

## PROGRAMME INTERNATIONAL POUR LE SUIVI DES ACQUIS DES ÉLÈVES (PISA) RÉSULTATS DU PISA 2012

# FRANCE

## PISA 2012 : Faits marquants

### Performance en mathématiques

- La performance des élèves de 15 ans en mathématiques se situe en France au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE, avec un score de 495 points (contre 494 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).
- En France, le score obtenu en mathématiques par les élèves de 15 ans a diminué de 16 points entre PISA 2003 (511 points) et PISA 2012 (495 points), ce qui, en 9 ans, fait passer la France du groupe des pays dont la performance est supérieure à la moyenne de l'OCDE au groupe des pays dont la performance est dans la moyenne de l'OCDE.
- Cette baisse entre 2003 et 2012 est en partie due à la chute des résultats observée en France entre 2003 et 2006.
- Par rapport aux résultats de 2003, il y a à peu près autant d'élèves très performants (niveau 5 ou 6 de compétence) en France, mais surtout beaucoup plus d'élèves en difficulté (sous le niveau 2 de compétence), ce qui sous-entend que le système s'est dégradé principalement par le bas entre 2003 et 2012.
- L'écart de performance en mathématiques entre les garçons et les filles en France (9 points) se situe légèrement en dessous de la moyenne des pays de l'OCDE (11 points) et est resté stable depuis 2003, masquant en fait un recul similaire des résultats des garçons et des filles.

### Performance en compréhension de l'écrit et en sciences

- La France se situe au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE avec un score de 505 points en compréhension de l'écrit (contre 496 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) et affiche un score identique à celui qu'elle avait obtenu lors du cycle PISA 2000. Après avoir accusé un recul sensible en compréhension de l'écrit lors des cycles PISA 2003 et PISA 2006, les résultats de la France ont commencé à remonter lors du cycle PISA 2009, tendance qui se confirme avec le cycle PISA 2012.
- Cependant, les écarts de performance en compréhension de l'écrit se sont creusés sur cette période. Point positif : la proportion d'élèves très performants a augmenté de 4 points de pourcentage. Point négatif : la proportion d'élèves peu performants a elle aussi augmenté de 4 points de pourcentage sur cette période.

- En France, l'écart de performance en compréhension de l'écrit entre les sexes s'est creusé entre les cycles PISA 2000 et PISA 2012, passant de 29 à 44 points de différence en faveur des filles.
- Les améliorations en compréhension de l'écrit sont principalement dues aux résultats des filles. Ainsi, entre 2000 et 2012, la proportion d'élèves très performants a augmenté de 6 % chez les filles (contre seulement 2 % chez les garçons), alors que dans le même temps, la proportion d'élèves en difficulté a augmenté de 6 % chez les garçons (contre seulement 2 % chez les filles).
- Le niveau de performance de la France en sciences se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE, avec un score moyen de 499 points (contre 501 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE), et est resté stable depuis 2006.

## L'égalité des chances dans l'apprentissage

- En France, la corrélation entre le milieu socio-économique et la performance est bien plus marquée que dans la plupart des autres pays de l'OCDE ; le niveau de performance en mathématiques y reste toutefois dans la moyenne des pays de l'OCDE.
- L'augmentation d'une unité de l'indice PISA de statut économique, social et culturel entraîne une augmentation du score en mathématiques de 39 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et de 57 points en France, soit l'augmentation la plus marquée de tous les pays de l'OCDE.
- Le système d'éducation français est plus inégalitaire en 2012 qu'il ne l'était 9 ans auparavant et les inégalités sociales se sont surtout aggravées entre 2003 et 2006 (43 points en 2003 contre 55 en 2006 et 57 points en 2012). En France, lorsque l'on appartient à un milieu défavorisé, on a clairement aujourd'hui moins de chances de réussir qu'en 2003.
- Les élèves issus de l'immigration sont au moins deux fois plus susceptibles de compter parmi les élèves en difficulté. La proportion d'élèves issus de l'immigration se situant sous le niveau 2 en mathématiques lors du cycle PISA 2012 ne dépasse pas 16 % en Australie et au Canada, mais atteint 43 % en France et globalement plus de 40 % uniquement en Autriche, en Finlande, en Italie, au Mexique, au Portugal, en Espagne et en Suède.
- Même après contrôle du milieu socio-économique, en France, les élèves issus de l'immigration accusent des scores inférieurs de 37 points à ceux des élèves autochtones, soit presque l'équivalent d'une année d'études (contre 21 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).
- En France, les élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé n'obtiennent pas seulement des résultats nettement inférieurs, ils sont aussi moins impliqués, attachés à leur école, persévérants, et beaucoup plus anxieux par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE.

## L'environnement pédagogique et l'engagement et la motivation des élèves

- Dans quasiment tous les pays, préscolarisation et performance en mathématiques sont étroitement liées. En France, la quasi-totalité des enfants sont scolarisés dès l'âge de 3 ans.
- En France, le climat de discipline est resté à peu près stable entre 2003 et 2012. Cependant, la France se classe parmi les pays de l'OCDE où la discipline est le moins respectée, et ceci même si la plupart des élèves en France bénéficient de classes disciplinées.
- Le nombre de redoublants en France a significativement diminué depuis 2003, mais reste toujours élevé, avec 28 % des élèves de 15 ans ayant indiqué avoir redoublé au moins une fois (contre 12 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).

- les élèves français prennent en général plus de plaisir que la moyenne des pays de l'OCDE dans l'apprentissage des mathématiques mais sont également parmi les plus anxieux. Ainsi, avec un niveau d'anxiété resté stable entre 2003 et 2012, la France compte toujours en 2012 parmi les pays de l'OCDE où le niveau d'anxiété est le plus élevé.
- En moyenne, dans les pays de l'OCDE (et en France), près d'un élève sur trois a déclaré être arrivé en retard à l'école et près d'un élève sur cinq, avoir « séché » au moins un cours dans les deux semaines qui ont précédé l'évaluation PISA.
- La France est le pays qui demande le moins de retour d'information de la part de ses élèves sur les leçons, les enseignants et les ressources, et où le tutorat pour les enseignants est le moins développé de tous les pays participants.
- La France souffre moins d'un manque d'enseignants qualifiés que la moyenne des pays de l'OCDE, même si le salaire statutaire des enseignants (en début de carrière, ou après 10 ou 15 ans d'exercice) y est plus faible.

## Échelle de culture mathématique (domaine majeur d'évaluation du cycle PISA 2012)

**La France<sup>1</sup> se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE, avec un score de 495 points en mathématiques (contre 494 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).**

La Corée, le Japon et la Suisse sont les trois pays les plus performants en mathématiques parmi les pays de l'OCDE, avec des scores moyens de respectivement 554, 536 et 531 points. L'économie partenaire Shanghai (Chine) est en tête du classement PISA 2012, avec un score moyen de 613 points. D'autres pays et économies d'Asie de l'Est, tels que Singapour (avec un score moyen de 573 points), Hong-Kong (Chine) (561 points), le Taipei chinois (560 points) et Macao (Chine) (538 points), se situent parmi les plus performants en mathématiques. Les autres pays affichant des scores supérieurs à la moyenne de l'OCDE sont le Liechtenstein (535 points), les Pays-Bas (523 points), l'Estonie (521 points), la Finlande (519 points), le Canada (518 points), la Pologne (518 points), la Belgique (515 points), l'Allemagne (514 points), le Viêtnam (511 points), l'Autriche (506 points), l'Australie (504 points), l'Irlande (501 points), la Slovénie (501 points), le Danemark (500 points) et la Nouvelle-Zélande (500 points).

Sept autres pays obtiennent des scores qui, comme pour la **France**, ne s'écartent pas de la moyenne de l'OCDE : la République tchèque, le Royaume-Uni, l'Islande, le Luxembourg, la Norvège et le Portugal et la Lettonie (figure I.2.13).

---

<sup>1</sup> La France apparaît à la 25<sup>e</sup> place parmi les 65 pays et économies ayant participé à l'évaluation de mathématiques mais, les résultats étant basés sur un échantillon, son classement relatif est en fait compris entre la 23<sup>e</sup> et la 29<sup>e</sup> place.

## **La France a vu le score en mathématiques de ses élèves de 15 ans diminuer de 16 points entre PISA 2003 (511 points) et PISA 2012 (495 points), ce qui la place en 2012 au niveau des pays dont la performance est équivalente à la moyenne des pays de l'OCDE.**

Cette baisse de la performance est en partie due à la chute des résultats observée en **France** entre 2003 et 2006. Depuis 2006, les résultats se sont stabilisés et les légères variations observées ne sont pas statistiquement significatives. L'Allemagne et la Pologne, affichant respectivement 503 et 490 points en 2003, avaient obtenu des résultats inférieurs à ceux de la **France**. Depuis lors, ces deux pays ont mis en œuvre un certain nombre de réformes afin d'améliorer leur système d'éducation et se situent désormais bien au-dessus de la **France** dans le classement des participants au cycle PISA 2012, avec un score en mathématiques de respectivement 514 et 518 points.

## **Dans le même temps, plus d'un tiers des pays participant à l'enquête PISA ont fait des progrès significatifs entre 2003 et 2012.**

Parmi les 64 participant à l'évaluation PISA 2012 qui disposent de données comparables avec les évaluations PISA précédentes, 25 pays et économies font état d'une amélioration de la performance de leurs élèves en mathématiques et 14 (dont la France) enregistrent un recul de leur performance. Pour 25 autres participants, la performance en mathématiques est restée identique.

Parmi les pays qui ont participé à chacune des évaluations PISA depuis 2003, le Brésil, l'Italie, le Mexique, la Pologne, le Portugal, la Tunisie et la Turquie affichent une augmentation moyenne de 2,5 points par an.

S'il est certes plus aisé d'accroître ses performances lorsque l'on commence avec des résultats assez faibles, certains pays ont prouvé qu'il était toujours possible d'améliorer ses résultats, même quand on se situe déjà parmi les meilleurs. Depuis leur première participation à l'enquête PISA, l'Allemagne, ainsi que les économies et pays partenaires Hong-Kong (Chine), Macao (Chine), Shanghai (Chine) et Singapour, ont réussi à améliorer leur performance en mathématiques, alors qu'ils se situaient déjà au-dessus ou au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE (tableau I.2.3b).

## **En termes de niveaux de compétence<sup>2</sup>, en France, les proportions d'élèves de 15 ans très performants (niveau 5 ou 6) et d'élèves en difficulté (sous le niveau 2) sont dans la moyenne des pays de l'OCDE.**

En **France**, les proportions d'élèves très performants et d'élèves en difficulté sont au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE, s'établissant respectivement à 13 % et à 22 % (contre 13 % et 23 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE). À titre indicatif, à Shanghai (Chine), économie partenaire, la majorité des élèves de 15 ans (55 %) compte parmi les élèves très performants à l'évaluation PISA. Entre 20 % et 40 % des élèves entrent dans cette catégorie à Singapour (40 %), au Taipei chinois (37 %), à Hong-Kong (Chine) (34 %), en Corée (31 %), au Liechtenstein (25 %), à Macao (Chine) (24 %), au Japon (24 %) et en Suisse (21 %). À l'opposé, plus d'un élève sur deux

<sup>2</sup> Le niveau 2 de l'échelle de culture mathématique est considéré comme un niveau seuil dans PISA, à partir duquel les élèves commencent à montrer qu'ils possèdent des compétences qui leur permettront de poursuivre des études et de participer de manière efficace et productive à la vie de la société. Le niveau 5 ou 6 regroupe les élèves les plus performants aux évaluations PISA.

n'atteint pas le niveau de base en mathématiques (niveau 2) au Chili, en Malaisie, au Mexique, en Uruguay, au Monténégro, au Costa Rica, en Albanie, en Argentine, au Brésil, en Tunisie, en Jordanie, au Qatar et en Colombie, et plus de trois élèves sur quatre au Pérou et en Indonésie.

Il est également intéressant de comparer la répartition des élèves en **France** à celle du Danemark ou de l'Irlande, qui obtiennent un score moyen légèrement au-dessus de celui de la **France**. Ces deux pays présentent un pourcentage d'élèves très performants inférieur de 2 à 3 points de pourcentage, mais un pourcentage d'élèves en difficulté inférieur de 5 points de pourcentage (tableau I.2.1a). En termes de scores, cela se traduit en **France**, par comparaison avec les autres pays de l'OCDE, par l'un des plus importants écarts de score entre les 10 % d'élèves les plus performants et les 10 % d'élèves les moins performants (256 points en France, contre 239 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE), alors qu'au Danemark et en Irlande, cet écart est beaucoup plus faible (respectivement 214 points et 219 points) (tableau I.2.3a).

### **En France, par rapport à 2003, il y a un peu près autant d'élèves très performants, mais surtout beaucoup plus d'élèves en difficulté, ce qui sous-entend que le système s'est dégradé principalement par le bas ces 9 dernières années.**

Alors qu'en 2003, la proportion d'élèves de 15 ans très performants à l'évaluation PISA était légèrement au-dessus de la moyenne de l'OCDE et que, à l'autre extrémité de l'échelle, la proportion d'élèves en difficulté se situait bien en dessous de la moyenne de l'OCDE, ces deux proportions se retrouvent aujourd'hui au niveau de la moyenne de l'OCDE. Ceci explique la baisse générale des résultats des élèves de 15 ans, qui a fait passer la **France** du groupe des pays se situant au-dessus de la moyenne de l'OCDE à celui des pays dont la performance est dans la moyenne de l'OCDE.

Parmi les exemples positifs, entre 2000 et 2012, l'Italie, la Pologne et le Portugal ont réduit leur proportion d'élèves en difficulté tout en augmentant celle de leurs élèves très performants. La Pologne, dont la performance a augmenté de 27 points entre 2003 et 2012, recueille les fruits de sa réforme globale qui lui a permis de diminuer sa proportion d'élèves peu performants (passant de 22 % à 14 %) et d'augmenter en même temps sa proportion d'élèves très performants (passant de 10 % à 17 %) (tableau I.2.1b).

Ainsi, les 10 % d'élèves les moins performants ont vu leurs résultats chuter de 23 points en **France** entre 2003 et 2012, alors que les résultats des 10 % d'élèves les plus performants n'ont baissé que de 6 points ; l'écart entre ces deux groupes d'élèves s'est donc creusé de 17 points rendant le système d'éducation français encore plus dichotomique qu'auparavant (tableau I.2.3d).

### **Contrairement à la compréhension de l'écrit, en France, les garçons devancent les filles en mathématiques (de 9 points, contre 11 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE)...**

Il ressort des épreuves de mathématiques administrées lors de l'évaluation PISA 2012 que les garçons devancent les filles dans 37 des pays et économies participants, et que les filles dépassent les garçons dans seulement 5 pays.

Les écarts de performance en mathématiques en faveur des garçons sont supérieurs à l'équivalent d'une demi-année d'études en Colombie (25 points), au Luxembourg (25 points), au Chili (25 points), au Costa Rica (24 points), au Liechtenstein (23 points) et en Autriche (22 points). En

Jordanie, cet écart est lui aussi équivalent à une demi-année d'études, mais en faveur des filles. L'Islande est le seul pays de l'OCDE où les filles obtiennent de meilleurs scores que les garçons en mathématiques. Les trois autres pays où les filles devancent les garçons en mathématiques sont le Qatar, la Thaïlande et la Malaisie (tableau I.2.3a).

### **... et l'écart de performance entre les sexes reste stable depuis 2003, masquant en réalité une baisse similaire des résultats des garçons et des filles.**

Cet écart entre garçons et filles est resté identique, en moyenne, dans les pays de l'OCDE ainsi qu'en **France**. En effet, entre 2003 et 2012, les garçons et les filles ont vu leur performance en mathématiques chuter dans des proportions égales, de 16 points en France, et de 4 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (tableau I.2.3c).

### **Cependant, cet écart entre les garçons et les filles varie en fonction du niveau de compétence, les filles étant sous-représentées par rapport aux garçons parmi les élèves les plus performants.**

En France comme dans la moyenne des pays de l'OCDE, la proportion de garçons et de filles dans le groupe des élèves en difficulté est à peu près identique (22 %), mais la proportion de garçons dans le groupe des élèves les plus performants est bien plus élevée que celle des filles (15 % pour les garçons, contre 11 % pour les filles) (tableau I.2.2a).

### **Les élèves français de 15 ans ont beaucoup de mal à « formuler » des situations de façon mathématique, alors qu'ils « interprètent » relativement bien des résultats mathématiques et qu'ils « emploient » des concepts, faits, procédures et raisonnements mathématiques aussi bien que les élèves des autres pays de l'OCDE.**

La France affiche un classement très différent dans les trois sous-échelles de processus mathématiques (qui renvoient, respectivement, à la capacité des élèves à « formuler », à « employer » et à « interpréter » les mathématiques). En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les résultats obtenus sur la sous-échelle « formuler » sont inférieurs à ceux obtenus sur l'échelle globale de culture mathématique, indiquant ainsi que la formulation des situations de façon mathématique semble être le processus le plus compliqué pour la plupart des élèves de 15 ans.

Huit pays (dont la France) accusent des scores nettement inférieurs (de 10 points au moins) sur la sous-échelle « formuler » à ceux obtenus sur l'échelle globale de culture mathématique. Parmi ces huit pays, exception faite de la **France** qui a une moyenne globale en mathématiques au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE, et du Viêt Nam qui obtient un score au-dessus de cette moyenne, tous les autres pays affichent une moyenne globale en mathématiques qui se situe en dessous de la moyenne de l'OCDE. En revanche, parmi les 10 pays et économies participants qui affichent les meilleurs résultats en mathématiques, 9 obtiennent un score encore plus élevé sur la sous-échelle « formuler ».

Les résultats sur la sous-échelle « employer » des concepts, faits, procédures et raisonnements mathématiques sont assez semblables à ceux obtenus sur l'échelle globale de culture mathématique pour la quasi-totalité des pays et économies participants (exception faite du Taipei chinois qui se situe nettement en dessous sur cette sous-échelle, et du Viêt Nam qui se place nettement au-dessus). Les scores sur la sous-échelle « interpréter », appliquer et évaluer des résultats mathématiques

sont quant à eux supérieurs à ceux obtenus sur l'échelle globale de culture mathématique, les élèves étant en général plus à l'aise avec ce processus par rapport aux deux précédents.

Parmi tous les pays et économies participants, l'écart moyen entre le score le plus élevé et le score le plus faible entre les 3 sous-échelles s'établit à environ 14 points. Shanghai (Chine), économie partenaire, affiche l'écart le plus important (46 points) entre son score le plus élevé (« formuler ») et son score le plus faible (« interpréter ») sur les sous-échelles de processus, suivie du Taipei chinois (30 points entre « formuler » et « employer »), puis de la **France** qui affiche l'écart le plus marqué des pays de l'OCDE entre son score le plus élevé (« interpréter ») et son score le plus faible (« formuler »). À l'opposé, en Belgique, au Pérou, en Turquie et en Uruguay, cet écart est négligeable (figure I.2.37).

## Échelle de compréhension de l'écrit

**La France<sup>3</sup> se situe au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, avec un score de 505 points en compréhension de l'écrit (contre 496 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE)...**

Avec un score moyen de 538 points, le Japon est le pays le plus performant de l'OCDE en compréhension de l'écrit, suivi de la Corée (536 points). Trois pays et économies partenaires ont obtenu un score plus élevé : Shanghai (Chine) (570 points), Hong-Kong (Chine) (545 points) et Singapour (542 points). Les autres pays de l'OCDE dont le score moyen est supérieur à la moyenne de l'OCDE sont la Finlande (524 points), l'Irlande (523 points), le Canada (523 points), la Pologne (518 points), l'Estonie (516 points), la Nouvelle-Zélande (512 points), l'Australie (512 points), les Pays-Bas (511 points), la Belgique (509 points), la Suisse (509 points), l'Allemagne (508 points), la **France** (505 points) et la Norvège (504 points). Trois autres pays et économies partenaires affichent des scores supérieurs à la moyenne de l'OCDE : le Liechtenstein (516 points), Macao (Chine) (509 points) et le Viêtnam (508 points). Enfin, quatre pays de l'OCDE obtiennent des scores proches de la moyenne : le Royaume-Uni, les États-Unis, le Danemark et la République tchèque (figure I.4.1).

**... et affiche un score identique à celui qu'elle avait obtenu lors de l'enquête PISA 2000,...**

Sur les 64 pays et économies qui présentent des résultats comparables entre les cycles PISA 2000 et PISA 2012, 32 ont vu une amélioration de la performance de leurs élèves en compréhension de l'écrit, 22 ont gardé des résultats stables et 10 font état d'un recul de leurs résultats.

Parmi les pays de l'OCDE, l'Allemagne, le Chili, l'Estonie, la Hongrie, Israël, le Japon, la Corée, le Luxembourg, le Mexique, la Pologne, le Portugal, la Suisse et la Turquie ont progressé au cours des enquêtes PISA successives.

Après avoir accusé une sérieuse baisse de sa performance en compréhension de l'écrit lors des enquêtes PISA 2003 et PISA 2006, la France a entamé une progression lors du cycle PISA 2009, qui s'est confirmée lors de l'enquête PISA 2012. La **France** retrouve donc le niveau de performance qu'elle avait obtenu lors de sa première évaluation en 2000 (tableau I.4.3a).

<sup>3</sup> La France apparaît à la 21<sup>e</sup> place parmi les 65 pays et économies ayant participé à l'évaluation de compréhension de l'écrit mais, les résultats étant basés sur un échantillon, son classement relatif est en fait compris entre la 16<sup>e</sup> et la 23<sup>e</sup> place.

## ... avec de nouveau, comme pour les mathématiques, un creusement des écarts de performance entre les élèves très performants et les élèves peu performants.

Les résultats identiques entre 2000 et 2012 en France masquent une augmentation significative de l'écart entre les élèves très performants et les élèves peu performants. Ainsi, la **France** a vu sa proportion d'élèves très performants (se situant au niveau 5 ou 6 sur l'échelle de compréhension de l'écrit) augmenter de 4 points de pourcentage, passant de 9 % à 13 %, et sa proportion d'élèves peu performants (en dessous du niveau 2, niveau seuil de compétence) augmenter dans la même mesure, passant de 15 % à 19 %.

Dans le même temps, la proportion moyenne d'élèves très performants dans les pays de l'OCDE, s'établissant à 9 % en 2000, est restée stable jusqu'en 2012, alors que la proportion moyenne d'élèves peu performants dans les pays de l'OCDE, légèrement supérieure à 19 % en 2000, a diminué en 2012 pour s'établir légèrement en dessous de 18 %.

Entre 2000 et 2012, l'Albanie, Israël et la Pologne sont parvenus à diminuer leur proportion d'élèves peu performants en compréhension de l'écrit, tout en augmentant leur proportion d'élèves très performants (tableau I.4.1b).

Ainsi, les 10 % d'élèves les moins performants ont vu leurs résultats chuter de 23 points en **France** entre 2003 et 2012, alors que les résultats des 10 % d'élèves les plus performants ont augmenté de 20 points ; l'écart entre ces deux groupes d'élèves s'est donc creusé de 43 points (tableau I.4.3d). Parmi les pays de l'OCDE, la **France**, avec une différence de score de 281 points, présente l'écart de performance le plus important entre les 10 % de ses élèves les plus performants et les 10 % de ses élèves les moins performants, après Israël, où l'écart entre ces deux groupes d'élèves représente 295 points.

## Alors que les résultats en mathématiques mettaient en évidence un recul similaire des résultats des garçons et des filles, la progression en compréhension de l'écrit est principalement due à l'amélioration des résultats des filles.

Les filles devancent les garçons en compréhension de l'écrit dans tous les pays et économies ayant participé au cycle PISA 2012, avec un écart de performance entre les sexes de 38 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et de 44 points en **France**. Parmi les pays de l'OCDE, le Chili et la Corée présentent l'écart le moins important (23 points en faveur des filles), alors que la Finlande affiche l'écart le plus marqué (62 points en faveur des filles).

Dans la plupart des pays, l'écart entre les sexes s'est creusé ; seule l'Albanie a vu une diminution de l'écart de performance entre les filles et les garçons entre les cycles PISA 2000 et PISA 2012. L'écart de performance entre les sexes a augmenté de plus de 20 points en Israël, en Roumanie et en Bulgarie. En **France**, entre 2000 et 2012, la proportion d'élèves très performants a augmenté de 6 % chez les filles (contre seulement 2 % chez les garçons), alors que dans le même temps, la proportion d'élèves en difficulté a augmenté de 6 % chez les garçons (contre seulement 2 % chez les filles). Au final, en **France**, l'écart de performance en compréhension de l'écrit entre les sexes s'est creusé entre les cycles PISA 2000 et PISA 2012, passant de 29 à 44 points de différence en faveur des filles (tableau I.4.3c).

## Échelle de culture scientifique

**La France<sup>4</sup> se situe dans la moyenne des pays de l'OCDE en sciences, avec un score moyen de 499 points en culture scientifique (contre 501 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE), et ses résultats sont restés stables depuis 2006...**

Les trois pays et économies les plus performants en sciences sont, comme pour les mathématiques et la compréhension de l'écrit, Shanghai (Chine) (580 points), Hong-Kong (Chine) (555 points) et Singapour (551 points), suivis du Japon (547 points), de la Finlande (545 points), de l'Estonie (541 points) et de la Corée (538 points). Le Viêtnam, la Pologne, le Canada, le Liechtenstein, l'Allemagne, le Taipei chinois, les Pays-Bas, l'Irlande, l'Australie, Macao (Chine), la Nouvelle-Zélande, la Suisse, la Slovaquie, le Royaume-Uni, la République tchèque et la Belgique se situent au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE.

L'Autriche, la Lettonie, la **France**, le Danemark et les États-Unis affichent des scores proches de la moyenne (figure I.5.1).

Parmi les 64 pays et économies dont la variation annualisée a pu être calculée, 19 ont vu leur performance en sciences augmenter, 37 sont restés stables, et 8 ont vu leur performance diminuer. En Pologne, le score de l'élève moyen en sciences était proche de la moyenne de l'OCDE en 2006 (498 points), et a augmenté en 2009 (508 points), puis en 2012 (526 points). Certains pays et économies qui affichaient déjà une performance au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE en 2006 ont réussi à améliorer leur performance. C'est le cas de Hong-Kong (Chine), de l'Irlande, du Japon et de la Corée. C'est en Turquie que s'observe la plus importante progression en l'espace de six ans. La Turquie a amélioré sa performance de 40 points, soit d'environ 6 points par an. En revanche, la Suède, la Finlande, la République slovaque, la Nouvelle-Zélande, l'Islande et, dans les pays partenaires, la Jordanie et l'Uruguay, ont vu leur performance régresser de 12 à 19 points (tableau I.5.3a).

L'Estonie, Israël, l'Italie, la Pologne, le Qatar et Singapour ont réduit leur proportion d'élèves en dessous du seuil de compétence (niveau 2 sur l'échelle de culture scientifique), tout en augmentant simultanément leur proportion d'élèves très performants (niveau 5 ou 6) (tableau I.5.1a).

**... avec des écarts entre les sexes moins marqués que dans les deux autres domaines d'évaluation.**

Dans les pays de l'OCDE, les écarts de performance en sciences entre les sexes tendent à être minimes, tant en valeur absolue que par comparaison avec les écarts de performance importants qui s'observent en compréhension de l'écrit et ceux plus modérés qui s'observent en mathématiques. Dans la plupart des pays, les écarts de score moyen en sciences entre les garçons et les filles ne sont pas statistiquement significatifs. Il en ressort que l'égalité entre les sexes s'observe davantage en sciences (1 point de différence en faveur des garçons, en moyenne, dans les pays de

<sup>4</sup> La France apparaît à la 26<sup>e</sup> place parmi les 65 pays et économies ayant participé à l'évaluation de science mais, les résultats étant basés sur un échantillon, son classement relatif est en fait compris entre la 24<sup>e</sup> et la 31<sup>e</sup> place.

l'OCDE, et 2 points de différence en faveur des filles en France) qu'en mathématiques (11 points de différence en faveur des garçons, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et 9 points de différence en faveur des garçons en **France**) ou en compréhension de l'écrit (38 points de différence en faveur des filles, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et 44 points de différence en faveur des filles en **France**) (tableau I.5.3a).

## L'égalité des chances dans l'apprentissage et l'équité du rendement de l'apprentissage

Les pays et économies se distinguent les uns des autres non seulement par leur performance moyenne, mais également par le degré d'efficacité avec laquelle ils atténuent l'impact du milieu socio-économique<sup>5</sup> sur la performance. Les résultats de l'enquête PISA 2012 donnent à penser qu'il est possible d'élever la performance globale tout en uniformisant les niveaux de performance entre les élèves issus de différents milieux socio-économiques.

### En France, la corrélation entre le milieu socio-économique et la performance est bien plus forte que dans la plupart des autres pays de l'OCDE, et pourtant le score obtenu en mathématiques demeure quant à lui au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 15 % de la variation de la performance des élèves en mathématiques s'explique par leur milieu socio-économique. Dans certains pays, incluant la **France**, le milieu socio-économique dans lequel on vit explique encore plus fortement les performances obtenues lors de l'enquête PISA 2012. Ainsi, parmi les 65 pays et économies participants, le pourcentage de la variation de la performance des élèves imputable au milieu socio-économique n'est supérieur à 20 % qu'en **France** (22.5%), en Bulgarie, au Chili, en Hongrie, au Pérou, en République slovaque et en Uruguay (figure II.1.2).

L'Australie, le Canada, la Corée, l'Estonie, la Finlande, Hong-Kong (Chine), le Japon, le Liechtenstein et Macao (Chine) combinent, quant à eux, un niveau élevé de performance en mathématiques à l'évaluation PISA 2012 avec une grande équité dans la répartition de la performance (figure II.1.2).

### La performance des élèves en mathématiques varie selon leur milieu socio-économique dans la plupart des pays participants, mais la France est le pays de l'OCDE où les écarts sont les plus grands.

La progression d'une unité de *l'indice PISA de statut économique, social et culturel* entraîne une augmentation du score en mathématiques de 39 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et de **57 points en France**, soit l'augmentation la plus importante de tous les pays de l'OCDE et la deuxième après le Taipei chinois, si l'on considère tous les pays et économies partenaires participants à l'enquête. Les inégalités sociales semblent s'être principalement aggravées entre 2003 et 2006 (43 points en 2003 contre 55 en 2006, 58 en 2009 et 57 points en 2012) (tableau II.2.1 et figure II.2.2).

<sup>5</sup> Le milieu socio-économique est évalué sur la base de *l'indice PISA de statut économique, social et culturel* qui est dérivé des réponses des élèves à des questions sur le niveau de formation et la profession de leurs parents et leur patrimoine familial (par exemple, le volume de la bibliothèque familiale et le fait de savoir s'ils disposent d'un bureau ou d'une table pour faire leurs devoirs).

Les pays qui accusent les plus fortes disparités socio-économiques ne sont pas nécessairement ceux qui présentent les plus mauvaises performances en mathématiques, même s'ils comptent bien entendu très rarement parmi les pays les plus performants aux évaluations PISA. Ainsi, parmi les pays de l'OCDE, la **France**, mais aussi l'Autriche, la République tchèque, la Nouvelle-Zélande, la Belgique et l'Australie se caractérisent par des disparités socio-économiques plus fortes que la moyenne de l'OCDE, et pourtant leur score moyen en mathématiques est égal ou supérieur à la moyenne de l'OCDE (tableau II.2.1 et figure II.2.2).

### **La proportion d'élèves « résilients » en France est également inférieure à la moyenne des pays de l'OCDE. Ainsi, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, 26 % des élèves les plus défavorisés obtiennent de très bonnes performances aux évaluations PISA, contre 22% en France.**

Par élèves « résilients », on entend les élèves les plus défavorisés (dernier quartile sur l'indice du milieu socio-économique) d'un pays qui se classent dans le groupe d'élèves qui obtiennent les meilleures performances (c'est-à-dire parmi les 25 % d'élèves affichant les meilleures performances).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 26 % des élèves les plus défavorisés sont résilients, c'est-à-dire que ces élèves confinent à l'excellence alors que leur profil laissait présager de plus faibles performances. En Corée, à Hong-Kong (Chine), à Macao (Chine), à Shanghai (Chine), à Singapour et au Viêt Nam, plus de la moitié des élèves les plus défavorisés sont considérés comme résilients, car ils obtiennent des performances en mathématiques qui les classent parmi les 25% d'élèves les plus performants. Plus encore, entre 2003 et 2012, la part d'élèves dits « résilients » a augmenté de façon significative en Allemagne, en Italie, en Pologne, en Tunisie et en Turquie, mettant en évidence une amélioration de l'équité sociale dans ces pays (tableau II.2.7 et figure II.2.4).

Par contraste, les chances de réussite pour les élèves défavorisés sont moins grandes dans certains pays. Ainsi, la proportion d'élèves dits « résilients » est inférieure à la moyenne de l'OCDE de près de 4 points de pourcentage en **France** (où elle s'établit à 22 %), et surtout de plus de 10 points de pourcentage dans un peu plus d'un tiers des pays participant à l'enquête (tableau II.2.7 et figure II.2.4).

### **Le manque d'équité du système français se traduit, en termes de classement dans l'enquête PISA, par un écart de 20 places si l'on compare les performances des élèves issus des milieux les plus favorisés à celles des élèves issus des milieux les plus défavorisés.**

PISA 2012 propose également une comparaison des systèmes d'éducation selon le niveau socio-économique. Ainsi, l'enquête PISA compare les performances en mathématiques des élèves issus des milieux les plus favorisés par rapport à celles des élèves issus des milieux les plus défavorisés, c'est à dire les performances des élèves appartenant au premier et au dernier quartiles de l'indice de milieu socio-économique (tableau II.2.4a).

Globalement, les systèmes d'éducation associant qualité et équité, tels que la Corée ou encore le Japon, présentent des classements assez similaires en mathématiques lors du cycle PISA 2012, aussi bien si l'on compare uniquement les élèves les plus favorisés (ceux du 1<sup>er</sup> quartile de l'indice) ou les élèves les plus défavorisés (ceux du dernier quartile).

La situation est tout autre en France, mettant en avant les bonnes performances obtenues par les élèves issus des milieux favorisés. Ainsi, lorsque l'on compare lors du cycle PISA 2012 uniquement les performances en mathématiques des élèves les plus favorisés (ceux du 1<sup>er</sup> quartile de l'indice), la **France se classe en 13<sup>e</sup> position** sur les 65 pays et économies participants, soit bien au-dessus de la moyenne de l'OCDE et de son classement global aux évaluations PISA 2012. En revanche, si l'on compare uniquement les performances en mathématiques des élèves les plus défavorisés (ceux du dernier quartile de l'indice), la France n'arrive qu'en 33<sup>e</sup> position, soit 20 places de moins, ce qui représente l'écart le plus marqué de tous les pays et économies participant au cycle PISA 2012. À noter, cet écart représente également 10 places, voire davantage, en faveur des élèves issus des milieux favorisés en Espagne, au Luxembourg, au Portugal et en République slovaque (tableau II.2.4a et figure II.2.6).

### **Les élèves issus de l'immigration représentent en France 15 % des élèves testés dans la cadre des épreuves PISA 2012 et sont au moins deux fois plus susceptibles de compter parmi les élèves peu performants.**

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 12 % des élèves participant aux épreuves PISA 2012 sont issus de l'immigration, alors qu'ils n'étaient que 9 % lors de l'enquête PISA 2003. Cette proportion est restée stable en **France**, avec 14.3 % d'élèves issus de l'immigration ayant participé au cycle PISA 2003 et 14.8 % lors du cycle PISA 2012 (tableau II.3.4b).

Les élèves issus de l'immigration sont nettement plus susceptibles (1.7 fois, en moyenne) de compter parmi les élèves peu performants dans de nombreux pays de l'OCDE. Au Mexique, en Autriche, en Belgique, au Danemark, en Suède, en Finlande, en Espagne, en **France** et en Suisse, les élèves issus de l'immigration sont au moins deux fois plus susceptibles d'être peu performants que les élèves autochtones (2.3 fois en **France**). Dans les pays et économies partenaires, c'est également le cas au Brésil, en Colombie, au Liechtenstein, au Pérou et à Shanghai (Chine) (tableau II.3.4a).

La proportion d'élèves issus de l'immigration qui n'a pas atteint pas le niveau 2 en mathématiques lors du cycle PISA 2012 ne dépasse pas 16 % en Australie et au Canada, mais atteint plus de 40 % en Autriche, en Finlande, en **France** (43%), en Italie, au Mexique, au Portugal, en Espagne et en Suède (tableau II.3.7).

### **Même après contrôle du milieu socio-économique, en France, les élèves issus de l'immigration accusent des scores en mathématiques inférieurs de 37 points à ceux des élèves autochtones, soit presque l'équivalent d'une année d'études (contre un écart de 21 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).**

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le score en mathématiques des élèves issus de l'immigration est inférieur de 34 points à celui des élèves autochtones. Cet écart se réduit à 21 points après contrôle du milieu socio-économique des élèves. Cependant, au Canada, en Irlande, en Nouvelle Zélande, en République slovaque, au Royaume-Uni et en Turquie, les élèves issus de l'immigration obtiennent des performances quasi identiques à celles des élèves autochtones (tableau II.3.4a).

En **France**, le score en mathématiques des élèves issus de l'immigration est inférieur de 67 points à celui des élèves autochtones. **Même après contrôle du milieu socio-économique, les élèves issus de l'immigration accusent un score en mathématiques inférieur de 37 points à celui des élèves autochtones (contre un écart de 21 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE).** Cet écart ne représente 40 points, voire davantage, qu'en Belgique, au Danemark, en Finlande, au

Mexique, en Suède, en Suisse et, dans les pays et économies partenaires, au Brésil, en Colombie, au Liechtenstein, au Pérou et à Shanghai (Chine) (tableau II.3.4a).

### **Cependant, la performance en mathématiques s'améliore de 23 points en France (contre 10 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) si l'on compare les performances des élèves immigrés issus de la première et de la seconde génération.**

L'expérience d'apprentissage vécue à l'étranger peut en partie expliquer l'écart de performance chez les élèves immigrés de la première génération, mais pas chez les élèves immigrés de la deuxième génération, qui sont nés dans le pays où ils sont scolarisés et qui ont donc bénéficié du système d'éducation de leur pays d'accueil depuis le début de leur parcours scolaire.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves immigrés de la première génération accusent des scores inférieurs de 45 points à ceux des élèves autochtones (contre un écart de 83 points en **France**). Toutefois, les élèves immigrés de la deuxième génération accusent des scores inférieurs de 30 points à ceux des élèves autochtones, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (contre un écart de 60 points en **France**) (tableau II.3.6a).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, les élèves immigrés de la deuxième génération devancent les élèves immigrés de la première génération de 10 points en mathématiques. L'avantage relatif des élèves de la deuxième génération par rapport aux élèves de la première génération représente plus de 20 points en Australie, en Finlande, en Suède, en Slovénie, en Espagne, en Italie, au Mexique et en **France** (23 points) (tableau II.3.6b).

Ces écarts importants donnent la mesure du désavantage subi par les élèves immigrés de la première génération et peuvent refléter des différences de milieu socio-économique entre les générations d'immigrants. Toutefois, ils peuvent aussi être le signe de la mobilité sociale et de l'élévation du niveau de formation entre les générations.

### **En France, le système d'éducation est plus inégalitaire qu'il ne l'était 9 ans auparavant. En d'autres termes, lorsqu'on appartient à un milieu défavorisé, on a aujourd'hui moins de chance de réussir en France qu'en 2003.**

Sur les 39 pays qui ont participé aux enquêtes PISA 2003 et 2012, le Mexique, la Turquie et l'Allemagne ont amélioré leur score moyen en mathématiques, tout en diminuant les écarts de performance entre les élèves issus de milieux défavorisés et ceux issus de milieux favorisés. Entre 2003 et 2012, neuf pays supplémentaires ont amélioré leur performance en mathématiques, tout en maintenant une certaine équité dans leurs systèmes d'éducation respectifs. Ceci démontre qu'équité et qualité ne doivent pas être considérées comme des objectifs antagonistes (tableau II.2.9b et figure II.2.12).

À l'opposé, en **France**, être issu d'un milieu favorisé ou défavorisé est devenu une variable encore plus prédictive qu'il y a 9 ans de la performance aux évaluations PISA 2012. Ainsi, en 2012, le milieu socio-économique explique 22 % de la variation observée dans la performance des élèves en mathématiques (contre 20 % en 2003). Plus encore, l'augmentation d'une unité de l'*indice PISA de statut économique, social et culturel* entraîne une amélioration du score en mathématiques de 57 points en **France** en 2012, alors que cette augmentation n'était que de 43 points en 2003 (soit 14 point de plus). Dans le même ordre d'idée, la proportion d'élèves résilients est passée en

France de 7.4 % en 2003 à 4.9 % en 2012, montrant la difficulté croissante d'obtenir de bons résultats aux évaluations PISA lorsque l'on est issu d'un milieu très défavorisé. Enfin, alors que l'écart de performance en mathématiques entre élèves issus de l'immigration et élèves autochtones a diminué de 11 points, en moyenne, parmi les 29 pays disposant de données comparables entre les évaluations PISA 2003 et PISA 2012 (signe d'une amélioration de l'équité sociale), il a dans le même temps augmenté de 24 points en **France** (tableaux II.2.7b, II.2.9b et II.3.4b).

Ces 4 statistiques mettent en évidence combien le poids des inégalités est fort en **France**, et surtout combien il s'est aggravé entre 2003 et 2012.

## Engagement et motivation des élèves

Pour réussir à l'école et plus tard faire face aux défis et opportunités qu'ils rencontreront tout au long de leur vie, les élèves doivent s'engager vis-à-vis de l'école, avoir confiance en leurs compétences, et avoir la capacité et la volonté de faire ce qu'il faut afin d'atteindre leurs objectifs.

### En moyenne, dans les pays de l'OCDE (tout comme en France), près d'un élève sur trois est arrivé en retard à l'école et près d'un élève sur cinq a « séché » au moins un cours dans les deux semaines qui ont précédé l'évaluation PISA.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 35 % des élèves ont déclaré être arrivés en retard à l'école dans les deux semaines précédant l'évaluation PISA. En **France**, ce sont 32 % des élèves qui étaient dans ce cas, contre seulement 10 % des élèves au Japon, et moins de 20 % des élèves à Hong-Kong (Chine), au Vietnam, à Shanghai (Chine), au Liechtenstein et à Singapour. À l'opposé, plus de 50 % des élèves ont déclaré être arrivés en retard en Suède, au Portugal, en Israël, au Chili et, dans les pays partenaires, en Uruguay, en Bulgarie, au Costa Rica, en Lettonie, au Pérou et en Tunisie. Le fait d'arriver en retard est associé à une baisse de la performance en mathématiques de 27 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. En **France**, cette baisse représente 39 points, et même après contrôle du milieu socio-économique ou du sexe des élèves, l'écart de performance entre les élèves ponctuels et ceux arrivant en retard en cours reste de 32 points (tableau III.2.1a).

La **France** se situe aussi au niveau de la moyenne des pays de l'OCDE avec 17 % de ses élèves ayant déclaré avoir séché au moins un cours lors des deux semaines précédant l'évaluation PISA (contre 18 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE). Encore une fois, on constate que ce sont dans les pays et économies d'Asie de l'Est que les élèves ont le moins séché de cours, avec moins de 5 % des élèves dans ce cas au Japon, en Corée, à Hong-Kong (Chine) et à Shanghai (Chine), et moins de 7 % des élèves à Macao (Chine) et au Vietnam. À l'opposé, plus de 60 % des élèves ne se sont pas présentés en cours en Lettonie, et entre 45 % et 40 % des élèves en Turquie, en Argentine, en Roumanie, au Costa Rica et en Grèce (tableau III.2.2a). L'écart de performance en mathématiques entre les élèves ayant déclaré ne pas sécher de cours ou de jour de classe et ceux ayant répondu l'inverse est de 37 points, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, et de 32 points en **France**. (tableau III.2.2c).

Les élèves qui arrivent en retard ou sèchent des cours ne mettent non seulement pas toutes les chances de leur côté pour réussir, mais perturbent aussi leur classe et le travail des autres élèves.

**La position de la France sur les questions relatives au sentiment vis-à-vis de l'utilité de l'école n'a guère changé entre 2003 et 2012. Si plus d'élèves pensent en 2012 que l'école leur a donné confiance en eux pour prendre des décisions (77 % en 2012, contre 68 % en 2003), ils sont aussi plus nombreux à considérer en 2012 l'école comme une perte de temps (11 % en 2012, contre 7 % en 2003).**

Les sentiments des élèves vis-à-vis de l'école n'ont guère changé depuis 2003 en **France**. Alors que la proportion d'élèves qui considèrent que l'école leur a donné confiance en eux pour prendre des décisions a augmenté (de 9 points de pourcentage, ce qui fait passer la **France** légèrement au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, alors qu'elle était en dessous en 2003), celle des élèves qui considèrent l'école comme une perte de temps a augmenté (de 3 points de pourcentage par rapport à 2003), ainsi que celle des élèves qui perçoivent moins le lien direct entre l'école et le monde du travail (de 2 points de pourcentage par rapport à 2003). En effet, la proportion d'élèves d'accord avec l'affirmation « L'école m'a appris des choses qui pourront m'être utiles dans mon futur travail » a diminué, bien qu'elle s'établisse toujours à 91% en **France** (tableau III.2.4e).

**Le sentiment d'appartenance des élèves à leur école s'est aussi légèrement amélioré entre 2003 et 2012, même s'il reste encore bien en dessous de la moyenne des pays de l'OCDE.**

Le sentiment d'appartenance s'est quant à lui amélioré : la proportion d'élèves ayant déclaré se sentir comme des étrangers à l'école, mal à l'aise, pas à leur place, ou ne pas se sentir appréciés des autres élèves a diminué (tableau III.2.3f). Cependant, la **France** se situe toujours bien en dessous de la moyenne de l'OCDE, contrairement au Liechtenstein, à l'Autriche ou à la Suisse, où au moins quatre élèves sur cinq se sentent chez eux à l'école, contre moins d'un élève sur deux en **France**. La **France**, avec seulement 47 % des élèves déclarant se sentir chez eux à l'école, affiche la proportion la plus basse de tous les pays et économies ayant participé au cycle PISA 2012. Parmi les pays de l'OCDE, c'est en Corée et en France que le lien entre le sentiment d'appartenance et la performance est le plus fort (une unité de différence de l'indice du sentiment d'appartenance correspond à 16 points de différence en mathématiques) (tableau III.2.3d).

**La France compte parmi les pays où les élèves ont le moins confiance en eux concernant leurs compétences en mathématiques et font le moins preuve de persévérance pour résoudre des problèmes de mathématiques.**

La confiance des élèves en leurs compétences en mathématiques est restée stable depuis 2003, plaçant la **France** parmi les pays et économies où les élèves ont le moins confiance en eux, après le Japon, la Corée et Macao (Chine), contrairement aux pays d'Amérique du Nord ou d'Europe du Nord (excepté la Norvège), où la confiance des élèves en leurs compétences en mathématiques est plus élevée que la moyenne de l'OCDE (tableau III.4.2f).

Ainsi, en **France**, un élève sur deux pense qu'il a de bonnes notes en mathématiques (50 % contre 58 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; moins d'un élève sur deux pense qu'il apprend vite en mathématiques (47 % contre 51 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; un élève sur trois pense que les mathématiques sont une des matières où il est le plus fort (34 % contre 38 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; et moins d'un élève sur trois pense qu'en cours de mathématiques, il

comprend même les exercices les plus difficiles (31 % contre 37 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) (tableau III.4.2a).

Ce manque de confiance en soi des élèves en France s'accompagne d'un manque de persévérance des élèves face aux difficultés. Dans les pays et économies participants, les élèves qui sont les plus persévérants sont aussi ceux qui affichent les meilleurs résultats en mathématiques. Après le Japon et la République slovaque, la **France** est le pays où les élèves font le moins preuve de persévérance. Un élève français sur cinq déclare être d'accord avec l'affirmation « Quand j'ai un problème difficile à résoudre, j'en fais plus que ce que l'on attend de moi », contre un élève sur trois, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. En France, plus d'un élève sur deux abandonne facilement face à un problème à résoudre, contre moins d'un élève sur trois aux États-Unis, en Pologne ou en Fédération de Russie (tableaux III.3.1a et III.3.1c).

### **La France, un système où se mêlent plaisir d'apprendre et anxiété d'être évalué. En 2012, la France se classe toujours parmi les pays de l'OCDE où le niveau d'anxiété est le plus élevé, même si ce niveau n'a pas changé depuis 2003.**

Même si prendre du plaisir à l'école n'est pas systématiquement un gage de réussite – ainsi dans certains pays comme le Japon, on peut réussir en prenant moins de plaisir que dans la moyenne des pays de l'OCDE – ce facteur est un élément important pour permettre aux élèves de s'épanouir, mais aussi d'avoir envie d'apprendre, et parfois compenser certaines lacunes de départ. Les différentes études PISA ont d'ailleurs montré que les élèves français prennent en général plus de plaisir que la moyenne des pays de l'OCDE dans l'apprentissage des matières. Dans PISA 2012, 65 % des élèves de 15 ans en France déclarent s'intéresser aux choses qu'ils apprennent en mathématiques (contre 53 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) et 42 % déclarent faire des mathématiques parce qu'ils aiment cela, contre 38 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (figure III.3.9).

En **France**, les élèves restent, comme en 2003, parmi les élèves les plus anxieux des pays de l'OCDE avec ceux d'Italie, de Corée, du Japon et du Mexique. D'après les déclarations des élèves, la **France** présente, parmi les pays de l'OCDE, la plus large proportion d'élèves indiquant se sentir perdus quand ils essaient de résoudre un problème de mathématiques. En **France**, ils sont 43 % à déclarer se sentir perdus, contre 30 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. En outre, parmi les pays de l'OCDE, ils sont aussi les plus anxieux par rapport aux devoirs de mathématiques à faire à la maison. Plus d'un élève français sur deux est d'accord avec l'affirmation « Je suis très tendu quand j'ai un devoir de mathématiques à faire », contre un élève sur trois, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (tableaux III.4.3a et III.4.3d).

Le niveau d'anxiété des élèves est resté stable entre 2003 et 2012 en **France**, ce qui cache néanmoins certains changements dans les causes de cette anxiété. En effet, en 2012, plus d'élèves se sentent perdus quand ils essaient de résoudre un problème de mathématiques qu'en 2003 (43 % en 2012 contre 37 % en 2003), et une plus forte proportion d'élèves s'inquiètent souvent en pensant qu'ils auront des difficultés en cours de mathématiques (65 % contre 61 %). Par contre, ils sont moins nombreux à s'inquiéter à l'idée d'avoir de mauvaises notes en mathématiques (73 % contre 75 %) et ils sont aussi moins nombreux à devenir très nerveux quand ils travaillent à des problèmes de mathématiques (39 % contre 36 %) (tableau III.4.3f).

## **L'anxiété augmente dans tous les pays quand les élèves se comparent entre eux, mais l'impact sur la performance de cette comparaison avec les autres élèves est plus grand en France par rapport à la moyenne de l'OCDE.**

Le niveau d'anxiété des élèves dépend de la façon dont ils se comparent avec leurs pairs. Ainsi deux élèves de même niveau auront un niveau d'anxiété différent selon qu'ils se trouvent dans une classe d'élèves plus ou moins performants qu'eux. L'impact de cette comparaison avec les autres élèves, qui se répercute sur leurs résultats, est beaucoup plus marqué en **France** ainsi qu'au Liechtenstein, en Allemagne, en Slovénie, en Autriche, au Japon, en République tchèque, au Canada et aux Pays-Bas, par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE. Cet impact est beaucoup moins important en Nouvelle-Zélande, au Royaume-Uni, en Israël, en Belgique, en Jordanie, au Costa Rica, en Tunisie et en Roumanie (tableau III.5.9c).

## **En France et dans la majorité des pays de l'OCDE, les filles se sentent moins sûres d'elles pour résoudre des problèmes de mathématiques et sont beaucoup plus anxieuses vis-à-vis des mathématiques que les garçons.**

Dans la majorité des pays et économies ayant participé à l'enquête PISA 2012, à résultats équivalents avec les garçons, les filles font preuve d'une moins grande confiance en leurs compétences en mathématiques, d'une moindre persévérance pour résoudre des problèmes de mathématiques et d'une plus grande anxiété.

Face à un problème de mathématiques, plus de la moitié des filles (52 %) se sentent perdues, contre un tiers des garçons (33 %). Concernant les notes en mathématiques, ce sont 78 % des filles qui s'inquiètent, contre 66 % des garçons (tableau III.4.3b). Les filles affichant, en moyenne, dans les pays de l'OCDE, une performance en mathématiques inférieure de 9 points à celle des garçons, on pourrait penser avoir trouvé la raison à cette plus grande anxiété chez les filles, mais il n'en est rien. En effet, à performances égales avec les garçons, c'est en **France**, juste après la Suisse, que la proportion de filles à se déclarer anxieuses vis-à-vis des mathématiques est la plus élevée des pays et économies participant à l'enquête PISA (tableau III.7.3a).

Alors qu'en **France**, les garçons font preuve de moins de persévérance pour résoudre des problèmes de mathématiques qu'en moyenne dans les pays de l'OCDE, chez les filles, cette tendance est encore plus marquée. Face à un problème à résoudre, la proportion de filles à abandonner facilement est plus importante que celle des garçons, avec des proportions s'établissant respectivement à 60 % et à 44 %. Par rapport aux garçons, une proportion plus importante de filles déclarent « Je remets les problèmes difficiles à plus tard », et une proportion moins importante de filles déclarent « Quand j'entame un exercice, il m'intéresse jusqu'au bout », « Je travaille sur mes exercices jusqu'à ce que tout soit parfait » et « Quand j'ai un problème difficile à résoudre, j'en fais plus que ce que l'on attend de moi ». Cette différence entre les sexes représente respectivement 6, 9, 3 et 7 points de pourcentage (tableau III.3.1b).

## **En France, les élèves issus d'un milieu socio-économique défavorisé n'ont pas seulement des résultats nettement inférieurs, ils sont aussi moins impliqués, attachés à leur école, persévérants, et beaucoup plus anxieux par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE.**

La **France**, avec un écart de plus de 8 points de pourcentage (contre 4 points de pourcentage, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) entre la proportion d'élèves issus d'un milieu défavorisé qui arrivent en retard à l'école (36 %) et celle d'élèves issus d'un milieu favorisé dans ce cas (28 %), compte parmi les 10 pays affichant la plus grande différence de pourcentage entre ces deux groupes d'élèves. En outre, l'écart de performance en mathématiques entre ces deux groupes d'élèves arrivant en retard s'établit à 130 points, soit l'écart le plus important, après la République slovaque, de tous les pays et économies participant à l'évaluation PISA (tableau III.2.1a).

De même, lorsqu'il s'agit des élèves ayant séché des jours d'école, l'écart de performance entre les élèves issus d'un milieu défavorisé et ceux issus d'un milieu favorisé est encore une fois l'un des plus marqué de tous les pays et économies participants, avec 130 points de différence, juste après le Japon et la République slovaque (tableau III.2.2a).

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 78 % des élèves issus d'un milieu défavorisé ont déclaré se sentir chez eux à l'école, contre 85 % des élèves issus d'un milieu favorisé. En **France**, seuls 38 % des élèves issus d'un milieu défavorisé ont donné cette réponse, contre 54 % des élèves issus d'un milieu favorisé, soit un écart de 16 points de pourcentage entre ces deux groupes – le plus important parmi tous les pays et économies participant à l'évaluation PISA (l'écart moyen dans les pays de l'OCDE s'établissant à 6 points de pourcentage).

En **France**, la proportion d'élèves issus d'un milieu défavorisé qui se sentent perdus face à un problème de mathématiques est supérieure de 20 points de pourcentage à celle des élèves issus d'un milieu favorisé, alors que l'écart entre ces deux groupes d'élèves concernant cette variable s'établit à 11 points de pourcentage, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. En d'autres termes, parmi les élèves issus d'un milieu défavorisé, c'est un élève sur deux qui se sent perdu, alors que parmi les élèves issus d'un milieu favorisé, c'est moins d'un élève sur trois. De plus, seul un élève issu d'un milieu défavorisé sur trois continue de travailler ses exercices jusqu'à ce que tout soit parfait, contre un élève issu d'un milieu favorisé sur deux (tableau III.3.1c).

En **France**, les élèves sont plus anxieux qu'en moyenne dans les pays de l'OCDE, tendance qui est encore plus marquée parmi les élèves issus d'un milieu défavorisé. Parmi les pays de l'OCDE, c'est en **France**, après le Portugal et la Pologne, que l'on observe l'écart le plus important entre élèves issus d'un milieu défavorisé et élèves issus d'un milieu favorisé dans la proportion d'élèves déclarant « Je me sens perdu quand j'essaie de résoudre un problème de mathématiques ».

## Environnement d'apprentissage

### Dans quasiment tous les pays, préscolarisation et performance en mathématiques sont étroitement liées

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 74 % des élèves de 15 ans ayant passé les épreuves PISA ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an. En France, seuls 2 % des élèves n'ont jamais été scolarisés dans une école maternelle, 6 % ont été scolarisés une seule année, tandis que 92 % ont été scolarisés plus d'un an. Il convient de noter que la quasi-totalité des enfants sont scolarisés en France dès l'âge de 3 ans, les exceptions étant majoritairement les enfants arrivés en France à un âge où ils ne pouvaient plus bénéficier de la scolarisation dans les écoles maternelles (tableau II.4.12).

Les élèves qui ont été préscolarisés pendant plus d'un an devancent les élèves qui ne l'ont pas été dans tous les pays et économies participant à l'enquête, à l'exception de l'Estonie. Leur score reste supérieur même après contrôle du milieu socio-économique. En moyenne, dans les pays de l'OCDE,

leur avantage s'établit à 53 et 31 points, respectivement avant et après contrôle du milieu socio-économique. Dans l'ensemble, la réduction de l'écart après contrôle du milieu socio-économique montre que la préscolarisation pendant plus d'un an et le profil socio-économique sont corrélés, mais qu'il existe une forte corrélation indépendante entre la scolarisation dans l'enseignement préprimaire et la performance à l'âge de 15 ans (tableau II.4.12).

### En France, les rares élèves qui n'ont pas bénéficié d'un enseignement préprimaire sont issus de classes sociales très défavorisées

La relation entre niveau socio-économique et préscolarisation est très forte en **France**, bien au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE. Les rares élèves qui n'ont pas bénéficié d'un enseignement préprimaire sont issus de classes sociales très défavorisées (tableau IV.1.27). En **France** et en République slovaque, parmi les pays de l'OCDE, les élèves qui ont déclaré avoir été préscolarisés pendant plus d'un an devaient de 100 points au moins en mathématiques les élèves qui ont déclaré ne pas l'avoir été. Dans ces pays, la relation reste étroite même après contrôle du milieu socio-économique et l'avantage demeure important en **France**, s'établissant à 61 points (tableau II.4.12).

### La France se classe parmi les pays de l'OCDE où la discipline est le moins respectée...

Parmi les pays de l'OCDE, l'indice PISA du climat de discipline le plus élevé (c'est-à-dire les pays où la discipline est le plus respectée) s'observe au Japon (suivi d'Israël, de l'Autriche, de l'Estonie et de la Corée). En revanche, c'est en Finlande et en **France** (suivies du Chili, de la Grèce et de la Suède) que l'indice PISA du climat de discipline est le moins élevé (tableau IV.5.6).

### ... et ceci même si la plupart des élèves en France bénéficient de classes disciplinées.

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, plus des deux tiers des élèves bénéficient de classes disciplinées. En **France**, environ **52 %** des élèves indiquent peu de cours, voire aucun, où le bruit et l'agitation affectent l'enseignement (contre 68 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; **58 %** indiquent peu de cours, voire aucun, où ils ne commencent à travailler que bien après le début du cours (contre 73 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; **60 %** indiquent peu de cours, voire aucun, où ils n'écoutent pas ce que dit le professeur (contre 68 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; **61 %** indiquent peu de cours, voire aucun, où l'enseignant doit attendre un long moment avant que les élèves ne se calment (contre 72 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) ; et enfin, **70 %** indiquent qu'ils suivent presque systématiquement des cours où ils peuvent bien travailler (contre 78 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) (figure IV.5.4).

## En France, le climat de discipline est resté relativement stable entre les enquêtes PISA 2003 et PISA 2012...

En moyenne, dans les pays de l'OCDE, le climat de discipline s'est amélioré entre 2003 et 2012, mais est resté stable en **France**. En **France**, la proportion d'élèves se plaignant que souvent « les élèves n'écoutent pas ce que dit le professeur » et « les élèves ne peuvent pas bien travailler » a augmenté respectivement de 7 et 6 points de pourcentage, en moyenne. La proportion d'élèves pouvant bien travailler reste néanmoins élevée (70 %), bien qu'inférieure à la moyenne de l'OCDE. De même, la Suède a elle aussi vu la proportion de ses élèves indiquant qu'ils n'écoutent pas ce que dit le professeur ou ne peuvent pas bien travailler augmenter au cours de ces dernières années (respectivement 26 % et 20 % en 2003, contre 34 % et 25 % en 2012). C'est au Japon que l'on observe l'amélioration la plus importante du climat de discipline entre 2003 et 2012, plaçant ainsi ce dernier en tête des pays les plus disciplinés (tableau IV.5.18).

## Le nombre de redoublants a diminué en France depuis 2003, mais reste toutefois très élevé...

En **France**, 28 % des élèves de 15 ans ont indiqué avoir redoublé au moins une fois, contre 12 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE. Ce taux de redoublement, bien qu'en baisse significative comparé à 2003 (moins 11 points de pourcentage), reste malgré tout très élevé. Plus de 30 % des élèves en Belgique (36 %, soit une augmentation de 6 points de pourcentage par rapport à 2003), au Luxembourg, au Portugal, en Espagne et, dans les pays et économies partenaires, à Macao (Chine), en Colombie, en Tunisie, en Uruguay, en Argentine, au Brésil et au Costa Rica, indiquent avoir déjà redoublé. En revanche, le redoublement est inexistant au Japon, en Norvège et, dans les pays partenaires, en Malaisie. En outre, les taux de redoublement restent faibles en Islande, en Israël, au Royaume-Uni, en Slovaquie, en Corée et en Finlande (moins d'un quart de la moyenne des pays de l'OCDE) (tableaux IV.2.2 et IV.2.18).

## ... or l'enquête PISA a montré que les systèmes qui regroupent les élèves selon leurs aptitudes dans différents établissements et programmes, ou qui utilisent le redoublement, n'affichent pas de meilleurs résultats que les systèmes ne recourant pas à ces pratiques.

Les résultats de l'enquête PISA 2012 montrent que dans les systèmes qui pratiquent le redoublement, l'impact du milieu socio-économique des élèves sur leur performance est plus élevé (figure IV.1.4 et tableau V.1.1). Dans 16 pays de l'OCDE dont la **France**, à niveau de performance égal, un élève aura plus de risques de redoubler s'il est issu d'un milieu défavorisé (tableau IV.2.3). Même après contrôle du niveau socio-économique des établissements et des élèves, les établissements qui ont une forte proportion d'élèves de 15 ans ayant redoublé au moins une fois obtiennent de moins bons résultats que ceux où cette proportion est moins importante. De même, en règle générale, les pays où le redoublement est une pratique courante pour gérer la difficulté scolaire affichent de moins bons résultats que les autres pays.

Parmi les pays participants, il est intéressant de noter que les élèves scolarisés dans des systèmes d'éducation où les élèves ne reçoivent pas la même instruction au sein d'un même niveau ou d'une même année, car ils sont scolarisés dans différents types d'établissements ou dans différentes classes au sein des mêmes établissements, ont une motivation vis-à-vis de l'apprentissage des mathématiques pour leur future vie professionnelle et personnelle moins élevée que ceux qui sont

dans des systèmes ne pratiquant pas ce type de différenciation (figure IV.2.9). Ainsi, des pays tels que les États-Unis, le Canada, le Royaume-Uni, l'Australie, ainsi que les pays d'Europe du Nord, affichent une différenciation horizontale assez faible et un niveau supérieur à la moyenne de l'OCDE de motivation vis-à-vis de l'apprentissage des mathématiques pour leur vie professionnelle et personnelle.

### **La France est le pays qui demande le moins de retour d'information de la part de ses élèves sur les leçons, les enseignants et les ressources, et où le tutorat pour les enseignants est le moins développé de tous les pays participants.**

Dans les pays de l'OCDE, les systèmes d'éducation qui présentent la plus forte proportion d'élèves scolarisés dans des établissements leur demandant de donner un retour d'information écrit sont ceux où l'on observe un meilleur niveau de performance et d'équité (figure IV.1.20 et tableau IV.1.4). En **France**, seuls 13 % des élèves sont scolarisés dans un établissement leur demandant un retour écrit sur ce qu'ils pensent de leurs leçons, de leurs enseignants et des ressources de leur établissement. En moyenne, dans les pays de l'OCDE, 61 % des élèves sont scolarisés dans des établissements leur demandant de donner leur avis (tableau IV.4.32). En Nouvelle-Zélande, 96 % des élèves doivent faire part de leur avis par écrit à leur établissement, et dans les pays et économies partenaires, au Liechtenstein et à Shanghai (Chine), ce sont respectivement 94 % et 91 % des élèves qui sont dans ce cas.

De même, les systèmes de tutorat à l'intérieur des établissements sont très peu développés en France et seuls 17 % des élèves sont dans des établissements où les enseignants en bénéficient (soit le plus faible pourcentage de tous les pays et économies participant à PISA 2012), contre 72 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (tableau IV.4.32).

### **La France souffre moins d'un manque d'enseignants qualifiés que la moyenne des pays de l'OCDE...**

D'après les chefs d'établissement, l'enseignement que leur établissement est à même de dispenser est peu affecté par des problèmes de manque d'enseignants qualifiés. Ainsi, en **France**, seuls 8 %, 5 % et 7 % des élèves sont scolarisés dans des établissements où le chef d'établissement se plaint d'un manque d'enseignants qualifiés respectivement en mathématiques, en science et en français (contre respectivement 17 %, 17 % et 9 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE) (figure IV.3.5 et tableau IV.3.10).

### **... même si les salaires statutaires (en début de carrière ou après 10 ou 15 ans d'exercice) y sont plus bas qu'en moyenne dans les pays de l'OCDE.**

Dans les pays et économies où le PIB par habitant est supérieur à 15 000 euros, dont la **France** fait partie, il existe une relation positive entre le niveau des salaires des enseignants et la performance globale du système d'éducation (figure IV.1.10).

En **France**, les salaires statutaires après 15 ans d'exercice des enseignants du premier et du deuxième cycle de l'enseignement secondaire sont respectivement supérieurs de 7 % et de 8 % au PIB par habitant, alors qu'ils y sont respectivement supérieurs de 24 % et de 29 %, en moyenne, dans les pays de l'OCDE (tableau IV.3.3). Pour le premier cycle de l'enseignement secondaire, les

pays qui offrent les meilleurs salaires à leurs enseignants par rapport à leur revenu national sont la Corée, le Mexique, l'Allemagne, le Portugal, l'Espagne, les Pays-Bas, l'Irlande et la Nouvelle-Zélande (avec des salaires supérieurs de 50 % à 82 % au PIB par habitant). Les salaires les plus faibles s'observent en République slovaque, en Estonie et en Hongrie (avec des salaires inférieurs de 17 % à 39 % au PIB par habitant). Pour le deuxième cycle de l'enseignement secondaire, c'est en Allemagne, en Turquie, en Corée, au Portugal et en Espagne que les salaires statutaires après 15 ans d'exercice sont les plus intéressants (avec des salaires supérieurs de 60 % à 89 % au PIB par habitant), et en République slovaque et en Estonie qu'ils sont les plus faibles (avec des salaires inférieurs de plus de 30 % au PIB par habitant).

## Synthèse de la performance 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/le pourcentage d'élèves peu performants/le pourcentage d'élèves très 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

	Culture mathématique				Compréhension de l'écrit		Culture scientifique	
	Score moyen lors du cycle PISA 2012	Pourcentage d'élèves peu performants (sous le niveau 2)	Pourcentage d'élèves très performants (niveau 5 ou 6)	Variation annualisée	Score moyen lors du cycle PISA 2012	Variation annualisée	Score moyen lors du cycle PISA 2012	Variation annualisée
Moyenne OCDE	494	23.1	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	18.9	19.4	-1.6	509	0.1	505	-0.8
Allemagne	514	17.7	17.5	1.4	508	1.8	524	1.4
Viêtnam	511	14.2	13.3	m	508	m	528	m
Autriche	506	18.7	14.3	0.0	490	-1.1	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*	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 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 la Commission 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.

Remarque : les pays/économies dont 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 du cycle 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.

## Caractéristiques du cycle PISA 2012

### Le contenu

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

### Les élèves

Au total, environ 510 000 élèves, représentatifs des quelque 28 millions d'élèves âgés de 15 ans scolarisés dans les 65 pays et économies participants, ont passé les épreuves PISA en 2012.

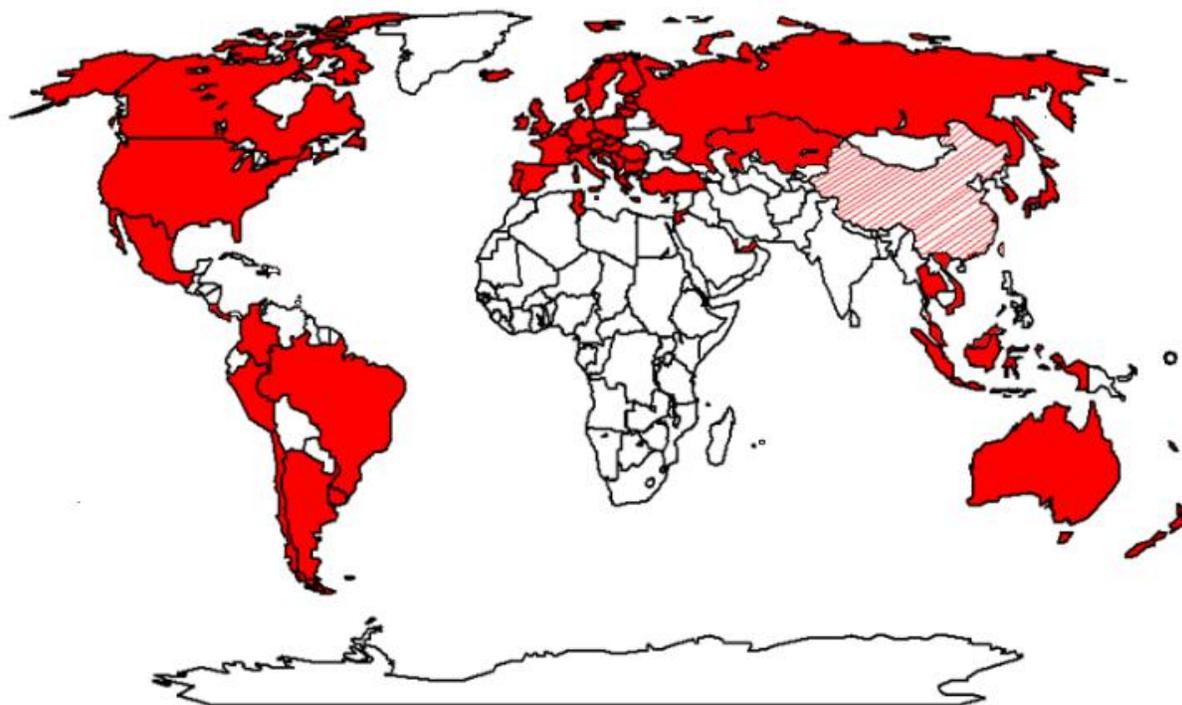
### Les épreuves

Chaque élève a répondu à des épreuves papier-crayon d'une durée de deux heures en tout. 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 d'enseignement 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 l'encadrent dans son apprentissage, ainsi que sur les ambitions professionnelles de leur enfant, en particulier en mathématiques. Les pays et économies ont également eu la possibilité d'administrer deux autres questionnaires aux élèves : le premier sur la mesure dans laquelle les élèves 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.

## Pays et économies participant à l'enquête PISA 2012



### Pays membres de l'OCDE

Australie	Japon
Autriche	Corée
Belgique	Luxembourg
Canada	Mexique
Chili	Pays-Bas
République tchèque	Nouvelle-Zélande
Danemark	Norvège
Estonie	Pologne
Finlande	Portugal
France	République slovaque
Allemagne	Slovénie
Grèce	Espagne
Hongrie	Suède
Islande	Suisse
Irlande	Turquie
Israël	Royaume-Uni
Italie	États-Unis

### Pays et économies partenaires lors du cycle PISA 2012

Albanie	Malaisie
Argentine	Monténégro
Brésil	Pérou
Bulgarie	Qatar
Colombie	Roumanie
Costa Rica	Fédération de Russie
Croatie	Serbie
Chypre <sup>1,2</sup>	Shanghai (Chine)
Hong-Kong (Chine)	Singapour
Indonésie	Taipei chinois
Jordanie	Thaïlande
Kazakhstan	Tunisie
Lettonie	Émirats arabes unis
Liechtenstein	Uruguay
Lituanie	Viêtnam
Macao (Chine)	

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.

**Contacts:**

Andreas Schleicher  
Conseiller spécial du Secrétaire Général,  
chargé de la politique de l'éducation et Directeur adjoint,  
Direction de l'éducation et des compétences

**Courriel:** [Andreas.SCHLEICHER@oecd.org](mailto:Andreas.SCHLEICHER@oecd.org)

**Téléphone:** +33 6 07 38 54 64

Eric Charbonnier  
Analyste  
Direction de l'éducation et des compétences

**Courriel :** [Eric.Charbonnier@oecd.org](mailto:Eric.Charbonnier@oecd.org)

**Téléphone:** +33 1 45 24 88.62

Sophie Vayssettes  
Analyste  
Direction de l'éducation et des compétences

**Courriel :** [Sophie.Vayssettes@oecd.org](mailto:Sophie.Vayssettes@oecd.org)

**Téléphone:** +33 1 45 24 91.68

**Pour plus d'information sur le  
Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves  
et pour accéder à l'ensemble des résultats 2012,**

**Veillez consulter:**

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

