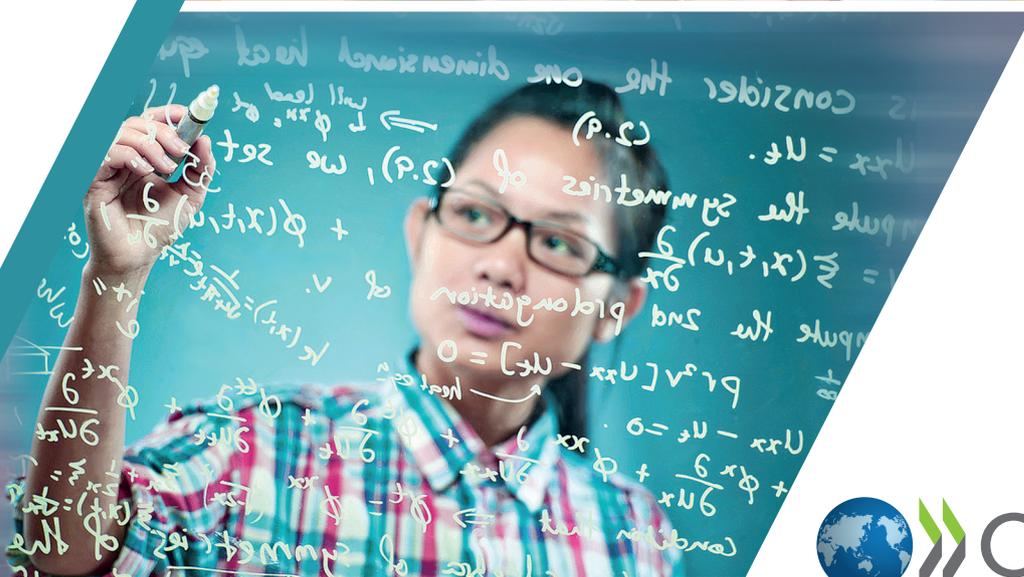
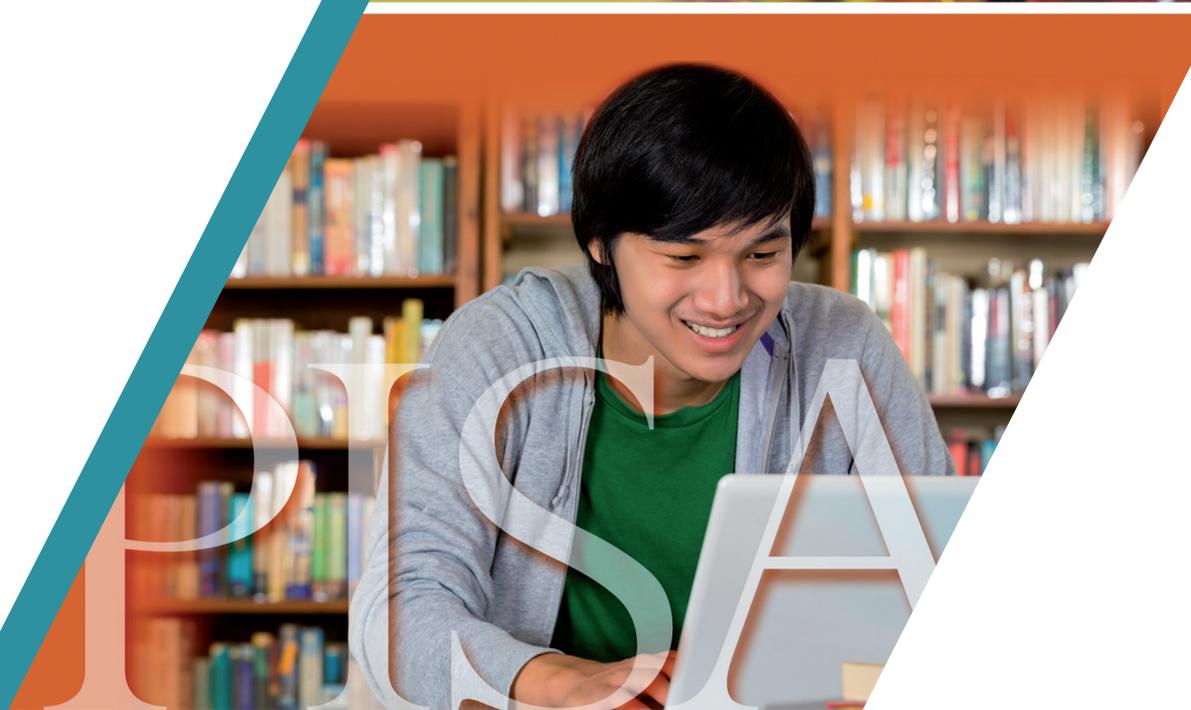


# Principaux résultats de l'Enquête PISA 2012

Ce que les élèves de 15 ans  
savent et ce qu'ils peuvent  
faire avec ce qu'ils savent



Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves





Doter les jeunes des compétences dont ils ont besoin pour exploiter tout leur potentiel, prendre part à la vie d'une économie mondiale de plus en plus interconnectée et, à terme, transformer un emploi meilleur en une vie meilleure est au cœur des préoccupations des responsables politiques du monde entier. Les compétences permettent à chacun de relever les défis de la vie de tous les jours, qui consistent par exemple à prendre des décisions, à résoudre des problèmes ou à faire face à des événements imprévus liés à un licenciement ou à une rupture familiale. Les compétences peuvent non seulement améliorer les destinées individuelles, mais elles sont aussi le ciment des collectivités résilientes et des sociétés qui fonctionnent bien, car elles renforcent l'inclusion, la tolérance, la confiance, l'éthique, la responsabilité, la sensibilisation à l'environnement, la collaboration et l'efficacité des processus démocratiques.

En dix ans, le Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves (PISA) est devenu la référence mondiale dans le domaine de l'évaluation de la qualité et de l'équité des systèmes d'éducation, et de leur efficacité à enseigner ces compétences aux jeunes.

Le corpus de connaissances que l'enquête PISA a développé va toutefois bien au-delà de l'évaluation comparative. En identifiant les caractéristiques des systèmes d'éducation très performants, l'enquête PISA permet aux gouvernements et aux professionnels de l'éducation de s'inspirer de politiques efficaces qu'ils peuvent adapter à leur contexte local.

Cette brochure met en lumière certains résultats du PISA 2012 particulièrement pertinents dans la recherche de l'excellence dans l'éducation et montre dans quelle mesure les compétences peuvent aider à améliorer les résultats individuels, à renforcer la résilience des collectivités locales et, à terme, à consolider le tissu social de nos économies.



**Angel Gurría**  
Secrétaire général de l'OCDE

## Qu'est-ce que l'enquête PISA ?

« Qu'importe-t-il de savoir et de savoir faire en tant que citoyen ? » C'est la question qui sous-tend le système mondial d'évaluation de la qualité, de l'équité et de l'efficacité de l'éducation, en l'occurrence le Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). L'enquête PISA évalue dans quelle mesure les élèves âgés de 15 ans ont acquis des connaissances et compétences essentielles pour pouvoir participer pleinement à la vie de nos sociétés modernes, en particulier en compréhension de l'écrit, en mathématiques, en sciences et en résolution de problèmes. L'enquête PISA ne cherche pas simplement à évaluer la faculté des élèves à reproduire ce qu'ils ont appris, mais vise aussi à déterminer dans quelle mesure ils sont capables de se livrer à des extrapolations à partir de ce qu'ils ont appris et d'utiliser leurs connaissances dans des situations qui ne leur sont pas familières, qu'elles soient ou non en rapport avec l'école. Cette approche reflète le fait que les sociétés modernes apprécient les individus moins pour leurs connaissances que pour leur capacité à utiliser ces dernières.

Les résultats de l'enquête PISA identifient les compétences des élèves dans les pays et économies les plus performants et dans les systèmes d'éducation qui progressent le plus rapidement pour révéler tout le potentiel de l'éducation. Les décideurs du monde entier utilisent ces résultats pour comparer les connaissances et compétences de leurs élèves à celles des élèves des autres pays et économies participants, pour fixer des objectifs chiffrés d'amélioration en fonction des accomplissements mesurables d'autres systèmes d'éducation et pour s'inspirer des politiques et pratiques en vigueur ailleurs.

### CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉVALUATION PISA 2012

#### Contenu

- Les mathématiques sont le domaine majeur d'évaluation de l'enquête PISA 2012, dont les domaines mineurs sont la compréhension de l'écrit, les sciences et la résolution de problèmes. Lors de l'évaluation PISA 2012, il a pour la première fois été proposé aux participants d'administrer une épreuve de culture financière, à titre d'option.

#### Pays et économies participants

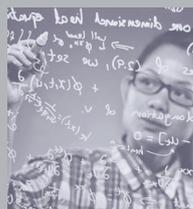
- Les 34 pays membres de l'OCDE ainsi que 31 pays et économies partenaires ont participé à l'évaluation PISA 2012, ce qui représente plus de 80 % de l'économie mondiale.

#### Élèves participants

- Au total, quelque 510 000 élèves, dont l'âge est compris entre 15 ans et 3 mois et 16 ans et 2 mois, et qui sont représentatifs des quelque 28 millions d'élèves âgés de 15 ans scolarisés dans les 65 pays et économies participants, ont passé les épreuves en 2012.

#### Épreuves

- Des épreuves papier-crayon d'une durée de deux heures ont été administrées. Dans un certain nombre de pays et d'économies, les élèves ont également répondu à des épreuves informatisées de mathématiques, de compréhension de l'écrit et de résolution de problèmes pendant 40 minutes supplémentaires.
- Les épreuves PISA comportent des questions à choix multiple ainsi que des items qui demandent aux élèves de formuler leurs propres réponses. Les questions sont regroupées dans des unités qui décrivent une situation qui s'inspire de la vie réelle. Au total, des items représentant 390 minutes de test environ ont été administrés, les élèves répondant à des épreuves constituées de différentes combinaisons de ces items.
- Les élèves ont par ailleurs passé une trentaine de minutes à répondre à un questionnaire sur eux-mêmes, leur milieu familial, leur établissement et leurs expériences en matière d'apprentissage. Les chefs d'établissement ont rempli un questionnaire d'une trentaine de minutes à propos de leur système scolaire et de l'environnement d'apprentissage de leur établissement. Dans certains pays et économies, un questionnaire, proposé à titre d'option, a été distribué aux parents d'élèves pour recueillir des informations sur la façon dont ils perçoivent leur enfant, dont ils le soutiennent et dont ils s'engagent dans son apprentissage, ainsi que sur les ambitions qu'ils nourrissent au sujet de l'avenir professionnel de leur enfant, en particulier en mathématiques. Les pays et économies ont également eu la possibilité d'administrer deux autres questionnaires aux élèves : l'un sur la mesure dans laquelle ils sont familiarisés avec les technologies de l'information et de la communication et les utilisent, et le second, sur leur parcours scolaire jusqu'au moment de l'évaluation, y compris les interruptions de leur parcours, ainsi que sur la question de savoir s'ils se préparent à l'exercice d'une profession et, dans l'affirmative, de quelle façon ils s'y préparent.



## Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- Shanghai (Chine) est en tête du classement en **mathématiques** : son score s'établit à 613 points – soit 119 points de plus que la moyenne de l'OCDE, l'équivalent de près de trois années d'études ; viennent ensuite Singapour, Hong-Kong (Chine), le Taipei chinois, la Corée, Macao (Chine), le Japon, le Liechtenstein, la Suisse et les Pays-Bas, par ordre décroissant de leur score. Ce sont les dix premiers en tête du classement.
- Sur les 64 pays et économies dont les données de 2003 et de 2012 sont comparables, 25 ont amélioré leur performance en mathématiques.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 13 % des élèves sont très performants (niveau 5 ou 6). Ils sont capables d'élaborer des modèles et de les utiliser dans des situations complexes, et d'adopter une démarche stratégique grâce à leurs grandes compétences de raisonnement et de réflexion. C'est à Shanghai (Chine), économie partenaire, que le pourcentage d'élèves au niveau 5 ou 6 est le plus élevé (55 %) ; viennent ensuite Singapour (40 %), le Taipei chinois (37 %) et Hong-Kong (Chine) (34 %). À l'autre extrémité du spectre de compétence, le pourcentage d'élèves qui ne parviennent pas à se hisser au niveau 2 de l'échelle de culture mathématique, le seuil PISA de compétence, s'établit à 23 % dans les pays de l'OCDE et à 32 % tous pays et économies participants confondus. À ce niveau, les élèves sont capables d'extraire des informations d'une seule source d'information et d'utiliser des conventions, des procédures, des formules et des algorithmes simples pour résoudre des problèmes impliquant des nombres entiers.
- Entre 2003 et 2012, l'Italie, la Pologne et le Portugal ont réussi à accroître leur pourcentage d'élèves très performants en mathématiques et à réduire leur pourcentage d'élèves peu performants dans ce domaine.
- En mathématiques, les garçons ne devancent les filles que dans 37 des 65 pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA 2012 ; les filles devancent quant à elles les garçons dans 5 pays.
- Shanghai (Chine), Hong-Kong (Chine), Singapour, le Japon et la Corée sont les cinq pays et économies les plus performants en **compréhension de l'écrit** dans l'enquête PISA 2012.
- Sur les 64 pays et économies dont les données sont comparables au fil de leur participation à l'enquête PISA, 32 ont amélioré leur performance en compréhension de l'écrit.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8 % des élèves sont très performants en compréhension de l'écrit (niveau 5 ou 6). Ces élèves sont capables d'aborder des textes dont la forme ou le fond ne leur sont pas familiers, et de soumettre des textes à des analyses nuancées. C'est à Shanghai (Chine) que le pourcentage d'élèves très performants – 25 % – est le plus élevé, tous pays et économies participants confondus. Le pourcentage d'élèves très performants en compréhension de l'écrit représente plus de 15 % à Hong-Kong (Chine), au Japon et à Singapour, et plus de 10 % en Australie, en Belgique, au Canada, en Finlande, en France, en Irlande, en Corée, au Liechtenstein, en Nouvelle-Zélande, en Norvège, en Pologne et au Taipei chinois.
- Entre les évaluations PISA 2000 et PISA 2012, l'Albanie, Israël et la Pologne ont réussi à la fois à accroître leur pourcentage d'élèves très performants et à réduire leur pourcentage d'élèves peu performants en compréhension de l'écrit.
- Entre 2000 et 2012, les écarts de performance en compréhension de l'écrit se sont creusés – en faveur des filles – dans 11 pays.
- Shanghai (Chine), Hong-Kong (Chine), Singapour, le Japon et la Finlande sont les cinq premiers du classement en **sciences** lors de l'évaluation PISA 2012.
- En sciences, le pourcentage d'élèves très performants a progressé et le pourcentage d'élèves peu performants a régressé en Italie, en Pologne et au Qatar entre 2006 et 2012, et en Estonie, en Israël et à Singapour entre 2009 et 2012.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 8 % des élèves sont très performants en sciences (niveau 5 ou 6). Ces élèves sont capables d'identifier, d'expliquer et d'appliquer des connaissances en sciences et des connaissances à propos de la science dans des situations complexes de la vie.

## Synthèse de la performance des pays et économies en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences

- Pays/économies dont le score moyen/le pourcentage d'élèves très performants sont supérieurs à la moyenne de l'OCDE
- Pays/économies dont le pourcentage d'élèves peu performants est inférieur à la moyenne de l'OCDE
- Pays/économies dont le score moyen et les pourcentages d'élèves très performants/peu performants ne s'écartent pas de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
- Pays/économies dont le score moyen/le pourcentage d'élèves très performants sont inférieurs à la moyenne de l'OCDE
- Pays/économies dont le pourcentage d'élèves peu performants est supérieur à la moyenne de l'OCDE

	Mathématiques				Compréhension de l'écrit		Sciences	
	Score moyen lors de l'évaluation PISA 2012	Pourcentage d'élèves peu performants en mathématiques (sous le niveau 2)	Pourcentage d'élèves très performants en mathématiques (niveau 5 ou 6)	Variation annualisée (en points de score)	Score moyen lors de l'évaluation PISA 2012	Variation annualisée (en points de score)	Score moyen lors de l'évaluation PISA 2012	Variation annualisée (en points de score)
<b>Moyenne OCDE</b>	494	23.0	12.6	-0.3	496	0.3	501	0.5
Shanghai (Chine)	613	3.8	55.4	4.2	570	4.6	580	1.8
Singapour	573	8.3	40.0	3.8	542	5.4	551	3.3
Hong-Kong (Chine)	561	8.5	33.7	1.3	545	2.3	555	2.1
Taipei chinois	560	12.8	37.2	1.7	523	4.5	523	-1.5
Corée	554	9.1	30.9	1.1	536	0.9	538	2.6
Macao (Chine)	538	10.8	24.3	1.0	509	0.8	521	1.6
Japon	536	11.1	23.7	0.4	538	1.5	547	2.6
Liechtenstein	535	14.1	24.8	0.3	516	1.3	525	0.4
Suisse	531	12.4	21.4	0.6	509	1.0	515	0.6
Pays-Bas	523	14.8	19.3	-1.6	511	-0.1	522	-0.5
Estonie	521	10.5	14.6	0.9	516	2.4	541	1.5
Finlande	519	12.3	15.3	-2.8	524	-1.7	545	-3.0
Canada	518	13.8	16.4	-1.4	523	-0.9	525	-1.5
Pologne	518	14.4	16.7	2.6	518	2.8	526	4.6
Belgique	515	19.0	19.5	-1.6	509	0.1	505	-0.9
Allemagne	514	17.7	17.5	1.4	508	1.8	524	1.4
Vietnam	511	14.2	13.3	m	508	m	528	m
Autriche	506	18.7	14.3	0.0	490	-0.2	506	-0.8
Australie	504	19.7	14.8	-2.2	512	-1.4	521	-0.9
Irlande	501	16.9	10.7	-0.6	523	-0.9	522	2.3
Slovénie	501	20.1	13.7	-0.6	481	-2.2	514	-0.8
Danemark	500	16.8	10.0	-1.8	496	0.1	498	0.4
Nouvelle-Zélande	500	22.6	15.0	-2.5	512	-1.1	516	-2.5
République tchèque	499	21.0	12.9	-2.5	493	-0.5	508	-1.0
France	495	22.4	12.9	-1.5	505	0.0	499	0.6
Royaume-Uni	494	21.8	11.8	-0.3	499	0.7	514	-0.1
Islande	493	21.5	11.2	-2.2	483	-1.3	478	-2.0
Lettonie	491	19.9	8.0	0.5	489	1.9	502	2.0
Luxembourg	490	24.3	11.2	-0.3	488	0.7	491	0.9
Norvège	489	22.3	9.4	-0.3	504	0.1	495	1.3
Portugal	487	24.9	10.6	2.8	488	1.6	489	2.5
Italie	485	24.7	9.9	2.7	490	0.5	494	3.0
Espagne	484	23.6	8.0	0.1	488	-0.3	496	1.3
Fédération de Russie	482	24.0	7.8	1.1	475	1.1	486	1.0
République slovaque	482	27.5	11.0	-1.4	463	-0.1	471	-2.7
États-Unis	481	25.8	8.8	0.3	498	-0.3	497	1.4
Lituanie	479	26.0	8.1	-1.4	477	1.1	496	1.3
Suède	478	27.1	8.0	-3.3	483	-2.8	485	-3.1
Hongrie	477	28.1	9.3	-1.3	488	1.0	494	-1.6
Croatie	471	29.9	7.0	0.6	485	1.2	491	-0.3
Israël	466	33.5	9.4	4.2	486	3.7	470	2.8
Grèce	453	35.7	3.9	1.1	477	0.5	467	-1.1
Serbie	449	38.9	4.6	2.2	446	7.6	445	1.5
Turquie	448	42.0	5.9	3.2	475	4.1	463	6.4
Roumanie	445	40.8	3.2	4.9	438	1.1	439	3.4
Chypre <sup>1,2</sup>	440	42.0	3.7	m	449	m	438	m
Bulgarie	439	43.8	4.1	4.2	436	0.4	446	2.0
Émirats arabes unis	434	46.3	3.5	m	442	m	448	m
Kazakhstan	432	45.2	0.9	9.0	393	0.8	425	8.1
Thaïlande	427	49.7	2.6	1.0	441	1.1	444	3.9
Chili	423	51.5	1.6	1.9	441	3.1	445	1.1
Malaisie	421	51.8	1.3	8.1	398	-7.8	420	-1.4
Mexique	413	54.7	0.6	3.1	424	1.1	415	0.9
Monténégro	410	56.6	1.0	1.7	422	5.0	410	-0.3
Uruguay	409	55.8	1.4	-1.4	411	-1.8	416	-2.1
Costa Rica	407	59.9	0.6	-1.2	441	-1.0	429	-0.6
Albanie	394	60.7	0.8	5.6	394	4.1	397	2.2
Brésil	391	67.1	0.8	4.1	410	1.2	405	2.3
Argentine	388	66.5	0.3	1.2	396	-1.6	406	2.4
Tunisie	388	67.7	0.8	3.1	404	3.8	398	2.2
Jordanie	386	68.6	0.6	0.2	399	-0.3	409	-2.1
Colombie	376	73.8	0.3	1.1	403	3.0	399	1.8
Qatar	376	69.6	2.0	9.2	388	12.0	384	5.4
Indonésie	375	75.7	0.3	0.7	396	2.3	382	-1.9
Pérou	368	74.6	0.6	1.0	384	5.2	373	1.3

1. Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

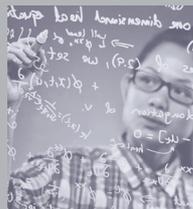
2. Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

La variation annualisée correspond à la variation annuelle moyenne du score d'un pays/économie aux épreuves PISA entre sa première participation à l'enquête PISA et l'évaluation PISA 2012. Elle est calculée en prenant en compte toutes les participations d'un pays/économie à l'enquête PISA.

**Remarque :** les pays/économies où la variation annualisée de la performance est statistiquement significative sont indiqués en gras.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en mathématiques lors de l'évaluation PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux I.2.1a, I.2.1b, I.2.3a, I.2.3b, I.4.3a, I.4.3b, I.5.3a et I.5.3b.



# PISA

## QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

***Le niveau de compétence en mathématiques est une variable prédictive probante de l'évolution des jeunes adultes ; il influe sur leur faculté de suivre des études post-secondaires et sur leurs perspectives financières une fois dans la vie active.***

Les pays de l'OCDE investissent plus de 230 milliards d'USD par an dans l'enseignement des mathématiques à l'école. C'est un investissement majeur, certes, mais il rapporte beaucoup plus que ce qu'il coûte. La nouvelle Évaluation de l'OCDE sur les compétences des adultes a également établi que des compétences fondamentales en mathématiques avaient un impact majeur sur les chances de réussite des individus dans la vie. Il en ressort en effet que de piètres compétences en mathématiques limitent sérieusement l'accès des individus à des emplois plus gratifiants et plus rémunérateurs ; selon les données agrégées, les inégalités dans la répartition des individus entre les niveaux de compétence en mathématiques sont en forte corrélation avec la répartition de la richesse entre les nations. Au-delà de ce constat, cette évaluation montre de surcroît que les individus très performants en mathématiques sont aussi plus susceptibles de faire du bénévolat, de se considérer comme des acteurs plutôt que comme des objets des processus politiques, et même de faire davantage confiance à autrui. Dans l'action publique, l'équité, l'intégrité et l'ouverture dépendent donc également des compétences des citoyens.

L'évaluation PISA 2012 brosse le tableau le plus complet des compétences en mathématiques enseignées à l'école qu'il ait jamais été donné de consulter ; elle montre non seulement ce que les élèves savent dans les différentes branches des mathématiques, mais également ce qu'ils savent en faire. Les résultats montrent que les connaissances et les compétences des élèves de 15 ans varient fortement entre les pays/économies. L'écart entre le score moyen le plus élevé et le score moyen le plus faible parmi les pays et économies ayant participé à l'évaluation PISA 2012 représente l'équivalent de près de six années d'études – soit 245 points sur l'échelle PISA de culture mathématique.

Toutefois, la variation des scores moyens entre les pays/économies n'est qu'un aspect de la variation globale de la performance des élèves. La variation de la performance en mathématiques est dans l'ensemble encore plus forte entre les élèves au sein même des pays/économies : plus de 300 points – soit l'équivalent de plus de sept années d'études – séparent souvent les élèves les plus performants des élèves les moins performants dans un même pays/économie. Répondre aux besoins que des populations aussi diverses éprouvent dans le domaine de l'éducation et combler les écarts de performance entre les élèves reste un défi colossal dans tous les pays et économies.

## Comparaison de la performance des pays et économies en mathématiques

	Score <b>supérieur</b> à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
	Score <b>ne s'écartant pas</b> de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
	Score <b>inférieur</b> à la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative

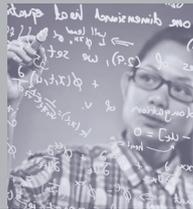
Score moyen	Pays ou économie de référence	Pays et économies dont le score moyen NE S'ÉCARTE PAS du score du pays ou de l'économie de référence dans une mesure statistiquement significative
613	Shanghai (Chine)	
573	Singapour	
561	Hong-Kong (Chine)	Taipei chinois, Corée
560	Taipei chinois	Hong-Kong (Chine), Corée
554	Corée	Hong-Kong (Chine), Taipei chinois
538	Macao (Chine)	Japon, Liechtenstein
536	Japon	Macao (Chine), Liechtenstein, Suisse
535	Liechtenstein	Macao (Chine), Japon, Suisse
531	Suisse	Japon, Liechtenstein, Pays-Bas
523	Pays-Bas	Suisse, Estonie, Finlande, Canada, Pologne, Vietnam
521	Estonie	Pays-Bas, Finlande, Canada, Pologne, Vietnam
519	Finlande	Pays-Bas, Estonie, Canada, Pologne, Belgique, Allemagne, Vietnam
518	Canada	Pays-Bas, Estonie, Finlande, Pologne, Belgique, Allemagne, Vietnam
518	Pologne	Pays-Bas, Estonie, Finlande, Canada, Belgique, Allemagne, Vietnam
515	Belgique	Finlande, Canada, Pologne, Allemagne, Vietnam
514	Allemagne	Finlande, Canada, Pologne, Belgique, Vietnam
511	Vietnam	Pays-Bas, Estonie, Finlande, Canada, Pologne, Belgique, Allemagne, Autriche, Australie, Irlande
506	Autriche	Vietnam, Australie, Irlande, Slovaquie, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque
504	Australie	Vietnam, Autriche, Irlande, Slovaquie, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque
501	Irlande	Vietnam, Autriche, Australie, Slovaquie, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque, France, Royaume-Uni
501	Slovaquie	Autriche, Australie, Irlande, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque
500	Danemark	Autriche, Australie, Irlande, Slovaquie, Nouvelle-Zélande, République tchèque, France, Royaume-Uni
500	Nouvelle-Zélande	Autriche, Australie, Irlande, Slovaquie, Danemark, République tchèque, France, Royaume-Uni
499	République tchèque	Autriche, Australie, Irlande, Slovaquie, Danemark, Nouvelle-Zélande, France, Royaume-Uni, Islande
495	France	Irlande, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque, Royaume-Uni, Islande, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Portugal
494	Royaume-Uni	Irlande, Danemark, Nouvelle-Zélande, République tchèque, France, Islande, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Portugal
493	Islande	République tchèque, France, Royaume-Uni, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Portugal
491	Lettonie	France, Royaume-Uni, Islande, Luxembourg, Norvège, Portugal, Italie, Espagne
490	Luxembourg	France, Royaume-Uni, Islande, Lettonie, Norvège, Portugal
489	Norvège	France, Royaume-Uni, Islande, Lettonie, Luxembourg, Portugal, Italie, Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis
487	Portugal	France, Royaume-Uni, Islande, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Italie, Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Lituanie
485	Italie	Lettonie, Norvège, Portugal, Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Lituanie
484	Espagne	Lettonie, Norvège, Portugal, Italie, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Lituanie, Hongrie
482	Fédération de Russie	Norvège, Portugal, Italie, Espagne, République slovaque, États-Unis, Lituanie, Suède, Hongrie
482	République slovaque	Norvège, Portugal, Italie, Espagne, Fédération de Russie, États-Unis, Lituanie, Suède, Hongrie
481	États-Unis	Norvège, Portugal, Italie, Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, Lituanie, Suède, Hongrie
479	Lituanie	Portugal, Italie, Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Suède, Hongrie, Croatie
478	Suède	Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Lituanie, Hongrie, Croatie
477	Hongrie	Espagne, Fédération de Russie, République slovaque, États-Unis, Lituanie, Suède, Croatie, Israël
471	Croatie	Lituanie, Suède, Hongrie, Israël
466	Israël	Hongrie, Croatie
453	Grèce	Serbie, Turquie, Roumanie
449	Serbie	Grèce, Turquie, Roumanie, Bulgarie
448	Turquie	Grèce, Serbie, Roumanie, Chypre <sup>1,2</sup> , Bulgarie
445	Roumanie	Grèce, Serbie, Turquie, Chypre <sup>1,2</sup> , Bulgarie
440	Chypre <sup>1,2</sup>	Turquie, Roumanie, Bulgarie
439	Bulgarie	Serbie, Turquie, Roumanie, Chypre <sup>1,2</sup> , Émirats arabes unis, Kazakhstan
434	Émirats arabes unis	Bulgarie, Kazakhstan, Thaïlande
432	Kazakhstan	Bulgarie, Émirats arabes unis, Thaïlande
427	Thaïlande	Émirats arabes unis, Kazakhstan, Chili, Malaisie
423	Chili	Thaïlande, Malaisie
421	Malaisie	Thaïlande, Chili
413	Mexique	Uruguay, Costa Rica
410	Monténégro	Uruguay, Costa Rica
409	Uruguay	Mexique, Monténégro, Costa Rica
407	Costa Rica	Mexique, Monténégro, Uruguay
394	Albanie	Bésil, Argentine, Tunisie
391	Bésil	Albanie, Argentine, Tunisie, Jordanie
388	Argentine	Albanie, Brésil, Tunisie, Jordanie
388	Tunisie	Albanie, Brésil, Argentine, Jordanie
386	Jordanie	Bésil, Argentine, Tunisie
376	Colombie	Qatar, Indonésie, Pérou
376	Qatar	Colombie, Indonésie
375	Indonésie	Colombie, Qatar, Pérou
368	Pérou	Colombie, Indonésie

1. Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

2. Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en mathématiques lors de l'évaluation PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure I.2.13.



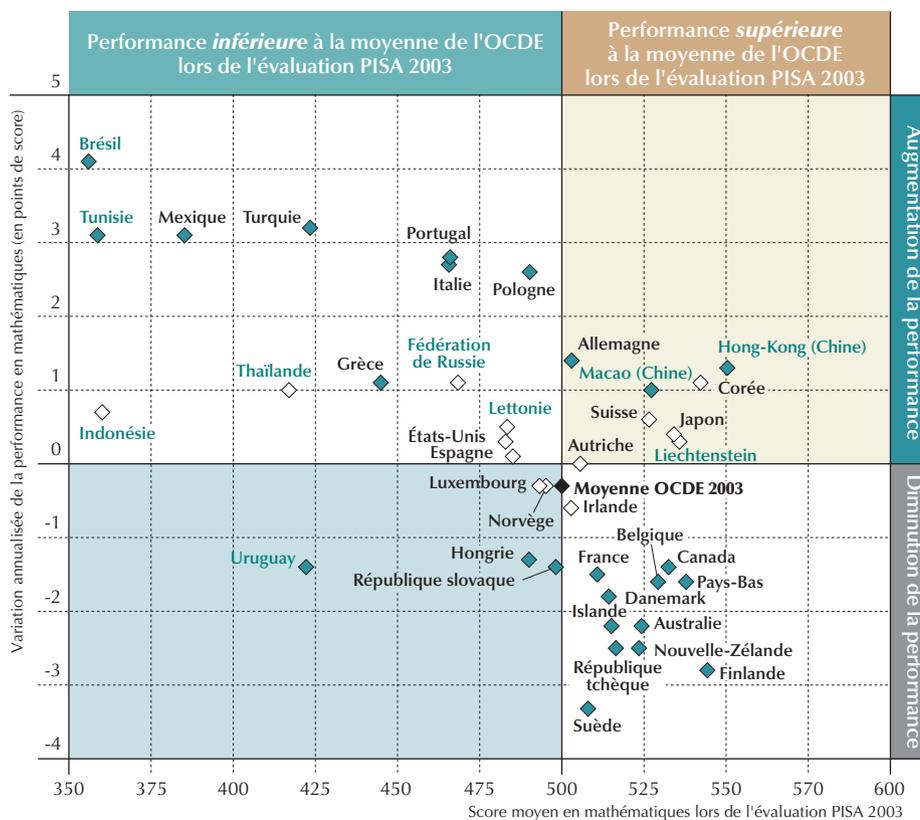
**Les résultats de l'évaluation PISA 2012 montrent que de nombreux pays et économies ont amélioré leur performance, quels que soient leur niveau socio-économique et leur culture.**

Dans certains pays et économies où le score a augmenté dans un ou plusieurs domaines d'évaluation, l'amélioration concerne tous les élèves : tous ont progressé. Dans d'autres pays/économies, l'amélioration concerne surtout les élèves peu performants : le pourcentage d'élèves au-dessus du seuil de compétence a augmenté en mathématiques,

en compréhension de l'écrit ou en sciences. Dans d'autres pays et économies encore, l'amélioration concerne surtout les élèves très performants, dont le pourcentage a progressé.

Certains des systèmes d'éducation en tête du classement ont encore augmenté leur avance, tandis que d'autres, dans les profondeurs du classement au début, ont rattrapé leur retard. Ce constat donne à penser que l'amélioration est possible, quel que soit le niveau initial des élèves, des établissements et des systèmes d'éducation.

### Variation annualisée de la performance en mathématiques entre 2003 et 2012 et scores moyens en mathématiques lors de l'évaluation PISA 2003



**Remarque :** les variations annualisées de la performance en mathématiques qui sont statistiquement significatives sont indiquées dans une couleur plus foncée. La variation annualisée correspond à l'évolution du score d'un pays/économie entre la première enquête PISA à laquelle il a participé et l'enquête PISA 2012. Elle est calculée compte tenu des scores obtenus à chaque enquête PISA. Seuls sont présentés les pays et économies disposant de données comparables pour les évaluations PISA 2003 et PISA 2012. Le coefficient de corrélation entre le score moyen des pays et économies en mathématiques en 2003 et sa variation annualisée s'établit à -0.60. La moyenne de l'OCDE 2003 est calculée compte tenu uniquement des pays dont les données sont comparables depuis l'évaluation PISA 2003. Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure I.2.18.

***Œuvrer à favoriser l'excellence et à relever le niveau de compétence des élèves peu performants n'a rien de contradictoire.***

Dans la plupart des pays et économies, les élèves qui parviennent à se hisser aux niveaux les plus élevés en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences, ceux que l'on dit les plus performants, sont peu nombreux. Les élèves qui atteignent le niveau 5 ou 6 dans les trois domaines d'évaluation sont encore moins nombreux que les précédents. Favoriser l'excellence en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences, voire dans ces trois domaines, est crucial pour le développement des pays et économies, car ces élèves seront à l'avant-garde d'une économie mondiale fondée sur le savoir.

Certains des pays et économies en tête du classement lors de l'évaluation PISA 2012, comme l'Estonie et la Finlande, se distinguent aussi par une faible variation des scores entre les élèves ; ils apportent donc la preuve qu'amener tous les élèves à des niveaux élevés de compétence n'a rien d'impossible. Autre constat tout aussi important, la France, Hong-Kong (Chine), l'Italie, le Japon, la Corée, le Luxembourg, Macao (Chine), la Pologne, le Portugal et la Fédération de Russie ont, depuis leur première participation à l'enquête PISA, réussi à accroître leur pourcentage d'élèves très performants en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences, signe que les systèmes d'éducation peuvent promouvoir l'excellence académique que leur niveau soit égal ou supérieur à la moyenne de l'OCDE (comme le Japon et la Corée) ou inférieur à la moyenne de l'OCDE (comme l'Italie, le Portugal et la Fédération de Russie).

***Les pays où un grand nombre d'élèves peinent à acquérir des compétences élémentaires en compréhension de l'écrit à l'âge de 15 ans resteront vraisemblablement à la traîne à l'avenir.***

Parmi les élèves qui ne parviennent pas à se hisser au-dessus du seuil de compétence (le niveau 2) en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences – ce qui signifie qu'ils sont capables, au mieux, de mener à bien les tâches les plus simples et les plus évidentes –, la plupart ne poursuivront vraisemblablement pas leurs études au-delà de leur scolarité obligatoire ; ces élèves risquent donc d'éprouver des difficultés à utiliser les mathématiques, la compréhension de l'écrit et des concepts scientifiques tout au long de leur vie. Le pourcentage d'élèves de 15 ans sous le niveau 2 varie fortement entre

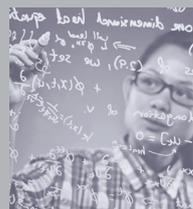
les pays/économies : ces élèves sont moins de 1 sur 10 dans 4 pays et économies, mais représentent la majorité des élèves dans 15 pays.

Même dans le pays moyen de l'OCDE, où plus d'un élève sur cinq n'atteint pas le niveau 2, améliorer les résultats des élèves peu performants est un défi majeur, qui implique de lever les obstacles liés au milieu social, d'analyser de près la relation entre la performance des élèves et leurs attitudes à l'égard de l'apprentissage, et de se concentrer sur l'organisation des établissements, leurs ressources et leur environnement d'apprentissage.

Réduire le pourcentage d'élèves sous le niveau 2 a également une dimension économique importante. Selon des estimations, si tous les élèves atteignaient au moins le niveau 2 de l'échelle de culture mathématique, la production cumulée des pays de l'OCDE augmenterait de quelque 200 milliards d'USD. Ces estimations ne sont jamais tout à fait fiables, certes, mais il n'en demeure pas moins qu'elles montrent qu'investir dans l'amélioration du rendement de l'éducation est nettement moins coûteux que de faire les frais de performances scolaires peu élevées.

***Il est possible de réduire sensiblement l'écart de performance entre les sexes puisque dans tous les pays et économies, des garçons et des filles réussissent dans les trois domaines d'évaluation.***

Le niveau de compétence varie entre les garçons et les filles en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences, mais les écarts sont nettement plus importants entre les élèves de même sexe qu'entre les sexes. De fortes différences de score favorables aux garçons s'observent en mathématiques dans de nombreux pays et économies, mais leur amplitude varie et certains pays et économies échappent à ce constat. Chez les filles, la difficulté majeure est d'atteindre le sommet de l'échelle de compétence : les filles sont sous-représentées parmi les élèves les plus performants dans la plupart des pays et économies, ce qui est un sérieux obstacle, à l'avenir, sur la voie de la parité dans les professions en rapport avec la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques.



Certains pays et économies ont réussi à réduire les écarts entre les sexes en mathématiques ; d'autres doivent encore trouver des stratégies plus efficaces pour améliorer le niveau d'engagement, les dispositions, l'image de soi et la performance des filles. Parallèlement, il apparaît que dans bon nombre de pays et économies, les garçons sont plus nombreux que les filles parmi les élèves les moins performants ; dans certains de ces pays et économies, on pourrait en faire plus pour amener les garçons à s'engager dans les mathématiques.

En compréhension de l'écrit, en revanche, les filles l'emportent sur les garçons dans la quasi-totalité des pays et économies. Les écarts entre les sexes sont particulièrement importants dans certains pays/économies très performants, où quasiment seuls des garçons sont peu performants en compréhension de l'écrit. Les garçons peu performants sont particulièrement pénalisés, car ils sont largement surreprésentés parmi les élèves dépourvus de compétences élémentaires en compréhension de l'écrit. Ces niveaux peu élevés de performance tendent à aller de pair avec des niveaux peu élevés d'engagement à l'égard de l'école et – comme l'enquête PISA 2009 l'a montré – d'engagement dans la lecture. Pour combler l'écart de performance entre les sexes en compréhension de l'écrit, les responsables politiques doivent amener les garçons à s'engager dans la lecture et à se hisser au-delà du seuil de compétence pour leur permettre de participer pleinement à la vie de la société.

### Performance en mathématiques des pays et économies ayant participé à l'évaluation PISA 2012, aux niveaux national et régional [Partie 1/2]

	Score moyen	Plage de classement	
		Tous les pays et économies	
		Rang maximal	Rang minimal
<i>Shanghai (Chine)</i>	613	1	1
<i>Singapour</i>	573	2	2
<i>Hong-Kong (Chine)</i>	561	3	5
<i>Taipei chinois</i>	560	3	5
<i>Corée</i>	554	3	5
<i>Macao (Chine)</i>	538	6	8
<i>Japon</i>	536	6	9
<i>Liechtenstein</i>	535	6	9
<i>Suisse</i>	531	7	9
<i>Communauté flamande (Belgique)</i>	531		
<i>Trente (Italie)</i>	524		
<i>Frioul-Vénétie julienne (Italie)</i>	523		
<b>Pays-Bas</b>	523	9	14
<i>Vénétie (Italie)</i>	523		
<b>Estonie</b>	521	10	14
<b>Finlande</b>	519	10	15
<b>Canada</b>	518	11	16
<i>Territoire de la capitale australienne (Australie)</i>	518		
<b>Pologne</b>	518	10	17
<i>Lombardie (Italie)</i>	517		
<i>Navarre (Espagne)</i>	517		
<i>Australie occidentale (Australie)</i>	516		
<b>Belgique</b>	515	13	17
<b>Allemagne</b>	514	13	17
<i>Massachusetts (États-Unis)</i>	514		
<b>Vietnam</b>	511	11	19
<i>Communauté germanophone (Belgique)</i>	511		
<i>Nouvelle-Galles du Sud (Australie)</i>	509		
<i>Castille-et-León (Espagne)</i>	509		
<i>Bolzano (Italie)</i>	506		
<i>Connecticut (États-Unis)</i>	506		
<b>Autriche</b>	506	17	22
<i>Pays basque (Espagne)</i>	505		
<b>Australie</b>	504	17	21
<i>Madrid (Espagne)</i>	504		
<i>Queensland (Australie)</i>	503		
<i>La Rioja (Espagne)</i>	503		
<b>Irlande</b>	501	18	24
<b>Slovénie</b>	501	19	23
<i>Victoria (Australie)</i>	501		
<i>Émilie-Romagne (Italie)</i>	500		
<b>Danemark</b>	500	19	25
<b>Nouvelle-Zélande</b>	500	19	25
<i>Asturies (Espagne)</i>	500		
<b>République tchèque</b>	499	19	26
<i>Piémont (Italie)</i>	499		
<i>Écosse (Royaume-Uni)</i>	498		
<i>Marches (Italie)</i>	496		
<i>Aragon (Espagne)</i>	496		
<i>Toscane (Italie)</i>	495		
<i>Angleterre (Royaume-Uni)</i>	495		
<b>France</b>	495	23	29
<b>Royaume-Uni</b>	494	23	31
<i>Communauté française (Belgique)</i>	493		
<i>Catalogne (Espagne)</i>	493		
<b>Islande</b>	493	25	29
<i>Ombrie (Italie)</i>	493		
<i>Vallée d'Aoste (Italie)</i>	492		
<i>Cantabrie (Espagne)</i>	491		
<b>Lettonie</b>	491	25	32
<b>Luxembourg</b>	490	27	31
<b>Norvège</b>	489	26	33
<i>Australie méridionale (Australie)</i>	489		
<i>Alentejo (Portugal)</i>	489		
<i>Galice (Espagne)</i>	489		
<i>Ligurie (Italie)</i>	488		
<b>Portugal</b>	487	26	36
<i>Irlande du Nord (Royaume-Uni)</i>	487		

## Performance en mathématiques des pays et économies ayant participé à l'évaluation PISA 2012, aux niveaux national et régional [Partie 2/2]

	Score moyen	Plage de classement			Score moyen	Plage de classement	
		Tous les pays et économies				Tous les pays et économies	
		Rang maximal	Rang minimal			Rang maximal	Rang minimal
<b>Italie</b>	485	30	35				
<b>Espagne</b>	484	31	36				
<i>Territoire de Perm (Fédération de Russie)</i>	484						
<b>Fédération de Russie</b>	482	31	39				
<b>République slovaque</b>	482	31	39				
<b>États-Unis</b>	481	31	39				
<b>Lituanie</b>	479	34	40				
<b>Suède</b>	478	35	40				
<i>Pouilles (Italie)</i>	478						
<i>Tasmanie (Australie)</i>	478						
<b>Hongrie</b>	477	35	40				
<i>Abruzzes (Italie)</i>	476						
<i>Îles Baléares (Espagne)</i>	475						
<i>Latium (Italie)</i>	475						
<i>Andalousie (Espagne)</i>	472						
<b>Croatie</b>	471	38	41				
<i>Pays de Galles (Royaume-Uni)</i>	468						
<i>Floride (États-Unis)</i>	467						
<b>Israël</b>	466	40	41				
<i>Molise (Italie)</i>	466						
<i>Basilicate (Italie)</i>	466						
<i>Dubaï (Émirats arabes unis)</i>	464						
<i>Murcie (Espagne)</i>	462						
<i>Estrémadure (Espagne)</i>	461						
<i>Sardaigne (Italie)</i>	458						
<b>Grèce</b>	453	42	44				
<i>Campanie (Italie)</i>	453						
<i>Territoire du Nord (Australie)</i>	452						
<b>Serbie</b>	449	42	45				
<b>Turquie</b>	448	42	46				
<i>Sicile (Italie)</i>	447						
<b>Roumanie</b>	445	43	47				
<b>Chypre<sup>1,2</sup></b>	440	45	47				
<i>Sharjah (Émirats arabes unis)</i>	439						
<b>Bulgarie</b>	439	45	49				
<i>Aguascalientes (Mexique)</i>	437						
<i>Nouveau León (Mexique)</i>	436						
<i>Jalisco (Mexique)</i>	435						
<i>Querétaro (Mexique)</i>	434						
<b>Émirats arabes unis</b>	434	47	49				
<b>Kazakhstan</b>	432	47	50				
<i>Calabre (Italie)</i>	430						
<i>Colima (Mexique)</i>	429						
<i>Chihuahua (Mexique)</i>	428						
<i>Distrito Federal (Mexique)</i>	428						
<b>Thaïlande</b>	427	49	52				
<i>Durango (Mexique)</i>	424						
<b>Chili</b>	423	50	52				
<i>Morelos (Mexique)</i>	421						
<i>Abu Dhabi (Émirats arabes unis)</i>	421						
<b>Malaisie</b>	421	50	52				
<i>Coahuila (Mexique)</i>	418						
<i>Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentine)</i>	418						
<i>Mexico (Mexique)</i>	417						
<i>Federal District (Brésil)</i>	416						
<i>Ras Al Khaimah (Émirats arabes unis)</i>	416						
<i>Santa Catarina (Brésil)</i>	415						
<i>Puebla (Mexique)</i>	415						
<i>Baja California (Mexique)</i>	415						
<i>Baja California Sur (Mexique)</i>	414						
<i>Espírito Santo (Brésil)</i>	414						
<i>Nayarit (Mexique)</i>	414						
<b>Mexique</b>	413	53	54				
<i>San Luis Potosí (Mexique)</i>	412						
<i>Guanajuato (Mexique)</i>	412						
<i>Tlaxcala (Mexique)</i>	411						
<i>Tamaulipas (Mexique)</i>	411						
<i>Sinaloa (Mexique)</i>	411						
<i>Fujairah (Émirats arabes unis)</i>	411						
<i>Quintana Roo (Mexique)</i>	411						
<i>Yucatán (Mexique)</i>	410						
<b>Monténégro</b>	410	54	56				
<b>Uruguay</b>	409	53	56				
<i>Zacatecas (Mexique)</i>	408						
<i>Mato Grosso do Sul (Brésil)</i>	408						
<i>Rio Grande do Sul (Brésil)</i>	407						
<b>Costa Rica</b>	407	54	56				
<i>Hidalgo (Mexique)</i>	406						
<i>Manizales (Colombie)</i>	404						
<i>São Paulo (Brésil)</i>	404						
<i>Paraná (Brésil)</i>	403						
<i>Ajman (Émirats arabes unis)</i>	403						
<i>Minas Gerais (Brésil)</i>	403						
<i>Veracruz (Mexique)</i>	402						
<i>Umm Al Quwain (Émirats arabes unis)</i>	398						
<i>Campeche (Mexique)</i>	396						
<i>Paraíba (Brésil)</i>	395						
<b>Albanie</b>	394	57	59				
<i>Medellin (Colombie)</i>	393						
<i>Bogota (Colombie)</i>	393						
<b>Brésil</b>	391	57	60				
<i>Rio de Janeiro (Brésil)</i>	389						
<b>Argentine</b>	388	57	61				
<b>Tunisie</b>	388	57	61				
<b>Jordanie</b>	386	59	62				
<i>Piauí (Brésil)</i>	385						
<i>Sergipe (Brésil)</i>	384						
<i>Rondonia (Brésil)</i>	382						
<i>Rio Grande do Norte (Brésil)</i>	380						
<i>Goiás (Brésil)</i>	379						
<i>Cali (Colombie)</i>	379						
<i>Tabasco (Mexique)</i>	378						
<i>Ceará (Brésil)</i>	378						
<b>Colombie</b>	376	62	64				
<b>Qatar</b>	376	62	64				
<b>Indonésie</b>	375	62	65				
<i>Bahia (Brésil)</i>	373						
<i>Chiapas (Mexique)</i>	373						
<i>Mato Grosso (Brésil)</i>	370						
<b>Pérou</b>	368	64	65				
<i>Guerrero (Mexique)</i>	367						
<i>Tocantins (Brésil)</i>	366						
<i>Pernambuco (Brésil)</i>	363						
<i>Roraima (Brésil)</i>	362						
<i>Amapá (Brésil)</i>	360						
<i>Pará (Brésil)</i>	360						
<i>Acre (Brésil)</i>	359						
<i>Amazonas (Brésil)</i>	356						
<i>Maranhão (Brésil)</i>	343						
<i>Alagoas (Brésil)</i>	342						

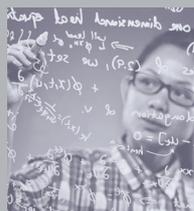
**Remarques :** les pays de l'OCDE sont indiqués en noir et en gras, les pays partenaires, en bleu et en gras, les économies et les entités sous-nationales participantes mais non incluses dans les résultats nationaux, en bleu, en gras et en italique. Les entités régionales sont indiquées en noir et en italique (pays de l'OCDE), ou en bleu et en italique (pays et économies partenaires).

1. Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document et faisant référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

2. Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

Les pays, économies et entités sous-nationales sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en mathématiques lors de l'évaluation PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure I.2.14.



## L'équité au service de l'excellence : Offrir à chaque élève la possibilité de réussir

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- L'Australie, le Canada, l'Estonie, la Finlande, Hong-Kong (Chine), le Japon, la Corée, le Liechtenstein, les Pays-Bas et Macao (Chine) **allient performance élevée et égalité des possibilités d'apprentissage**, comme le montrent les résultats de l'évaluation PISA 2012.
- Sur les 39 pays et économies qui ont participé aux évaluations PISA 2003 et PISA 2012, le Mexique, la Turquie et l'Allemagne **sont parvenus à améliorer à la fois leur score en mathématiques et le degré d'équité de leur système d'éducation** entre ces deux évaluations.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, **les élèves issus de milieux socio-économiques plus favorisés obtiennent en mathématiques 39 points de plus** – soit l'équivalent de près d'une année d'études – que les élèves issus de milieux moins favorisés.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, quelque 6 % de l'effectif total d'élèves – soit près d'un million d'élèves – sont dits « **résilients** », ce qui signifie qu'ils déjouent les pronostics et obtiennent des scores nettement plus élevés, par comparaison aux élèves d'autres pays/économies. À Hong-Kong (Chine), à Macao (Chine), à Shanghai (Chine), à Singapour et au Viêt Nam, 13 % des élèves, voire davantage, sont résilients et se situent parmi les 25 % d'élèves les plus performants, tous pays et économies participants confondus.
- Dans les pays de l'OCDE, le pourcentage d'**élèves issus de l'immigration** a augmenté, passant de 9 % en 2003 à 12 % en 2012 ; l'écart entre leur score et celui des élèves autochtones, à niveau socio-économique analogue, s'est réduit de 10 points durant la même période.
- La **concentration d'élèves issus de l'immigration dans un établissement** n'est pas en soi associée à une faible performance.
- 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, voire davantage, d'**enseignants par élève** dans les établissements défavorisés que dans les établissements favorisés ; les établissements défavorisés tendent toutefois à éprouver beaucoup de difficultés à attirer des enseignants qualifiés.

## QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

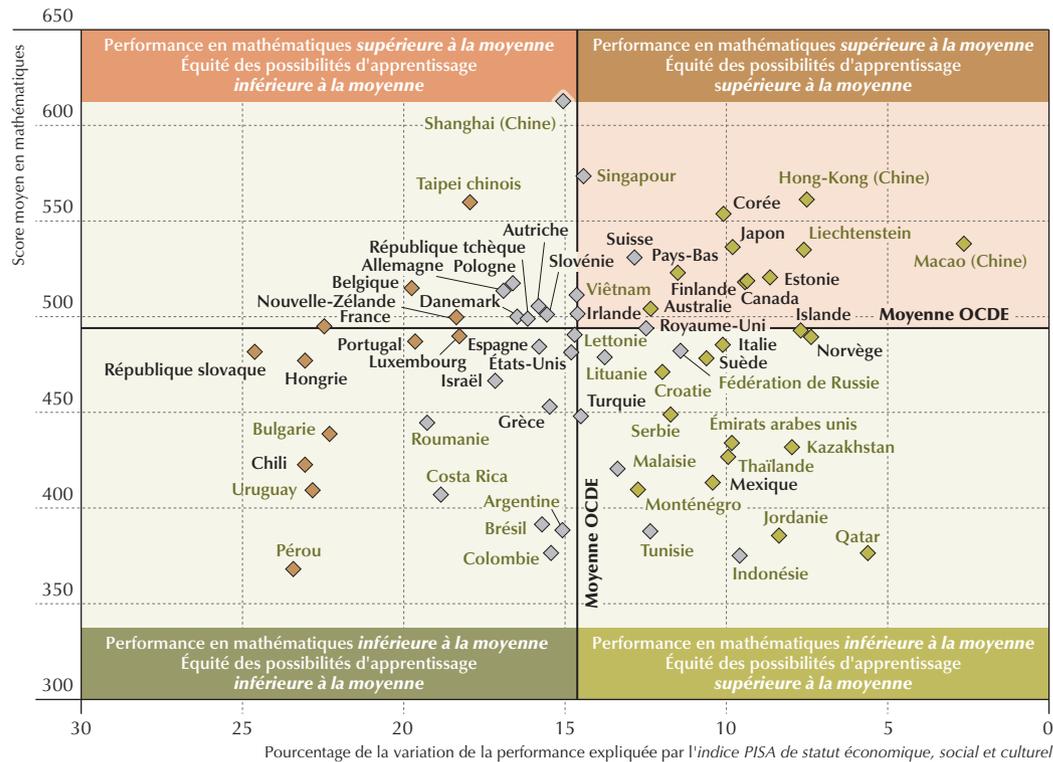
**La forte variation de l'impact du milieu socio-économique sur le rendement de l'apprentissage entre les pays/économies montre qu'il est tout à fait possible d'allier un niveau élevé de performance à une grande équité dans l'éducation.**

Le désavantage socio-économique est en étroite corrélation avec bon nombre des caractéristiques des élèves et des établissements qui sont associées à la performance. Si ce désavantage n'est pas systématiquement à l'origine de mauvaises

performances, le milieu socio-économique des élèves et des établissements influe fortement sur les résultats de l'apprentissage. Que ce soit parce que les familles favorisées sont plus à même de renforcer les effets des établissements, que les élèves issus de milieux favorisés fréquentent des établissements de meilleure qualité, ou que les établissements sont tout simplement mieux armés pour aider les jeunes issus de milieux favorisés à évoluer et à s'épanouir, dans de nombreux pays et économies, l'école tend à reproduire les effets de l'avantage socio-économique, au lieu de favoriser une répartition plus équitable des possibilités d'apprentissage et des résultats de l'apprentissage.

### Performance et équité

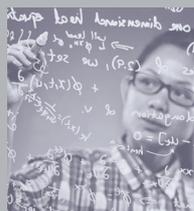
- ◆ Intensité de la relation entre la performance et le milieu socio-économique **supérieure** à la moyenne de l'OCDE
- ◆ Intensité de la relation entre la performance et le milieu socio-économique **ne s'écartant pas** de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
- ◆ Intensité de la relation entre la performance et le milieu socio-économique **inférieure** à la moyenne de l'OCDE



Moins d'équité

Davantage d'équité

Source : OCDE, Base de données PISA 2012 de l'OCDE, figure II.1.2.



# PISA

Toutefois, la variation, entre les pays/économies, de la mesure dans laquelle des facteurs spécifiques aux élèves (tels que la structure familiale, le statut professionnel de leurs parents ou leur statut au regard de l'immigration) et des facteurs spécifiques aux établissements (tels que le mode de répartition des ressources entre les établissements) sont associés à la performance, montre que les politiques et les pratiques peuvent avoir un impact à la fois sur l'équité et la performance.

**La répartition des ressources entre les établissements est associée à l'égalité des possibilités d'apprentissage.**

À quelques exceptions près, les pays de l'OCDE tentent d'affecter au moins autant, voire davantage, d'enseignants par élève dans les établissements défavorisés par comparaison avec les établissements favorisés. Ceci dit, les établissements défavorisés font toujours état de grandes difficultés pour attirer des enseignants qualifiés. En d'autres termes, dans les établissements défavorisés, l'accroissement des ressources ne va pas nécessairement de pair avec l'amélioration de leur qualité. Ce constat donne à penser que nombre des élèves de ces établissements défavorisés sont doublement pénalisés : ils sont non seulement issus de milieux défavorisés, mais également scolarisés dans des établissements dotés de ressources de moindre qualité.

De plus, certains systèmes d'éducation tendent à séparer les élèves entre classes ou entre établissements. Les résultats de l'enquête PISA montrent que les systèmes d'éducation où la performance est un critère de

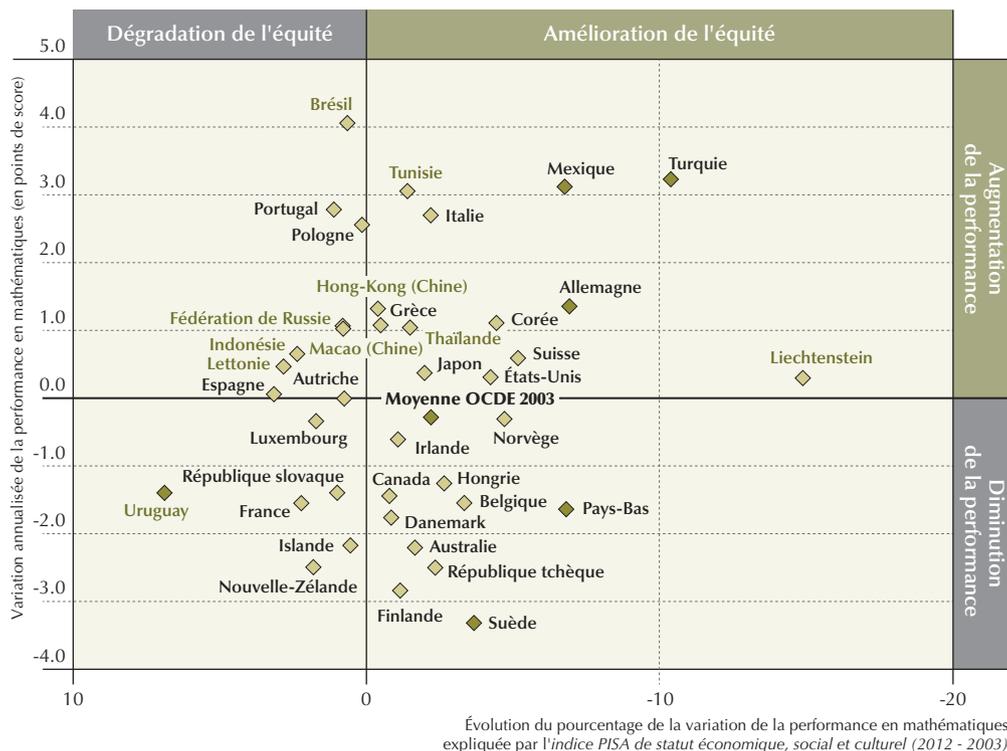
ségrégation des élèves tendent à être ceux où le milieu socio-économique et l'exposition à l'enseignement des mathématiques dans le cadre institutionnel sont aussi des facteurs de ségrégation.

En Finlande, des mécanismes de détection précoce, notamment des évaluations individualisées régulières des élèves par plusieurs groupes d'enseignants, permettent aux enseignants d'identifier les élèves en difficulté et de leur offrir rapidement le soutien dont ils ont besoin, c'est-à-dire avant qu'ils ne se trouvent bloqués et n'arrivent plus à apprendre au même rythme que leurs condisciples. En Israël et en Allemagne, des programmes proposent plus de possibilités d'apprentissage aux élèves issus de l'immigration et à ceux appartenant à des minorités, que ce soit en allongeant la journée de classe (en Allemagne) ou en encourageant les élèves à travailler en petits groupes (en Israël).

**Les résultats de plusieurs pays aux évaluations PISA montrent que performance élevée et grande équité n'ont rien de contradictoire.**

L'Australie, le Canada, l'Estonie, la Finlande, Hong-Kong (Chine), le Japon, la Corée, le Liechtenstein, les Pays-Bas et Macao (Chine) se distinguent par une performance globale supérieure à la moyenne de l'OCDE et par une faible corrélation entre la performance des élèves et leur milieu socio-économique. Au Vietnam, l'intensité de la corrélation est proche de la moyenne, et les différences de performance associées au milieu socio-économique des élèves sont inférieures à la moyenne.

## Évolution entre 2003 et 2012 de l'intensité de l'impact du statut socio-économique sur la performance en mathématiques et variation annualisée de la performance en mathématiques



**Remarques :** les évolutions de l'équité et de la performance qui sont statistiquement significatives sont indiquées dans une couleur plus foncée.

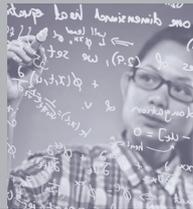
La variation annualisée correspond à l'évolution du score d'un pays/économie entre la première enquête PISA à laquelle il a participé et l'enquête PISA 2012. Elle est calculée compte tenu des scores obtenus à chaque enquête PISA.

Par souci de comparabilité dans le temps, les valeurs de l'indice PISA de statut économique, social et culturel de l'enquête PISA 2003 ont été rapportées sur l'échelle de l'indice constituée sur la base des résultats de l'enquête PISA 2012. Les chiffres de 2003 indiqués ici peuvent donc différer de ceux publiés dans *Apprendre aujourd'hui, réussir demain : Premiers résultats de PISA 2003* (OCDE, 2004).

La moyenne de l'OCDE est calculée compte tenu uniquement des pays dont les scores en mathématiques et les valeurs de l'indice PISA de statut économique, social et culturel sont comparables et disponibles à partir de l'enquête PISA 2003.

Seuls sont présentés les pays et économies disposant de données comparables pour les évaluations PISA 2003 et PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure II.2.12.



**Plusieurs orientations politiques, parfois combinées, peuvent améliorer la performance et l'équité dans l'éducation.**

■ **Cibler les performances peu élevées, quel que soit le milieu socio-économique des élèves, soit en ciblant les établissements peu performants, soit en ciblant les élèves peu performants au sein des établissements, selon le degré de concentration des performances peu élevées dans les établissements.**

Ces politiques tendent souvent à proposer un programme de cours spécifique ou des ressources pédagogiques supplémentaires à des élèves en fonction de leurs résultats scolaires. Certains systèmes d'éducation prévoient, par exemple, des programmes de prévention précoce qui ciblent les enfants chez qui un risque d'échec a été identifié lors de leur préscolarisation, tandis que d'autres proposent des programmes de prévention plus tardive ou de remédiation aux enfants qui ne progressent pas à un rythme normal au cours des premières années de l'enseignement primaire. Leur objectif est d'amener les élèves peu performants au même niveau que leurs condisciples, quel que soit leur milieu socio-économique. La Colombie, le Mexique et la Pologne ont, par exemple, amélioré l'échange d'information au sein de leur système d'éducation pour mieux identifier et mieux aider les élèves et les établissements en difficulté.

■ **Cibler les enfants défavorisés à travers d'un programme de ressources pédagogiques supplémentaires ou d'une aide économique.**

Ces programmes sélectionnent les élèves en fonction du milieu socio-économique de leur famille, et non de leurs aptitudes cognitives. Les politiques ciblant les enfants défavorisés peuvent améliorer leurs résultats scolaires, mais elles peuvent aussi leur fournir des ressources financières supplémentaires. Au Brésil, en Colombie et au Mexique, par exemple, les parents perçoivent des allocations si leur enfant est scolarisé. D'autres pays offrent la gratuité des transports scolaires et de la cantine aux élèves de condition modeste. Le Brésil, l'Allemagne, Israël, le Mexique et la Turquie ont adopté des mesures ciblées pour améliorer la performance des établissements ou des élèves peu performants, ou ont attribué davantage de ressources aux régions et aux établissements qui en avaient le plus besoin.

■ **Adopter des politiques moins ciblées pour améliorer le niveau de tous les élèves.**

Ces politiques consistent, entre autres, à modifier le contenu des programmes de cours ou le rythme auquel ils sont enseignés, à améliorer les méthodes pédagogiques, à instaurer la journée complète de classe, à modifier l'âge du début de la scolarisation, ou encore à augmenter le temps passé en classe. Certains pays, dont le Danemark et l'Allemagne, ont réagi aux résultats de l'évaluation PISA 2000 en soumettant leur système d'éducation et leurs programmes de cours à de grandes réformes, incluant certaines de ces mesures. Des pays ont entrepris de réformer tout leur système d'éducation en vue de s'orienter vers des établissements plus généralistes (la Pologne) ou de réduire la stratification (l'Allemagne). Ces réformes s'attaquent en même temps à plusieurs causes d'inégalité, telles que le désavantage socio-économique, l'ascendance allochtone ou une structure familiale moins favorable. Le Brésil, la Colombie, l'Estonie, Israël, le Japon et la Pologne, qui ont tous amélioré leur score aux épreuves PISA, ont entrepris d'améliorer la qualité du personnel enseignant, et ce par la mise en œuvre de diverses politiques qui ont entre autres consisté à ajouter parmi les exigences à satisfaire par les enseignants celle d'être titulaires d'un certificat d'aptitude pédagogique, à inciter les sujets brillants à embrasser la profession d'enseignant, à accroître la rémunération des enseignants pour rendre la profession plus attractive et retenir plus d'enseignants, ou à prendre des mesures pour encourager les enseignants à se livrer à des activités de formation continue.

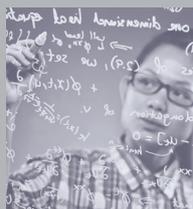
■ **Scolariser les élèves marginalisés dans des classes et des établissements normaux.**

Ces politiques ciblent les élèves susceptibles d'être l'objet d'une ségrégation, que ce soit à cause d'un handicap, de leur appartenance ethnique ou de leur milieu socio-économique. Certaines politiques d'inclusion cherchent à réduire la ségrégation socio-économique entre les établissements en déplaçant les frontières des bassins scolaires, en fusionnant les établissements ou en créant des établissements phares dans des quartiers à bas revenu. La Pologne a réformé son système d'éducation et a relevé l'âge de l'orientation vers différentes filières, tandis que l'Allemagne abandonne la pratique consistant à répartir les élèves entre différentes filières.

## Cadre des politiques susceptibles d'améliorer la performance et l'équité en matière d'éducation

Les pays et économies dont la performance moyenne en mathématiques est supérieure à la moyenne de l'OCDE sont indiqués en gras.		Différences de performance en mathématiques entre les groupes socio-économiques		
		Inférieures à la moyenne de l'OCDE	Dans la moyenne de l'OCDE	Supérieures à la moyenne de l'OCDE
Intensité de la relation entre la performance en mathématiques et le milieu socio-économique	Inférieure à la moyenne de l'OCDE	<b>Canada</b> <b>Estonie</b> <b>Finlande</b> <b>Hong-Kong (Chine)</b> Islande <i>Italie</i> <i>Jordanie</i> <i>Kazakhstan</i> <b>Macao (Chine)</b> <i>Mexique</i> <i>Monténégro</i> Norvège <i>Qatar</i> <i>Serbie</i> <i>Thaïlande</i> <i>Émirats arabes unis</i>	<i>Croatie</i> <b>Japon</b> <b>Corée</b> <b>Liechtenstein</b> <b>Pays-Bas</b> <i>Suède</i>	<b>Australie</b>
	Dans la moyenne de l'OCDE	<i>Argentine</i> <i>Bésil</i> <i>Colombie</i> <i>Costa Rica</i> <i>Grèce</i> <i>Indonésie</i> <i>Malaisie</i> <i>Espagne</i> <i>Tunisie</i> <i>Turquie</i> <i>États-Unis</i> <b>Viêtnam</b>	<b>Autriche</b> <b>Danemark</b> <b>Allemagne</b> <b>Irlande</b> <i>Lettonie</i> <i>Lituanie</i> <b>Pologne</b> <i>Roumanie</i> <i>Fédération de Russie</i> <b>Shanghai (Chine)</b> <b>Slovénie</b> <b>Suisse</b> Royaume-Uni	République tchèque <i>Israël</i> <b>Singapour</b>
	Supérieure à la moyenne de l'OCDE	<i>Chili</i> <i>Luxembourg</i> <i>Pérou</i> <i>Portugal</i>	<i>Bulgarie</i> <i>Uruguay</i>	<b>Belgique</b> France <i>Hongrie</i> <b>Nouvelle-Zélande</b> <i>République slovaque</i> <b>Taipei chinois</b>

		Les différences de performance selon la variation du milieu socio-économique sont...	
		minimes	importantes
L'impact du milieu socio-économique sur la performance est...	faible	Lorsque les différences de performance sont minimes selon la variation du milieu socio-économique et que les élèves obtiennent souvent des scores plus (ou moins) élevés que ce que leur milieu socio-économique suggère, l'un des objectifs majeurs de l'action publique est d'améliorer la performance de tous les élèves, quel que soit leur milieu socio-économique. Dans ce cas, les politiques générales, non ciblées, tendent à être les plus efficaces. Parmi ces politiques, citons celles qui consistent à réformer les programmes scolaires ou le système d'enseignement et/ou à améliorer la qualité du corps enseignant, par exemple en ajoutant au nombre des exigences à satisfaire par les enseignants celle d'un certificat d'aptitude pédagogique, en incitant les sujets brillants à embrasser la profession d'enseignant, en augmentant la rémunération des enseignants pour rendre la profession plus attractive et retenir plus d'enseignants, et/ou en prenant des mesures pour encourager les enseignants à se livrer à des activités de formation continue (par exemple, au Brésil, en Estonie, au Japon, en Israël et en Pologne).	Lorsque les différences de performance sont fortes selon la variation du milieu socio-économique et que les élèves obtiennent souvent des scores plus (ou moins) élevés que ce que leur milieu socio-économique suggère, l'un des objectifs majeurs de l'action publique est d'améliorer la performance des élèves les moins performants, quel que soit leur milieu socio-économique. Dans ce cas, cibler les élèves défavorisés reviendrait à offrir davantage de soutien à des élèves qui sont déjà relativement performants et à négliger des élèves peu performants, mais qui ne sont pas nécessairement défavorisés. Des politiques peuvent cibler les élèves peu performants si ces élèves peuvent être facilement identifiés, et elles peuvent également cibler les établissements peu performants. Les politiques de ce type impliquent d'évaluer les élèves, les enseignants et les établissements, et de leur communiquer les résultats de leur évaluation ou de créer des dispositifs d'alerte précoce et de modifier les programmes ou d'offrir plus de ressources pédagogiques aux élèves en difficulté. La Colombie, le Mexique et la Pologne ont, par exemple, amélioré l'échange d'information au sein de leur système d'éducation pour mieux identifier et mieux aider les élèves et les établissements en difficulté.
	important	Lorsque les différences de performance sont minimes selon la variation du milieu socio-économique et que les élèves obtiennent des scores conformes à ce que leur milieu socio-économique suggère, l'un des objectifs majeurs de l'action publique est de supprimer les obstacles à l'excellence qui sont associés au désavantage socio-économique. Dans ce cas, les politiques compensatoires ciblent les élèves ou les établissements défavorisés, et leur fournissent un appui, une assistance ou des ressources supplémentaires. Le Brésil, la Colombie et le Mexique prévoient, par exemple, le versement d'allocations aux familles défavorisées dont les enfants sont scolarisés. Il existe d'autres programmes qui consistent, par exemple, à offrir aux élèves issus de familles défavorisées l'accès gratuit à la cantine ou à mettre à leur disposition des manuels scolaires sans frais.	Lorsque les différences de performance sont fortes selon la variation du milieu socio-économique et que les élèves obtiennent des scores conformes à ce que leur milieu socio-économique suggère, l'un des objectifs majeurs de l'action publique est de combler les écarts de score et d'aider les élèves défavorisés à obtenir de meilleurs résultats. Dans ce cas, combiner des politiques ciblant les élèves peu performants et les élèves défavorisés est le plus approprié, car mener des politiques plus générales, moins ciblées, risque d'être moins efficace pour améliorer à la fois l'équité et la performance.



## Des élèves prêts à apprendre : Engagement, motivation et confiance en soi

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- Les élèves dont **les parents nourrissent de hautes ambitions à leur égard** – qui attendent d’eux qu’ils décrochent un diplôme universitaire et occupent des postes à responsabilités par la suite – tendent à être plus persévérants, à se distinguer par une motivation intrinsèque plus grande à l’idée d’apprendre les mathématiques, et à être plus confiants dans leur capacité à résoudre des problèmes mathématiques que les élèves dont les parents n’espèrent pas pareil avenir pour eux, à milieu socio-économique et performance académique comparables.
- Dans les pays de l’OCDE, quatre élèves sur cinq se disent d’accord ou tout à fait d’accord avec les affirmations « **Je me sens bien à l’école** » et « Je me sens chez moi à l’école ». Les élèves ne sont toutefois pas tous susceptibles de ressentir un grand sentiment d’appartenance : 78 % des élèves défavorisés, contre 85 % des élèves favorisés, se disent par exemple d’accord ou tout à fait d’accord avec l’affirmation « Je me sens chez moi à l’école », en moyenne, dans les pays de l’OCDE.
- Dans les pays de l’OCDE, la grande majorité des élèves disent éprouver un fort **sentiment d’appartenance**, mais plus d’un sur trois a déclaré être arrivé en retard au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA, et plus d’un sur quatre a déclaré avoir séché des cours ou une journée de classe durant la même période.
- **Le manque de ponctualité et l’absentéisme** sont en corrélation négative avec la performance des élèves : en moyenne, dans les pays de l’OCDE, le fait d’arriver en retard à l’école est associé à une baisse de 27 points du score en mathématiques, et celui de sécher des cours ou des journées de classe, à une baisse de 37 points du score en mathématiques – soit l’équivalent de près d’une année d’études.
- Les élèves **ouverts à l’idée de résoudre des problèmes mathématiques** – qui ont le sentiment d’être capables de traiter beaucoup d’informations, qui comprennent vite la situation, qui cherchent à expliquer les choses, qui établissent aisément des liens entre des faits et qui prennent plaisir à résoudre des problèmes complexes – obtiennent en mathématiques 31 points de plus, en moyenne, que les élèves moins ouverts à la résolution de problèmes. Parmi les élèves très performants, l’écart entre ces deux groupes d’élèves est encore plus important : 39 points, en moyenne.
- Dans la plupart des pays et économies, **les élèves issus d’un milieu socio-économique défavorisé** accusent non seulement des scores moins élevés en mathématiques, mais ils se disent également moins engagés, moins motivés et moins confiants en leurs capacités. Les élèves résilients, c’est-à-dire les élèves de condition modeste qui sont très performants, rompent avec cette tendance ; en fait, ils ont de nombreux points communs avec les élèves favorisés très performants.
- De meilleures **relations entre élèves et enseignants** sont en forte corrélation avec un plus fort engagement des élèves à l’égard de l’école et une plus grande implication de leur part dans la vie de leur établissement.
- Chez les élèves, le manque de confiance en soi peut se traduire par une forme d’**anxiété par rapport aux mathématiques**. Quelque 30 % des élèves ont déclaré qu’ils se sentaient perdus lorsqu’ils essayaient de résoudre un problème de mathématiques : 25 % de garçons, 35 % de filles, 35 % d’élèves défavorisés et 24 % d’élèves favorisés ont dit éprouver ce sentiment.
- Les résultats de l’enquête PISA montrent que **même quand les filles font jeu égal avec les garçons en mathématiques**, elles ont tendance à se dire moins persévérantes, moins ouvertes à la résolution de problèmes et moins animées par une motivation intrinsèque et instrumentale à l’idée d’apprendre les mathématiques, à avoir une moins haute opinion d’elles-mêmes et à se dire plus anxieuses en mathématiques que les garçons, en moyenne ; elles sont aussi plus susceptibles que les garçons de se rendre responsables de leur échec en mathématiques plutôt que d’invoquer des facteurs extérieurs.

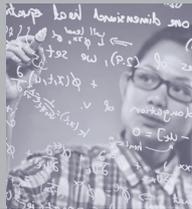
## Vue d'ensemble de l'engagement des élèves, de leur dynamisme et de leur image de soi

- Pays/économies dont les valeurs sont **supérieures** à la moyenne de l'OCDE
  - Pays/économies dont les valeurs **ne s'écartent pas** de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
  - Pays/économies dont les valeurs sont **inférieures** à la moyenne de l'OCDE
- Les valeurs statistiquement significatives sont indiquées en gras ou par le symbole √.

Score moyen en mathématiques	Engagement à l'égard de l'école et implication dans l'établissement			Dynamisme				Image de soi en mathématiques		
	Pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir séché des cours ou des journées de classe	Écart de score associé au fait de sécher des cours ou des journées de classe	Variation selon le milieu socio-économique du sentiment d'appartenance, à performance égale en mathématiques	Ouverture à la résolution de problèmes	Écart de score par unité de l'indice d'ouverture à la résolution de problèmes	Variation selon le sexe de l'ouverture à la résolution de problèmes, à performance égale en mathématiques	Variation selon le milieu socio-économique de l'ouverture à la résolution de problèmes, à performance égale en mathématiques	Indice de compétence perçue en mathématiques	Écart de score par unité de l'indice de compétence perçue en mathématiques	Variation selon le sexe de l'indice de compétence perçue en mathématiques, à performance égale en mathématiques
Score moyen	%	Écart de score	Variation de l'indice moyen	Indice moyen	Écart de score	Variation de l'indice moyen	Variation de l'indice moyen	Indice moyen	Écart de score	Variation de l'indice moyen
<b>Moyenne OCDE</b>	494	25	-37	√	31	√	√	√	49	√
Shanghai (Chine)	613	4	-33	√	30	√	√	√	53	√
Singapour	573	23	-27	√	25	√	√	√	58	√
Hong-Kong (Chine)	561	6	-67	√	29	√	√	√	50	√
Taipei chinois	560	11	-93	√	34	√	√	√	64	√
Corée	554	4	-118	√	48	√	√	√	58	√
Macao (Chine)	538	9	-47	√	30	√	√	√	50	√
Japon	536	4	-88	√	28	√	√	√	53	√
Liechtenstein	535	5	-57	√	30	√	√	√	60	√
Suisse	531	13	-24	√	29	√	√	√	55	√
Pays-Bas	523	12	-9	√	21	√	√	√	44	√
Estonie	521	36	-38	√	32	√	√	√	49	√
Finlande	519	20	-36	√	41	√	√	√	49	√
Canada	518	35	-29	√	37	√	√	√	47	√
Pologne	518	27	-31	√	26	√	√	√	56	√
Belgique	515	11	-73	√	31	√	√	√	46	√
Allemagne	514	12	-23	√	27	√	√	√	53	√
Viêtnam	511	13	-48	√	25	√	√	√	66	√
Autriche	506	17	-14	√	32	√	√	√	48	√
Australie	504	38	-40	√	42	√	√	√	55	√
Irlande	501	14	-14	√	35	√	√	√	48	√
Slovénie	501	30	-42	√	29	√	√	√	43	√
Danemark	500	21	-35	√	34	√	√	√	50	√
Nouvelle-Zélande	500	26	-77	√	42	√	√	√	56	√
République tchèque	499	11	-35	√	35	√	√	√	54	√
France	495	21	-32	√	33	√	√	√	51	√
Royaume-Uni	494	25	-35	√	41	√	√	√	54	√
Islande	493	12	-47	√	29	√	√	√	41	√
Lettonie	491	67	-12	√	30	√	√	√	49	√
Luxembourg	490	11	-49	√	27	√	√	√	44	√
Norvège	489	15	-55	√	33	√	√	√	47	√
Portugal	487	36	-32	√	31	√	√	√	60	√
Italie	485	61	-31	√	23	√	√	√	53	√
Espagne	484	44	-35	√	32	√	√	√	47	√
Fédération de Russie	482	38	-27	√	24	√	√	√	47	√
République slovaque	482	16	-45	√	25	√	√	√	59	√
États-Unis	481	28	-24	√	30	√	√	√	50	√
Lituanie	479	39	-42	√	35	√	√	√	48	√
Suède	478	23	-46	√	35	√	√	√	49	√
Hongrie	477	12	-65	√	28	√	√	√	54	√
Croatie	471	29	-47	√	20	√	√	√	50	√
Israël	466	47	-4	√	17	√	√	√	45	√
Grèce	453	48	-14	√	29	√	√	√	40	√
Serbie	449	30	-23	√	15	√	√	√	38	√
Turquie	448	65	10	√	18	√	√	√	45	√
Roumanie	445	58	-20	√	14	√	√	√	33	√
Bulgarie	439	39	-46	√	12	√	√	√	26	√
Emirats arabes unis	434	50	-28	√	15	√	√	√	33	√
Kazakhstan	432	27	-24	√	9	√	√	√	22	√
Thaïlande	427	33	-21	√	9	√	√	√	27	√
Chili	423	20	-30	√	26	√	√	√	33	√
Malaisie	421	43	-23	√	12	√	√	√	40	√
Mexique	413	33	-10	√	22	√	√	√	28	√
Monténégro	410	39	-14	√	5	√	√	√	25	√
Uruguay	409	34	-22	√	20	√	√	√	33	√
Costa Rica	407	57	-7	√	20	√	√	√	19	√
Albanie	394	25	10	m	0	√	m	√	1	√
Brésil	391	30	-4	√	11	√	√	√	27	√
Argentine	388	66	-24	√	13	√	√	√	19	√
Tunisie	388	34	-13	√	15	√	√	√	27	√
Jordanie	386	57	-10	√	14	√	√	√	20	√
Colombie	376	18	-5	√	6	√	√	√	14	√
Qatar	376	29	-15	√	10	√	√	√	23	√
Indonésie	375	30	-17	√	7	√	√	√	17	√
Pérou	368	20	-41	√	17	√	√	√	23	√

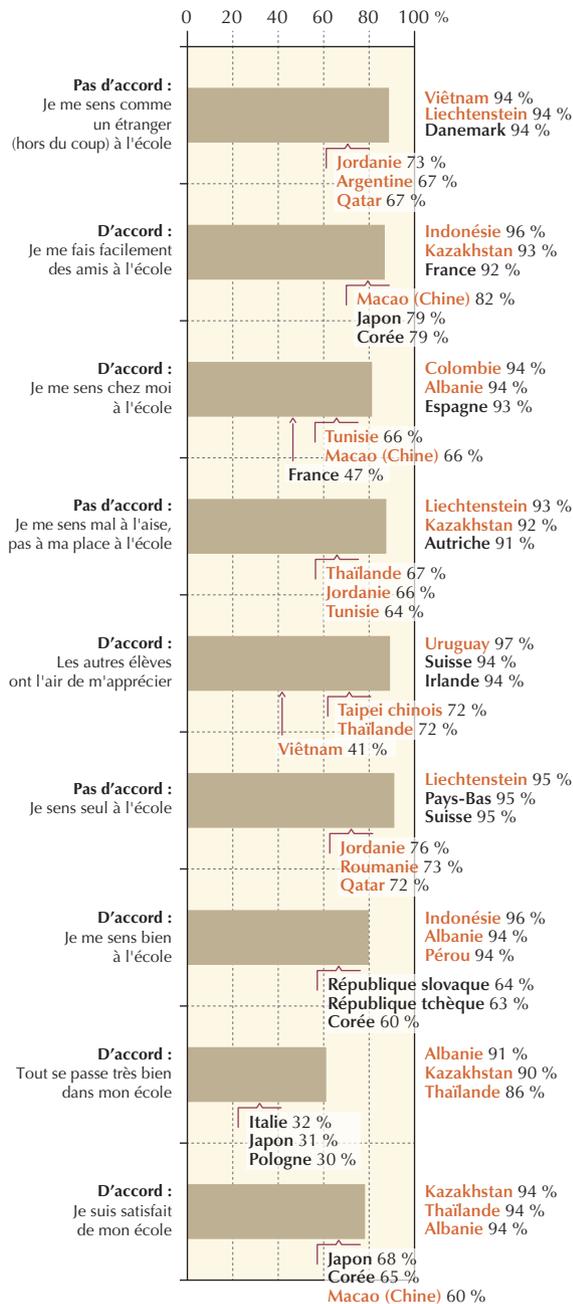
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en mathématiques à l'évaluation PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux I.2.3a, III.2.2c, III.3.2d, III.4.1d, III.5.2a, III.7.1b, III.7.2a, III.7.2b et III.7.3a.



## Sentiment d'appartenance des élèves

Pourcentage d'élèves « d'accord » ou « tout à fait d'accord », ou « pas d'accord » ou « pas du tout d'accord » avec les affirmations suivantes. Cette figure présente les trois pays/économies arrivant en tête/au bas du classement pour ces différentes affirmations.



Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.2.3a.

## QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

**L'enquête PISA révèle que dans la plupart des pays et économies, beaucoup trop d'élèves ne tirent pas pleinement parti de toutes les possibilités d'apprentissage qui s'offrent à eux par manque d'engagement à l'égard de l'école et de l'apprentissage.**

Cette réalité est illustrée par le fait que plus d'un élève sur trois dans les pays de l'OCDE a déclaré être arrivé en retard à l'école durant les deux semaines précédant les épreuves PISA, et plus d'un élève sur quatre, avoir séché des cours ou des journées de classe durant la même période. Ce n'est pas simplement une question de temps perdu ; ces élèves sont aussi nettement plus susceptibles d'accuser de faibles résultats.

L'assiduité aux cours et l'engagement à l'égard de l'école varient non seulement entre les élèves et les établissements, mais également entre les pays/économies. Ainsi, dans des pays et économies très performants d'Asie de l'Est, en l'occurrence à Hong-Kong (Chine), au Japon, en Corée, à Macao (Chine) et à Shanghai (Chine), le pourcentage d'élèves qui ont déclaré être arrivés en retard à l'école ou avoir séché des cours ou des journées de classe est relativement peu élevé.

La mesure dans laquelle les aspirations scolaires des élèves et de leurs parents sont façonnées par des valeurs culturelles ou par leurs déterminants, et dans laquelle ces aspirations entrent en interaction avec les politiques et pratiques en matière d'éducation est un sujet important, qui mérite d'être analysé de manière plus approfondie. En tout état de cause, il semble que si un pays cherche à améliorer la performance de ses élèves, il faut que ses chefs de file politiques et sociaux persuadent les citoyens de faire les choix qui s'imposent pour montrer qu'ils attachent plus d'importance à l'éducation qu'à d'autres domaines présentant de l'intérêt pour la nation.

## Pourcentage d'élèves déclarant se sentir bien à l'école



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves qui se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Je me sens bien à l'école ».  
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure III.1.2.

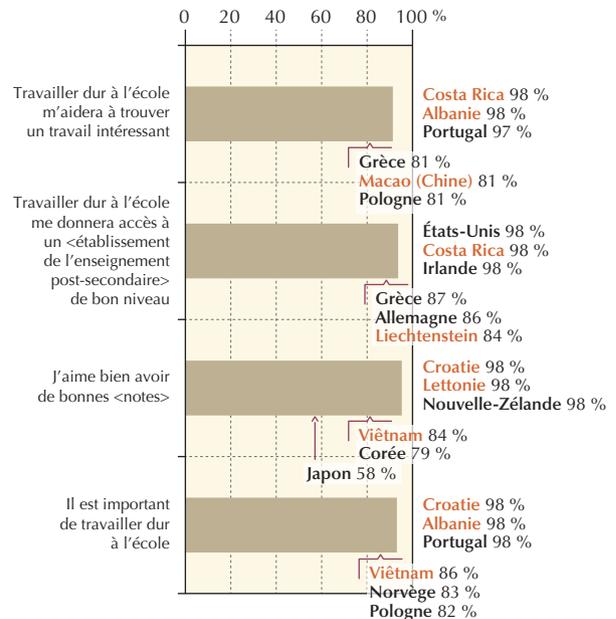
**Les résultats de l'enquête PISA indiquent aussi que le dynamisme, la motivation et la confiance en soi sont essentiels pour permettre aux élèves d'exploiter tout leur potentiel.**

Les élèves peuvent développer leur potentiel par la pratique et le travail acharné, mais ils ne peuvent atteindre les niveaux les plus élevés de performance que s'ils sont convaincus qu'ils sont les artisans de leur réussite et qu'ils sont capables d'atteindre ces niveaux. À Shanghai (Chine), par exemple, les élèves sont non seulement persuadés qu'ils sont capables de réussir, mais sont également disposés à tout mettre en œuvre pour y parvenir : 73 % d'entre eux se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Quand j'entame un exercice, il m'intéresse jusqu'au bout ». Le fait que dans certains pays/économies, les élèves soient nombreux à estimer que c'est d'un dur labeur, et non d'une intelligence innée, que découlent de bons résultats scolaires suggère que l'école et son contexte social peuvent instiller des valeurs qui contribuent à promouvoir la réussite scolaire.

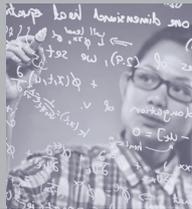
## Attitudes des élèves à l'égard de l'école : résultats de l'apprentissage

Pourcentage d'élèves « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec les affirmations suivantes

Cette figure présente les trois pays/économies arrivant en tête/au bas du classement pour ces différentes affirmations.



Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.2.5a.



**Les enseignants et les chefs d'établissement devraient pouvoir identifier les élèves qui montrent un faible niveau d'engagement à l'égard de l'école et travailler avec eux individuellement avant que la démotivation ne s'installe.**

Les établissements peuvent aider les élèves à apprendre comment apprendre, leur donner la volonté de résoudre des problèmes, et développer leur capacité de persévérer et de travailler dur. Les enseignants peuvent aider les élèves à améliorer leur persévérance et leur motivation, en les soutenant dans les efforts qu'ils déploient pour atteindre les niveaux élevés de performance que l'on attend d'eux et renforcer leur degré d'engagement, et en les amenant à considérer leurs erreurs et leurs échecs comme des sources d'apprentissage.

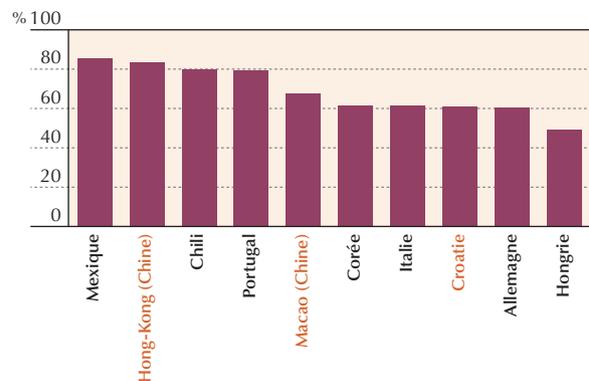
Les enseignants peuvent, par certaines pratiques pédagogiques, améliorer le dynamisme des élèves et accroître leur volonté de s'engager dans des problèmes complexes. L'utilisation de stratégies d'activation cognitive, qui consistent notamment à soumettre aux élèves des problèmes qui leur demandent de réfléchir longuement ou dont la méthode de résolution n'apparaît pas d'emblée, et à les aider à tirer des enseignements de leurs erreurs, est en corrélation avec la persévérance des élèves et leur ouverture à la résolution de problèmes.

De même, les élèves qui ont déclaré que leur professeur de mathématiques pratiquait l'instruction dirigée (le professeur fixe, par exemple, des objectifs clairs d'apprentissage et demande régulièrement aux élèves de faire part de leur avis ou raisonnement) et utilisait des évaluations formatives (le professeur informe, par exemple, les élèves de leurs forces et leurs faiblesses en mathématiques) se distinguent également par des valeurs très élevées dans les indicateurs relatifs à la persévérance, à l'ouverture à la résolution de problèmes et à la volonté de choisir des études ou une profession en rapport avec les mathématiques. Or, ces stratégies sont peu appliquées par les enseignants : 53 % seulement des élèves ont déclaré que leur professeur leur soumettait souvent des problèmes nécessitant une longue réflexion de leur part, et 47 % seulement, que leur professeur leur soumettait souvent des problèmes dont la méthode de résolution n'apparaissait pas d'emblée. De même, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, 17 % seulement des élèves ont déclaré que leur professeur leur soumettait des projets demandant au moins une semaine de travail.

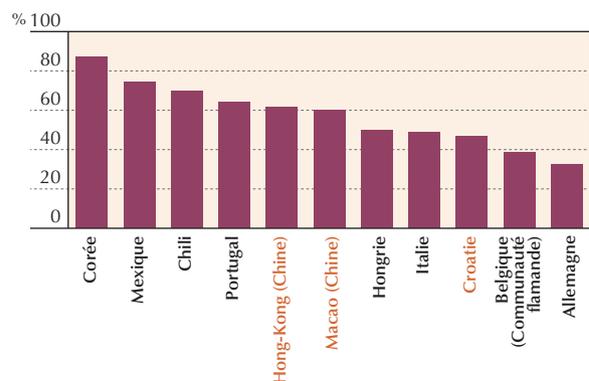
C'est le Canada qui obtient les meilleurs résultats à cet égard : 60 % des élèves y ont déclaré que leur professeur leur soumettait souvent des problèmes dont la méthode de résolution n'apparaissait pas d'emblée, et 66 %, que leur professeur leur soumettait souvent des problèmes nécessitant une longue réflexion de leur part. Les systèmes d'éducation pourraient – et devraient – en faire davantage pour améliorer la capacité des élèves à travailler à la réalisation d'objectifs à long terme.

**Attentes des parents au sujet de l'avenir de leurs enfants**

■ Les parents voient leur enfant occuper un poste à responsabilités à l'âge de 30 ans<sup>1</sup>



■ Les parents voient leur enfant obtenir un diplôme universitaire<sup>2</sup>



Remarque : seuls sont présentés les pays et économies ayant administré le questionnaire facultatif destiné aux parents d'élèves.

1. Par poste à responsabilités, on entend les professions relevant des grands groupes 1 et 2 de la CITEP-08.

2. Par diplôme universitaire, on entend un diplôme du niveau 5A ou 6 de la CITE.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant du pourcentage d'élèves dont les parents ont déclaré nourrir de telles attentes.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau III.6.1.c.

**Les parents qui ont de hautes ambitions pour leurs enfants les motivent et les guident dans leur apprentissage ; ils créent un environnement qui met en avant l'excellence académique et l'acquisition de compétences.**

Les systèmes d'éducation peuvent également améliorer la motivation des élèves à l'idée d'apprendre en faisant en sorte que tous les élèves soient exposés à un climat d'excellence. L'enquête PISA révèle que, dans l'ensemble, lorsque les systèmes d'éducation répartissent les élèves entre des établissements différents en fonction de leurs aptitudes, la motivation des élèves à l'idée d'apprendre et leur performance en pâtissent. Cela donne à penser que ce n'est que lorsque les systèmes d'éducation défendent et diffusent la thèse selon laquelle les élèves peuvent tous atteindre des niveaux plus élevés de performance que le dynamisme gagne les élèves et que ceux-ci sont motivés à l'idée d'apprendre.

**Des efforts doivent être faits pour engager les élèves défavorisés et les filles à l'égard de l'apprentissage en mathématiques.**

Les **élèves défavorisés** sont plus susceptibles d'arriver en retard à l'école ou de sécher des cours ou des journées de classe, et moins susceptibles d'éprouver un grand sentiment d'appartenance et d'avoir des attitudes positives à l'égard de l'école. Dans les pays de l'OCDE, par exemple, 85 % des élèves favorisés se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « Je me sens chez moi à l'école », contre seulement 78 % des élèves défavorisés. Ces différences sont plus marquées dans certains pays. En France, en Corée et en Lituanie, par exemple, la différence de pourcentage entre les élèves favorisés et élèves défavorisés qui se disent d'accord ou tout à fait d'accord avec cette affirmation représente plus de 15 points de pourcentage.

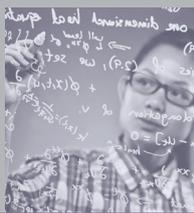
Les élèves défavorisés risquent de ne pas disposer à domicile d'autant de ressources qui pourraient renforcer leur motivation à apprendre, mais il existe un certain nombre de stratégies éprouvées qui permettent de les aider en milieu scolaire, notamment les programmes visant à stimuler l'assiduité scolaire (des politiques ciblées), la création, par les enseignants, d'une culture qui valorise l'effort, la persévérance et la motivation (des politiques plus générales), et l'établissement de partenariats probants entre les familles, les enseignants et les collectivités locales pour faire en sorte que le désavantage socio-économique n'empêche pas ces élèves de s'épanouir.

Les **filles** sont moins performantes que les garçons en mathématiques dans 37 des 65 pays et économies qui ont participé à l'évaluation PISA 2012 ; elles obtiennent 11 points de moins que les garçons, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. Cet écart de score moyen entre les filles et les garçons âgés de 15 ans occulte toutefois une variation nettement plus forte parmi les élèves les plus et les moins performants. Dans la plupart des pays, les filles les plus performantes sont devancées par les garçons les plus performants en mathématiques.

Les écarts qui s'observent entre les sexes dans des indicateurs tels que le dynamisme, la motivation et l'image de soi sont particulièrement préoccupants, car ces facteurs sont essentiels pour amener les élèves à atteindre les niveaux les plus élevés ; de plus, la relation entre la performance en mathématiques et le dynamisme, la motivation et l'image de soi est particulièrement forte parmi les élèves très performants. Les filles ne parviendront pas à se hisser aux niveaux les plus élevés si elles ne s'en croient pas capables.

En mathématiques, les scores moyens sont plus élevés chez les garçons, mais les écarts qui s'observent entre les filles elles-mêmes et entre les garçons eux-mêmes sont nettement plus importants que ceux qui s'observent entre les sexes. De plus, les écarts entre les sexes varient sensiblement entre les pays/économies, ce qui donne à penser que les points forts et les points faibles des uns et des autres dans certaines matières ne sont pas innés, mais qu'ils s'acquiescent par le travail, et qu'ils sont souvent renforcés par des valeurs sociales.

Comme les filles croient moins en leurs capacités, les systèmes d'éducation, les enseignants et les parents devraient tenter de trouver – ou de créer – des moyens plus efficaces pour amener les filles à ne pas douter de leurs capacités en mathématiques, tant dans le cadre scolaire qu'à domicile. À court terme, il pourrait s'avérer utile pour changer l'état d'esprit des filles de rendre les mathématiques plus intéressantes à leurs yeux, d'identifier et de supprimer les stéréotypes sexistes dans les manuels scolaires, de promouvoir des modèles féminins et d'utiliser du matériel pédagogique attirant pour elles. À plus long terme, pour combler l'écart de performance entre les sexes en mathématiques, il faudra qu'ensemble, les parents, les enseignants et la société déploient des efforts concertés afin de rompre avec les stéréotypes au sujet des domaines dans lesquels garçons et filles excellent, de ce qu'ils aiment faire et de ce qu'ils se croient capables de faire.



## Les clés de la réussite des établissements d'enseignement : Ressources, politiques et pratiques

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- La **stratification** qui s'observe dans les systèmes d'éducation sous l'effet de politiques telles que le redoublement ou l'orientation précoce des élèves dans différentes filières ou types d'établissements est en corrélation négative avec l'équité ; de plus, les élèves tendent à être moins motivés dans les systèmes très stratifiés que les élèves dans les systèmes peu stratifiés.
- Les résultats de l'enquête PISA montrent qu'au-delà d'un certain niveau de **dépenses** par élève, l'excellence n'est pas qu'une question d'argent : le mode de répartition des ressources est aussi important que le volume de ces ressources.
- Les systèmes d'éducation performants tendent à **répartir les ressources** de manière plus équitable entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique.
- La plupart des pays et économies dont les données de 2003 et de 2012 sont comparables ont progressé : **leurs établissements sont mieux dotés et mieux équipés**.
- Les élèves sont plus susceptibles en 2012 que ne l'étaient leurs aînés en 2003 d'avoir été **préscolarisés** pendant un an au moins ; toutefois, bon nombre des élèves qui ont déclaré n'avoir pas été préscolarisés sont de condition modeste – ceux-là même qui auraient tiré le meilleur parti de la préscolarisation.
- Si les parents peuvent **choisir l'établissement** où inscrire leur enfant, ils sont plus susceptibles de considérer que des critères tels que « L'établissement a bonne réputation » ou « La sécurité y est bonne » sont plus importants que « Les résultats scolaires des élèves de l'établissement sont bons ».
- Dans 37 pays et économies participants, les élèves qui fréquentent des **établissements privés** (subventionnés par l'État ou indépendants de l'État) sont issus de milieux socio-économiques plus favorisés que les élèves qui fréquentent des établissements publics.
- Les établissements qui disposent de plus d'**autonomie par rapport aux programmes de cours et aux évaluations** tendent à afficher de meilleurs résultats que les établissements qui disposent de moins d'autonomie lorsqu'ils font partie de systèmes d'éducation qui prévoient davantage de mécanismes de responsabilisation et/ou lorsque les enseignants et le chef d'établissement collaborent à la gestion de leur établissement.
- Entre 2003 et 2012, les établissements ont de toute évidence eu tendance à s'orienter vers des **évaluations des élèves** permettant de comparer leurs performances à l'échelle de leur district ou de leur pays, ainsi qu'avec celles d'autres établissements.
- Les systèmes d'éducation où les élèves sont proportionnellement nombreux à **arriver en retard à l'école ou à sécher des cours** tendent à accuser des scores moyens moins élevés.
- Il ressort des réponses des élèves qu'entre 2003 et 2012, les **relations entre enseignants et élèves** se sont améliorées dans tous les pays sauf un ; le climat de discipline s'est également amélioré durant cette période, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, ainsi que dans 27 pays et économies.

### Relation entre certaines ressources, politiques et pratiques

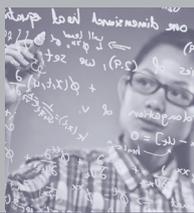
		Dans les pays de l'OCDE (au-dessus de la diagonale)											
		Stratification verticale		Stratification horizontale (entre les établissements)		Ressources financières	Ressources matérielles	Ressources temporelles	Répartition inégale des ressources matérielles	Autonomie des établissements	Politiques d'évaluation et de responsabilisation	Absentéisme des élèves	
		Écart-type des années d'études fréquentées par les élèves âgés de 15 ans	Pourcentage d'élèves ayant redoublé une ou plusieurs années d'études	Nombre d'années entre l'âge de l'orientation et l'âge de 15 ans	Salaires des enseignants en pourcentage du PIB par habitant <sup>1</sup>	Indice moyen de qualité des ressources pédagogiques	Pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an	Différence d'indice de qualité des ressources pédagogiques entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique <sup>2</sup>	Indice moyen de responsabilité des établissements dans le choix des programmes de cours et des pratiques d'évaluation	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont les progrès sont suivis par une instance administrative	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements qui sollicitent un retour d'information écrit de la part des élèves aux fins d'amélioration et d'assurance de la qualité	Pourcentage d'élèves étant arrivés en retard à l'école au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA	Pourcentage d'élèves ayant séché des cours ou une journée de classe au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA
Dans tous les pays et économies participants (sous la diagonale)		Performance en mathématiques		Équité									
Stratification verticale	Écart-type des années d'études fréquentées par les élèves de 15 ans	-	-										
	Pourcentage d'élèves ayant redoublé une ou plusieurs années d'études	-	-	+	+								
Stratification horizontale (entre les établissements)	Nombre d'années entre l'âge de l'orientation et l'âge de 15 ans												
Ressources financières	Salaires des enseignants en pourcentage du PIB par habitant <sup>1</sup>												
Ressources matérielles	Indice moyen de qualité des ressources pédagogiques	+	-										
Ressources temporelles	Pourcentage d'élèves ayant déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an	+	-	-									
Répartition inégale des ressources matérielles	Différence d'indice de qualité des ressources pédagogiques entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés sur le plan socio-économique <sup>2</sup>	-	+	+									
Autonomie des établissements	Indice moyen de responsabilité des établissements dans le choix des programmes de cours et des pratiques d'évaluation	+											
Politiques d'évaluation et de responsabilisation	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements dont les progrès sont suivis par une instance administrative	-											
	Pourcentage d'élèves scolarisés dans des établissements qui sollicitent un retour d'information écrit de la part des élèves aux fins d'amélioration et d'assurance de la qualité		+										
Absentéisme des élèves	Pourcentage d'élèves étant arrivés en retard à l'école au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA	-											
	Pourcentage d'élèves ayant séché des cours ou une journée de classe au cours des deux semaines précédant les épreuves PISA	-											

Remarques : le degré d'équité est dérivé de l'intensité de la relation entre la performance des élèves en mathématiques et leur milieu socio-économique. Le degré d'équité est plus élevé si la relation entre les deux indicateurs est positive. Les coefficients de corrélation partielle sont calculés après contrôle du PIB par habitant.

1. Moyenne pondérée des salaires des enseignants en poste dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Les salaires des enseignants en poste à ces niveaux d'enseignement sont pondérés en fonction de l'effectif d'élèves de 15 ans (dans les pays et économies dont les données sur le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont valides).

2. Les établissements défavorisés sont ceux dont le milieu socio-économique moyen des élèves est inférieur au milieu socio-économique moyen du pays dans une mesure statistiquement significative ; les établissements favorisés sont ceux dont le milieu socio-économique moyen des élèves est supérieur au milieu socio-économique moyen du pays dans une mesure statistiquement significative.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux IV.1.1, IV.1.2, IV.1.3, IV.1.4, IV.1.5, IV.1.19 et IV.1.20.



## QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

**Comme un climat d'apprentissage positif peut être considéré comme indispensable pour améliorer la performance des élèves, il est important d'attirer les enseignants les plus doués dans les classes les plus difficiles et d'offrir un bon climat de discipline à tous les élèves, quel que soit leur milieu socio-économique.**

Il est encourageant de constater que les environnements d'apprentissage se sont, dans l'ensemble, améliorés entre 2003 et 2012, même s'il reste dans tous les pays et économies des établissements où l'environnement d'apprentissage n'est pas propice. Les résultats de l'enquête PISA montrent que lorsque l'on compare deux établissements, soit publics, soit privés, dont la taille, la situation géographique et le profil socio-économique de l'effectif d'élèves sont comparables, le climat de discipline tend à être meilleur dans l'établissement qui ne manque pas d'enseignants qualifiés. Le climat de discipline et la pénurie d'enseignants sont en corrélation. Les données PISA ne permettent pas de déterminer la nature de cette corrélation, mais l'action publique doit rompre ce cercle vicieux. Le fait que ces corrélations sont nettement moins fortes dans certains pays que dans d'autres montre que c'est possible.

La qualité d'un établissement ne peut excéder celle de ses enseignants et de son chef d'établissement. Des pays qui ont amélioré leurs résultats aux épreuves PISA, tels que le Brésil, la Colombie, l'Estonie, Israël, le Japon et la Pologne, ont par exemple entrepris d'améliorer la qualité du personnel enseignant, et ce par la mise en œuvre de diverses politiques qui ont entre autres consisté à ajouter parmi les exigences à satisfaire par les enseignants celle d'être titulaires d'un certificat d'aptitude pédagogique, à inciter les sujets brillants à embrasser la profession d'enseignant, à accroître la rémunération des enseignants pour rendre la profession plus attractive et retenir plus d'enseignants, ou à prendre des mesures pour encourager les enseignants à suivre des activités de formation continue. Bien rémunérer les enseignants n'est qu'un aspect de la question, certes, mais revaloriser les salaires peut aider les systèmes d'éducation à persuader les meilleurs candidats de s'orienter vers la profession d'enseignant. Il ressort des résultats de l'enquête PISA que, parmi les pays et économies dont le PIB par habitant est supérieur à 20 000 USD, les systèmes d'éducation très performants

tendent à rémunérer davantage les enseignants par rapport à leur revenu national par habitant.

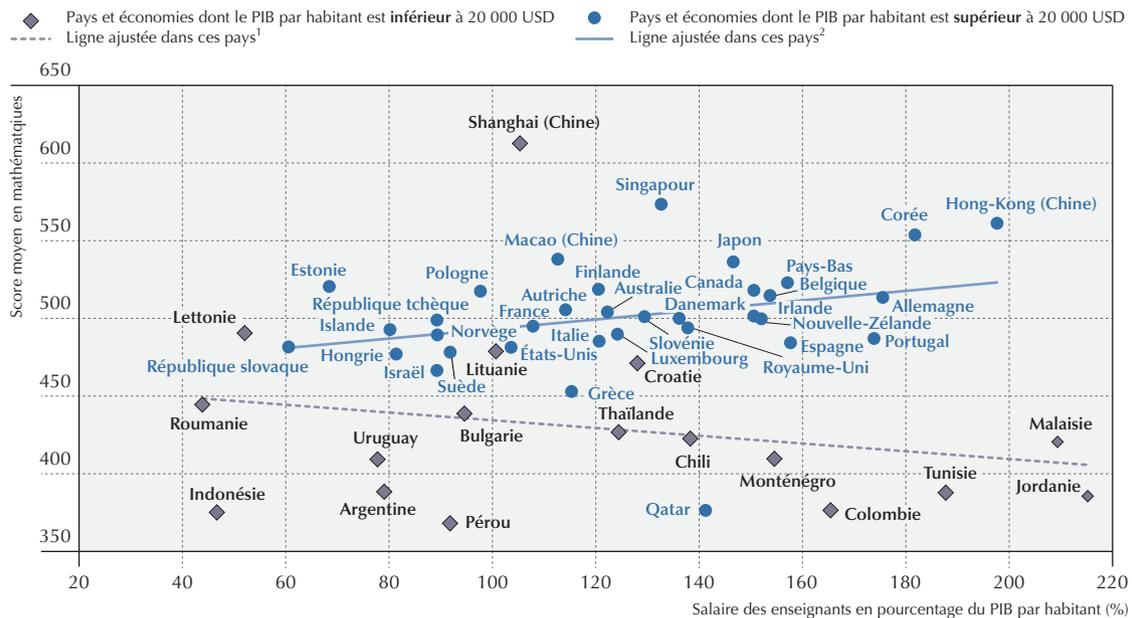
Les systèmes d'éducation doivent également veiller à ce que les enseignants soient orientés vers les établissements et les élèves auxquels ils peuvent être le plus utiles. Les systèmes d'éducation pourraient revoir la façon dont ils recrutent et répartissent les enseignants pour faire en sorte que les établissements défavorisés disposent de suffisamment d'enseignants qualifiés, prévoir des mesures incitatives pour attirer des enseignants qualifiés dans ces établissements, et veiller à ce que les enseignants en poste dans des établissements défavorisés participent à des activités de formation continue (il ressort des résultats que ces enseignants sont moins susceptibles de participer à des activités de formation continue).

**La répartition équitable des ressources est non seulement importante pour l'équité, mais elle est également en corrélation avec la performance du système d'éducation dans son ensemble.**

Les résultats de l'enquête PISA montrent que les systèmes d'éducation qui ont obtenu de bons scores en mathématiques tendent aussi à compter parmi ceux qui répartissent les ressources de manière plus équitable entre les établissements favorisés et les établissements défavorisés. Dans ces systèmes, les déclarations des chefs d'établissement à propos de la pénurie d'enseignants, de l'adéquation des moyens pédagogiques et des infrastructures matérielles, et du temps d'apprentissage moyen en mathématiques varient moins entre les établissements selon que leur effectif d'élèves est plus ou moins défavorisé. Prenons, à titre d'exemple, le cas de l'Estonie, de la Finlande et de la Corée, dont le score est supérieur à la moyenne de l'OCDE en mathématiques. Dans ces pays, les chefs d'établissement en poste dans des établissements défavorisés ont été aussi nombreux, voire plus nombreux, que leurs homologues en poste dans des établissements favorisés à déclarer qu'ils disposaient de ressources pédagogiques adéquates.

La préscolarisation compte également parmi les ressources pédagogiques. Les taux de préscolarisation ont augmenté depuis 2003, mais à un rythme plus soutenu parmi les élèves favorisés que parmi les élèves défavorisés, ce qui signifie que l'écart de milieu socio-économique entre les élèves qui ont été préscolarisés et ceux qui ne l'ont pas été s'est creusé au fil du temps.

## Salaire des enseignants et performance en mathématiques



**Remarque :** le salaire des enseignants en pourcentage du PIB par habitant est le salaire moyen pondéré des enseignants en poste dans le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire. Les salaires des enseignants en poste à ces niveaux d'enseignement sont pondérés en fonction de l'effectif d'élèves de 15 ans (dans les pays et économies dont les données sur le premier et le deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont valides).

1. La ligne en pointillé dénote une relation non significative ( $p > 0.10$ ).

2. La ligne en trait plein dénote une relation significative ( $p < 0.10$ ).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure IV.1.10.

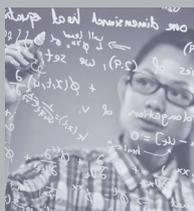
Prendre des mesures pour que les enfants défavorisés aient accès à des structures préscolaires de qualité pourrait contribuer à inverser cette tendance. Les gouvernements devraient veiller à ce que des structures préscolaires de qualité soient accessibles à l'échelle locale, en particulier si les familles de condition modeste se concentrent dans certains quartiers, et élaborer des mécanismes justes et efficaces pour subventionner la préscolarisation afin d'alléger le fardeau financier à charge des familles.

Le Brésil, l'Allemagne, Israël, le Mexique et la Turquie ont récemment adopté des mesures ciblées pour améliorer la performance des établissements ou des élèves peu performants, ou encore ont attribué davantage de ressources aux régions et aux établissements qui en avaient le plus besoin. Consciente de l'importance de l'équité dans la répartition des ressources, l'OCDE a lancé un nouveau projet sur ce sujet, l'*OECD Review of Policies to Improve the Effectiveness of Resource Use in Schools* (l'Examen de l'OCDE des politiques pour améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources dans les établissements d'enseignement) ; des informations

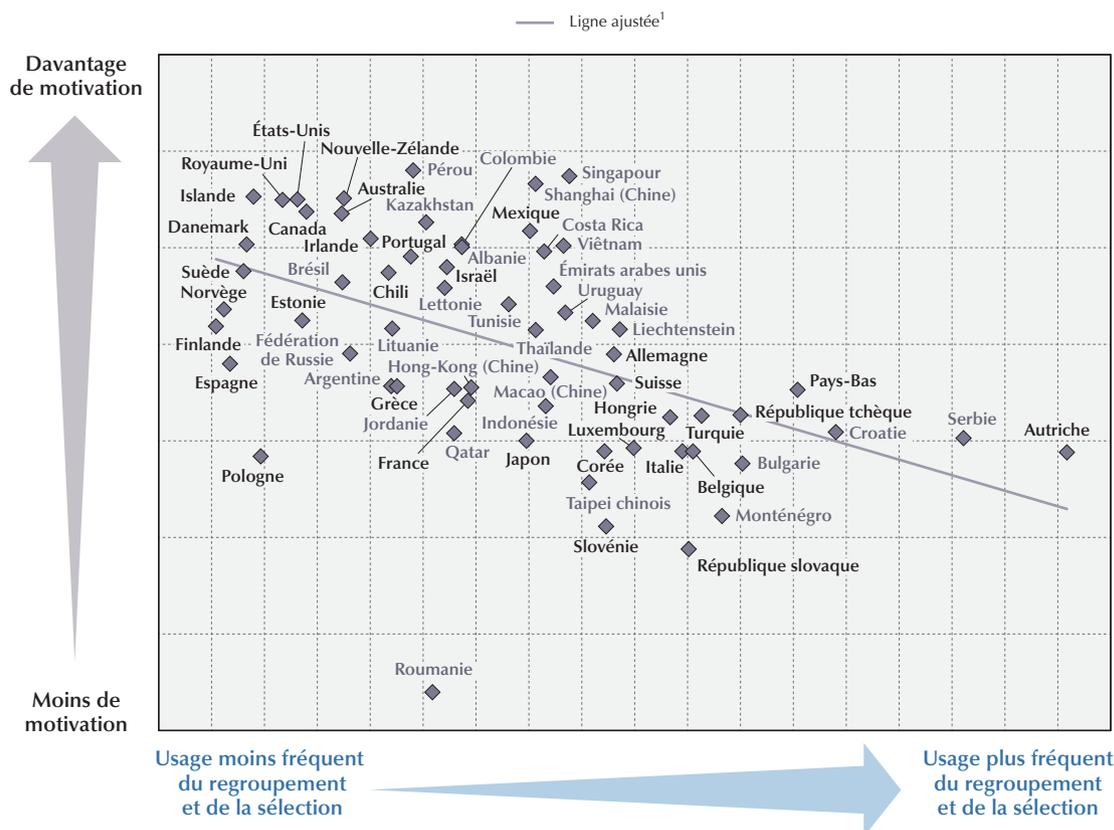
plus précises sur la façon dont certains des pays très performants répartissent les ressources seront disponibles dès 2015.

**Les systèmes d'éducation moins stratifiés – c'est-à-dire ceux qui ont moins tendance à répartir les élèves entre des établissements, des filières et des années d'études en fonction de leurs aptitudes ou de leur comportement – se distinguent par une plus grande équité tant en termes de possibilités d'apprentissage que de résultats scolaires.**

Les comparaisons internationales montrent que dans les systèmes où le redoublement est plus fréquent, le milieu socio-économique des élèves a plus d'impact sur leur performance. Les élèves qui fréquentent un établissement qui ne pratique pas du tout le regroupement par aptitudes ont obtenu en mathématiques 8 points de plus en 2012 que leurs aînés en 2003, alors que les élèves qui fréquentent un établissement qui pratique le regroupement par aptitudes dans toutes les classes ou dans certaines d'entre elles ont obtenu des scores moins élevés en 2012 que leurs aînés en 2003.



## Motivation des élèves et regroupement des élèves



**Remarque :** l'abscisse se base sur les valeurs de l'indice composite de stratification horizontale entre les établissements, qui se base à son tour sur le nombre de filières d'enseignement, la prévalence de filières professionnelles/préprofessionnelles, la sélection précoce, la sélectivité académique et les taux de transferts entre établissements ; l'ordonnée se base sur les valeurs de l'indice ajusté de motivation instrumentale à l'égard des mathématiques.

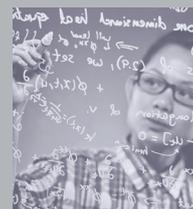
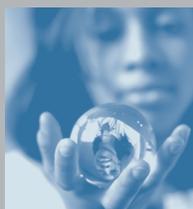
1. La ligne en trait plein dénote une relation significative ( $p < 0.10$ ).

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, figure IV.2.9.

Dans les systèmes hautement stratifiés, les établissements peuvent être plus enclins à sélectionner les meilleurs élèves et moins enclins à venir en aide aux élèves à problèmes s'ils ont la possibilité de les transférer dans un autre établissement. Dans les systèmes non stratifiés, en revanche, les établissements doivent trouver le moyen de prendre en charge des élèves dont les performances sont très variables. Les systèmes d'éducation qui continuent de différencier les élèves de la sorte doivent prendre des mesures appropriées pour encourager les établissements à ne pas se « débarrasser » de certains élèves.

Les résultats de l'enquête PISA 2012 montrent aussi que dans les systèmes moins stratifiés, les élèves ont davantage tendance à estimer que faire des efforts en mathématiques et apprendre les mathématiques est important pour leur future carrière. Il ne faut pas en déduire que la réforme des politiques de stratification amènerait nécessairement les élèves à être plus motivés à l'idée d'apprendre qu'ils ne le sont actuellement dans les systèmes plus stratifiés, car l'enquête PISA ne permet pas de déterminer la nature causale de la relation. Dans les systèmes hautement stratifiés, les responsables politiques devraient toutefois se soucier de l'équité non seulement dans les résultats scolaires, mais également dans les résultats non cognitifs, tels que les attitudes des élèves à l'égard de l'apprentissage.





## Trouver des solutions créatives : Compétences des élèves en résolution de problèmes de la vie réelle

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- Les élèves de Singapour et de Corée, suivis de ceux du Japon, **ont obtenu de meilleurs résultats en résolution de problèmes** que les élèves de tous les autres pays et économies participants.
- En Australie, au Brésil, en Italie, au Japon, en Corée, à Macao (Chine), en Serbie, en Angleterre (Royaume-Uni) et aux États-Unis, les élèves sont nettement plus performants en résolution de problèmes que ne le sont, en moyenne, les élèves d'autres pays **dont la performance est similaire en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences**. Ce constat se vérifie particulièrement pour les élèves performants et les élèves très performants en mathématiques en Australie, en Angleterre (Royaume-Uni) et aux États-Unis ; et pour les élèves moyennement performants et les élèves peu performants en mathématiques en Italie, au Japon et en Corée.
- Dans les pays de l'OCDE, 11.4 % des élèves de 15 ans sont très performants en résolution de problèmes (ils se situent au niveau 5 ou 6 de l'échelle de compétence). Ils sont systématiquement capables d'explorer le scénario d'un problème complexe, de concevoir des solutions en plusieurs étapes compte tenu de toutes les contraintes et d'ajuster leur stratégie en fonction des informations qu'ils reçoivent. Plus d'un élève sur cinq atteint ce niveau à Singapour, en Corée et au Japon. À l'autre extrême, dans les pays de l'OCDE, 21.4 % des élèves **n'atteignent pas le seuil de compétence à l'évaluation PISA de la résolution de problèmes (soit le niveau 2)**. Cela signifie qu'au mieux, ils sont uniquement capables de résoudre des problèmes très simples qui ne leur demandent pas de réflexion prospective et qui s'inscrivent dans des contextes familiers, par exemple choisir un lieu de rendez-vous parmi un nombre limité de possibilités, compte tenu d'un seul critère relatif au temps de trajet des participants.
- C'est à Hong-Kong (Chine), au Japon, en Corée, à Macao (Chine), à Shanghai (Chine), à Singapour et au Taipei chinois que les élèves sont les plus performants dans les **problèmes qui demandent de comprendre, de formuler ou de représenter de nouvelles connaissances**, par comparaison avec d'autres types de problèmes. Et c'est au Brésil, en Irlande, en Corée et aux États-Unis que les élèves sont les plus performants dans les **problèmes interactifs** (dont la résolution demande aux élèves de découvrir des informations), par comparaison avec les problèmes statiques (où toutes les informations requises sont dévoilées d'emblée).
- En résolution de problèmes, les garçons sont plus performants que les filles dans 23 pays/économies et moins performants qu'elles dans 5 pays/économies ; dans 16 pays/économies, la performance moyenne ne varie pas dans une mesure statistiquement significative entre **les garçons et les filles**.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE, on compte trois garçons très performants pour deux filles très performantes en résolution de problèmes. En Croatie, en Italie et en République slovaque, les garçons sont aussi susceptibles que les filles de figurer parmi les élèves peu performants, mais sont plus de deux fois plus susceptibles qu'elles de figurer parmi les **élèves très performants**. Les filles ne sont nulle part plus nombreuses que les garçons parmi les élèves très performants en résolution de problèmes.
- Les **filles** sont plus performantes dans les tâches relevant du processus « planification et exécution », conçues pour évaluer comment les élèves utilisent des connaissances, que dans d'autres tâches, et moins performantes dans les tâches plus abstraites relevant du processus « représentation et formulation », qui montrent comment les élèves acquièrent des connaissances.
- L'**impact du milieu socio-économique** sur la performance est moins important en résolution de problèmes qu'en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences.

## Synthèse de la performance en résolution de problèmes

- Pays/économies dont le score moyen/le pourcentage d'élèves très performants/la performance relative/le taux de résolution sont supérieurs à la moyenne de l'OCDE
  - Pays/économies dont le pourcentage d'élèves peu performants est inférieur à la moyenne de l'OCDE
  - Pays/économies dont le score moyen/le pourcentage d'élèves très performants/le pourcentage d'élèves peu performants/la performance relative/le taux de résolution ne s'écartent pas de la moyenne de l'OCDE dans une mesure statistiquement significative
  - Pays/économies dont le score moyen/le pourcentage d'élèves très performants/la performance relative/le taux de résolution sont inférieurs à la moyenne de l'OCDE
  - Pays/économies dont le pourcentage d'élèves peu performants est supérieur à la moyenne de l'OCDE
- Les pays/économies où la différence de performance entre les garçons et les filles est statistiquement significative sont indiqués en **gras**

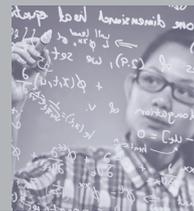
	Performance en résolution de problèmes				Performance relative en résolution de problèmes, par comparaison avec les élèves d'autres pays/économies dont la performance est similaire en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences	Performance en résolution de problèmes, selon le processus		Performance en résolution de problèmes, selon la situation des problèmes	
	Score moyen lors de l'enquête PISA 2012	Pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	Pourcentage d'élèves très performants (au niveau 5 ou 6)	Différence entre les sexes (garçons - filles)		Taux de résolution des tâches d'acquisition de connaissances	Taux de résolution des tâches d'utilisation de connaissances	Taux de résolution des problèmes statiques	Taux de résolution des problèmes interactifs
	Score moyen	%	%	Diff. de score		Diff. de score	Pourcentage d'items corrects	Pourcentage d'items corrects	Pourcentage d'items corrects
<b>Moyenne OCDE</b>	500	21.4	11.4	7	-7	45.5	46.4	47.1	43.8
Singapour	562	8.0	29.3	<b>9</b>	2	62.0	55.4	59.8	57.5
Corée	561	6.9	27.6	<b>13</b>	14	62.8	54.5	58.9	57.7
Japon	552	7.1	22.3	<b>19</b>	11	59.1	56.3	58.7	55.9
Macao (Chine)	540	7.5	16.6	<b>10</b>	8	58.3	51.3	57.0	51.7
Hong-Kong (Chine)	540	10.4	19.3	<b>13</b>	-16	57.7	51.1	56.1	52.2
Shanghai (Chine)	536	10.6	18.3	<b>25</b>	-51	56.9	49.8	56.7	50.3
Taipei chinois	534	11.6	18.3	12	-9	56.9	50.1	56.3	50.1
Canada	526	14.7	17.5	5	0	52.6	52.1	52.7	50.5
Australie	523	15.5	16.7	2	7	52.3	51.5	52.8	49.9
Finlande	523	14.3	15.0	<b>-6</b>	-8	50.2	51.0	52.1	47.7
Angleterre (Royaume-Uni)	517	16.4	14.3	6	8	49.6	49.1	49.5	47.9
Estonie	515	15.1	11.8	5	-15	46.8	49.5	49.7	45.6
France	511	16.5	12.0	5	5	49.6	49.4	50.3	47.6
Pays-Bas	511	18.5	13.6	5	-16	48.2	49.7	50.4	46.5
Italie	510	16.4	10.8	<b>18</b>	10	49.5	48.0	49.5	46.8
République tchèque	509	18.4	11.9	8	1	45.0	46.9	46.2	44.4
Allemagne	509	19.2	12.8	7	-12	47.5	49.5	49.4	46.3
États-Unis	508	18.2	11.6	3	10	46.5	47.1	46.6	45.9
Belgique	508	20.8	14.4	<b>8</b>	-10	47.0	47.5	48.3	45.4
Autriche	506	18.4	10.9	<b>12</b>	-5	45.7	47.4	48.3	43.0
Norvège	503	21.3	13.1	-3	1	47.7	48.1	49.4	44.5
Irlande	498	20.3	9.4	5	-18	44.6	45.5	44.4	44.6
Danemark	497	20.4	8.7	<b>10</b>	-11	44.2	48.1	47.9	42.3
Portugal	494	20.6	7.4	<b>16</b>	-3	41.6	45.7	44.0	42.0
Suède	491	23.5	8.8	-4	-1	45.2	44.6	47.7	41.6
Fédération de Russie	489	22.1	7.3	<b>8</b>	-4	40.4	43.8	43.8	39.7
République slovaque	483	26.1	7.8	<b>22</b>	-5	40.5	43.2	44.2	38.8
Pologne	481	25.7	6.9	0	-44	41.3	43.7	44.1	39.7
Espagne	477	28.5	7.8	2	-20	40.0	42.3	42.3	39.8
Slovénie	476	28.5	6.6	-4	-34	37.8	42.3	42.9	36.7
Serbie	473	28.5	4.7	<b>15</b>	11	37.7	40.7	40.3	36.8
Croatie	466	32.3	4.7	<b>15</b>	-22	35.2	40.5	39.3	35.6
Hongrie	459	35.0	5.6	3	-34	35.2	37.6	38.2	33.9
Turquie	454	35.8	2.2	<b>15</b>	-14	32.8	36.0	35.8	32.7
Israël	454	38.9	8.8	6	-28	38.7	37.0	39.7	35.6
Chili	448	38.3	2.1	<b>13</b>	1	30.9	35.2	34.9	31.8
Chypre <sup>1,2</sup>	445	40.4	3.6	<b>-9</b>	-12	33.6	34.8	37.0	31.4
Brésil	428	47.3	1.8	<b>22</b>	7	28.0	32.0	29.8	29.1
Malaisie	422	50.5	0.9	<b>8</b>	-14	29.1	29.3	30.1	27.4
Émirats arabes unis	411	54.8	2.5	<b>-26</b>	-43	28.4	29.0	29.9	27.1
Monténégro	407	56.8	0.8	<b>-6</b>	-24	25.6	30.0	30.3	25.1
Uruguay	403	57.9	1.2	<b>11</b>	-27	24.8	27.9	27.5	24.8
Bulgarie	402	56.7	1.6	<b>-17</b>	-54	23.7	26.7	28.4	22.3
Colombie	399	61.5	1.2	<b>31</b>	-7	21.8	27.7	26.3	23.7

1. Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document et faisant référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

2. Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de leur score moyen aux épreuves de résolution de problèmes de l'enquête PISA 2012.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux V.2.1, V.2.2, V.2.6, V.3.1, V.3.6 et V.4.7.



# PISA

## QUELLES SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

Au cours des dernières décennies, le pourcentage d'emplois nécessitant des compétences de haut niveau en résolution créative de problèmes a nettement augmenté. Les élèves qui n'ont pas acquis ces compétences à l'âge de 15 ans risquent donc fortement d'être pénalisés sur le plan économique une fois à l'âge adulte. Ils seront en concurrence pour décrocher des emplois devenus rares ; et s'ils ne sont pas capables de s'adapter à de nouvelles circonstances et d'apprendre dans de nouveaux contextes, ils risquent d'éprouver de sérieuses difficultés à trouver un emploi de qualité, sachant que l'économie et la technologie continueront d'évoluer. La première évaluation PISA de la résolution créative de problèmes montre dans quelle mesure les élèves sont préparés à aborder – et à résoudre – les types de problèmes qui se rencontrent presque au quotidien au XXI<sup>e</sup> siècle.

### **De nombreux jeunes de 15 ans sont dépourvus de compétences de base en résolution de problèmes.**

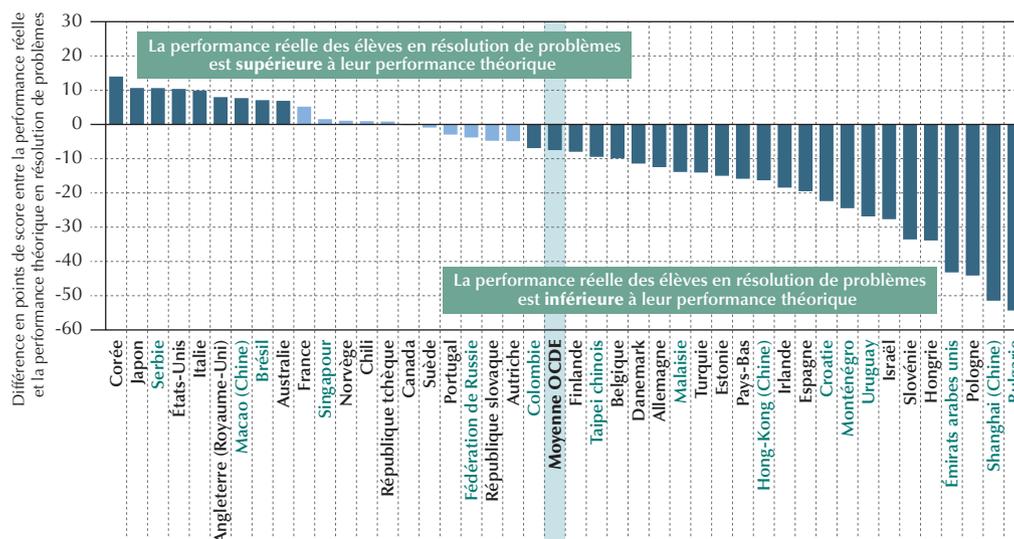
Il ressort de l'analyse des résultats aux épreuves de résolution de problèmes qu'en moyenne, dans les pays de l'OCDE, un élève sur cinq environ est uniquement capable de résoudre des problèmes très directs – si tant est qu'il y parvienne – si ceux-ci s'inscrivent dans des situations familières, par exemple choisir le mobilier le moins cher dans un catalogue de différentes marques à différents tarifs (tâches de niveau 1). Dans six pays partenaires, moins de la moitié des élèves se situent au-delà de ce seuil de compétence

en résolution de problèmes. En Corée, au Japon, à Macao (Chine) et à Singapour, en revanche, plus de neuf élèves sur dix sont capables de mener à bien des tâches de niveau 2 ou plus. Si ces pays sont en passe de réussir à doter tous les élèves des compétences fondamentales dont ils ont besoin pour relever les défis de la vie courante, même dans les pays les plus performants, un nombre significatif de jeunes de 15 ans ne possèdent pas les compétences de base en résolution de problèmes que l'on juge indispensables pour réussir dans le monde d'aujourd'hui, par exemple la capacité d'anticiper l'étape suivante ou d'aborder des situations non familières.

### **Les résultats montrent que les programmes scolaires – et les enseignants – sont déterminants pour la transmission des compétences en résolution de problèmes.**

Comme dans d'autres domaines d'évaluation, la capacité des jeunes de 15 ans d'aborder des problèmes qui sortent de l'ordinaire, mais s'inspirent de la vie réelle, et de les résoudre, varie fortement entre les pays et au sein même de ceux-ci. Cette variation ne reflète toutefois pas nécessairement celle qui s'observe dans les principaux domaines PISA, à savoir en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences.

## Performance relative en résolution de problèmes



**Remarques :** les différences statistiquement significatives sont indiquées en couleur plus foncée.

La performance théorique de chaque élève en résolution de problèmes est estimée au moyen d'un modèle de régression en fonction de son score en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences.

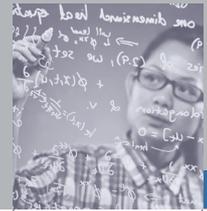
Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la différence en points de score entre la performance réelle et la performance théorique.

Source: OCDE, Base de données PISA 2012, tableau V.2.6.

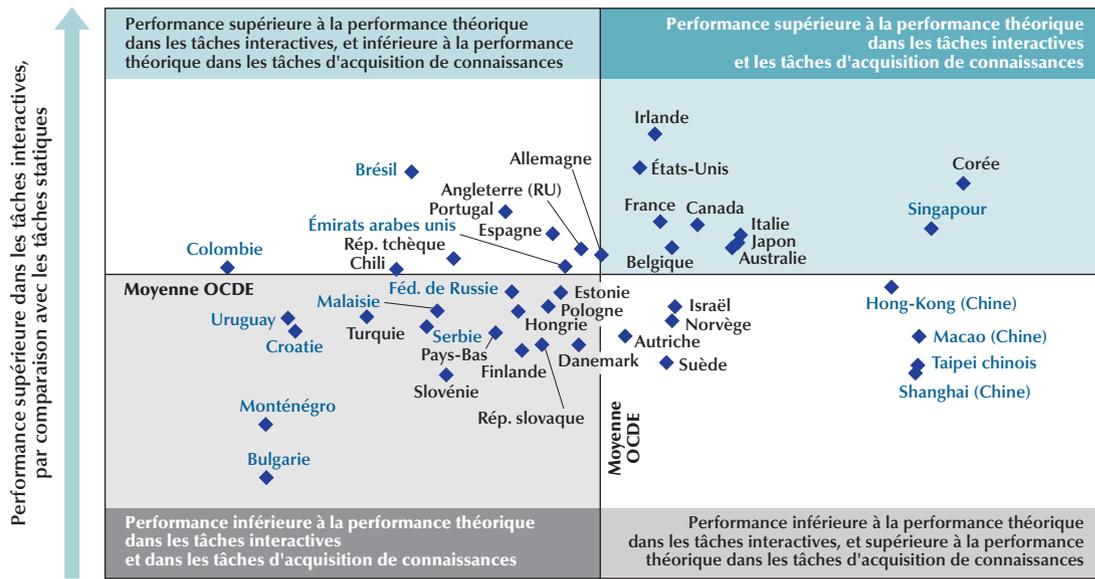
En effet, ce n'est pas parce qu'un élève obtient de bons résultats dans des matières scolaires qu'il est performant en résolution de problèmes. En Australie, au Brésil, en Italie, au Japon, en Corée, à Macao (Chine), en Serbie, en Angleterre (Royaume-Uni) et aux États-Unis, les élèves sont nettement plus performants en résolution de problèmes que les élèves d'autres pays dont les résultats sont similaires aux leurs en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences. Les pays où les élèves sont moins performants en résolution de problèmes que les élèves d'autres pays dont la performance est similaire dans des matières scolaires pourraient juger utile d'examiner de plus près les programmes de cours et les pratiques pédagogiques de pays plus performants pour déterminer comment mieux préparer les élèves à aborder des problèmes complexes, tirés de la vie réelle, qui s'inscrivent dans des contextes qu'ils ne rencontrent d'ordinaire pas dans le cadre scolaire.

Au sein même des pays, les résultats en résolution de problèmes varient fortement entre les établissements – y compris entre ceux dont la performance est similaire en mathématiques. Ce constat donne à penser que le développement des compétences en résolution de problèmes dépend dans une très grande mesure de la qualité de l'enseignement, même si les différences d'aptitudes cognitives interviennent aussi. Faire en sorte que tous les élèves aient la possibilité d'acquérir des compétences en résolution de problèmes dans toutes les matières, y compris dans celles qui ne sont pas évaluées dans l'enquête PISA, est donc un enjeu qui dépend des politiques adoptées à l'échelle des établissements et des systèmes d'éducation.

Comment les enseignants et les établissements peuvent-ils améliorer les compétences en résolution de problèmes de leurs élèves, dans toutes les matières ? Des recherches montrent que résoudre des problèmes hors contexte n'est pas la solution. Une approche prometteuse consiste à encourager les enseignants et les élèves à réfléchir à des stratégies de résolution lorsqu'ils abordent des problèmes spécifiques à des matières scolaires.



## Forces et faiblesses des élèves en résolution de problèmes



**Remarque :** dans les tâches interactives, les élèves doivent découvrir certaines des informations nécessaires à la résolution du problème ; dans les tâches statiques, toutes les informations nécessaires sont disponibles d'entrée de jeu. Pour chaque pays/économie et pour chaque ensemble de tâches, la performance théorique se fonde sur la performance globale du pays/de l'économie en résolution de problèmes et sur la difficulté relative des tâches, telles que mesurées dans les pays de l'OCDE. Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableaux V.3.1 et V.3.6.

Cette réflexion métacognitive peut soutenir la réflexion personnelle des élèves et étoffer leur répertoire de principes génériques applicables à différents contextes. De plus, ces stratégies peuvent être appliquées dans tous les domaines d'instruction – de la compréhension de l'écrit aux mathématiques, en passant par la biologie, l'histoire et les arts visuels. Les élèves qui reconnaissent une stratégie d'exploration systématique, par exemple, lorsqu'elle est utilisée en cours d'histoire ou de sciences, l'utiliseront sans doute plus facilement s'ils sont face à un problème qui ne leur est pas familier. Lorsque les enseignants demandent aux élèves de décrire les étapes qu'ils ont enchaînées pour résoudre un problème, ils stimulent leur métacognition, ce qui développe leurs compétences générales en résolution de problèmes.

**Les forces et les faiblesses en résolution de problèmes peuvent donner des informations utiles pour repenser les programmes de cours et les pratiques pédagogiques.**

La variation de la performance entre les différents types de tâches de résolution de problèmes reflète vraisemblablement la mesure dans laquelle les élèves apprennent, via les différentes matières enseignées et la façon dont celles-ci leur sont enseignées, à surmonter des obstacles imprévus et à appréhender des situations inédites.

Dans certains pays et économies, comme en Finlande, à Shanghai (Chine) et en Suède, les élèves possèdent les compétences requises pour résoudre des problèmes analytiques statiques, similaires à ceux qu'il est d'usage de trouver dans les manuels scolaires et les examens.

Ces mêmes élèves sont toutefois moins performants lorsqu'ils ne disposent pas d'emblée de toutes les informations dont ils ont besoin pour résoudre un problème et qu'ils doivent entrer en interaction avec le problème pour découvrir les informations qui leur manquent. Les difficultés spécifiques propres à ces problèmes, qui demandent aux élèves d'être ouverts à la nouveauté, de tolérer le doute et l'incertitude et d'oser utiliser leur intuition (leurs impressions, leurs pressentiments) pour partir à la recherche d'une solution, donnent à penser que le développement et l'exercice de ces spécificités (liées à la curiosité, à la persévérance et à la créativité) sont impératifs.

Dans d'autres pays et économies, comme au Portugal et en Slovénie, les élèves sont plus performants lorsqu'il s'agit d'utiliser leurs connaissances pour planifier, puis exécuter, une solution qu'ils ne le sont lorsqu'il s'agit d'acquérir eux-mêmes des connaissances utiles, de remettre en cause leur conception des choses et de produire, puis de tester, d'autres solutions. La performance relativement peu élevée de ces élèves dans des problèmes qui leur demandent de traiter des informations abstraites suggère qu'il est particulièrement opportun de développer les facultés de raisonnement et les pratiques d'apprentissage autonome qui sont utilisées par les élèves plus performants en résolution de problèmes.

***Les disparités entre les sexes qui s'observent parmi les élèves très performants pourraient être en lien avec la rareté des femmes aux postes à responsabilité.***

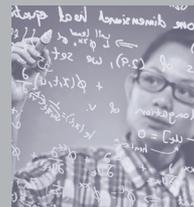
Si la performance moyenne en résolution de problèmes ne varie pas nettement entre les garçons et les filles, elle varie davantage entre les garçons qu'entre les filles. Aux niveaux inférieurs de l'échelle de compétence, on trouve en général autant de filles que de garçons. En revanche, les garçons sont nettement plus nombreux que les filles parmi les élèves les plus performants en résolution de problèmes dans l'ensemble – à quelques exceptions notables près : en Australie, en Finlande et en Norvège, on compte environ autant de filles que de garçons parmi les élèves très performants. De même, l'Évaluation des compétences des adultes (PIAAC) montre que les adultes les plus performants en résolution de problèmes sont essentiellement des hommes (sauf en Australie, au Canada et en Finlande).

Accroître le nombre de filles aux niveaux supérieurs de l'échelle de compétence en résolution de problèmes et améliorer leur capacité à aborder des problèmes complexes et non familiers pourrait aider plus de femmes à accéder, à l'avenir, à des postes à responsabilité.

***Les inégalités dans l'éducation liées au milieu socio-économique assombrissent le tableau.***

L'impact du désavantage socio-économique sur les compétences est moins important en résolution de problèmes qu'en mathématiques, en compréhension de l'écrit ou en sciences. La performance varie davantage parmi les groupes socio-économiques en résolution de problèmes qu'en mathématiques, peut-être parce que les possibilités extrascolaires d'acquérir des compétences sont plus équitablement réparties en résolution de problèmes qu'en mathématiques ou en compréhension de l'écrit.

Il n'en reste pas moins qu'avec les inégalités d'accès à une éducation de qualité, le risque de ne pas atteindre le seuil de compétence en résolution de problèmes est en moyenne deux fois plus élevé environ chez les élèves défavorisés que chez les élèves plus favorisés. Le fait que les inégalités dans les possibilités d'apprentissage ne restent pas confinées à des matières scolaires et affectent également la performance en résolution de problèmes montre à quel point il est important de promouvoir l'égalité des chances pour tous dans l'éducation. Comme les inégalités actuelles sont lourdes de conséquences à long terme, les politiques visant à réduire les disparités socio-économiques dans l'éducation devraient améliorer la vie des élèves, et ce bien au-delà de leur scolarité.



## Les élèves et l'argent : Les compétences en culture financière au XXI<sup>e</sup> siècle

### QUE NOUS APPRENNENT LES RÉSULTATS ?

- Shanghai (Chine) a obtenu le **score le plus élevé en culture financière** ; viennent ensuite la Communauté flamande de Belgique, l'Estonie, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la République tchèque et la Pologne. Dans l'ensemble, tous ces scores sont supérieurs à la moyenne des pays de l'OCDE qui ont administré ces épreuves. Des écarts importants s'observent entre les scores moyens des pays et économies participants les plus et les moins performants : ils représentent plus de 75 points de score (soit l'équivalent d'un niveau entier de compétence sur l'échelle PISA) dans les pays et économies de l'OCDE, et plus de 225 points de score tous pays et économies participants confondus.
- Dans les pays et économies de l'OCDE ayant pris part à l'évaluation de la culture financière, seul un élève sur dix est capable de mener à bien les **tâches les plus difficiles de culture financière** des épreuves de l'enquête PISA 2012. Ils sont en mesure : d'analyser des produits financiers dont des caractéristiques ne sont pas explicites d'emblée, telles que les coûts de transaction ; de résoudre des problèmes financiers qui sortent de l'ordinaire, par exemple calculer le solde d'un relevé de compte, déduction faite des frais bancaires ; et de montrer qu'ils ont compris le paysage financier au sens large, par exemple les implications des tranches d'imposition sur le revenu.
- En moyenne, quelque 15 % des élèves se situent **sous le seuil de compétence** de l'échelle PISA de culture financière. Ces élèves sont au mieux capables : de reconnaître la différence entre ce qui est de l'ordre du besoin ou du souhait ; de prendre des décisions simples à propos de dépenses quotidiennes ; d'identifier l'objet de documents financiers courants, comme les factures ; et d'effectuer une seule opération arithmétique fondamentale (addition, soustraction ou multiplication) dans des situations qu'ils sont susceptibles d'avoir déjà rencontrées.
- Bien que le niveau de compétence en culture financière présente une **relation positive avec le niveau de compétence en mathématiques et en compréhension de l'écrit**, des scores élevés dans l'une de ces matières fondamentales ne vont pas nécessairement de pair avec des scores élevés en culture financière.
- En moyenne, les **élèves issus d'un milieu socio-économique plus favorisé** ont obtenu en culture financière 41 points de plus que les élèves issus d'un milieu moins favorisé dans les pays et économies de l'OCDE qui ont administré ces épreuves. L'Estonie est le seul pays participant qui allie un score supérieur à la moyenne à une relation inférieure à la moyenne entre le score en culture financière et le milieu socio-économique.
- En culture financière, les **écarts entre les sexes** qui s'observent à l'âge de 15 ans sont ténus, contrairement à ceux observés à l'âge adulte. Dans tous les pays et économies participants sauf en Italie, les scores moyens en culture financière ne varient pas entre les garçons et les filles. Dans les pays et économies de l'OCDE, on compte toutefois plus de garçons que de filles parmi les élèves très performants ainsi que parmi les élèves peu performants en culture financière.
- Dans 9 des 13 pays et économies de l'OCDE qui ont administré les épreuves de culture financière, après contrôle du milieu socio-économique, les **élèves qui ont un compte en banque** font jeu égal avec ceux qui n'en ont pas, tandis qu'en Communauté flamande de Belgique, en Estonie, en Nouvelle-Zélande et en Slovénie, les élèves ayant un compte en banque obtiennent de meilleurs scores en culture financière que ceux issus d'un même milieu socio-économique qui n'en ont pas.
- Les **attitudes des élèves à l'égard de l'apprentissage**, telles que leur persévérance et leur ouverture à la résolution de problèmes, présentent une relation positive avec leur performance aux épreuves PISA de culture financière.

### Performance en culture financière dans les pays et régions participants

	Score moyen	Plage de classement	
		Tous les pays/ économies	
		Rang maximal	Rang minimal
<b>Shanghai (Chine)</b>	603	1	1
<b>Communauté flamande (Belgique)</b>	541	2	2
<b>Estonie</b>	529	3	4
<b>Australie</b>	526	3	5
<b>Nouvelle-Zélande</b>	520	4	6
<b>République tchèque</b>	513	5	7
<b>Pologne</b>	510	6	7
<i>Vénétie (Italie)</i>	501		
<i>Frioul-Vénétie julienne (Italie)</i>	501		
<b>Lettonie</b>	501	8	9
<b>Moyenne OCDE-13</b>	500		
<i>Bolzano (Italie)</i>	500		
<i>Trente (Italie)</i>	498		
<b>États-Unis</b>	492	8	12
<i>Lombardie (Italie)</i>	491		
<b>Fédération de Russie</b>	486	9	14
<b>France</b>	486	9	14
<b>Slovénie</b>	485	9	14
<b>Espagne</b>	484	10	15
<i>Émilie-Romagne (Italie)</i>	481		
<i>Piémont (Italie)</i>	481		
<b>Croatie</b>	480	11	16
<b>Israël</b>	476	11	17
<i>Vallée d'Aoste (Italie)</i>	476		
<i>Marches (Italie)</i>	474		
<i>Ombrie (Italie)</i>	474		
<i>Toscane (Italie)</i>	471		
<b>République slovaque</b>	470	15	17
<i>Ligurie (Italie)</i>	468		
<b>Italie</b>	466	16	17
<i>Pouilles (Italie)</i>	462		
<i>Latium (Italie)</i>	460		
<i>Molise (Italie)</i>	453		
<i>Abruzzes (Italie)</i>	449		
<i>Basilicate (Italie)</i>	446		
<i>Sardaigne (Italie)</i>	446		
<i>Campanie (Italie)</i>	439		
<i>Sicile (Italie)</i>	429		
<i>Manizales (Colombie)</i>	417		
<i>Calabre (Italie)</i>	415		
<i>Medellin (Colombie)</i>	414		
<i>Bogota (Colombie)</i>	397		
<i>Cali (Colombie)</i>	389		
<b>Colombie</b>	379	18	18
<i>Autres régions du pays (Colombie)</i>	372		

**Remarques :** les pays de l'OCDE et leurs entités sous-nationales qui ne sont pas incluses dans les résultats nationaux sont indiqués en noir et en gras ; les pays partenaires et leurs entités sous-nationales qui ne sont pas incluses dans les résultats nationaux, en bleu et en gras ; et les régions, en noir et en italique (pays de l'OCDE) ou en bleu et en italique (pays partenaires).

Les pays, économies et entités sous-nationales sont classés par ordre décroissant de leur score moyen en culture financière.

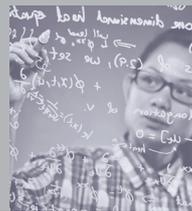
Source : OCDE, Base de données PISA 2012.

### QUELLES EN SONT LES IMPLICATIONS POUR LES POLITIQUES ET LES PRATIQUES ?

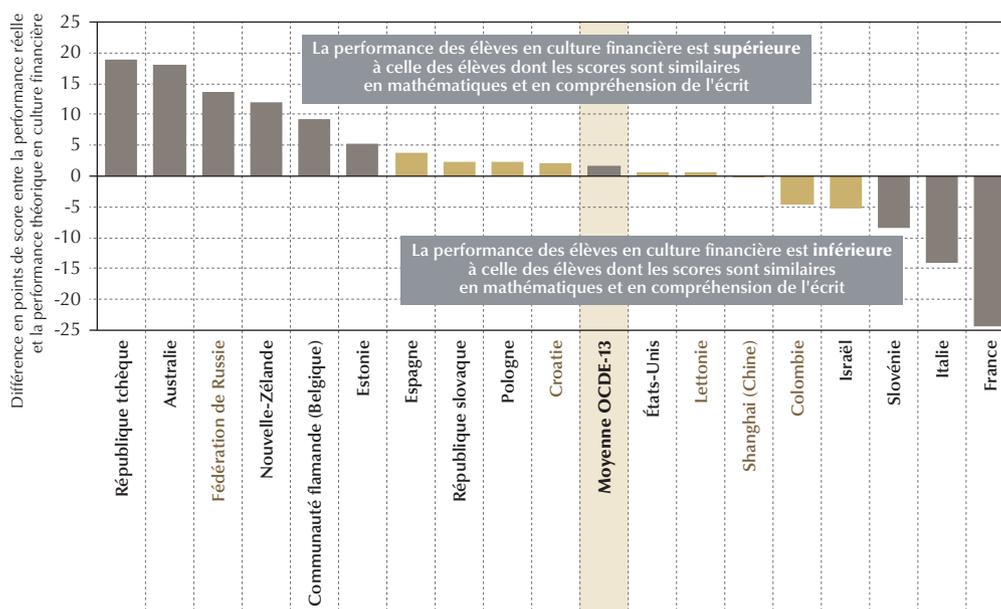
**On peut améliorer la culture financière des élèves de différentes manières.**

Si la performance en culture financière présente une forte relation avec la performance en mathématiques et en compréhension de l'écrit, l'intensité de cette relation varie entre les pays. Dans certains pays qui obtiennent de bons résultats en culture financière, comme en Australie, en Communauté flamande de Belgique, en Estonie, en Nouvelle-Zélande et en République tchèque, les élèves ont, en moyenne, obtenu des scores plus élevés en culture financière que ne le laissait présager leur score en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Par contraste, en France, en Italie et en Slovénie, les scores des élèves en culture financière sont moins élevés que ceux des élèves d'autres pays dont le score est similaire en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Ce constat laisse penser que dans ce dernier groupe de pays, les élèves ont besoin d'un autre type de compétences, en plus de celles qu'ils acquièrent à l'école, pour obtenir de bons résultats aux épreuves de culture financière.

Certains pays cherchent à améliorer les compétences en culture financière de leurs élèves en intégrant des contenus spécifiques de culture financière dans le programme, soit en identifiant dans quelle matière déjà enseignée ils peuvent s'inscrire, soit – moins souvent – en créant des cours de culture financière à part entière ; d'autres pays accordent la priorité au renforcement de compétences fondamentales, en mathématiques par exemple, dans l'espoir que les élèves qui comprennent mieux les concepts mathématiques seront capables de les appliquer aussi dans des contextes financiers. Les approches dédiées concernant la culture financière étant relativement récentes (lorsqu'elles existent), les épreuves PISA de culture financière administrées en 2012 ne permettent pas de réunir des éléments probants sur les stratégies, ou les combinaisons de stratégies, qui génèrent de meilleurs résultats en culture financière parmi celles appliquées. La prochaine évaluation de la culture financière, programmée en 2015, devrait fournir davantage d'éléments utiles pour l'action publique.



## Performance relative en culture financière



Remarque : les différences statistiquement significatives sont indiquées en couleur plus foncée.

Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la différence en points de score entre la performance réelle et la performance théorique.

Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau VI.2.4.

**Renforcer les attitudes positives à l'égard de l'apprentissage, telles que la persévérance et l'ouverture à la résolution de problèmes, peut avoir un impact positif sur l'acquisition de compétences, non seulement dans les matières fondamentales, mais également dans la prise de décisions financières.**

De nombreuses décisions financières requièrent de la patience ou des efforts soutenus dans le temps. La persévérance est donc importante dans de nombreux choix financiers, par exemple économiser pour financer des achats ou rembourser des emprunts. L'ouverture à la résolution de problèmes, qui renvoie notamment au fait d'être disposé à traiter de nombreuses informations et à résoudre des problèmes complexes, est également une qualité utile lorsque de jeunes adultes doivent choisir entre des conditions de prêt ou d'assurance, pour l'achat de leur première voiture, par exemple. L'ouverture à la résolution de problèmes présente une relation positive avec la performance en culture financière : en moyenne, dans les pays et économies de l'OCDE, l'écart de score en culture

financière entre les élèves qui se disent d'accord avec l'affirmation « J'aime bien résoudre des problèmes complexes » et les élèves qui en disconviennent représente 31 points, soit l'équivalent de près d'un demi-niveau de compétence.

Les éléments à l'appui de l'existence d'une relation positive entre la culture financière et le fait d'avoir un compte en banque – avant contrôle du milieu socio-économique, certes – laissent penser qu'une certaine expérience des produits financiers (au moins un compte en banque) peut améliorer la culture financière des élèves, ou que les élèves qui ont une meilleure culture financière sont plus motivés – et peut-être plus confiants – à l'idée d'utiliser des produits financiers. Cela peut aussi être le signe de l'investissement des parents dans l'éducation de leur enfant, car ils peuvent lui avoir ouvert un compte bancaire et lui en avoir expliqué le fonctionnement. Des recherches plus approfondies s'imposent à l'échelle nationale et internationale pour déterminer l'importance des différentes expériences dans ce domaine et évaluer leurs effets.

**Les politiques doivent viser à améliorer le niveau de culture financière des garçons moins performants et des filles, et à réduire les disparités socio-économiques en matière de culture financière.**

En culture financière, les écarts entre les sexes sont, dans l'ensemble, relativement ténus à l'âge de 15 ans, même lorsque l'on compare des élèves dont le score est similaire en mathématiques et en compréhension de l'écrit ; les écarts entre les sexes sont toutefois plus importants chez les élèves très performants et chez les élèves peu performants.

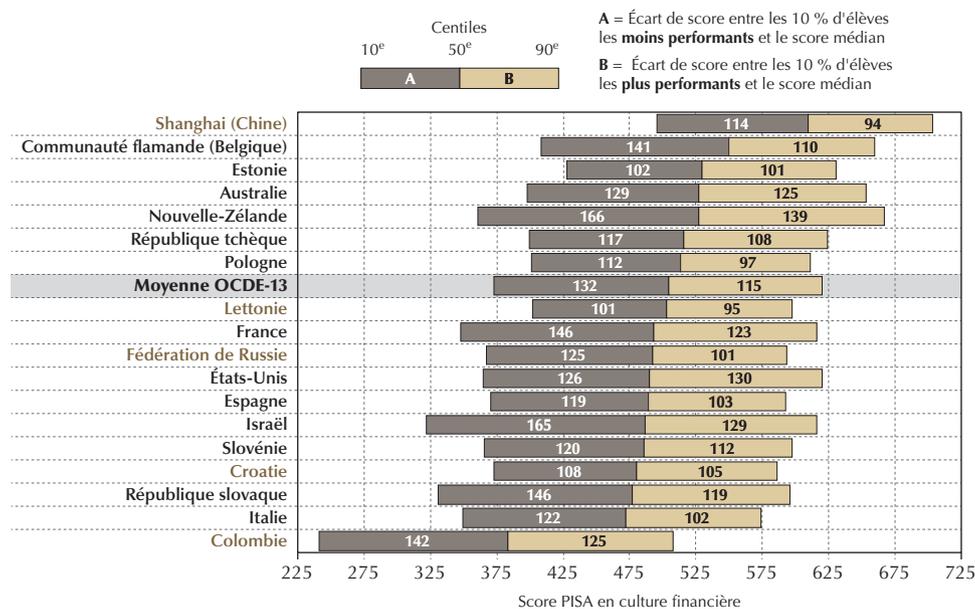
Ce constat contraste avec les écarts significatifs de culture financière qui s'observent entre les sexes à l'âge adulte dans un certain nombre de pays, notamment en Australie, en Colombie, aux États-Unis, en France, en Italie et en Nouvelle-Zélande.

Les résultats aux épreuves PISA 2012 de culture financière révèlent des écarts significatifs entre les élèves selon leur milieu socio-économique (en particulier la richesse et le fait que les parents travaillent dans la finance, dans certains pays) et leur statut au regard de l'immigration. Dans certains pays, les élèves issus de l'immigration (qu'eux-mêmes ou leurs parents soient nés à l'étranger)

n'ont pas les compétences requises en culture financière pour participer pleinement à la vie de leur société. En moyenne, les élèves autochtones obtiennent des résultats en culture financière légèrement supérieurs à ceux des élèves issus de l'immigration, même après contrôle du milieu socio-économique, de la langue parlée en famille et de la performance en mathématiques et en compréhension de l'écrit. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les élèves issus de l'immigration manquent de vocabulaire financier ou que leurs parents ne sont pas en mesure de conseiller leurs enfants en la matière par manque d'expérience du système financier de leur pays d'accueil. Il peut aussi être le signe que les parents ou les établissements d'enseignement des élèves ont accordé la priorité à l'acquisition des compétences fondamentales au détriment d'un éventail plus large de compétences utiles dans la vie.

Ces constats montrent à quel point il est important d'offrir à tous les élèves les mêmes possibilités de développer leurs compétences en culture financière. À défaut d'interventions politiques ciblant spécifiquement les élèves défavorisés, les disparités de culture financière imputables au milieu socio-économique, ainsi que leurs implications pour l'inclusion sociale et économique, se perpétueront, voire s'accroîtront, de génération en génération.

### Variation de la performance en culture financière au sein des pays et économies



Les pays et économies sont classés par ordre décroissant de la performance médiane (50<sup>e</sup> centile) en culture financière.  
Source : OCDE, Base de données PISA 2012, tableau VI.2.4.



PISA  
PISA  
PISA  
PISA

## RÉSULTATS DU PISA 2012

Le **volume I**, *Savoirs et savoir-faire des élèves : Performance des élèves en mathématiques, en compréhension de l'écrit et en sciences*, présente les résultats des élèves aux épreuves PISA 2012.

Le **volume II**, *L'équité au service de l'excellence : Offrir à chaque élève la possibilité de réussir*, définit et mesure l'équité en matière d'éducation, et examine comment l'équité a évolué depuis l'enquête PISA 2003.

Le **volume III**, *Des élèves prêts à apprendre : Engagement, motivation et confiance en soi*, passe en revue l'engagement des élèves par rapport à l'école, leur motivation à réussir et leur perception par rapport à l'apprentissage des mathématiques.

Le **volume IV**, *Les clés de la réussite des établissements d'enseignement : Ressources, politiques et pratiques*, analyse la corrélation entre les résultats des élèves et les caractéristiques des établissements et des systèmes d'éducation.

Le **volume V**, *Trouver des solutions créatives : Compétences des élèves en résolution de problèmes de la vie réelle*, présente les résultats des élèves aux épreuves PISA 2012 de résolution de problèmes, qui cherchent à mesurer leur capacité à réagir face à des situations inhabituelles.

Le **volume VI**, *Les élèves et l'argent : Les compétences en culture financière au XXI<sup>e</sup> siècle* (disponible en anglais uniquement), examine la performance des élèves en culture financière et leur expérience de l'argent.

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

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre ne préjugent en rien 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.

Note de la Turquie : les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Turquie reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne : la République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

**Crédits photo :**

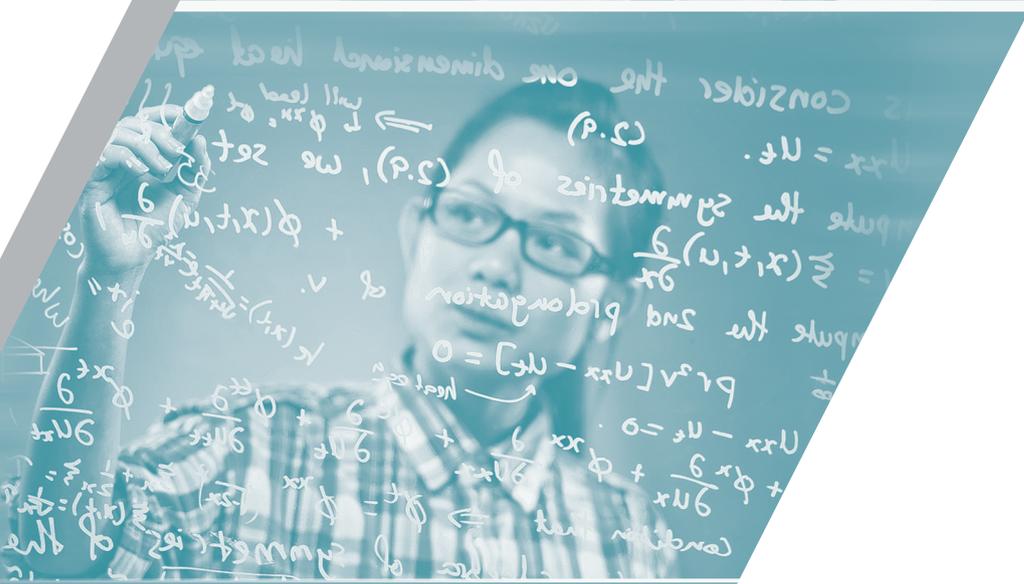
- © Khoa vu/Flickr/Getty Images
- © Gettyimage/PhotoAlto/Spohn Matthieu
- © Shutterstock/Kzenon
- © Simon Jarratt/Corbis
- © Gettyimage/Mel Curtis
- © Gettyimage/Jacobs Stock Photography

© OCDE 2014

---

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 commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org).

---



**Pour plus d'informations, contactez :**

Andreas Schleicher

*Andreas.Schleicher@oecd.org*

**Et consultez le site de l'enquête PISA :**

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)