figure II.4.1).

Différences d'exposition aux mathématiques et écarts de performance moyenne en mathématiques entre les systèmes d'éducation

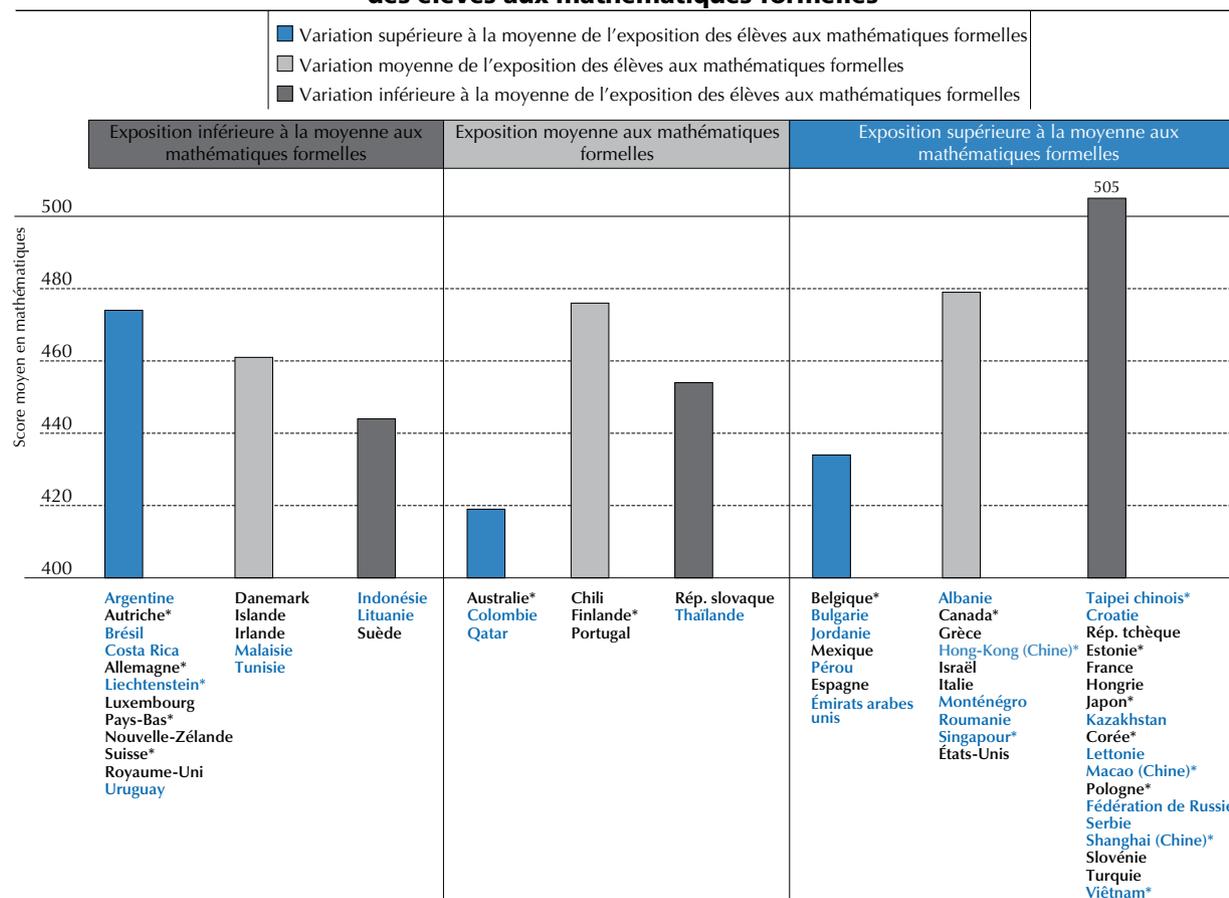
Des disparités moins grandes d'exposition aux concepts mathématiques sont associées à une performance moyenne plus élevée, en particulier dans les systèmes d'éducation où la fréquence de l'exposition des élèves aux concepts de mathématiques formelles et la mesure dans laquelle ces concepts leur sont familiers sont supérieures à la moyenne de l'OCDE. L'exposition des élèves aux problèmes de mathématiques formelles en classe et la mesure dans laquelle des concepts mathématiques fondamentaux d'algèbre et de géométrie leur sont familiers ont un impact plus important sur la performance moyenne si tous les élèves sont logés à la même enseigne. Comme le montre la figure II.4.3, les pays où la performance est élevée tendent à afficher une variation plus faible de l'exposition aux mathématiques formelles.

La figure II.4.3 indique aussi que lorsque les systèmes d'éducation exposent fréquemment les élèves aux concepts et pratiques de mathématiques formelles, les différences d'exposition aux mathématiques formelles sont fortement corrélées à la performance moyenne. Ainsi, l'Estonie, le Japon et la Corée affichent tous une performance nettement supérieure à la moyenne de l'OCDE ; de plus, l'exposition aux mathématiques formelles y est nettement supérieure à la moyenne de l'OCDE et les différences de possibilités d'apprentissage y sont inférieures à la moyenne. Ces tendances s'observent

aussi dans des pays et économies partenaires : à Shanghai (Chine), la performance moyenne est particulièrement élevée, les élèves sont fréquemment exposés à des problèmes de mathématiques formelles et sont familiarisés avec des concepts mathématiques fondamentaux d'algèbre et de géométrie, et les possibilités d'apprentissage qui sont offertes varient très peu.

■ Figure II.4.3 ■

Relation entre la performance en mathématiques et la variation de l'exposition des élèves aux mathématiques formelles



Remarques : selon l'organisation de l'enseignement (différenciation globale vs. institutionnelle en fonction de la performance), il faut s'attendre à des écarts entre les établissements pour certaines possibilités d'apprentissage dans le but de répondre aux besoins des élèves.

Les pays et économies ayant obtenu un score moyen en mathématiques supérieur à la moyenne de l'OCDE sont indiqués par un astérisque.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux II.2.3a et II.4.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

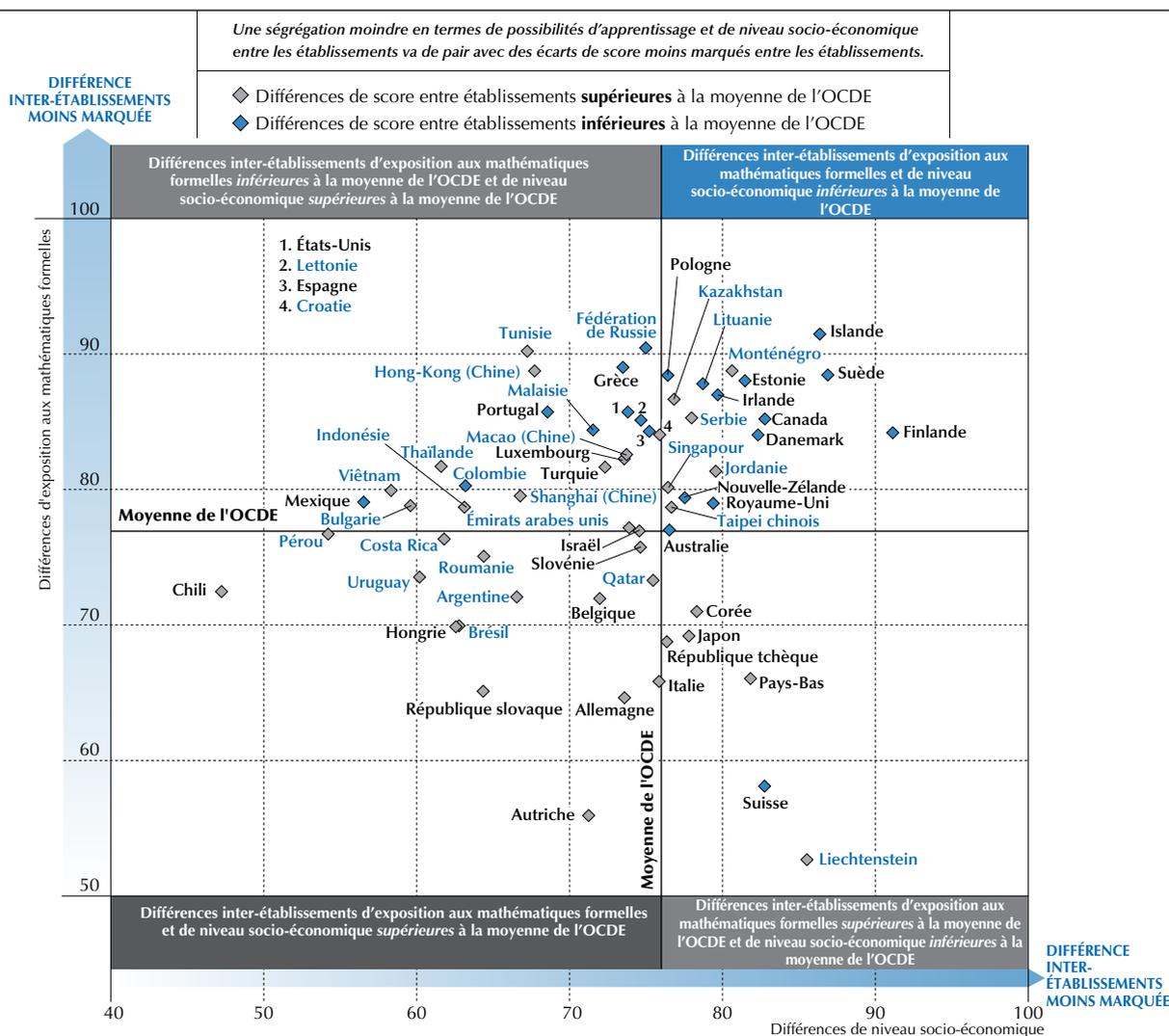
Lorsque l'exposition aux mathématiques formelles est inférieure à la moyenne, les disparités ne sont pas en forte corrélation avec la performance moyenne (comme le montre la partie gauche de la figure II.4.3). Dans certains pays, comme au Costa Rica, au Luxembourg et en Uruguay, les élèves sont moins fréquemment exposés aux mathématiques formelles, ces possibilités d'apprentissage varient moins et la performance moyenne est moins élevée ; mais dans d'autres pays, comme en Autriche, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Nouvelle-Zélande et en Suisse, où les élèves sont également moins fréquemment exposés aux mathématiques formelles, ces possibilités d'apprentissage varient davantage et la performance est supérieure à la moyenne (voir la figure II.4.3).

Variation inter-établissements des possibilités d'apprentissage, du niveau socio-économique et de la performance

Dans la plupart des systèmes d'éducation qui pratiquent une certaine forme de sélection des élèves, ceux-ci tendent à être répartis entre les établissements en fonction de leur performance. Comme nous l'avons vu au chapitre 2, la performance tend à être en étroite corrélation avec le niveau socio-économique ; par voie de conséquence, la répartition des élèves en fonction de leur performance a souvent pour effet involontaire de les répartir aussi en fonction de leur niveau socio-économique. Il ressort des résultats de l'enquête PISA 2012 que les disparités d'exposition des élèves aux mathématiques

■ Figure II.4.4 ■

Différences inter-établissements d'exposition aux mathématiques formelles, de niveau socio-économique et de performance



Remarque : selon l'organisation de l'enseignement (différenciation globale vs. institutionnelle selon la performance), il faut s'attendre à des écarts entre les établissements pour certaines possibilités d'apprentissage dans le but de répondre aux besoins des élèves.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux II.2.8a, II.2.13a et II.4.1.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

formelles sont plus marquées dans les systèmes où les élèves sont répartis entre des établissements différents selon leur performance — et au vu de la forte corrélation entre la performance et le niveau socio-économique, que l'exposition aux mathématiques formelles varie également dans les systèmes où la répartition des élèves en fonction de leur performance a pour effet involontaire de les répartir en fonction de leur niveau socio-économique. Les possibilités d'apprentissage, le niveau socio-économique et la performance varient fortement entre les établissements dans les systèmes où le degré d'équité des résultats scolaires est moins élevé et, parfois, où la performance est moins élevée.

Comme le montre la figure II.4.1, les écarts inter-établissements de performance, de niveau socio-économique et d'exposition aux mathématiques formelles sont inférieurs à la moyenne au Canada, au Danemark, en Estonie, en Finlande, en Islande et en Suède. Ces systèmes réussissent non seulement à minimiser les différences entre les établissements concernant ces trois aspects, mais aussi à afficher une équité des résultats scolaires supérieure à la moyenne — sauf au Danemark, où l'équité est dans la moyenne — comme le montre l'intensité de la relation entre le niveau socio-économique et la performance. La performance est supérieure à la moyenne au Canada, au Danemark, en Estonie et en Finlande, et proche de la moyenne en Islande ; elle n'est inférieure à la moyenne qu'en Suède.

■ Figure II.4.5 ■

Synthèse des indicateurs PISA d'équité des ressources éducatives

Les établissements défavorisés sont plus susceptibles de disposer de ressources plus nombreuses ou de meilleure qualité ; la corrélation est supérieure à 0,25

Les établissements favorisés sont plus susceptibles de disposer de ressources plus nombreuses ou de meilleure qualité ; la corrélation est supérieure à 0,25

		Corrélation simple entre le profil socio-économique moyen des établissements et :						
		Taux d'encadrement ¹	Composition et qualification du personnel enseignant en mathématiques (pourcentage d'enseignants en mathématiques titulaires d'un diplôme universitaire)	Facteurs liés aux élèves affectant le climat de l'établissement	Pourcentage d'élèves quittant l'école sans diplôme	Pression des parents pour réussir	Participation à des leçons supplémentaires après les heures de cours	Nombre d'heures passées à faire des devoirs ou d'autres tâches donnés par les enseignants
Moyenne de l'OCDE		0.16	0.14	0.30	-0.28	0.31	0.10	0.18
OCDE	Australie	-0.05	0.02	0.52	-0.31	0.36	0.14	0.25
	Autriche	-0.11	0.60	0.23	-0.22	0.25	0.12	0.23
	Belgique	0.59	0.61	0.56	-0.36	0.30	0.17	0.31
	Canada	0.20	0.02	0.36	-0.31	0.41	0.10	0.18
	Chili	-0.03	0.19	0.45	-0.34	0.44	0.08	0.16
	République tchèque	0.05	0.28	0.31	-0.18	0.28	0.02	0.14
	Danemark	0.20	0.09	0.35	-0.30	0.35	0.00	0.05
	Estonie	0.45	0.00	0.09	-0.12	0.13	0.02	0.04
	Finlande	0.36	0.01	0.01	0.02	0.14	0.05	0.05
	France	w	w	w	w	w	w	w
	Allemagne	0.19	0.00	0.29	-0.18	0.13	0.08	0.14
	Grèce	0.18	0.19	0.14	-0.37	0.35	0.21	0.20
	Hongrie	-0.04	0.16	0.47	-0.43	0.49	0.20	0.32
	Islande	0.42	0.18	-0.01	-0.07	0.24	0.05	0.11
	Irlande	0.32	-0.08	0.42	-0.33	0.56	0.10	0.15
	Israël	-0.03	0.21	0.14	-0.20	0.37	-0.06	0.07
	Italie	0.40	0.30	0.41	-0.35	0.30	0.24	0.38
	Japon	0.30	0.18	0.34	-0.39	0.44	0.31	0.33
	Corée	0.27	0.02	0.25	-0.24	0.42	0.36	0.28
	Luxembourg	0.17	0.46	0.47	-0.38	-0.06	0.06	0.16
	Mexique	0.02	0.01	0.12	-0.02	0.10	0.09	0.16
	Pays-Bas	0.43	0.51	0.21	-0.34	0.39	0.12	0.22
	Nouvelle-Zélande	0.15	0.21	0.53	-0.80	0.44	0.14	0.24
	Norvège	0.27	0.00	0.28	c	0.47	0.09	0.12
	Pologne	0.07	-0.07	0.04	-0.05	0.07	0.01	0.03
Portugal	0.41	-0.15	0.17	0.08	0.38	0.12	0.17	
République slovaque	0.04	-0.15	0.25	-0.28	0.30	-0.01	0.16	
Slovénie	0.25	0.43	0.27	-0.23	0.27	0.04	0.16	
Espagne	0.17	-0.04	0.45	-0.31	0.27	0.04	0.08	
Suède	0.26	0.12	0.43	-0.49	0.40	0.11	0.17	
Suisse	-0.07	0.18	0.08	c	-0.10	0.06	0.12	
Turquie	-0.37	0.04	0.31	-0.19	0.21	0.05	0.04	
Royaume-Uni	-0.18	0.00	0.35	-0.29	0.48	0.16	0.31	
États-Unis	0.02	-0.02	0.42	-0.31	0.47	0.14	0.25	
Partenaires	Albanie	m	m	m	m	m	m	m
	Argentine	0.05	0.17	0.33	-0.24	0.15	0.04	0.10
	Brésil	-0.21	-0.01	0.38	-0.21	0.31	0.05	0.13
	Bulgarie	-0.02	0.00	0.23	-0.39	0.40	0.17	0.33
	Taipei chinois	-0.01	0.02	0.36	-0.20	0.29	0.29	0.36
	Colombie	-0.07	-0.04	0.25	-0.06	0.07	0.12	0.18
	Costa Rica	0.18	0.15	0.43	-0.41	0.22	0.13	0.22
	Croatie	0.22	0.42	0.20	-0.22	0.19	0.10	0.24
	Hong-Kong (Chine)	0.04	0.04	0.21	0.02	-0.07	0.20	0.14
	Indonésie	-0.11	0.20	0.17	-0.19	-0.06	0.14	0.16
	Jordanie	-0.07	-0.01	0.06	-0.18	0.19	-0.03	0.04
	Kazakhstan	0.22	0.21	-0.04	-0.04	0.20	0.08	0.13
	Lettonie	0.37	0.16	0.01	-0.14	0.13	0.11	0.17
	Liechtenstein	0.50	0.46	0.45	c	-0.56	0.01	0.12
	Lituanie	0.05	0.05	0.24	-0.17	0.15	0.04	0.16
	Macao (Chine)	-0.05	-0.09	0.26	-0.23	0.16	0.15	0.16
	Malaisie	0.08	-0.10	0.41	-0.23	0.30	0.11	0.18
	Monténégro	0.40	0.27	0.20	-0.25	-0.07	0.05	0.16
	Pérou	0.20	-0.05	0.29	-0.14	0.18	0.08	0.13
	Qatar	0.07	-0.09	-0.02	-0.06	0.19	-0.03	0.13
	Roumanie	-0.19	0.24	0.27	-0.24	0.06	0.16	0.25
	Fédération de Russie	0.35	0.27	0.21	-0.07	0.26	0.06	0.09
	Serbie	0.29	0.07	0.24	-0.21	0.31	0.03	0.10
	Shanghai (Chine)	-0.26	0.26	0.17	-0.35	0.19	0.24	0.35
	Singapour	0.11	0.36	0.47	-0.17	0.38	0.13	0.18
	Thaïlande	0.11	0.03	0.12	-0.28	0.30	0.22	0.24
	Tunisie	0.05	0.03	-0.08	-0.19	0.23	0.03	0.07
	Émirats arabes unis	-0.05	-0.05	0.11	-0.22	0.26	-0.03	0.11
	Uruguay	-0.08	0.23	0.54	-0.35	0.25	0.09	0.10
	Vietnam	0.12	0.10	0.20	-0.26	0.24	0.21	0.20

Remarque : les corrélations nationales s'écartant de la moyenne de l'OCDE de façon statistiquement significative sont indiquées en gras.

1. Des corrélations négatives indiquent des caractéristiques plus favorables pour les élèves favorisés.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.6.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>



En revanche, les écarts de performance, de niveau socio-économique et d'exposition aux mathématiques formelles sont importants en Argentine, au Brésil, au Chili, en Hongrie et en République slovaque. La performance moyenne est inférieure à la moyenne de l'OCDE dans tous ces systèmes d'éducation. L'équité des résultats scolaires est inférieure à la moyenne de l'OCDE au Chili, en Hongrie et en République slovaque, mais est proche de la moyenne en Argentine et au Brésil, comme le montre l'intensité de la relation entre le niveau socio-économique et la performance.

Les différences inter-établissements et la variation globale de l'exposition aux mathématiques formelles sont supérieures à la moyenne en Autriche, en Belgique, en Allemagne, au Liechtenstein, aux Pays-Bas et en Suisse (où la performance est supérieure à la moyenne), et en Argentine, au Brésil et en Italie (où la performance est inférieure à la moyenne). Dans tous ces pays sauf en Suisse, les écarts inter-établissements de performance sont inférieurs à la moyenne. Les différences socio-économiques entre les établissements sont supérieures à la moyenne en Argentine et au Brésil, proches de la moyenne en Autriche, en Belgique, en Allemagne et en Italie, et inférieures à la moyenne au Liechtenstein, aux Pays-Bas et en Suisse. Aucun de ces pays, sauf l'Italie et le Liechtenstein, n'affiche une équité des résultats scolaires supérieure à la moyenne, comme le montre l'intensité de la relation entre le niveau socio-économique et la performance.

ÉQUITÉ DES RESSOURCES ÉDUCATIVES

La répartition des ressources entre les élèves et les établissements est une source potentielle d'inégalité des résultats scolaires. Une relation positive entre le profil socio-économique des établissements et la quantité de ressources ou leur qualité indique que les établissements favorisés bénéficient de ressources plus nombreuses ou de meilleure qualité ; une relation négative indique que les établissements défavorisés bénéficient de ressources plus nombreuses ou de meilleure qualité. Si les deux variables ne sont pas corrélées, cela signifie que les établissements fréquentés par des élèves défavorisés sont aussi susceptibles que les établissements fréquentés par des élèves favorisés de bénéficier de ressources plus nombreuses ou de meilleure qualité.

La figure II.4.5 montre la relation entre le profil socio-économique des établissements — l'indice PISA de statut économique, social et culturel de leur effectif d'élèves — et diverses caractéristiques des établissements, telles que le taux d'encadrement, le pourcentage d'enseignants à temps plein, l'indice de pénurie d'enseignants et l'indice de qualité des ressources éducatives (voir le volume IV pour plus de détails sur ces indices et des analyses plus approfondies les concernant). Les corrélations concernant les établissements défavorisés où les ressources sont plus nombreuses et/ou de meilleure qualité selon le chef d'établissement sont en bleu clair ; les corrélations concernant les établissements défavorisés où les ressources sont moins nombreuses et/ou de moindre qualité sont en bleu moyen. Si la corrélation globale, à l'échelle du système, est d'une intensité supérieure à la moyenne de l'OCDE, elle est en gras ; s'il n'y a pas de corrélation apparente, la cellule est de couleur bleue dans la figure.

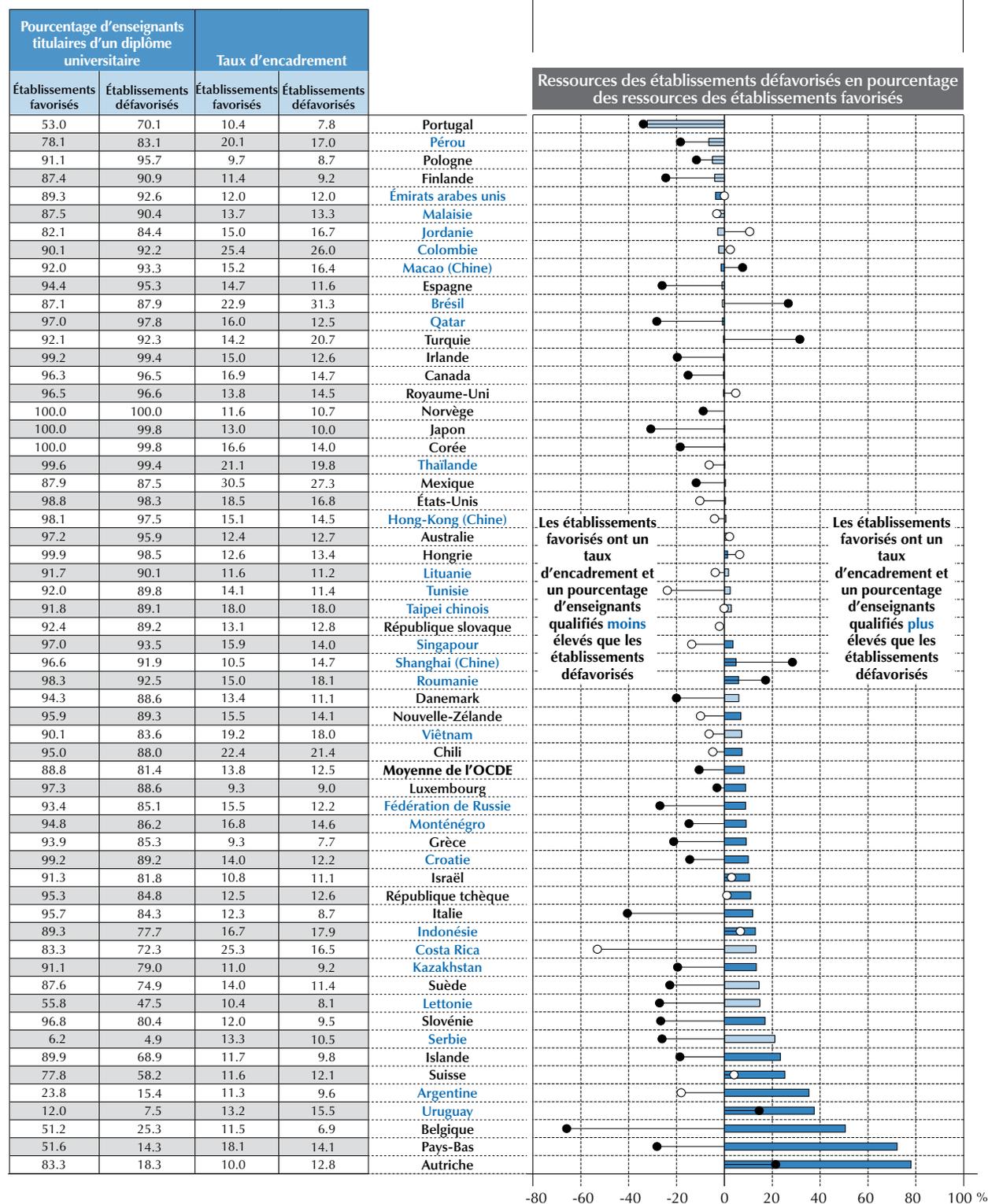
Quantité n'est pas nécessairement gage de qualité

Pour les élèves qui fréquentent un établissement défavorisé, quantité et qualité des ressources ne vont pas nécessairement de pair. En règle générale, les élèves plus défavorisés fréquentent un établissement où les taux d'encadrement sont plus élevés, mais les élèves plus favorisés fréquentent un établissement où le pourcentage d'enseignants titulaires d'un diplôme universitaire est plus élevé.

Il ressort des résultats de l'enquête PISA que de nombreux élèves sont doublement pénalisés : ils sont non seulement issus de milieux défavorisés, mais également scolarisés dans des établissements dotés de ressources éducatives de moindre qualité. Compte tenu de la taille des effectifs des établissements, les pays de l'OCDE affectent autant, sinon plus, de professeurs de mathématiques dans les établissements défavorisés que dans les établissements favorisés. Comme le montre la figure II.4.6, les établissements défavorisés tendent toutefois à éprouver de grandes difficultés à attirer des enseignants qualifiés. Aux Pays-Bas, par exemple, le pourcentage d'enseignants qualifiés en poste dans les établissements favorisés sur le plan socio-économique (52 %) représente le triple du pourcentage d'enseignants qualifiés en poste dans les établissements défavorisés (14 %), et le nombre d'élèves par enseignant dans les établissements favorisés (18 élèves par enseignant) est supérieur de 28 % à celui qui s'observe dans les établissements défavorisés (14 élèves par enseignant). La situation est similaire en Belgique, en Croatie, en Grèce, en Islande, en Italie, au Kazakhstan, au Luxembourg, au Monténégro, en Fédération de Russie et en Slovénie. En Autriche, le nombre d'élèves par enseignant est moins élevé et le pourcentage d'enseignants titulaires d'un diplôme universitaire est plus élevé dans les établissements favorisés que dans les établissements défavorisés sur le plan socio-économique. En d'autres termes, les élèves sont plus nombreux par enseignant et le niveau de formation des enseignants tend à être moins élevé dans les établissements défavorisés. La situation est similaire en Roumanie, à Shanghai (Chine) et en Uruguay.

■ Figure II.4.6 ■

Quantité et qualité des enseignants, selon le profil socio-économique des établissements



Remarque : les écarts de ressources statistiquement significatifs entre les élèves scolarisés dans un établissement favorisé et ceux scolarisés dans un établissement défavorisé sont indiqués en couleur plus foncée.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant du pourcentage d'enseignants qualifiés dans les établissements favorisés par rapport au pourcentage d'enseignants qualifiés dans les établissements défavorisés.

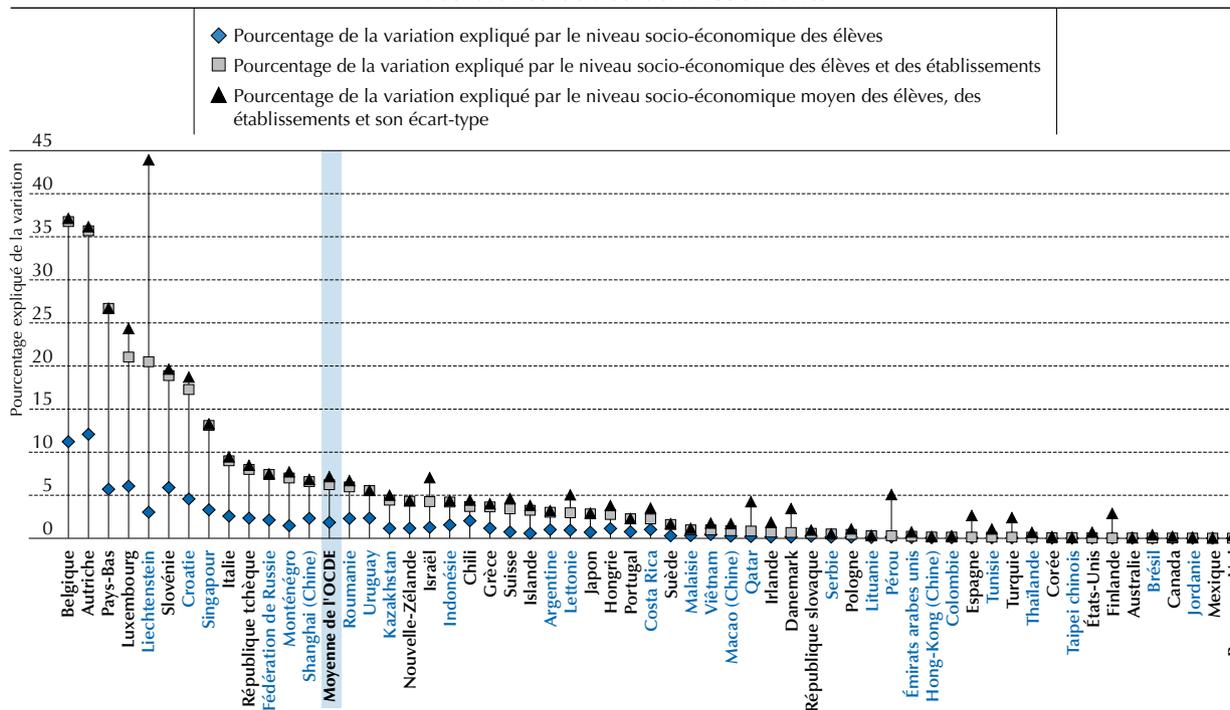
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux II.4.8 et II.4.9.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>



■ Figure II.4.7 ■

Différences de qualité des enseignants imputables au niveau socio-économique des élèves et des établissements



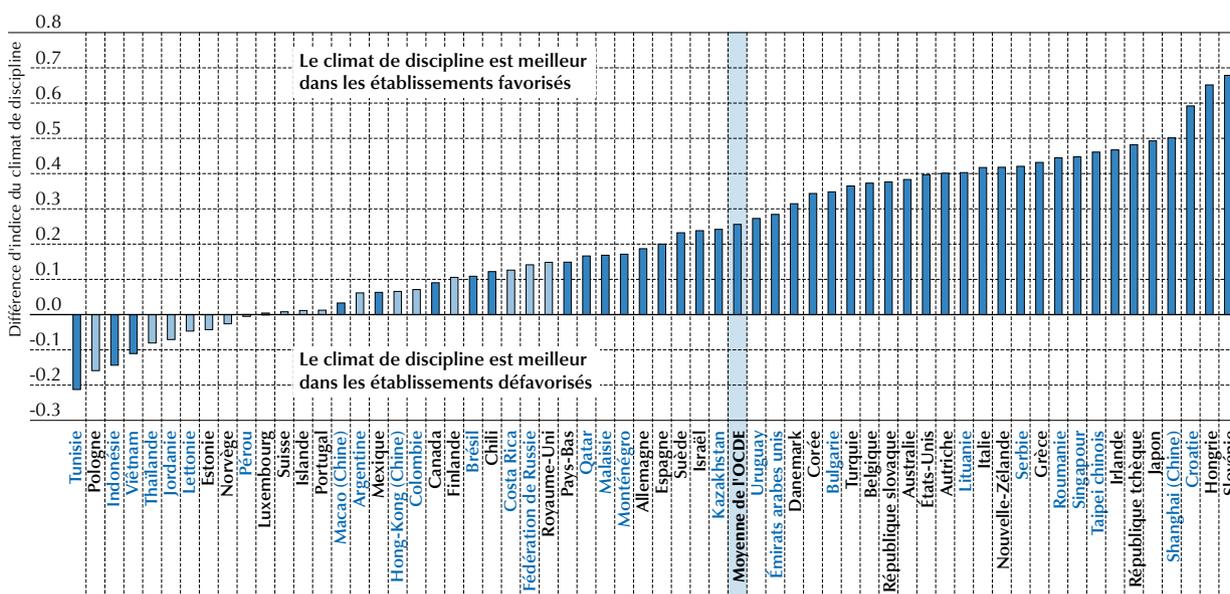
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la variation du pourcentage d'enseignants ayant une formation universitaire expliquée par le niveau socio-économique des élèves et des établissements.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.9.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

■ Figure II.4.8 ■

Différences de climat de discipline, selon le profil socio-économique des établissements



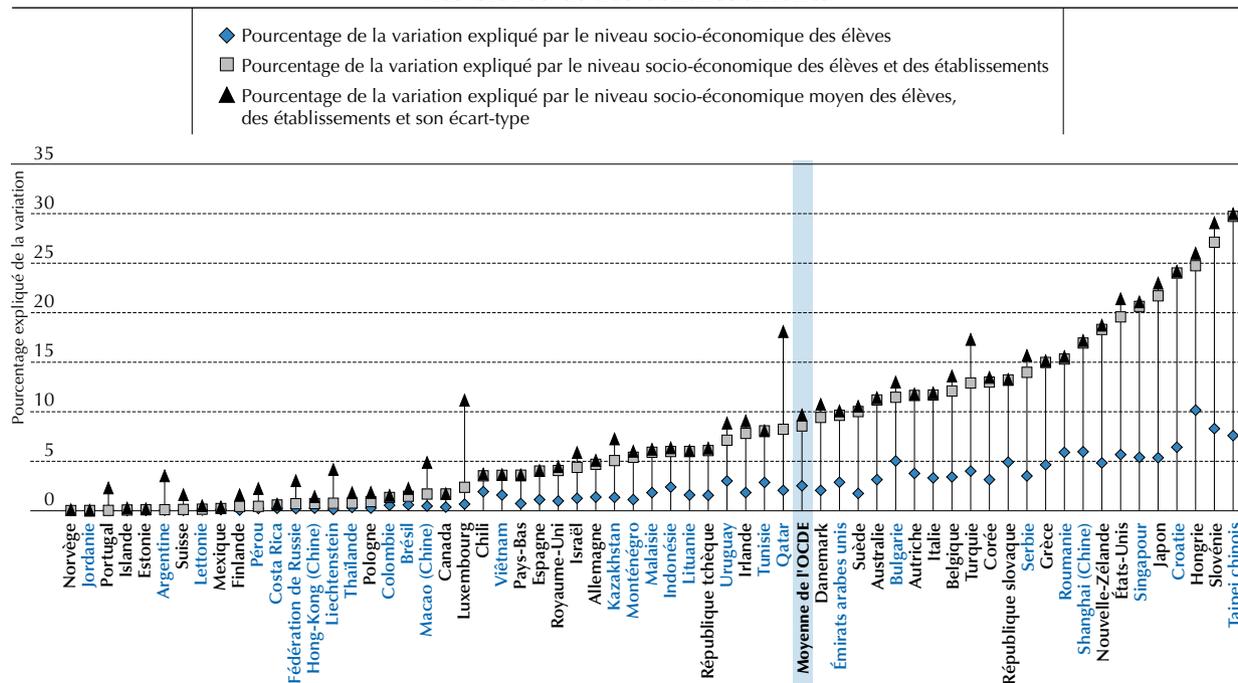
Remarque : les différences statistiquement significatives d'indice du climat de discipline entre les élèves scolarisés dans un établissement favorisé et ceux scolarisés dans un établissement défavorisé sont indiquées en couleur plus foncée.

Les pays et économies sont classés par ordre croissant de la différence entre les établissements défavorisés et les établissements favorisés.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.10.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

■ Figure II.4.9 ■
Différences de climat de discipline imputables au niveau socio-économique des élèves et des établissements



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la variation de l'indice du climat de discipline expliquée par le niveau socio-économique des élèves et des établissements.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.10.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

Garantir une répartition équitable des ressources reste un défi majeur dans de nombreux pays, si ce n'est en termes de quantité, du moins en termes de qualité. Comme le montre la figure II.4.7, le niveau socio-économique des élèves et le profil socio-économique des établissements expliquent une partie significative de la variation de la qualité des enseignants entre les établissements. Ces deux variables expliquent entre 17 % et 27 % de la variation de la qualité des enseignants entre les établissements en Croatie, au Liechtenstein, au Luxembourg, aux Pays-Bas et en Slovénie, ce pourcentage expliqué de la variation passant même la barre des 35 % en Autriche et en Belgique. Le volume IV développe cette analyse et examine de manière plus approfondie les relations entre le niveau socio-économique et les ressources, les politiques et les pratiques.

Des environnements scolaires difficiles

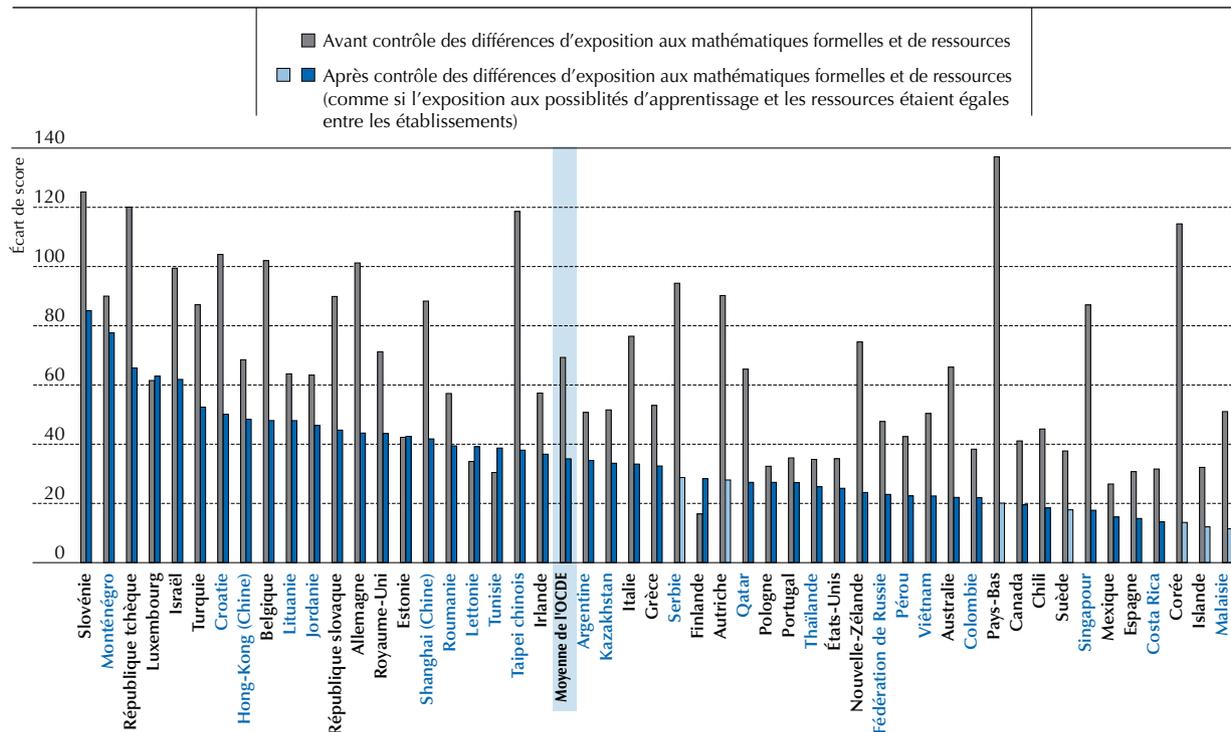
Il règne souvent un mauvais climat de discipline dans les établissements défavorisés. Comme le montre la figure II.4.8, la variation du climat de discipline est particulièrement forte entre les établissements favorisés et défavorisés en Croatie, en Hongrie, à Shanghai (Chine) et en Slovénie, où la différence représente plus d'une demi-unité de l'indice du climat de discipline ; en Estonie, en Jordanie, en Lettonie, en Norvège, au Pérou et en Thaïlande, par contre, il n'y a pas de différence visible de climat de discipline qui s'explique par le profil socio-économique des établissements. Comme le montre la figure II.4.9, le climat de discipline est fortement corrélé au niveau socio-économique dans certains systèmes, mais l'est nettement moins dans d'autres. La variation de l'intensité de cette corrélation entre les systèmes d'éducation donne à penser que les politiques adoptées à l'échelle des systèmes et des établissements contribuent à accentuer ou à atténuer ces différences.

Ces facteurs sont vraisemblablement tous corrélés dans une mesure plus ou moins grande à la performance des élèves, mais il est clair qu'ils ne concourent pas à constituer le type d'environnement propice à l'apprentissage dont les élèves défavorisés ont besoin. Si les établissements doivent compenser les ressources et le soutien qui manquent aux élèves dans le cadre familial, il est difficile d'imaginer comment de tels environnements pourraient permettre aux élèves défavorisés d'exploiter tout leur potentiel.



■ Figure II.4.10 ■

Écart de score liés aux différences d'exposition aux mathématiques formelles et de ressources¹



Remarque : les écarts de score statistiquement significatifs sont indiqués en couleur plus foncée.

1. Écarts de score entre les établissements dont l'indice PISA de statut économique, social et culturel diffère d'une unité.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score entre deux élèves scolarisés dans un établissement dont l'indice PISA de statut économique, social et culturel varie d'une unité, après contrôle des différences de possibilités d'apprentissage et de ressources.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.11.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

Possibilités d'apprentissage en dehors du cadre scolaire et attentes des parents à l'égard des établissements

Les parents peuvent jouer un rôle majeur dans l'éducation de leurs enfants à plusieurs égards, notamment en leur offrant des possibilités d'apprentissage supplémentaires, que ce soit dans le cadre de programmes extrascolaires ou de cours particuliers, pour améliorer ou soutenir leur apprentissage dans le cadre scolaire, en ayant des attentes élevées à l'égard de leurs enfants et de l'établissement qu'ils fréquentent, en exigeant que leurs attentes soient comblées et en faisant pression sur les établissements pour qu'ils atteignent des objectifs très ambitieux en termes de performance scolaire. Dans tous ces domaines, le niveau socio-économique des parents et les ressources familiales sont en étroite corrélation.

Dans tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012, les élèves issus de milieux socio-économiques favorisés tendent à consacrer plus de temps à domicile à faire leurs devoirs et préparer leurs leçons que la norme horaire requise par leurs enseignants. La corrélation entre le niveau socio-économique des élèves et le temps qu'ils consacrent à leurs devoirs et leçons (toutes matières confondues) est relativement forte (le coefficient de corrélation est supérieur à 0.3) en Belgique, en Bulgarie, en Hongrie, en Italie, au Japon, à Shanghai (Chine), au Taipei chinois et au Royaume-Uni. Les élèves issus de milieux socio-économiques favorisés tendent à consacrer plus de temps que les élèves défavorisés à suivre des cours extrascolaires organisés par une entreprise privée et payés par leurs parents ; la corrélation est particulièrement forte (le coefficient de corrélation est supérieur à 0.3) au Japon et en Corée (voir la figure II.4.5).

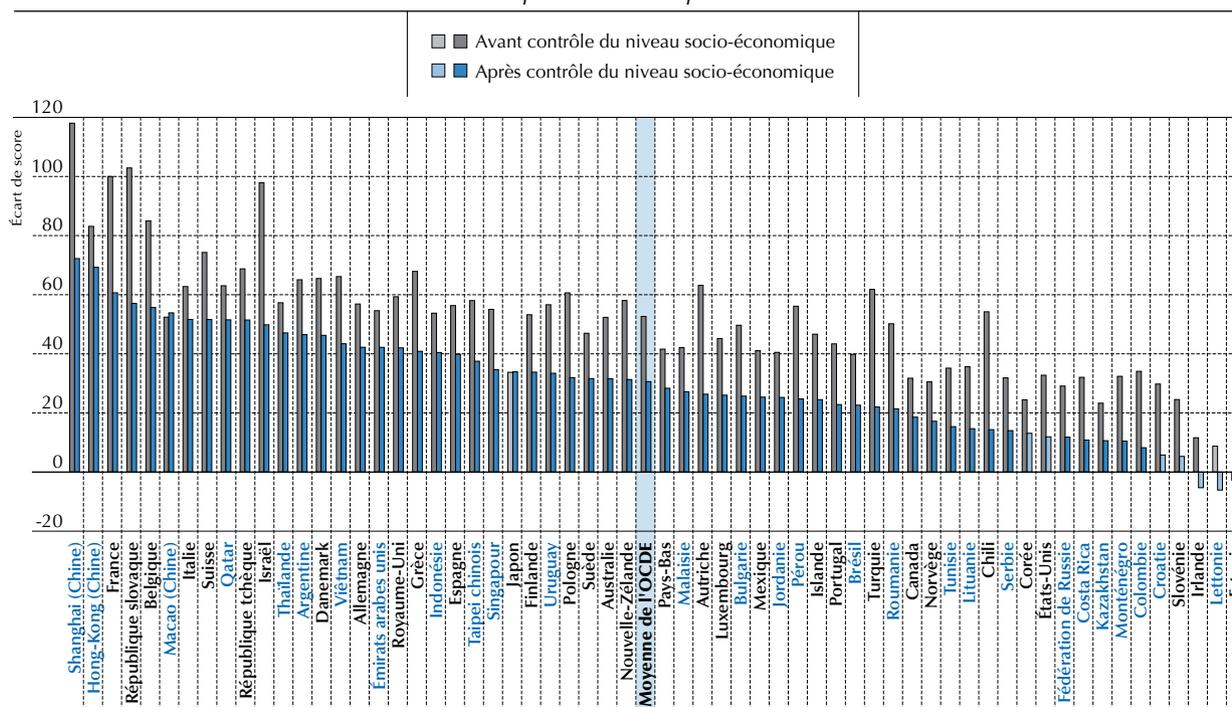
Les aspirations des parents au sujet de la scolarité de leur enfant sont également en forte corrélation avec le niveau socio-économique. Les parents d'élèves favorisés attendent davantage de la scolarité de leur enfant que les parents d'élèves défavorisés. Les parents favorisés font également davantage pression sur les établissements pour qu'ils atteignent des objectifs très ambitieux en termes de performance scolaire. Dans tous les pays et économies, sauf à Hong-Kong (Chine), en Indonésie, au Liechtenstein, au Luxembourg, au Monténégro et en Suisse, les élèves plus favorisés fréquentent un établissement soumis, selon le chef d'établissement, à « une pression constante de la part de nombreux parents qui

souhaitant que l'établissement se fixe des objectifs très ambitieux en termes de performance scolaire et qu'il s'assure que les élèves les atteignent » (voir la figure II.4.5).

■ Figure II.4.11 ■

Écart de score en mathématiques, selon la fréquentation ou non d'un établissement préprimaire

Entre les élèves qui ont fréquenté un établissement préprimaire pendant plus d'un an et ceux qui n'en ont fréquenté aucun



Remarque : les écarts de score statistiquement significatifs sont indiqués en couleur plus foncée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de l'écart de score en mathématiques entre les élèves ayant fréquenté un établissement préprimaire (CITE 0) pendant plus d'un an, et ceux qui n'en ont fréquenté aucun, après contrôle du niveau socio-économique.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.12.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

POSSIBILITÉS, RESSOURCES, PERFORMANCE ET NIVEAU SOCIO-ÉCONOMIQUE

La performance des élèves est en corrélation avec le niveau socio-économique, tant à l'échelle des élèves qu'à l'échelle des établissements, et avec les ressources et les possibilités offertes aux élèves et aux établissements. Dans les pays de l'OCDE, les écarts de performance entre les élèves qui fréquentent des établissements différents s'expliquent à hauteur de 49 % par les disparités en termes d'accès à des possibilités et à des ressources d'apprentissage. L'écart moyen de performance en mathématiques entre les élèves plus favorisés et moins favorisés diminue après contrôle de ces différences : il passe de 69 points à 35 points. Les différences par rapport aux possibilités et ressources expliquent aussi 39 % des écarts de performance entre les élèves qui fréquentent le même établissement. Les écarts de performance s'expliquent à hauteur de 17 % par des différences de climat de discipline et à hauteur de 8 % par la qualité des enseignants (voir le tableau II.4.9). La figure II.4.10 montre l'écart inter-établissements de performance avant et après contrôle des différences de possibilités d'apprentissage et de ressources éducatives entre les élèves et les établissements dans les pays dont les données sont disponibles⁵.

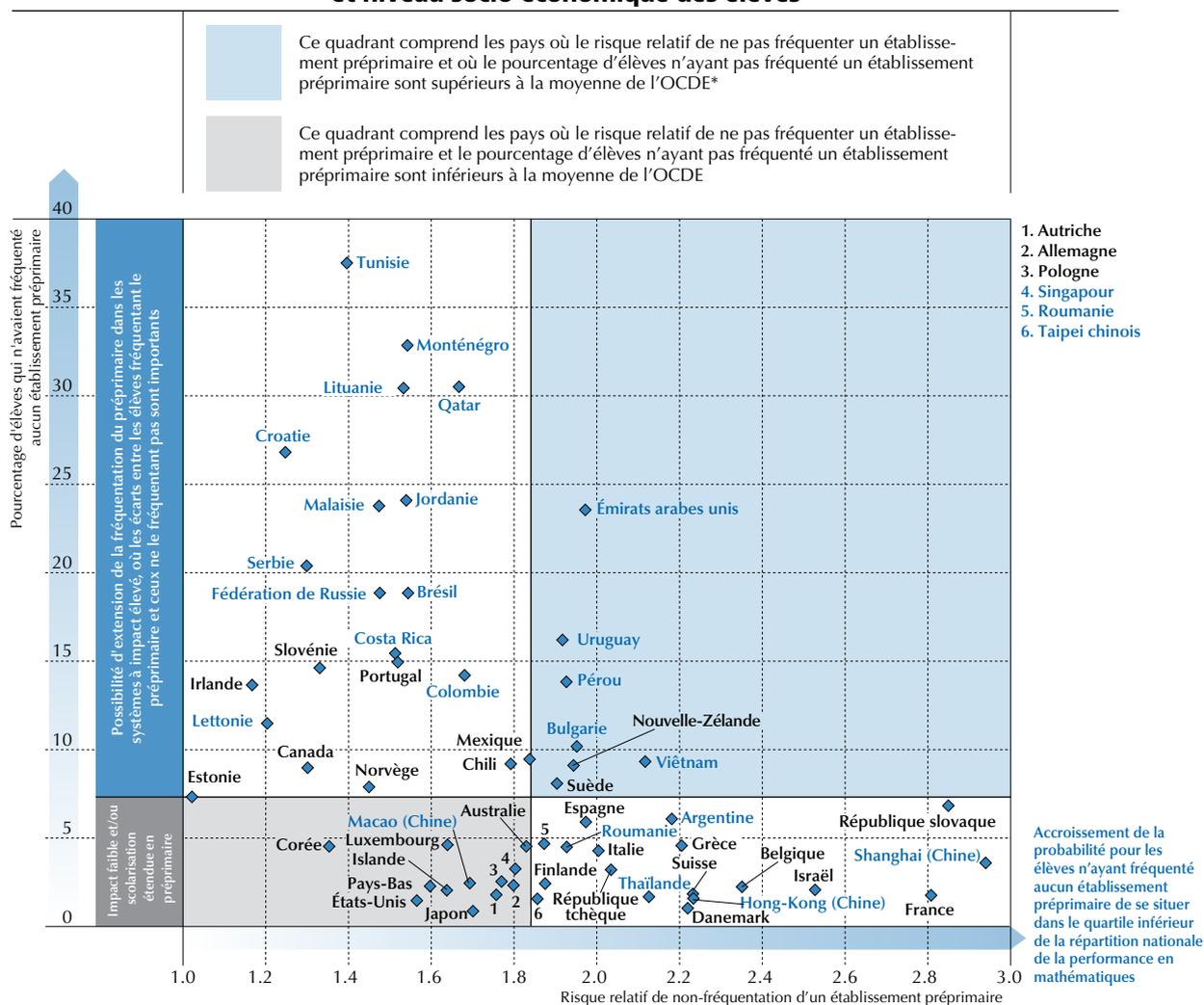
PRÉSCOLARISATION

De nombreuses inégalités existant dans les systèmes d'éducation s'observent déjà au moment où les élèves entament leur scolarité dans le cadre institutionnel et persistent tout au long de leur parcours scolaire (Alexander, Entwisle et Olson, 1997 ; Downey, von Hippel et Broh, 2004). Comme ces inégalités tendent à se creuser durant les périodes de non-scolarisation, l'entrée précoce à l'école peut permettre de les réduire. Avec une préscolarisation précoce, les enfants sont mieux préparés à entrer à l'école et à réussir leur scolarité dans le cadre institutionnel.

La figure II.4.11 montre l'avantage que les élèves qui ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an ont en mathématiques sur les élèves qui ont déclaré ne pas l'avoir été, et ce, avant et après contrôle de leur niveau socio-économique. Dans tous les pays dont les données sont disponibles, sauf en Estonie et en Lettonie, les élèves qui ont été préscolarisés pendant plus d'un an ont devancé les élèves qui ne l'ont pas été. Ce constat vaut même après contrôle du niveau socio-économique dans tous les pays dont les données sont disponibles (sauf en Estonie et en Lettonie). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, cet avantage représente plus de 53 points avant contrôle du niveau socio-économique et 31 points après contrôle du niveau socio-économique. L'écart entre les deux groupes donne à penser que la préscolarisation durant plus d'un an est dans une certaine mesure liée au niveau socio-économique ; il existe toutefois une forte corrélation indépendante entre la préscolarisation et la performance à l'âge de 15 ans. Les élèves qui n'ont pas été préscolarisés sont 1.84 fois plus susceptibles de se situer à l'extrémité inférieure de la répartition des élèves en fonction de la performance.

■ Figure II.4.12 ■

Fréquentation d'un établissement préprimaire, performance en mathématiques et niveau socio-économique des élèves



* La Turquie et l'Indonésie affichent un pourcentage élevé d'élèves n'ayant pas fréquenté d'établissement préprimaire (70 % et 46 %, respectivement) et un risque relatif élevé. En revanche, le Kazakhstan affiche également un taux élevé de non-fréquentation du préprimaire (65 %), mais un risque relatif inférieur à la moyenne. Ils ne sont pas inclus dans cette figure afin de rendre les écarts dans les autres pays plus visibles.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau II.4.12.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888932964851>

En France et en République slovaque, les élèves qui ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an ont obtenu au moins 100 points de plus en mathématiques que les élèves qui n'ont pas été préscolarisés. En France, 2 % seulement des élèves n'ont pas été préscolarisés et 92 % d'entre eux ont été préscolarisés pendant plus d'un an. Ceux qui n'ont pas été préscolarisés sont en grande partie issus de familles défavorisées. Toutefois, même après contrôle du niveau socio-économique, la forte corrélation entre la préscolarisation et la performance à l'âge de 15 ans persiste, même si les écarts de performance ont diminué de moitié. La situation est similaire à Shanghai (Chine), où l'écart de performance représente 118 points avant contrôle du niveau socio-économique, mais 72 points après contrôle du niveau socio-économique. Après contrôle du niveau socio-économique, les différences de score entre les élèves qui n'ont pas été préscolarisés et ceux qui l'ont été pendant plus d'un an sont les plus grandes (soit égales ou supérieures à 50 points) en Belgique, en République tchèque, en France, à Hong-Kong (Chine), en Italie, à Macao (Chine), au Qatar, à Shanghai (Chine), en République slovaque et en Suisse. Dans ce groupe de pays, toutefois, la pertinence démographique est inférieure à 5 % (la moyenne de l'OCDE) partout sauf à Shanghai (Chine) (7 %), en République slovaque (11 %) et au Qatar (17 %) (voir le tableau II.4.12).

La figure II.4.12 met en évidence les pays où les taux de préscolarisation sont relativement faibles (soit ceux où le pourcentage d'élèves qui n'ont pas été préscolarisés est élevé) et où les élèves qui n'ont pas été préscolarisés s'exposent à un risque particulièrement grand d'être peu performants. Ce risque est relativement grand en Indonésie et en Turquie, où les taux de préscolarisation sont très faibles. De même, les taux de préscolarisation sont peu élevés et les risques relatifs sont pertinents, même s'ils sont inférieurs à la moyenne de l'OCDE, en Croatie, en Lituanie, au Monténégro, au Qatar et en Tunisie. En France, en Israël, à Shanghai (Chine) et en République slovaque, par contre, le risque relatif est très élevé, mais rares sont les élèves qui s'y exposent.

Dans la quasi-totalité des pays, l'analyse de la relation entre la préscolarisation et la performance en mathématiques à l'âge de 15 ans ne révèle pas d'écart de performance statistiquement significatif entre les élèves favorisés et défavorisés (voir le tableau II.4.13). Dans 32 pays de l'OCDE et 22 pays et économies partenaires, les élèves favorisés et défavorisés profitent autant les uns que les autres de la préscolarisation. Chez les élèves issus de l'immigration, ceux qui ont été préscolarisés font jeu égal avec ceux qui ne l'ont pas été dans les pays de l'OCDE, sauf au Canada et en Estonie (voir le tableau II.4.14).

De nombreux facteurs autres que la préscolarisation ont un impact sur les résultats scolaires des jeunes âgés de 15 ans, mais beaucoup ne sont pas pris en considération dans les estimations fournies ici ; celles-ci sont donc limitées. Le volume IV de ce rapport développe ces analyses et montre l'évolution des tendances depuis l'enquête PISA 2003. L'évolution des tendances révèle aussi que les questions d'équité en rapport avec la préscolarisation prennent de l'importance et que les élèves défavorisés, ceux-là même à qui la préscolarisation serait la plus utile, sont sous-représentés dans l'effectif préscolarisé.

Notes

1. Pour une analyse plus approfondie des possibilités d'apprentissage au sens de l'enquête PISA 2012, voir Schmidt *et al.* (2013).
2. Les établissements favorisés (défavorisés) sont ceux dont le niveau socio-économique de l'élève type ou le profil socio-économique est supérieur (inférieur) au niveau socio-économique de l'élève type à l'échelle nationale (le niveau socio-économique national moyen). Dans chaque établissement, un échantillon aléatoire de 35 élèves participe à l'enquête PISA (pour plus de détails, voir le rapport technique sur l'enquête PISA 2012 : *PISA 2012 Technical Report*, OCDE, à paraître en anglais uniquement). Comme le profil socio-économique des établissements est calculé sur la base des informations fournies par les élèves échantillonnés, la précision de l'estimation dépend du nombre d'élèves qui y passent les épreuves et de la diversité de leurs réponses. Ce point a été pris en considération pour répartir les établissements entre les trois catégories (établissements favorisés, moyens et défavorisés). Si la différence entre le profil socio-économique de l'établissement et le niveau socio-économique de l'élève type à l'échelle nationale (le niveau socio-économique national moyen) n'est pas statistiquement significative, l'établissement est classé dans la catégorie des établissements moyens sur le plan socio-économique. Si le profil de l'établissement est supérieur à la moyenne nationale dans une mesure statistiquement significative, l'établissement est classé dans la catégorie des établissements favorisés. Si le profil de l'établissement est inférieur à la moyenne nationale dans une mesure statistiquement significative, l'établissement est classé dans la catégorie des établissements défavorisés.
3. Il y a lieu de préciser que ces résultats dépendent aussi de la façon dont les établissements sont définis et organisés au sein des pays, et de l'unité d'échantillonnage choisie. Par exemple, dans certains pays, les établissements ont été échantillonnés comme unités administratives (même s'ils comptent plusieurs implantations différentes, comme en Italie), alors que dans d'autres, les établissements ont été échantillonnés comme des composantes de groupes scolaires plus larges qui accueillent des jeunes âgés de 15 ans, comme des bâtiments scolaires ou encore comme des entités administratives (dirigées par un chef d'établissement). Le rapport technique sur



l'enquête PISA 2012 (*PISA 2012 Technical Report*, OCDE, à paraître en anglais uniquement) explique la façon dont les établissements sont définis. Par ailleurs, la variance intra-établissement comprend la variation de la performance entre classes et entre élèves en raison du mode d'échantillonnage des élèves. En Slovénie, l'unité initiale d'échantillonnage est définie comme un groupe d'élèves suivant la même filière d'enseignement au sein d'un établissement. Dans ce cas particulier, la variance inter-établissements correspond donc à la différence entre filières au sein même des établissements.

4. Ces résultats sont basés sur la simple décomposition de la variation dans un modèle à trois niveaux, les élèves étant échantillonnés au sein des établissements et les établissements l'étant au sein des pays. Ils se basent sur l'échantillon global de tous les pays et économies qui ont participé à l'enquête PISA 2012.

5. Tous les modèles présentés dans le tableau II.4.9 incluent le niveau socio-économique des élèves et des établissements, puis intègrent les caractéristiques des élèves (sexe, statut au regard de l'immigration et langue parlée en famille) et la situation géographique de l'établissement. Toutes ces variables sont conservées dans chaque modèle. Les variables de niveau Élève et Établissement relatives à la disponibilité des ressources et à leur qualité sont introduites groupe par groupe. En fin de compte, toutes les variables sont combinées dans un seul modèle, le « modèle combiné ». Les données de quelques élèves, établissements et pays relatives à certaines de ces variables ne sont pas disponibles. Par conséquent, les élèves, établissements et pays concernés ne sont pas inclus dans le modèle combiné. Un modèle de base qui n'inclut que le niveau socio-économique des élèves et des établissements, et dont sont exclus tous les élèves, établissements et pays dont les données ne sont pas disponibles, est présenté, ce qui permet de faire des comparaisons plus directes avec les estimations dérivées du modèle combiné. La figure II.4.10 présente les résultats des deux derniers modèles, en l'occurrence le modèle combiné et le modèle dont sont supprimées toutes les observations manquantes.

Références

Alexander, K.L., D.R. Entwisle et L.S. Olson (2007), « Lasting Consequences of the Summer Learning Gap », *American Sociological Review*, vol. 72, pp. 167-80.

Carroll, J.B. (1963), « A model of School Learning », *Teachers College Record*, vol. 64, n° 8, pp. 723-733.

Downey, D.B., P.T. von Hippel et B.A. Broh (2004), « Are Schools the Great Equalizer? Cognitive Inequality during the Summer Months and the School Year », *American Sociological Review*, octobre 2004, vol. 69, n° 5, pp. 613-35.

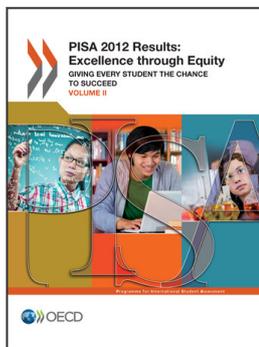
OCDE (à paraître en anglais uniquement), *PISA 2012 Technical Report*, PISA, Éditions OCDE.

Schmidt, W.H., L.S. Cogan et P. Zoido (2013), « Schooling Matters: Opportunity to Learn in PISA 2012 », *Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation*, n° 95, Éditions OCDE.
<http://dx.doi.org/10.1787/5k3v0hldmchl-en>

Schmidt, W.H. et al. (2001), *Why Schools Matter: A Cross-National Comparison of Curriculum and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco.

Sykes, G., B. Schneider et D.N. Plank (2009), *Handbook of Education Policy Research*, Routledge, New York.

Wiley, D.E. et A. Harnischfeger (1974), « Explosion of a Myth: Quantity of Schooling and Exposure to Instruction, Major Educational Vehicles », *Educational Researcher*, vol. 3, n° 4, pp. 7-12.



Extrait de :

PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II)

Giving Every Student the Chance to Succeed

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264201132-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2014), « L'équité des ressources et des possibilités d'apprentissage », dans *PISA 2012 Results: Excellence through Equity (Volume II) : Giving Every Student the Chance to Succeed*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264205321-9-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.